Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine

Knjiga I-

Zagreb, travanj 2022.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Zahvat</th>
<th>Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vrsta dokumentacije</td>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine</td>
</tr>
<tr>
<td>Ugovor broj</td>
<td>1333-19</td>
</tr>
<tr>
<td>Voditelj izrade strateške studije</td>
<td>Željko Koren, dipl. ing. građ.</td>
</tr>
<tr>
<td>OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova</td>
<td>dr. sc. Božica Šorgić, mag. chem.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Koordinacija, integracija, uvod, kvaliteta zraka, ublažavanje klimatskih promjena, otpad - QC)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Željko Koren, dipl. ing. građ.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Koordinacija, analiza prostorno-planske dokumentacije QC)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>dr. sc. Vladimir Kušan, mag. ing. silv., CE</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(tlo i poljoprivrede, šume i šumarstvo, QC)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ana Đanić, mag. biol.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(bioraznolikost, zaštićena područja)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nikola Bakšić Pavlović, mag. ing. geol., CE</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(vode i vodno gospodarstvo)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tena Birov, mag. ing. prosp. arch., CE</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(krajobrazna raznolikost)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>dr. sc. Goran Gužvica, mag. geol.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(bioraznolikost)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nela Jantol, mag. oecol. et prot. nat.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(bioraznolikost, zaštićena područja)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Dalibor Hatić, mag. silv.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Šume i šumarstvo, lovstvo i divljač)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ivona Žiža, mag. ing. agr.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(pedološke značajke, poljoprivreda, korištenje zemljišta)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Nebojša Subanović, mag. phys. et geophys.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(klima i klimatske promjene)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lea Petohleb, mag. ing. geol.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(vode i vodno gospodarstvo, geologija, hidrogeologija)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prof. dr. sc. Milorad Mrakovčić</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(bioraznolikost)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Jurica Tadić, mag. ing. silv.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(bioraznolikost, zaštićena područja)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Matija Kresonja, mag. prot. nat. et amb.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(zaštićena područja)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu

**OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova**

Ksenija Hocenski, mag. biol. exp.  
(bioraznolikost, zaštićena područja)

Monika Petković, mag. educ. biol. et chem.  
(bioraznolikost zaštićena područja, vode i vodna tijela)

Blaženka Sopina, M. Sc.  
(bioraznolikost, zaštićena područja)

Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arch.  
(krajobjazna raznolikost)

Andrea Neferanović, mag. ing. silv.  
(šume i šumarstvo)

dr. sc. Ivan Tekić, mag. mag. geogr. et mag. educ. geogr.  
(tlo i poljoprivreda)

Željko Čučković, univ. bacc. inf.  
(grafička obrada)

---

**OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji nisu na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova**

Vanjski suradnici:

**HIDROINŽENJERING d.o.o.**

Prosliva d.o.o.

Članovi stručnog tima koji više nisu zaposleni u OIKON d.o.o.

---

**O I K O N**

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

---

dr. sc. Vladimir Kušan, mag. ing. silv., CE  
voditelj GOPZEM

Ana Đanić, mag. biol., voditeljica GOPEM

dr. sc. Goran Gužvica, mag. geol.

Tena Birov, mag. ing. prosp. arch., CE

Nela Jantol, mag. oecol. et prot. nat.

---

**O I K O N**

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

---

Monika Petković, mag. educ. biol. et chem.

Ksenija Hocenski, mag. biol. exp.

Jurica Tadić, mag. ing. silv.

Matija Kresonja, mag. prot. nat. et amb.

Blaženka Sopina, M. Sc.

---

Ana Turčinov Mikulec, dipl. ing. geol.  
(vode)

Marko Augustinović, mag. ing. silv.  
(divljač i lovstvo)

Rita Guić, mag. oecol.  
(GOPEM, bioraznolikost, zaštićena područja)
Vjera Pavić, mag. biol. exp.
(GOPEM, bioraznolikost, zaštićena područja)

Klara Mahmić, mag. geogr.
(analiza prostorno-planske dokumentacije, stanovništvo, kulturno-
povijesna baština)

Nataša Obrić, mag. ing. aedif. mag. ing. geoinf.
(buka i infrastruktura, geologija QC)

dr. sc. Zrinka Mesić, mag. biol.
(bioraznolikost, zaštićena područja, GOPEM)

Mihaela Trčak, mag. ing. agr.
(pedološke značajke, poljoprivreda, korištenje zemljišta)

Ana Knežević, mag. ing. prosp. arch.
(Krajolobrana raznolikost)

Silvia Ilijanić Ferenčić, mag. geol.
(QC geologija, hidrogeologija, vode i vodno gospodarstvo)

Matko Čvrljak, mag. archeol.
(kulturno-povijesna baština)

Direktor

Dalibor Hatić, mag. ing. silv.
Sadržaj

1 Uvod ................................................................................................................................................ 2

2 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva Višegodišnjeg programa ................................................................. 3

2.1 Višegodišnji Program ........................................................................................................................................ 3

2.1.1 Zaštita od štetnog djelovanja voda .................................................................................................................. 4

2.1.2 Navodnjavanje ............................................................................................................................................. 4

2.2 Projekti Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine .............................................................................................................................. 5

2.2.1 Regulacijske i zaštitne vodne građevine ........................................................................................................ 5

2.2.2 Građevine za melioracije ................................................................................................................................... 22

2.3 Odnos Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima ................................................................. 28

2.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma .... 40

3 Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije .................................................... 46

3.1 Tlo i poljoprivredno zemljište ........................................................................................................................................ 46

3.1.1 Tlo ..................................................................................................................................................... 46

3.1.2 Poljoprivreda ............................................................................................................................................ 49

3.2 Geologija, hidrogeologija i seizmika ........................................................................................................ 52

3.2.1 Geologija ................................................................................................................................................ 52

3.2.2 Hidrogeologija ...................................................................................................................................... 58

3.2.3 Seizmika .............................................................................................................................................. 61

3.3 Šume i šumarstvo ....................................................................................................................................... 63

3.4 Divljač i lovstvo ....................................................................................................................................... 69

3.5 Klima i klimatske promjene ......................................................................................................................... 71

3.5.1 Klasifikacija prema Köppenu ................................................................................................................... 71

3.5.2 Klasifikacija prema Thornthwaitu ........................................................................................................ 72

3.5.3 Klimatski pokazatelji ................................................................................................................................. 72

3.5.4 Klimatske promjene ................................................................................................................................. 82

3.5.5 Utjecaj klimatskih promjena na vodne građevine .................................................................................. 83

3.5.6 Ublažavanje klimatskih promjena ............................................................................................................. 85

3.6 Vode .......................................................................................................................................................... 86

3.6.1 Površinske vode .................................................................................................................................... 88

3.6.2 Podzemne vode .................................................................................................................................. 96

3.6.3 Zaštićena područja prema Zakonu o vodama ...................................................................................... 106

3.6.1 Poplavn područja ....................................................................................................................................... 114

3.7 Bioraznolikost ........................................................................................................................................ 120

3.7.1 Stanija ................................................................................................................................................. 120

3.7.2 Flora i fauna .......................................................................................................................................... 121

3.8 Zaštićena područja prirode ..................................................................................................................... 127

3.9 Krajobraz ............................................................................................................................................... 129

3.10 Kulturna baština .................................................................................................................................. 132

3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi .................................................................................................................. 140

3.11.1 Stanovništvo ......................................................................................................................................... 140
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

3.11.2 Kvaliteta zraka .................................................................................................. 143
3.11.3 Buka .................................................................................................................. 147
3.12 Infrastruktura ........................................................................................................ 151
3.12.1 Prometna infrastruktura .................................................................................... 151
3.13 Gospodarenje otpadom ......................................................................................... 154
4 Okolišne značajke područja na koja provedba Višegodišnjeg programa može značajno utjecati 158
5 Postojeći okolišni problemi ..................................................................................... 158
6 Vjerojatno značajni utjecaji na okoliš ......................................................................... 161
6.1 Detaljna analiza utjecaja na okoliš ....................................................................... 161
6.2 Tlo i poljoprivreda ................................................................................................... 168
6.3 Šume i šumarstvo ..................................................................................................... 168
6.4 Divljač i lovstvo ....................................................................................................... 168
6.5 Vode ......................................................................................................................... 169
6.6 Bioraznolikost ......................................................................................................... 170
6.7 Zaštićena područja .................................................................................................. 171
6.8 Krajobraz .................................................................................................................. 172
6.9 Kulturna baština ...................................................................................................... 173
6.10 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi .................................................................. 173
6.11 Mogući kumulativni utjecaji ................................................................................ 174
6.12 Prekogranični utjecaji ........................................................................................... 177
6.12.1 Republika Mađarska .......................................................................................... 178
6.12.2 Bosna i Hercegovina ......................................................................................... 183
6.12.3 Republika Srbija ............................................................................................... 189
6.12.4 Republika Slovenija ......................................................................................... 193
7 Glavna ocjena prihvatljivosti Višegodišnjeg programa za ekološku mrežu ............ 197
7.1 Zaključak o utjecaju Programa na ekološku mrežu .............................................. 197
7.1.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu .......... 209
8 Mjere zaštite okoliša .................................................................................................. 242
8.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš ......................... 243
8.1.1 Mjere za provedbu kroz Višegodišnji program .............................................. 243
8.2 Program praćenja stanja okoliša ................................................................. 312
8.3 Kratki prikaz razmotrenih razumnih alternativa Programa .................................. 313
9 Opis provedene procjene ......................................................................................... 313
10 Sažetak ..................................................................................................................... 315
10.1 Višegodišnji program ......................................................................................... 315
10.1.1 Zaštita od štetnog djelovanja voda ................................................................. 315
10.1.2 Navodnjavanje ............................................................................................... 315
10.2 Projekti Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije ................................................................. 317
10.2.1 Regulacijske i zaštitne vodne građevine ......................................................... 317
10.2.2 Građevine za melioraciju ............................................................................. 333
10.3 Postojeće stanje i mogući utjecaji na okoliš ................................................................. 338
10.4 Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa na ekološku mrežu ........ 353
10.4.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu ...................... 364
10.5 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš ..................................... 397
10.5.1 Mjere za provedbu kroz Višegodišnji program ............................................................ 397
10.6 Program praćenja stanja okoliša ................................................................................. 466
11 Popis propisa i literature ............................................................................................... 468
12 Prilozi ............................................................................................................................. 473
12.1 Izdana rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i rješenja o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za regulacijske i zaštitne vodne građevine i građevina za melioracije .......... 473
12.2 Dokumenti izdani tijekom postupka SPUO ................................................................. 510
12.3 Opći prilozi ................................................................................................................. 511
**POPIS KRATICA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abbr.</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CLC</td>
<td>Corine Land Cover (CORINE – pokrov zemljišta RH)</td>
</tr>
<tr>
<td>DWPA</td>
<td>Drinking Water Protected Areas (Zaštićena područja za pitke vode)</td>
</tr>
<tr>
<td>EM</td>
<td>Ekološka mreža</td>
</tr>
<tr>
<td>HAOP</td>
<td>Hrvatska agencija za okoliš i prirodu</td>
</tr>
<tr>
<td>HE</td>
<td>Hidroelektrana</td>
</tr>
<tr>
<td>HŠ</td>
<td>Hrvatske šume</td>
</tr>
<tr>
<td>IPCC</td>
<td>Intergovernmental Climate Change Panel (Međuvladino tijelo za klimatske promjene)</td>
</tr>
<tr>
<td>JLS</td>
<td>Jedinica lokalne samouprave</td>
</tr>
<tr>
<td>JVP</td>
<td>Jadranjsko vodno područje</td>
</tr>
<tr>
<td>LULUCF</td>
<td>Land Use, Land-Use Change and Forestry (Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo)</td>
</tr>
<tr>
<td>MZOE</td>
<td>Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</td>
</tr>
<tr>
<td>MINGOR</td>
<td>Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja</td>
</tr>
<tr>
<td>NN</td>
<td>Narodne novine</td>
</tr>
<tr>
<td>OPUO</td>
<td>Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš</td>
</tr>
<tr>
<td>PUO</td>
<td>Procjena utjecaja na okoliš</td>
</tr>
<tr>
<td>PUVP</td>
<td>Plan upravljanja vodnim područjima</td>
</tr>
<tr>
<td>RH</td>
<td>Republika Hrvatska</td>
</tr>
<tr>
<td>RegCM</td>
<td>Regionalni klimatski model</td>
</tr>
<tr>
<td>SN</td>
<td>Sustav navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>SPUO</td>
<td>Strateška procjena utjecaja na okoliš</td>
</tr>
<tr>
<td>TPV</td>
<td>Tijelo podzemnih voda</td>
</tr>
<tr>
<td>UŠP</td>
<td>Uprava šuma – Podružnica</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO</td>
<td>Vodnogospodarski odjeli</td>
</tr>
<tr>
<td>VHS</td>
<td>Višenamjenski hidrotehnički sustav</td>
</tr>
<tr>
<td>VPD</td>
<td>Vodno područje Dunav</td>
</tr>
</tbody>
</table>
1 Uvod

Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine (u daljnjem tekstu Višegodišnji Program), prema članku 43. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21), definirano je upravljanje vodama u djelatnostima zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanju. Njime se utvrđuju pojedinačni projekti, način i razdoblje provedbe, sudionici u provedbi, iznosi ulaganja i izvori sredstava za iste te red prvenstva u provedbi, gdje je primjenjivo.

Višegodišnji program izrađuju Hrvatske vode, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske. Prema članku 43, stavku 2, Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21), Višegodišnji program mora biti usklađen sa Strategijom upravljanja vodama i Planom upravljanja vodnim područjima. Također, nužna je i usklađenost s Europskim direktivama poput Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i Direktive o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (2007/60/EZ).

Prethodni Višegodišnji program je izrađen i donesen još 2015. godine (NN 117/15) kada je na snazi bio Plan upravljanja vodnim područjima 2013.-2015. godine. Program sadrži okvirni program ulaganja u: (i) uređenje voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju koje mogu poslužiti prihvatanju i evakuaciji velikih voda, te (ii) navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje. Prikazana ulaganja su obrađena kao dvije zasebne cjeline, iz razloga što sadrže drugačija polazišta, ciljeve, korisnike, izvore financiranja, tehničke i financijske aspekte. Za navedeni Program proveden je i postupak strateške procjene utjecaja Programa na okoliš.

Realizacija prethodnog Programa je predviđena kroz duži niz godina, uz mogućnosti prilagodbe, radi postizanja jasno opisanih ciljeva i prioriteta, te kontrole aktivnosti i praćenja postignutih efekata. Iako je u Programu razmatrano duže vremensko razdoblje (2013.-2022.), realizacija projekata je bila prvenstveno usmjerna na prvo programsko razdoblje zaključno s 2017. godinom, nakon čega je predviđeno ažuriranje predloženog popisa projekata radi bolje prilagodbe novonastalim potrebama i usklađenja s važećim Planom upravljanja vodnim područjima).

Prethodni Višegodišnji program je ažuriran te je pripremljen Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za sljedeće programsko razdoblje do 2030. godine radi usklađenja s Planom upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. Ovaj Višegodišnji Program sadrži nove projekte te preostalih 210 nerealiziranih projekata iz prethodnog Programa.

Paralelno s izradom Višegodišnjeg Programa provodi se i postupak strateške procjene utjecaja Višegodišnjeg Programa prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).

Postupak strateške procjene utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: SPUO) je pokrenut u rujnu 2018. godine donošenjem Odluke o provedbi postupka strateške procjene utjecaja ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na okoliš (KLASA: 325-09-07-01/01, URBROJ: 517-07-1-3-1-18-8 od 06.09.2018.). Nadležno tijelo za postupak SPUO je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (prije Ministarstva zaštite okoliša i energetike).

Područje obuhvata Višegodišnjeg programa je područje cijele Hrvatske, a time je i područje strateške procjene utjecaja na okoliš istovjetno obuhvatu Višegodišnjeg programa.

Područje obuhvata Višegodišnjeg programa je područje cijele Hrvatske, a time je i područje strateške procjene utjecaja na okoliš istovjetno obuhvatu Višegodišnjeg programa.

U svrhu određivanja sadržaja Strateške studije Nadležno tijelo je od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima pribavilo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja, Nadležno tijelo je s tijelima koja su dostavila mišljenja o sadržaju Strateške studije provedlo konzultacije o postupku određivanja sadržaja Strateške studije. Nakon pribavljenih mišljenja tijela i/ili osoba određenih
posebnim propisima, Nadležno tijelo je 23. siječnja 2020. godine donijelo Odluku o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (KLASA: 325-09/17-01/01, URBROJ: 517-07-1-20-17).

Strateška studija o utjecaju na okoliš izrađuje se kao stručna podloga za provedbu postupka SPUO. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom Višegodišnjeg Programa te predlažu mjere zaštite okoliša i program praćenja ovisno o prepoznatim utjecajima. Ovlaštenik za izradu Strateške studije o utjecaju Višegodišnjeg Programa na okoliš je tvrtka OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju iz Zagreba koja posjeduje Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o siglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode, uključujući izradu strateških studija (Prilozi 12.3.).

Strateška studija sagledala je Višegodišnji program kao cjelovit dokument što znači da su strateškom studijom sagledani svi projekti planirani ovim Višegodišnjim programom neovisno da li se radilo o projektima koji su preneseni iz prethodnog Višegodišnjeg programa za koji je proveden postupak strateške procjene i neovisno o stupnju njihove realizacije. Jedan od razloga je međusobna različitost koncepta novog Višegodišnjeg programa u odnosu na prethodni Višegodišnji Program izgradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2017. – 2021., a koja je rezultat prethodnog iskustva na realizaciji projekata izgradnje sustava zaštite od poplava na slivovima, posebno složenih projekata koji se sastoje od više različitih, međusobno ovisnih zahvata. U skladu s tim, strateška studija sagledala je ovaj Višegodišnji program i planirane projekte gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina na razini projektnih cjelina (grupiranih projekata), a ne na razini pojedinačnih potprojekata (zahvata) od kojih se projekt sastoji što je omogućilo da se sagledaju i mogući kumulativni utjecaji izgradnje više građevina na jednom vodnom tijelu i/ili slivu. Pri tome su uzeti u obzir i daljnji koraci u provedbi Višegodišnjeg programa odnosno činjenica da će nositelji provedbe biti vodnogospodarski odjeli (VGO) na čijem se području projekti nalaze. Posljedično, strateška studija propisala je mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na područja ekološke mreže upravo na razini vodnogospodarskih odjela i na razini projektnih cjelina na koje će te mjere biti primijenjene.


2 Pregled sadržaja i glavnih ciljeva Višegodišnjeg programa

2.1 Višegodišnji Program

Višegodišnji Program sadrži građevinske mjere smanjenja rizika od poplava, prvenstveno izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije. Obuhvaćene građevinske mjere su predmet obrade te razrade na razini pripreme tehničke dokumentacije većeg stupnja detaljnosti (analiza provedenih u okviru studija izvedivosti, idejnog ili glavnog projekta, te zahtjeva i uvjeta određenih u postupku ishođenja lokacijskih i građevinskih dozvola, odnosno u postupku utvrđivanja prihvatljivosti utjecaja zahvata na okoliš).

I. Regulacijske i zaštitne vodne građevine – nasipi, obaloutvrde, umjetna korita vodotoka, odtereni kanali, lateralni kanali, odvodni tuneli, brane s akumulacijama, ustave, retencije i druge pripadajuće im građevine, crpne stanice za obranu od poplava, vodne stepenice, slapišta, građevine za zaštitu od erozija i bujica i druge građevine pripadajuće ovim građevinama;
II. Vodne građevine za melioracije

a. Građevine za melioracijsku odvodnju – odvodni kanali sa pripadajućim crpnim stanicama, drenažama, betonskim propustima, čepovima, sifonima, stepenicama, brzotocima, oblogama za zaštitu od erozija, ustavama i drugim pripadajućim građevinama, uređajima i opremom,

b. Građevine za navodnjavanje – akumulacijske i druge zahvatne građevine, razvodna mreža i druge građevine pripadajuće ovim građevinama,

c. Mješovite melioracijske građevine su građevine koje služe i za namjenu melioracijske odvodnje i za namjenu navodnjavanja.

2.1.1 Zaštita od štetnog djelovanja voda

Višegodišnjim programom su obuhvaćena sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava prema kartama opasnosti od poplava i kartama rizika od poplava sadržanim u Planu upravljanja rizicima od poplava koji je sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. ([https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021](https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021)). Uz dodatne, odnosno nove projekte na listu Višegodišnjeg Programa je uvršteno i preostalih 211 nerealiziranih projekata iz postojećeg Programa od kojih se za neke provela novelacija ukoliko je došlo do promjene stanja na terenu ili uvjeta za primjenu drugačijih tehničkih rješenja.

Višegodišnji Program sadržava ukupno 504 projekta zaštite od štetnog djelovanja voda, od čega se 325 projekata odnosi na vodno područje rijeke Dunav, a 179 projekata na jadransko vodno područje.

**Tablica 2.1-1. Ukupan broj projekata zaštite od štetnog djelovanja voda**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Slivovi sjevernog Jadrana</th>
<th>Postojeći Program</th>
<th>Program</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Planirano</td>
<td>Odbačeno</td>
</tr>
<tr>
<td>Slivovi sjevernog Jadrana</td>
<td>33</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Slivovi južnog Jadrana</td>
<td>84</td>
<td>19</td>
</tr>
<tr>
<td>Jadransko vodno područje - ukupno:</td>
<td>117</td>
<td>24</td>
</tr>
<tr>
<td>Podsliv rijeke Drave i Dunava</td>
<td>124</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>Podsliv rijeke Save</td>
<td>132</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>Vodno područje rijeke Dunav - ukupno:</td>
<td>256</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sveukupno:</strong></td>
<td>373</td>
<td>64</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Realizacija projekata s liste Višegodišnjeg Programa se očekuje sljedećom dinamikom:

- započeti s izgradnjom ili završiti ukupno 251 projekt do 2023. godine kada je predviđeno novo ažuriranje Programa radi usklađenja s Planom upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.
- provedbu preostalih 253 projekata ostaviti za razdoblje nakon 2023.godine.

2.1.2 Navodnjavanje

Javno navodnjavanje je djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda i njihova isporuka radi natapanja poljoprivrednog zemljišta putem građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave ili mješovitih melioracijskih građevina u vlasništvu Republike Hrvatske. Pravo
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

na korištenje voda za potrebe navodnjavanja ostvaruje se sukladno Zakonu o vodama, a radi ostvarenja ciljeva Nacionalnoga projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj, planova i programa navodnjavanja jedinica područne (regionalne) samouprave, te za zadovoljenje potreba za navodnjavanjem različitih korisnika za razne namjene.


Prijedlog projekata je respektirao ograničenja u prostoru (zaštićena područja, zone sanitarne zaštite i dr.) koja su sagledana prilikom izrade županijskih planova navodnjavanja. U okviru Višegodišnjeg programa projekti su dodatno provjereni u odnosu na ranjiva područja.

2.2 Projekti Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine

Višegodišnjim programom se planira izgradnja niza projekata zaštite od štetnog djelovanja voda sistematiziranih u projektnije cjeline formirane prema pripadnim sustavima obrane od poplava, prostornom položaju i utjecajnom području (područje malog sliva, općine ili grada i drugo). Grupiranje je obavljeno radi boljeg sagledavanja širih utjecaja predviđenih projekata na povećanje razine zaštite od poplava i formiranja pripadnih projektnih cjelina s ciljem njihove efikasnije prijave za financiranje sredstvima EU fondova.

Odabirom pripadnih projektnih cjelina, odnosno prostornim grupiranjem predloženih projekata izbjegava se parcijalno promatranje učinaka realizacije svakog pojedinačnog projekta i omogućava efikasnija procjena i praćenje predviđenih projekata na razini zaštite od poplava i formiranja pripadnih projektnih cjelina s ciljem njihove efikasnije prijave za financiranje sredstvima EU fondova.

Zbog složenosti i sveobuhvatnosti Višegodišnjeg programa, za navedene potprojekte (zahvate) su definirane samo okvirne aktivnosti potrebne za postizanje postavljenih ciljeva, bez prethodnog analiziranja mogućih varijantnih rješenja, troškova ulaganja i održavanja, društveno-ekonomskih koristi, kao i drugih relevantnih kriterija. Svi međusobno ovisni ili funkcionalno povezani potprojekti koji treba realizirati na određenom prostoru grupirani su u projektne cjeline koje obuhvaćaju šire dijelove prostora unutar kojih se predloženim zahvatima popravljaja postojane stanje i ne ugrožava postojanje. Za svaki pojedini planirani projekt s liste Višegodišnjeg Programa može doći do kvalitetnijeg tehničkog rješenja prilikom detaljnije izrade projektne dokumentacije ili studije izvodljivosti.

2.2.1 Regulacijske i zaštitne vodne građevine

Tablica 2.2-1. Lista projekata zaštite od štetnog djelovanja voda

| Projekti gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina |

1 Prema članku 109. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19).
<table>
<thead>
<tr>
<th>PRIORITET</th>
<th>NAZIV PROJEKTA</th>
<th>POTPR. NAZIV POTPROJEKTA</th>
<th>PROJEKT</th>
<th>NAZIV PROJEKTA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješća i otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
<td>VGO za slivove južnog Jadranu</td>
<td>172</td>
<td>Uređenje bujica Rijeke Dubrovačke</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>178</td>
<td>Uređenje bujice Blatina</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>185</td>
<td>Rekonstrukcija glavnog odvodnog kanala polja Donje Blato - Lumbarda</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>187</td>
<td>Uređenje bujice Puka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>191</td>
<td>Uređenje bujica Župe dubrovačke</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6079</td>
<td>Rekonstrukcija zaštitnog sustava bujice Klek</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6080</td>
<td>Uređenje bujice Duba</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6081</td>
<td>Uređenje bujice Duba pelješka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6082</td>
<td>Uređenje bujica Konavala</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6083</td>
<td>Uređenje bujica Zatona</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6084</td>
<td>Uređenje bujica Orašća</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6085</td>
<td>Uređenje bujica Brsećina</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6086</td>
<td>Uređenje bujice Slanog</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6087</td>
<td>Uređenje bujica Primorja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6088</td>
<td>Uređenje bujica Stona</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6089</td>
<td>Uređenje bujica Ponikava</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6090</td>
<td>Uređenje bujica Putnikovića</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6091</td>
<td>Uređenje bujica Žuljane</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6092</td>
<td>Uređenje bujica Janjine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6116</td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog kanala Vino polje - Ubli</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6119</td>
<td>Regulacija korita bujice Dubravica - Stanković</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6120</td>
<td>Regulacija korita bujice Trstenik - uljev u more</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6121</td>
<td>Regulacija korita bujice Mali Trstenik</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6122</td>
<td>Regulacija korita bujice Skrivena luka</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve</td>
<td>161</td>
<td>Obrana od poplava Grada Metkovića, desna obala Neretve - nasip u Općini Čapljina (BiH)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>163</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Neretve uzvodno od mosta u Metkoviću</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>164</td>
<td>Stabilizacija obala Male Neretve sa zaštitom zaobalja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>167</td>
<td>Uređenje rijeke Misline i jezera Kuti, osvježenje vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>169</td>
<td>Stabilizacija obala Neretve radi unapređenja sustava zaštite od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>170</td>
<td>Stabilizacija desne obale Neretve u Kominu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>173</td>
<td>Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>184</td>
<td>Obrana od poplava naselja Komin</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>190</td>
<td>Obrana od poplava naselja Kravac</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>193</td>
<td>Izgradnja sifona ispod Male Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>226</td>
<td>Izgradnja nasipa podsustava Misline - Kuti</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6077</td>
<td>Rekonstrukcija morskog nasipa &quot;Diga&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6078</td>
<td>Revitalizacija, osvježenje voda starog toka Gornje stare Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6117</td>
<td>Sabirni kanal Gilibuša</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6118</td>
<td>Jezero Birina, Crna rijeka dionica Rogotin - Ploče - čišćenje nanosa - refuširanje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6123</td>
<td>Izgradnja samoregularjujuće ustave na ušću rijeke Norin</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6124</td>
<td>Rekonstrukcija separacijskog nasipa Hum</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>6200</td>
<td>Zaštite od zaslanjivanja tala, površinskih i podzemnih voda u dolini Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td>Project zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
<td>6060</td>
<td>Zaštita od poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6061</td>
<td>Uređenje Baćinskih jezera</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6062</td>
<td>Sanacija i rekonstrukcija mjesevotih melioracijskih građevina u polju Rastok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6063</td>
<td>Melioracijski kanali Vrgorskog polja (izgradnja novih te rekonstrukcija i sanacija postojećih kanala)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Project zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
<td>208</td>
<td>Uređenje bujice Lasića Vrilo</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>209</td>
<td>Uređenje bujice Vrilo</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>215</td>
<td>Izgradnja pet propusta na ušćima kanala u Imotskom polju</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6115</td>
<td>Regulacija bujice Čečuk u Prološcu</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Project zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
<td>180</td>
<td>Uređenje bujice Žbanjica</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>182</td>
<td>Uređenje bujice Krvavica</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>192</td>
<td>Uređenje Mlatijske bujice,</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6064</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Brela</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6065</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Baška Voda</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6066</td>
<td>Uređenje bujica na području Grada Makarske</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6067</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Tučepi</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6068</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Podgora</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6069</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Gradac</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6072</td>
<td>Uređenje bujice Puharića potok u Makarskoj</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6074</td>
<td>Uređenje bujice Stomarica u Brelima</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Project zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskog primorja i otoka Brača, Hvara, Visa, Šolte i Šiova</td>
<td>162</td>
<td>Uređenje rijeke Jadro u Solinu</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>183</td>
<td>Uređenje bujice Veliki potok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>189</td>
<td>Uređenje lijeve pritoke bujice Soline</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>205</td>
<td>Uređenje bujice Samogor</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>210</td>
<td>Uređenje donjeg i srednjeg toka rijeke Žrnovnice</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>218</td>
<td>Uređenje bujice Gajina - Podgaj</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>228</td>
<td>Uređenje bujice Kiseljevica</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>371</td>
<td>Uređenje bujica Grada Trogira</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6020</td>
<td>Uređenje bujice Gata, dionica od km 0+815 uzvodno</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6021</td>
<td>Uređenje bujice Ravna njiva potok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6023</td>
<td>Uređenje bujice Kutleša potok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6027</td>
<td>Uređenje bujice Suhi potok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6030</td>
<td>Uređenje II. desnog pritoka bujice Dugi Rat, dionica od km 0+088 do km 0+170</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6031</td>
<td>Uređenje bujice Kovačića potok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6038</td>
<td>Uređenje bujice Vrilo</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6039</td>
<td>Uređenje bujice Planiče i njene lijeve pritoke</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6040</td>
<td>Uređenje desnog pritoka bujice Balancana u Trogiru - I. faza</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6041</td>
<td>Uređenje bujice Betanija u Trogiru uzvodno od km 0+660</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6042</td>
<td>Uređenje istočnog pritoka bujice Dragočevo u Kaštel Sućurcu, l. i II. faza</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6043</td>
<td>Uređenje išća bujice Ričevica u Kaštel Novom (0+000 - 0+140)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6044</td>
<td>Uređenje bujice Mučka Jaruga u Muču (uzvodno od ceste Dniš-Split)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6045</td>
<td>Uređenje bujice Ričevica uzvodno od brze ceste</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6046</td>
<td>Uređenje bujice Dragočevo (iznad bivšeg Getroa)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6047</td>
<td>Uređenje desnog pritoka Rupotinske bujice u Solinu (uz kuću Gizdić)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6048</td>
<td>Uređenje bujice Korešnica uz ulicu put Vrila</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6049</td>
<td>Uređenje bujice Dol</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6050</td>
<td>Uređenje bujice Griljevac</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6052</td>
<td>Uređenje istočnog pritoka bujice Smoljevac</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6053</td>
<td>Uređenje zapadnog pritoka bujice Stražbenica</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6054</td>
<td>Uređenje bujice Smokvica u Kaštel Kambelovcu</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6055</td>
<td>Uređenje bujica Grada Kaštel</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6056</td>
<td>Uređenje bujica Općine Podstrana</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6057</td>
<td>Uređenje bujica Grada Solina</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6058</td>
<td>Uređenje bujica Grada Splita</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6059</td>
<td>Uređenje bujica Općine Muć</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6106</td>
<td>Uređenje bujice Žilića potok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6107</td>
<td>Uređenje nizvodne dionice bujice Jaruga</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6108</td>
<td>Sanacija i natkrivanje kinete bujice Mala luka</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6111</td>
<td>Regulacija bujice Dol u Postirama</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6112</td>
<td>Regulacija donjeg toka bujice Sutivan</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6113</td>
<td>Regulacija bujice Hvar</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6114</td>
<td>Regulacija bujice Rusinče potok - srednji tok</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

7 Projekt zaštite od poplava na slivu Cetine

| 168  | Uređenje rijeke Cetine u Hrvatačkom polju | 1 |
| 188  | Uređenje bujice Drežnica | 1 |
| 6022 | Uređenje bujice Pavjak, dionica od kom 2+081 uzvodno | 1 |
| 6024 | Uređenje bujice Župičev potok | 1 |
| 6025 | Uređenje bujice Miletin | 1 |
| 6026 | Uređenje bujice Stuparića potok | 1 |
| 6032 | Izgradnja propusta preko korita bujice Banovića potok u km 1+200 | 1 |
| 6035 | Uređenje nizvodne dionice potoka Kosinac duljine cca 170 m, od uljeva u rijeku Cetinu do mosta na cesti Han - Otok | 1 |
| 6036 | Uređenje potoka Ovrila | 1 |
| 6105 | Uređenje nizvodne dionice bujice Vrlička jaruga | 1 |
| 6109 | Sanacija vodospreme Bunarina u Veliću | 2 |
| 6110 | Sanacija erodirane lijeve obale rijeke Cetine u Blatu na Cetini | 2 |

8 Projekt zaštite od poplava na slivu Krke

| 239  | Zaštita rijeke Krke od benzinske postaje u Kninu | 1 |
| 6016 | Uređenje bujice Rupska foša | 2 |
| 6017 | Uređenje bujice Rivina jaruga | 2 |

9 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Šibenskog primorja i šibenskih otoka

| 6015 | Uređenje bujice Sovlje | 2 |

10 Projekt zaštite od bujičnih poplava na području Zadarskog primorja i zadarskih otoka

| 223  | Stabilizacija obala Miljašić Jaruge (0+000-0+500) | 1 |
| 234  | Potok Subica, Pašman, Kineta od 0+000-0+540 | 2 |
| 236  | Uređenje bujice Potok Barotul | 2 |
| 370  | Uređenje bujice Ričine u Zadru | 1 |
| 6002 | Izgradnja retencije na gornjem dijelu sliva vodotoka Ričine | 1 |
| 6005 | Izgradnja retencije na Miljašić jarugi uzvodno od grada Nina | 2 |
| 6009 | Regulacija bujice Krušćica duboka | 1 |
| 6014 | Izgradnja obalnog zida i uređenje inundacije na ušću Male Paklenice | 1 |
| 6101 | Regulacija Sukošanskog potoka | 1 |

11 Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima

<p>| 165  | Sanacija kritičnih dionica hidrotehničkog tunela Tinj | 1 |
| 202  | Izgradnja višenamjenske akumulacije Kotao | 2 |
| 224  | Stabilizacija obala vodotoka Bašćica (0+000 - 0+900) | 1 |
| 372  | Izgradnja zapornice na kanalu Prošika | 1 |
| 6001 | Rekonstrukcija brane Vlačine i pribranskih građevina | 1 |
| 6003 | Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na rijeci Karišnici | 1 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>6004</td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog sustava Klječeva - Nadin - Polača - Vrana - more i GOK-a Nadinskog blata</td>
</tr>
<tr>
<td>6006</td>
<td>Regulacija vodotoka Glavičine</td>
</tr>
<tr>
<td>6007</td>
<td>Uređenje potoka Grubiča draga</td>
</tr>
<tr>
<td>6008</td>
<td>Uređenje potoka Oblog</td>
</tr>
<tr>
<td>6010</td>
<td>Uređenje potoka Prestene i Polje u Lišanima Ostrovičkim</td>
</tr>
<tr>
<td>6011</td>
<td>Rekonstrukcija kanala Donje Bare u Proviću</td>
</tr>
<tr>
<td>6012</td>
<td>Uređenje kanala Banjevci</td>
</tr>
<tr>
<td>6013</td>
<td>Uređenje Novigradske jaruge</td>
</tr>
<tr>
<td>6014</td>
<td>Rekonstrukcija spojnog kanala Pristeg - Stankovci</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Zrmanje i slivovima Ličkog platoa</td>
</tr>
<tr>
<td>222</td>
<td>Stabilizacija obala Zrmanje (Ervenik, Mokro Polje, Palanka - Kusci, Čankovac, Gradina i nizvodno od mosta Čukovi (64+000-64+100))</td>
</tr>
<tr>
<td>225</td>
<td>Stabilizacija obala vodotoka Otuča (1+120 - 1+265)</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Like i Gacke</td>
</tr>
<tr>
<td>137</td>
<td>Brušanka - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Gacka - regulacija rasteretnog kanala rijeke Gacke</td>
</tr>
<tr>
<td>154</td>
<td>Tisocav - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>Bašćanska Ričina - regulacija bujice</td>
</tr>
<tr>
<td>138</td>
<td>Dubračina - regulacija dijela vodotoka</td>
</tr>
<tr>
<td>143</td>
<td>Cres - izgradnja retencije C3</td>
</tr>
<tr>
<td>155</td>
<td>Slani Potok - uređenje sliva</td>
</tr>
<tr>
<td>156</td>
<td>Lug - Kozica - izgradnja hidrotehničkog tunela</td>
</tr>
<tr>
<td>363</td>
<td>Baška - retencija</td>
</tr>
<tr>
<td>5012</td>
<td>Dobrinjski potok - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>5013</td>
<td>Gorica - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>5020</td>
<td>Bujice otoka Raba – regulacijski radovi</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne</td>
</tr>
<tr>
<td>142</td>
<td>Benčići - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>Draga (Čiritež) - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>157</td>
<td>Račice - izgradnja pregrade</td>
</tr>
<tr>
<td>158</td>
<td>Draguć - Podmerić - izgradnja pregrade</td>
</tr>
<tr>
<td>5006</td>
<td>Jukani - retencija (sanacija)</td>
</tr>
<tr>
<td>5007</td>
<td>Pengari - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>5025</td>
<td>Restauracija rijeke Mirne</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Raše</td>
</tr>
<tr>
<td>140</td>
<td>Raša - rekonstrukcija obuhvatonog kanala br. 2</td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>Karbuna - regulacija vodotoka</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>Tupaljski potok - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>151</td>
<td>Sepčići - retencija (sanacija)</td>
</tr>
<tr>
<td>153</td>
<td>Pedrovica - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>5004</td>
<td>Krapanske bujice - regulacija (Kapelica I., Kapelica II., Kapelica III.)</td>
</tr>
<tr>
<td>5015</td>
<td>Vilete - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju</td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>Ljubljanja - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>5002</td>
<td>Valbandon - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine</td>
</tr>
<tr>
<td>141</td>
<td>Grobnik - izgradnja retencija</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice</td>
</tr>
<tr>
<td>146</td>
<td>Lipa - izgradnja retencija</td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice</td>
</tr>
<tr>
<td>367</td>
<td>Boljunčica - regulacija</td>
</tr>
<tr>
<td>368</td>
<td>Letaj - sanacija akumulacije</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Lokvarke</td>
</tr>
<tr>
<td>145</td>
<td>Izgradnja akumulacije Križ potok</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za slivove Sjevernog Jadranra**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>137</td>
<td>Brušanka - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Gacka - regulacija rasteretnog kanala rijeke Gacke</td>
</tr>
<tr>
<td>154</td>
<td>Tisocav - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>Bašćanska Ričina - regulacija bujice</td>
</tr>
<tr>
<td>138</td>
<td>Dubračina - regulacija dijela vodotoka</td>
</tr>
<tr>
<td>143</td>
<td>Cres - izgradnja retencije C3</td>
</tr>
<tr>
<td>155</td>
<td>Slani Potok - uređenje sliva</td>
</tr>
<tr>
<td>156</td>
<td>Lug - Kozica - izgradnja hidrotehničkog tunela</td>
</tr>
<tr>
<td>363</td>
<td>Baška - retencija</td>
</tr>
<tr>
<td>5012</td>
<td>Dobrinjski potok - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>5013</td>
<td>Gorica - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>5020</td>
<td>Bujice otoka Raba – regulacijski radovi</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne</td>
</tr>
<tr>
<td>142</td>
<td>Benčići - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>Draga (Čiritež) - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>157</td>
<td>Račice - izgradnja pregrade</td>
</tr>
<tr>
<td>158</td>
<td>Draguć - Podmerić - izgradnja pregrade</td>
</tr>
<tr>
<td>5006</td>
<td>Jukani - retencija (sanacija)</td>
</tr>
<tr>
<td>5007</td>
<td>Pengari - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>5025</td>
<td>Restauracija rijeke Mirne</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Raše</td>
</tr>
<tr>
<td>140</td>
<td>Raša - rekonstrukcija obuhvatonog kanala br. 2</td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>Karbuna - regulacija vodotoka</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>Tupaljski potok - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>151</td>
<td>Sepčići - retencija (sanacija)</td>
</tr>
<tr>
<td>153</td>
<td>Pedrovica - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>5004</td>
<td>Krapanske bujice - regulacija (Kapelica I., Kapelica II., Kapelica III.)</td>
</tr>
<tr>
<td>5015</td>
<td>Vilete - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju</td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>Ljubljanja - izgradnja retencije</td>
</tr>
<tr>
<td>5002</td>
<td>Valbandon - izgradnja kanala</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine</td>
</tr>
<tr>
<td>141</td>
<td>Grobnik - izgradnja retencija</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice</td>
</tr>
<tr>
<td>146</td>
<td>Lipa - izgradnja retencija</td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice</td>
</tr>
<tr>
<td>367</td>
<td>Boljunčica - regulacija</td>
</tr>
<tr>
<td>368</td>
<td>Letaj - sanacija akumulacije</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Lokvarke</td>
</tr>
<tr>
<td>145</td>
<td>Izgradnja akumulacije Križ potok</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za srednju i donju Savu</td>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>4020 Rekonstrukcija slapa na rijeci Kupi u Orljakovu</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>4021 Rekonstrukcija slapa na rijeci Kupi u Pribanjsima</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Oznaka</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>4023</td>
<td>Rekonstrukcija kamenog zida i desne obale rijeke Kupe na Gazi u Karlovcu</td>
</tr>
<tr>
<td>4036</td>
<td>Odransko polje - Izgradnja istočnog nasipa retencije Odransko polje Tišina Kaptolska - Suša duljine oko 14,5 km</td>
</tr>
<tr>
<td>4037</td>
<td>Odransko polje - Izgradnja nasipa za zaštitu naselja Greda - Sela - Stupno za zaštitu od visokih voda iz retencije Odransko polje duljine oko 6,8 km, obodnog kanala i crpne stanice</td>
</tr>
<tr>
<td>4038</td>
<td>Odransko polje - rekonstrukcija i izgradnja nasipa za zaštitu naselja Lekenik, lijevi i desni nasip ukupne duljine oko 10,8 km</td>
</tr>
<tr>
<td>4039</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja desnog nasipa rijeke Odre, Odra Sisačka - Žabno - Stupno duljine oko 7,2 km</td>
</tr>
<tr>
<td>4040</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja lijevog nasipa rijeke Odre Sisak - Tišina Kaptolska od st. 2+990 do st. 4+250</td>
</tr>
<tr>
<td>4041</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali Kupe kod naselja Briševištu duljine oko 2,0 km</td>
</tr>
<tr>
<td>4042</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Kupe naselja Stari Brod - Letovanić - Žažina - Mala Gorica duljine oko 11,0 km</td>
</tr>
<tr>
<td>4043</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Kupe naselja Brest Pokupski - Vurot - Stara Drenčina duljine oko 2,5 km</td>
</tr>
<tr>
<td>4045</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na desnoj obali rijeke Kupe Nova Drenčina duljine oko 3,0 km, obodnog kanala i crpne stanice</td>
</tr>
<tr>
<td>4051</td>
<td>Sanacija lijeve obale Kupe u Starom Brodu od rkm 48+550 do 48+700 izgradnjom obaloutvrde</td>
</tr>
<tr>
<td>4052</td>
<td>Sanacija lijeve obale Kupe u Starom Farkašiću od rkm 49+100 do 49+700 izgradnjom obaloutvrde</td>
</tr>
<tr>
<td>4301</td>
<td>Odvodnja sliva kanala 1.1. u Novom centru u Karlovcu</td>
</tr>
<tr>
<td>4308</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Kupe u J. Kiselici uzvodno od mosta</td>
</tr>
<tr>
<td>4312</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa rijeke Petrinjčice</td>
</tr>
<tr>
<td>4314</td>
<td>Zaštita naselja na desnoj obali Kupe nizvodno od Kamneskog</td>
</tr>
<tr>
<td>4315</td>
<td>Regulacija potoka Švarča u Karlovcu</td>
</tr>
<tr>
<td>4316</td>
<td>Regulacija kanala Mostanje u Karlovcu</td>
</tr>
<tr>
<td>4317</td>
<td>Regulacija potoka M. Utinja u D. Sjeničaku na području Grada Karlovca</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kupčine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>69</td>
<td>Regulacija potoka Črnac u Draganiću od rkm 0+000 do rkm 2+900</td>
</tr>
<tr>
<td>4017</td>
<td>Regulacija potoka Brebrovac u Čegljima</td>
</tr>
<tr>
<td>4022</td>
<td>Izgradnja pločastog propusta na potoku Kupinec</td>
</tr>
<tr>
<td>4024</td>
<td>Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupine</td>
</tr>
<tr>
<td>4302</td>
<td>Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 23 | Projekt zaštite od poplava rijeke Une |  |
| 39 | Izgradnja zaštitnog zida i obaloutvrde na lijevoj obali Une u Hrvatskoj Kostajnici u Ulici Nine Maraković i Kavrlji | 1 |
| 4034 | Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965 | 1 |

<p>| 24 | Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja |  |
| 6 | Izgradnja i rekonstrukcija nasipa i zaštitnog zida na desnoj obali rijeke Save uzvodno od Siska, od km 32+400 - km 34+705,42, na dionici Save Željezno Desno - Dubrovčak Desni, rkm 643+500 - rkm 645+800 | 1 |
| 10 | Sanacija lijeve obale Save izgradnjom obaloutvrde na dionici od rkm 498+961 do rkm 499+761 u naselju Mlaka u cilju stabilizacije obale | 1 |
| 35 | Sanacija lijeve obale Save kod naselja Jasenovac i Drenov Bok izgradnjom obaloutvrde u cilju stabilizacije obale | 2 |
| 41 | Rekonstrukcija desnog savskog nasipa kroz naselje Sisak - Bok Palanječki - Strelečko - Tišina Desna od km 5+370 do km 13+581 | 1 |
| 43 | Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Palanječki - Setuš od km 110+800 - 117+600 | 2 |
| 60 | Rekonstrukcija sustava za zaštitu naselja Donja Jelenska i Zapolic od velikih voda Save i potoka Vlahinička etapnom izgradnjom | 1 |
| 70 | Rekonstrukcija desnog savskog nasipa na dionici od km 22+700 do km 24+370 između naselja Martinska Ves (Desna) i Ljubljanica | 1 |
| 72 | Rekonstrukcija mosta iznad odvodnog kanala preljeva Palanječki i prilaznih rampi ceste Hrastelinka - Palanječki | 1 |
| 73 | Izgradnja desnootalnog nasipa rijeke Ilove na dionici duge oko 4200 m, od utoka Kutinice uzvodno do autoceste | 1 |
| 75 | Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Preloščica od km 89+800 - 94+015 | 2 |
| 76 | Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Gušće od km 78+725 - 81+000 i od 82+000 - 83+200 | 2 |
| 80 | Rekonstrukcija pregrade na rijeci Sunji u Četvrtkovcu | 1 |
| 84 | Rekonstrukcija desnog savskog nasipa kroz naselje Ljubljanačka od km 18+000 do 19+200 | 2 |
| 85 | Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Lonja od km 63+214 - 63+512 | 2 |
| 86 | Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa nizvodno od ustave Trebež do mosta na vodotoku Trebež od km 58+324 - 59+700 | 1 |
| 87 | Revitalizacija korita stare Save u Crkvenom i Ivanjskom Boku, Ćigoć i Mužilovci | 2 |
| 90 | Izvođenje radova sanacije lijeve obale Save u Boku Palanječkom izgradnjom obaloutvrde u rkm 609+500 u duljinama 400 m | 2 |
| 96 | Sanacija lijeve obale Save u Galdovu od rkm 606 do 607 izgradnjom obaloutvrde | 1 |
| 4005 | Rekonstrukcija savskog nasipa u Dubrovčaku Ljiveu u duljinama od oko 2,5 km | 1 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4029</td>
<td>Rekonstrukcija ljevog savskog nasipa u Mlaki od km 0 do 12,100 (12,1 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>4030</td>
<td>Rekonstrukcija lijevoobalnog savskog nasipa na dionici Kosutara - Jasenovac (11,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>4035</td>
<td>Sanacija desneg savskog nasipa u Uštica od km 0+350 do km 1+250</td>
</tr>
<tr>
<td>4046</td>
<td>Izgradnja CS Prelošćica</td>
</tr>
<tr>
<td>4047</td>
<td>Sanacija lijeve obale rijeke Save izgradnjom obaloutvrde u rkm 577 u Kratečkom u duljini oko 400 m</td>
</tr>
<tr>
<td>4102</td>
<td>Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali Save u Luki Lijevoj</td>
</tr>
<tr>
<td>4103</td>
<td>Zaštita naselja Kraljeva Velika</td>
</tr>
<tr>
<td>4311</td>
<td>Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa od km. 0+000 do 10+050 od naselja Selište sunjsko do Graduse - II faza</td>
</tr>
<tr>
<td>4313</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja desneg nasipa r. Sunje i uspornih nasipa potoka Crivaj</td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnica</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Izgradnja akumulacije Martinac Trojstveni, brane s pratećim građevinama na vodotoku Dobrovita, desnom pritoku Bjelovarske, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Uređenje korita rijeke Česme i izgradnja obostranih nasipa na dionic od rkm 38+850 do rkm 46+591, dionica Siščani - Narta</td>
</tr>
<tr>
<td>78</td>
<td>Izgradnja pragova u koritu Česme, Severinske i Lipove u cilju stabilizacije korita i regulacije režima malih voda</td>
</tr>
<tr>
<td>88</td>
<td>Izgradnja lijevog i desneg nasipa LK Koritna od rkm 2+020-rkm 3+000 na području malog sliva Česma - Glogovnica</td>
</tr>
<tr>
<td>89</td>
<td>Izgradnja nasipa spojnog kanala Želina - Lonja - Glogovnica od rkm 10+500 do rkm 11+000 kod naselja Stara Marča na području Kloštar Ivanić</td>
</tr>
<tr>
<td>92</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa na potoku Črnec i potoku Glogovnica na potezu južno od željezničke pruge Vrbovec - Križevci</td>
</tr>
<tr>
<td>4031</td>
<td>Izgradnja akumulacije Samarica</td>
</tr>
<tr>
<td>4053</td>
<td>Sanacija s geodetskim radovima lijeve i desne obale obaloutvrdom Glogovnice u Križevcima od stac 26+200 do stac 26+280</td>
</tr>
<tr>
<td>4054</td>
<td>Sanacija s geodetskim radovima lijeve i desne obale obaloutvrdom Glogovnice u Majurcu u stac. 31+600</td>
</tr>
<tr>
<td>4056</td>
<td>Izgradnja akumulacije Grbavac</td>
</tr>
<tr>
<td>4057</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kreševine</td>
</tr>
<tr>
<td>4058</td>
<td>Izgradnja akumulacije Topolovica</td>
</tr>
<tr>
<td>4059</td>
<td>Izgradnja akumulacije Bedenićka</td>
</tr>
<tr>
<td>4060</td>
<td>Izgradnja akumulacije Ravnež</td>
</tr>
<tr>
<td>4061</td>
<td>Izgradnja akumulacije Lazarevac</td>
</tr>
<tr>
<td>4062</td>
<td>Izgradnja akumulacije Severin</td>
</tr>
<tr>
<td>4063</td>
<td>Izgradnja akumulacije Ciglena</td>
</tr>
<tr>
<td>4064</td>
<td>Izgradnja akumulacije Tomaška</td>
</tr>
<tr>
<td>4066</td>
<td>Izgradnja akumulacije Starčevljan</td>
</tr>
<tr>
<td>4067</td>
<td>Izgradnja akumulacije Rovišće</td>
</tr>
<tr>
<td>4068</td>
<td>Izgradnja akumulacije Mala Trnovitica</td>
</tr>
<tr>
<td>4069</td>
<td>Izgradnja akumulacije Velika Trnovitica</td>
</tr>
<tr>
<td>4070</td>
<td>Izgradnja akumulacije Križna</td>
</tr>
<tr>
<td>4071</td>
<td>Izgradnja akumulacije Ruškovac</td>
</tr>
<tr>
<td>4072</td>
<td>Izgradnja akumulacije Simljana</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima i locima</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Ilove i Pakre</td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Šumetlice i Crnca</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove gradiške do Račinovaca</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Brodskoavinska</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tablica:**

- **Broj**
- **Projekt zaštite od poplava na slivovima i locima**
- **Jedinica akumulacije**
- **Iznos**
- **Opis**
<table>
<thead>
<tr>
<th>Šifra</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na području slivova Biđa i Bosuta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35</td>
<td>Izgradnja akumulacije Razliv, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Razliv kraj Sl. Broda u cilju obrane od poplava i navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>Uređenje vodotoka Biđ na dionici od km 6+000 do km 26+295</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>Izgradnja akumulacije Breznica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Breznica u slivu ZLK (Zapadni lateralni kanal) Biđ polja u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Izgradnja akumulacije Preslatinci, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Kaznica, pritoku ZLK (Zapadni lateralni kanal) Biđ polja, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Izgradnja crpne stanice Teća na Savi kod Račinovaca</td>
</tr>
<tr>
<td>82</td>
<td>Regulacija vodotoka Boris - spoj vodotoka Boris (u km 9+250) s rijekom Bosut (u km 55+035)</td>
</tr>
<tr>
<td>4025</td>
<td>Uređenje i stabilizacija obala rijeke Bosut u Vinkovcima</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</td>
</tr>
<tr>
<td>4055</td>
<td>Uređenje potoka Jabačeta od stac.0+000 do stac.1+700 u naselju Jabačeta</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</td>
</tr>
<tr>
<td>4048</td>
<td>Izgradnja retencije Kalanjevac, brane s pratećim građevinama na potoku Kalanjevac na području naselja Topusko u cilju obrane od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td>4049</td>
<td>Izgradnja retencije Vranovina, brane s pratećim građevinama na rijeci Glini na području Općine Topusko u cilju obrane od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td>4104</td>
<td>Izgradnja hidrotehničkih objekata za obranu od poplave na lijevoj i desnoj obali rijeke Gline naselja Topusko i Velika Vranovina</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčice</td>
</tr>
<tr>
<td>4050</td>
<td>Izgradnja retencije Petrinjčica, brane s pratećim građevinama na vodotoku Petrinjčici na području Grada Petrinja u cilju obrane od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kutinice</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Regulacija vodotoka Kutinica od rkm 10+374 do rkm 13+511 na području grada Kutina.</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Izgradnja akumulacije Polojac, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Polojac, lijevom pritoku Kutinice u cilju obrane od poplava, oplemenjivanju malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>4004</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Dobre u Grdunu, od zajedničkog interesa s HEP-om.</td>
</tr>
<tr>
<td>4307</td>
<td>Zaštita dijela naselja Priselci od poplavnih voda Dobre</td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice</td>
</tr>
<tr>
<td>4306</td>
<td>Sanacija lijeve obale Mrežnice u Zvečaju</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za gornju Savu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Šifra</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20</td>
<td>Izgradnja transverzalnog nasipa od oteretnog kanala Odra do savskog nasipa - dogradnja sustava obrane od poplava grada Zagreba</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja</td>
</tr>
<tr>
<td>105</td>
<td>Sava - pragovi u koritu Save, dionica Ipanja Reka - Jarun (6 pragova)</td>
</tr>
<tr>
<td>119</td>
<td>Sava - pruga Ivana Sute na riječnoj sabli Suta - dogradnja sustava obrane od poplava grada Zagreba</td>
</tr>
<tr>
<td>120</td>
<td>Sava - lijeva obala - rekonstrukcija lijevoobalnog nasipa Hruščica - Dubrovčak</td>
</tr>
<tr>
<td>122</td>
<td>Sava - izgradnja četiri obaloustvrd</td>
</tr>
<tr>
<td>124</td>
<td>Rakovica - rekonstrukcija desnog uspornog nasipa</td>
</tr>
<tr>
<td>126</td>
<td>Sava - izgradnja praga u koritu Save kod Novaka Šćitarjevski</td>
</tr>
<tr>
<td>3006</td>
<td>Rekonstrukcija lijevoobalnog savskog nasipa na potezu Jadranski most - Jarun (L=3000 m) od st. 704+000 do st. 707+000</td>
</tr>
<tr>
<td>3007</td>
<td>Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa na potezu preljev Jankomir - Jarun (L=1400 m) od st. 707+700 do st. 709+100</td>
</tr>
<tr>
<td>3008</td>
<td>Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa na potezu Most Slobode - Jadranski most (L=1400 m) od 700+500 do 701+900</td>
</tr>
<tr>
<td>3010</td>
<td>Rekonstrukcija preljeva Jankomir - dogradnja sustava obrane od poplava grada Zagreba</td>
</tr>
<tr>
<td>3011</td>
<td>Gradnja praga na rijeci Savi nizvodno od preljeva Jankomir - dogradnja sustava obrane od poplava Grada Zagreba</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine</td>
</tr>
<tr>
<td>114</td>
<td>Izgradnja retencije Reka s pratećim objektima na vodotoku Reka na području Donje Stubice u cilju zaštite od plavljenja nizvodnog područja i Stubičkih Toplica</td>
</tr>
<tr>
<td>116</td>
<td>Izgradnja retencije Slani Potok - zaštita od plavljenja nizvodnog područja Grada Donja Stubica i Stubičkih Toplica</td>
</tr>
<tr>
<td>26</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na samoborskim slivovima</td>
</tr>
<tr>
<td>111</td>
<td>Izgradnja retencije Lipovečka Gradna - nasuta pregrada i retencija za obranu od poplava područja Samobora</td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>Potok Goštiraj - Sveta Nedjelja</td>
</tr>
<tr>
<td>3004</td>
<td>Izgradnja retencija na slivu potoka Bregana</td>
</tr>
<tr>
<td>3005</td>
<td>Regulacija vodotoka Lipovečka Gradna od st. 0+000 do st. 9+000</td>
</tr>
<tr>
<td>27</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Sjeverno Zagrebačko prisavlje</td>
</tr>
<tr>
<td>3001</td>
<td>Regulacija potoka Čromeréc</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Zeline i Lonje</td>
</tr>
<tr>
<td>110</td>
<td>Izgradnja akumulacije Presečno s pratećim građevinama na istoimenom pritoku Lonje, rekonstrukcija županijske i lokalne ceste, obrana od poplava, oplemenjivanje malih voda</td>
</tr>
<tr>
<td>121</td>
<td>Izgradnja retencije Vir na vodotoku Zlenin na području grada Vrbovca</td>
</tr>
<tr>
<td>3003</td>
<td>Regulacija i uređenje kanala Puhovec - CS Dugo Selo</td>
</tr>
<tr>
<td>3020</td>
<td>Izgradnja sifona Kosača na spojnom kanalu</td>
</tr>
<tr>
<td>3021</td>
<td>Izgradnja sifona Poljanski Lug</td>
</tr>
<tr>
<td>3022</td>
<td>Rijeka Lonja, Negovec 9+750 - 10+170</td>
</tr>
<tr>
<td>3023</td>
<td>Rijeka Lonja, Mlaka 12+079 - 12+504</td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle</td>
</tr>
<tr>
<td>115</td>
<td>Uređenje korita Sutle na dionici od 900 m kod Huma na Sutli u uklanjanjem starog i izgradnjom novog mosta u cilju zaštite od plavljenja centra naselja</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Muru i gornju Dravu</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače</td>
</tr>
<tr>
<td>244</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Virje Otok - Brezje (uz staro korito HE Formin, 3,7 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>247</td>
<td>Rekonstrukcija lijevoobalnog nasipa Puščine (3,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>254</td>
<td>Revitalizacija Čambine (stari rukavac Drave)</td>
</tr>
<tr>
<td>259</td>
<td>Izgradnja nasipa Selnica - Dubovica (desnoobalni nasip uz staro korito HE Dubrava, 6,7 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>261</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Gornji Hraščan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>264</td>
<td>Izgradnja nasipa između mostova, lijeva obala u Varaždinu (0,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>266</td>
<td>Izgradnja i rekonstrukcija nasipa Šemovec (2,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>267</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Zamlaka - Crvenica 0+000 - 6+500</td>
</tr>
<tr>
<td>279</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Novo Virje - Crnec (7,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>303</td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa Botovo - Libanovec</td>
</tr>
<tr>
<td>1004</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Repaš - Botovo (18 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1005</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Brodić - Zgruti</td>
</tr>
<tr>
<td>1006</td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa Drave na području naselja Drnje</td>
</tr>
<tr>
<td>1104</td>
<td>Revitalizacija rukavca Ješkovo</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Mure</td>
</tr>
<tr>
<td>250</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Bistrec Rakovnicu (10,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>251</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Kotoripski kanal (4,8 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>252</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu (6,4 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1101</td>
<td>Rekonstrukcija murskog nasipa od km 0 - 6,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1107</td>
<td>Sanacija procjeđivanja nasipa Potočare</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>Čišćenje jezera Trakošćan</td>
</tr>
<tr>
<td>258</td>
<td>Izgradnja retencije Koruščak</td>
</tr>
<tr>
<td>262</td>
<td>Rekonstrukcija uspornog nasipa lijeve i desne obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610</td>
</tr>
<tr>
<td>287</td>
<td>Izgradnja akumulacije na rijeci Bednji kod naselja Bednja</td>
</tr>
<tr>
<td>288</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Čret</td>
</tr>
<tr>
<td>289</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Ožura</td>
</tr>
<tr>
<td>294</td>
<td>Izgradnja retencije Šaša I. (zaštita od poplava) na potoku Šaša</td>
</tr>
<tr>
<td>305</td>
<td>Izgradnja retencije Kamenica I na vodotoku Kamenci</td>
</tr>
<tr>
<td>1001</td>
<td>Izgradnja nasipa uz Bednju od Kapele Podravske do Ludbrega (11 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1013</td>
<td>Uređenje Bednje uz istočnu obilaznicu Novog Marofa (4,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1014</td>
<td>Uređenje vodotoka Makolišće u naselju Možđenec i Grana (0,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1018</td>
<td>Uređenje mlinskog kanala u poduzetničkoj zoni Veliki Bukovec (0,25 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1022</td>
<td>Uređenja odvodnog kanala naselja Novo Selo Podravsko i Župane (4,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1023</td>
<td>Izgradnja odvodnog kanala naselja Kapela Podravska (0,6 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1024</td>
<td>Uređenje vodotoka Drenovec u naselju Drenovec (2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1025</td>
<td>Uređenje vodotoka Košćevac u Varaždinskim Toplicama (1,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1026</td>
<td>Uređenje vodotoka Vapnara u Strmcu Remetinečkom</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</td>
</tr>
<tr>
<td>255</td>
<td>Izgradnja retencije Vugrišinec</td>
</tr>
<tr>
<td>283</td>
<td>Uređenje vodotoka Hreboc od retencije Šenkovec do ušća</td>
</tr>
<tr>
<td>284</td>
<td>Uređenje Trnave Murske nizvodno od uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Čakovca</td>
</tr>
<tr>
<td>1016</td>
<td>Uređenje Jašovnice od Gornjeg Kraljevca do Novog Sela Rok (2,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1102</td>
<td>Izgradnja obodnog kanala naselja Pribislavec</td>
</tr>
<tr>
<td>1103</td>
<td>Usporni nasip uz vodotok Želena</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</td>
</tr>
<tr>
<td>253</td>
<td>Uređenje vodotoka Bistra Koprivnička od km 25+735 - 32+040</td>
</tr>
<tr>
<td>268</td>
<td>Izgradnja retencije Javorovac na potoku Komarnica</td>
</tr>
<tr>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>269</td>
<td>Izgradnja retencije Miholjanec na potoku Zdelja</td>
</tr>
<tr>
<td>272</td>
<td>Izgradnja retencije Anski na potoku Anski</td>
</tr>
<tr>
<td>273</td>
<td>Izgradnja retencije Kozarevac na potoku Kozarevac</td>
</tr>
<tr>
<td>274</td>
<td>Izgradnja retencije Prugovac na potoku Suha Katalena</td>
</tr>
<tr>
<td>280</td>
<td>Uređenje vodotoka Komarnica od km 5+820 - 7+300</td>
</tr>
<tr>
<td>282</td>
<td>Uređenje vodotoka Zdelja od km 5+400 - 10+500</td>
</tr>
<tr>
<td>304</td>
<td>Uređenje vodotoka Gliboki u naselju Rasinja (29+420-32+000)</td>
</tr>
<tr>
<td>1105</td>
<td>Izgradnja retencije Žlebic na Bistri Koprivničkoj</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
</tr>
<tr>
<td>260</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa odušnjivog kanala ričke Plitvice od stac. 0+000 do 3+500</td>
</tr>
<tr>
<td>263</td>
<td>Rekonstrukcija uspornog nasipa lijeve i desne obale ričke Plitvice od stac. 0+000 do 3+300</td>
</tr>
<tr>
<td>301</td>
<td>Izgradnja retencije Grabušnica na rijeci Plitvici</td>
</tr>
<tr>
<td>1002</td>
<td>Izgradnja oteretnog kanala Plitvice i retencije Jalkovec</td>
</tr>
<tr>
<td>1007</td>
<td>Uređenje Plitvice od Varaždina do Gojanc (5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1008</td>
<td>Uređenje Plitvice od Zeljave do Varaždina</td>
</tr>
<tr>
<td>1010</td>
<td>Uređenje Plitvice u naselju Dubovica (1,95 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1011</td>
<td>Uređenje Plitvice od km 12+800 - 22+000 (7,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1012</td>
<td>Uređenje Mozdenjaka u naselju Varaždin Breg od km 2+800 - 4+500</td>
</tr>
<tr>
<td>1015</td>
<td>Uređenje bujičnih vodotoka na području općine-Martijanec</td>
</tr>
<tr>
<td>1019</td>
<td>Izgradnja zapadnog obodnog kanala naselja Trnovec Bartolovečki (2,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1020</td>
<td>Izgradnja lateralnog kanala odvodnje naselja Biljevec, Bikovec, Jurketinec (1,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1021</td>
<td>Izgradnja lateralnog kanala odvodnje naselja Greda (0,6 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1106</td>
<td>Izgradnja retencije Tužno</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Dunav i donju Dravu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Projekt zaštite od poplava ričke Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>314</td>
<td>Nasip Terezino polje - Vrbovka, nasip Noskovci - Sopje i usporni nasip uz Županijski kanal, rekonstrukcija nasipa</td>
</tr>
<tr>
<td>315</td>
<td>Nasip Zabara - Hobo, nasip Donji Miholjac - Sveti Durađ i nasip Belišće - Nard, rekonstrukcija nasipa</td>
</tr>
<tr>
<td>345</td>
<td>Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj), revitalizacija</td>
</tr>
<tr>
<td>351</td>
<td>Boroš Drava - ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, ustava</td>
</tr>
<tr>
<td>352</td>
<td>Boroš jezero - most - ekološka revitalizacija Boroš Drave</td>
</tr>
<tr>
<td>353</td>
<td>Boroš Drava - ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, izmuljenje</td>
</tr>
<tr>
<td>2006</td>
<td>Izgradnja nasipa za zaštitu od poplava naselja Karašica</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>Rekonstrukcija i dogradnja nasipa i obalutvrde - Zoo vrt</td>
</tr>
<tr>
<td>2013</td>
<td>Ustava Stara Drava u Josipovcu s platoom za mobilnu crpku</td>
</tr>
<tr>
<td>2031</td>
<td>Uređenje i revitalizacija Otoka ljubavi u Osijeku, lijeva strana Drave rkm 22</td>
</tr>
<tr>
<td>2033</td>
<td>Sanacija deponije na lijevoj obali ričke Drave kod koridora VC - rkm 32</td>
</tr>
<tr>
<td>2034</td>
<td>Istražni radovi za potrebe sanacija obrambenih nasipa na branjenom području B.34 donja Drava i Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>2041</td>
<td>Izgradnja obalutvrde na d.o.r. Drave rkm 66+000 - naselje Gat</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2042</td>
<td>Izgradnja obalutvrde na d.o.r. Drave u Bistrincima rkm 57+000 - 58+000</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2105</td>
<td>Uređenje rijeke Drave u Osijeku – u tijeku izgradnja, završetak 2024</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2107</td>
<td>Revitalizacija / restauracija Biljskog rita (Stara Drava) - nastavak INTERREG IPA projekta “Wetland / Restore”</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2109</td>
<td>Izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek – u projekturnju</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2201</td>
<td>Revitalizacija / restauracija rukavca rijeke Drave - Halašev</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2203</td>
<td>Nasis Sveti Durađ - Viljevo</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2019</td>
<td>Uređenje potoka Čađavica i Slanca (pločasti propusti)</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2021</td>
<td>Uređenje vodnog režima sliva Đurđevac za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje na području Grada Virovitice</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2022</td>
<td>Uređenje vodnog režima sliva Brežnica Orešačka za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2023</td>
<td>Uređenje vodnih građevina na vodotoku Županijski kanal</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2024</td>
<td>Uređenje vodnih građevina na vodotoku Lendava</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2026</td>
<td>Uređenje vodnog režima vodotoka Županijski kanal za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2027</td>
<td>Uređenje vodnog režima vodotoka Lendava za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2028</td>
<td>Uređenje vodnog režima vodotoka Brane za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>316</td>
<td>Uređenje rijeke Vučice, uređenje sliva</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>334</td>
<td>Breznica - izgradnja višenamjenske akumulacije (navodnjavanje, rekreacija, ribarstvo, tehnološke svrhe) kod Našica</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>337</td>
<td>Darna - izgradnja višenamjenske akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija) kod Našica</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>343</td>
<td>Krajna - izgradnja akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), Čačinci</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>349</td>
<td>Lapovac 1 - izgradnja višenamjenske akumulacije kod Našica</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>350</td>
<td>Seona - izgradnja višenamjenske akumulacije (obrana od poplava, rekreacija, navodnjavanje i drugo) kod Donje Motičine</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>354</td>
<td>Marjanac - izgradnja akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), zaštita Orahovice od brdskih voda</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2007</td>
<td>Akumulacija/retencija Stublovac</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2008</td>
<td>Uređenje sustava zaštite od poplava naselja Bokšić Lug i Bokšić</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2020</td>
<td>Akumulacija/retencija Saška</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2106</td>
<td>Akumulacija Gornja Motičina</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>319</td>
<td>Kanal Petruš - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
<td>2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Godina</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>323</td>
<td>Izgradnja višenamjenske akumulacije Dola (obrana od poplava naselja uzvodno od Vukovara, rekreacija, ribarstvo)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>331</td>
<td>Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>332</td>
<td>Batina - izgradnja obaloutvrde, ušće Karašice u Dunav</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>339</td>
<td>Dunav - uređenje desne obale u Sotinu, nizvodno od Vukovara</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>355</td>
<td>Kopački rit - uređenje vodnog režima - revitalizacija staništa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>Rekonstrukcija dunavskih nasipa Gomboš i Batina</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2032</td>
<td>Usproni nasip uz rijeku Karašicu u Batini - ušće u Dunav</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2035</td>
<td>Uređenje i zaštita Zelenog otoka na Dunavu - sanacija paralelnih građevina na Dunavu rkm 1423+250 do 1424+200 i revitalizacija rukavca Dunava od rkm 1421+500 do 1423+370</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2036</td>
<td>Uređenje Dunava u Dalju rkm 1352+500 - 1355+000 (zaštita od štetnog djelovanja voda, obrana od leda i revitalizacija)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2037</td>
<td>Uređenje desne obale Dunava u Aljmašu rkm 1379+800 - 1380+400 (zaštita od štetnog djelovanja voda)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2038</td>
<td>Izgradnja spojnog obrambenog nasipa Zmajevac - Gomboš (Batina)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2039</td>
<td>Izgradnja obrambenog nasipa uz Dunav u Ilok</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2040</td>
<td>Uređenje obale Dunava u Šarengradu rkm 1306+500 - 1307+000 - nastavak izgradnje obalutvrde uzvodnog dijela (zaštita od štetnog djelovanja voda)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2043</td>
<td>Regulacija desne obale rijeke Dunav nizvodno od naselja Aljmaš rkm 1375+000 - 1378+000 (Staklara)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2202</td>
<td>Restauracija starog toka Dunava - Zmajevaci Dunavac - nastavak INTERREG IPA projekta &quot;Wetland / Restore&quot;</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na području Baranje</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>327</td>
<td>CS Bakanka - rekonstrukcija, zaštita naselja Darda i Bilje</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>340</td>
<td>Baranjska planina izgradnja akumulacije - višenamjenska (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), Kneževi Vinogradi, Zmajevac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>357</td>
<td>Revitalizacija Topoljskog Dunavca, općina Draž</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>361</td>
<td>Uređenje vodnog režima Karašice u Baranji izgradnjom ustava</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>Rekonstrukcija vodnih građevina na području Gaj</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>Akumulacija Divlja dolina</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>Uređenja retencijskog prostora bujice Zmajevac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>Ustava Stara Drava u Bilju</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2029</td>
<td>Podcentar za obranu od poplava u Podunavlju</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>325</td>
<td>Opatovac - rekonstrukcija odvodnog kanala akumulacije</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>335</td>
<td>Drljan - izgradnja akumulacije u Ilok (Drljanski potok), obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>336</td>
<td>Drljan 1 - izgradnja akumulacije u Ilok, obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>341</td>
<td>Lovas i Tompojevci - uređenje vodnog režima i korištenja ritova</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>Retencija Mala Kanjiža</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

| 2030 | Vodnogospodarsko uređenje i revitalizacija akumulacijskog prostora rita Grabovo kod spomen obilježja Ovčara | 2 |

<table>
<thead>
<tr>
<th>PRIORITET</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>I</td>
<td>potprojekt u izgradnji</td>
</tr>
<tr>
<td>Z</td>
<td>potprojekt završen</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>prvi prioritet</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>drugi prioritet</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Slika 2.2-1. Prostorni raspored identificiranih projekata zaštite od štetnog djelovanja voda s pripadnim projektnim cjelinama i pripadnim područjem malog sliva (Preuzeto: Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)
2.2.2 Građevine za melioracije

**Tablica 2.2-2. Lista projekata navodnjavanja**

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID projekta</th>
<th>Županija</th>
<th>Područje obuhvaćeno projektom</th>
<th>Kratak opis projekta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za Muru i gornju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Koprivničko - križevačka</td>
<td>Koljak</td>
<td>Zahvatan vode iz buduće u okviru projekta planirane akumulacije Sirova Katalena, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Belica</td>
<td>Podijeljen na 2 faze razvoja - 1 faza 337 ha, 2 faza 382 ha. Zahvat vode iz podzemne vode (5 bunara povezanih spojnim cjevovodom i upravljačkom stanicom), tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Prelog - Donji Kraljevec - PS Prelog</td>
<td>Zahvat vode iz postojeće akumulacije HE Dubrava, dovodni cjevovod, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Prelog - Donji Kraljevec - PS Donji Kraljevac</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Donji Kraljevac</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Prelog - Donji Kraljevec - PS Gorečan</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Donji Kraljevac</td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Varaždin Istok</td>
<td>Zahvatan iz Drave, Varaždinsko jezero, SN Varaždin Istok</td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Varaždin zapad</td>
<td>Zahvatan iz Drave, Ormoško jezero, SN Varaždin Zapad</td>
</tr>
<tr>
<td>127</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Ludbreg</td>
<td>Zahvatan iz Drave, Akumulacija Dubrava, Sustav navodnjavanja Ludbreg</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Dunav i Donju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Gat – 2. faza</td>
<td>Proširenje postojećeg sustava navodnjavanja; Gat (zahvatan vode iz Drave)</td>
</tr>
<tr>
<td>69</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Dravski rit</td>
<td>Zahvatan vode rijeka Drava, crpna stanica, kombinirani sustav razvoda (otvoreni kanali i tlačna distribucijska mreža)</td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Budimci-Krndija</td>
<td>Zahvatan vode iz Vuke (postoje dvije akumulacije uzvodno od zahvata Borovik 6 mil m3 i Korišnjak 6 mil m3), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Budimci-Krndija</td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Karašica - PS Miholjački Poreč</td>
<td>Zahvatan vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža,</td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Karašica - PS Kapelna</td>
<td>Revitalizacija r. Karašice (crpna stanica Krnjak, ustave na Karašici) i SN Karašica - Podsustav Kapelna (zahvatan vode iz r. Karašice, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela)</td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Karašica - PS Miholjac-Viljevo</td>
<td>Zahvatan vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Puškaš</td>
<td>Zahvatan iz jezera Topoljski Dunavac buduće CS Draž, otvorena kanalska mreža; podzemna voda (30 ha)</td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Dalj 1. faza</td>
<td>Zahvatan vode iz Dunava, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža u inundaciji, crpne stanice, taložnice izvan inundacije, tlačna distribucijska mreža,</td>
</tr>
<tr>
<td>74</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Mala šuma-veliki vrt</td>
<td>Zahvatan iz Vuke, CS; tlačna distribucijska mreža</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Obal:</td>
<td>Opis</td>
<td>Ograničenje</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>Osječko - baranska</td>
<td>Pl Osijek</td>
<td>Zasigurno iz tri podzemna bunara, crpne stanice, tlačna distribuicijska mreža, SN Pl Osijek</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>Osječko-baranska</td>
<td>Marjanci</td>
<td>Zasigurno podzemne vode, SN Marjanci</td>
</tr>
<tr>
<td>131</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Kapinci - Vaška</td>
<td>Procirenje sustava navodnjavanja SN Kapinci Vaška (300 l/sek), tlačna distribuicijska mreža, SN Kapinci-Vaška 2</td>
</tr>
<tr>
<td>135</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Dolta 2. faza</td>
<td>Zasigurno podzemne vode, SN Dolta</td>
</tr>
<tr>
<td>132</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Lukač-1. faza</td>
<td>Zasigurno vode iz Drave (max.1000 l/sek), crpne stanice, tlačna distribuicijska mreža, SN Lukač</td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Lukač - 2 faza</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>137</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Novi Gradac-Detkovec</td>
<td>Prijenos radova (radovi započeli u ranijem višegodišnjem programu) Zasigurno vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribuicijska mreža, SN Novi Gradac-Detkovec</td>
</tr>
<tr>
<td>136</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Čađavica 1. faza</td>
<td>Zasigurno iz rijeke Drave, SN Čađavica</td>
</tr>
<tr>
<td>184</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Čačinci-Crnac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>185</td>
<td>Virovitičko - podravska</td>
<td>Zdenci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Vukovarsko - srijemska</td>
<td>Grabovo 2. faza</td>
<td>Zasigurno iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatno količinom vode iz Dunava putem crpne stanice Sokolovac, i dovodnog cjevovoda, tlačna distribuicijska mreža</td>
</tr>
<tr>
<td>162</td>
<td>Vukovarsko - srijemska</td>
<td>Čeretinci - Markušica</td>
<td>Zasigurno podzemne vode, SN Čeretinci-Markušica</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za gornju Savu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Obal:</th>
<th>Opis</th>
<th>Ograničenje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>180</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Rugvica-Oborovo-Topolje</td>
<td>Zasigurno vode iz Save, SN Rugvica</td>
</tr>
<tr>
<td>182</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Lupoglav</td>
<td>Zasigurno iz rijeke Save kod Rugvice, SN Lupoglav</td>
</tr>
<tr>
<td>181</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Lonjica</td>
<td>Zasigurno iz rijeke Lonje-CS Negovec, SN Lonjica</td>
</tr>
<tr>
<td>186</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Pisarovina</td>
<td>Pisarovina</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za srednju i donju Savu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Obal:</th>
<th>Opis</th>
<th>Ograničenje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>183</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Dubrava</td>
<td>Zasigurno iz vodotoka Cerina (nasuta brana, varijanta 2), SN Dubrava</td>
</tr>
<tr>
<td>104</td>
<td>Sisačko - moslavačka</td>
<td>Velika Ludina</td>
<td>Zasigurno vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Ludicina, crpne stanica, tlačna distribuicijska mreža do parcela s precrpnom stanicom</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Bjelovarsko - bilogorska</td>
<td>Kapelica-Kaniška Iva</td>
<td>Zasigurno vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Brššjanica, dovodni cjevovod i crpna stanica, tlačna distribuicijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>SN Bić</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>Bđ-Bosutsko polje BPZ</td>
<td>Bđ-Bosutsko polje na području Županije</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>Orubicica</td>
<td>Zasigurno vode iz Save, crpne stanice, tlačna distribuicijska mreža, SN Orubicica</td>
</tr>
<tr>
<td>161</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>Požeško - slavonska</td>
<td>Orljava-Londža</td>
<td>Podijeljen na dva podsustava - Podsustav Orljava (923 ha) i Podsustav Londža (874 ha). Voda iz postojeće akumulacije Londže se kontrolirovala upušta u korito Londže prema postojećem lateralnom kanalu za površine uz Londžu (ustave i mobilne crpke na plateau za jedan dio, a dovodni cjevovod, crpna stanica i tlačna distributed system)</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Opis</td>
<td>Naziv, faza, saborci, sudionici</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>------</td>
<td>------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>145</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Tovarnik</td>
<td>Zахват воде из планиране акумуляционе Берак прео планиране реконструкције канала Борис, крпна станче, тлачна дистрибуционска мрежа</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Lipovac</td>
<td>Zахват воде из водотока Спаља, SN Lipovac</td>
</tr>
<tr>
<td>151</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Penave</td>
<td>Zахват из ввода Bosut, крпнне станце, тлачна дистрибуционска мрежа, SN Penave</td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Ervenica</td>
<td>Zахват из риеке Bosut, крпнне станце, тлачна дистрибуционска мрежа, SN Ervenica</td>
</tr>
<tr>
<td>161</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Bid-Bosutско поле VSŽ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Bran Trbušani</td>
<td>Изградња контролно - регулативског цвора на месту постојеће градине, Brana Trbušani</td>
</tr>
<tr>
<td>147</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Preljev Bazjaš</td>
<td>Надвишење постојећег прелаја, Preljev Bazjaš</td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Ustava na DMKBBP</td>
<td>Изградња устава на крају доводног мелиорацијског канала за наводњавање Biđ - bosutског полја (DMKBBP)</td>
</tr>
<tr>
<td>146</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Brana Lipovac 2. faza</td>
<td>Надвишење постојеће градине Lipovac</td>
</tr>
<tr>
<td>138</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Blaža Černa</td>
<td>Zахват воде из водотока Biđ</td>
</tr>
<tr>
<td>152</td>
<td>Vukovarsko-srijeamska</td>
<td>Sopot</td>
<td>Zахват воде из водотока Bosut</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za sливove sjevernog Jadrana**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Opis</th>
<th>Naziv, faza, saborci, sudionici</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>32</td>
<td>Istarska</td>
<td>Červar Porat- Bašarinka</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Istarska</td>
<td>Petrovija 1. faza</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Istarska</td>
<td>Čepić polje</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Istarska</td>
<td>Vodnjan</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Istarska</td>
<td>Donja Raša</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Istarska</td>
<td>Brtonigla</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Istarska</td>
<td>Boljunčica</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Istarska</td>
<td>Tar-Vabriga</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>Istarska</td>
<td>Buzeština</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Istarska</td>
<td>Butoniga</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>Istarska</td>
<td>Mugeba-Funtana-Vrsar</td>
</tr>
<tr>
<td>94</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Lič</td>
</tr>
<tr>
<td>92</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Baščanska dolina</td>
</tr>
<tr>
<td>99</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Pavlovice</td>
</tr>
<tr>
<td>93</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Brusnica</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Primorsko-goranska Area</td>
<td>Primorsko-goranska Region</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>---------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>98</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Mrkoplaj-Sunger</td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Vrbičko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>102</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Dunat</td>
</tr>
<tr>
<td>103</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Malinska Dubašnica</td>
</tr>
<tr>
<td>101</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Kimpi</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za slivove južnog Jadrana**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Dubrovačko-neretvanska Region</th>
<th>Dubrovačko-neretvanska Region</th>
<th>Vodovodni projekt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>19</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Koševno</td>
<td>Zahvat vode iz glavnog natapnog kanal do izgradnje pregrade na r. Neretvi i r. Neretve nakon izgradnje pregrade, dovodni gravitacijski cjevovod, crpna stanica i tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Župa Dubrovačka</td>
<td>Zahvat vode iz vodene komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Župa Dubrovačka</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Konavosko polje</td>
<td>Zahvat vode iz vodene komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Konavosko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Vela Luka (Bradat, Potoracije i Vrbovica-Kruševo)</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzelmija, SN Bradat, Vrbovica-Kruševo Potoracije</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Stonsko polje</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzelmija, SN Stonsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Lumbara - Donje blato</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzelmija, SN Lumbara – Donje Blato</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Čara</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzelmija, SN Čara</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Smokvica</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzelmija, SN Smokvica</td>
</tr>
<tr>
<td>110</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Sinjsko polje - Trnovoča</td>
<td>Zahvat iz rijeke Cetine, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža,</td>
</tr>
<tr>
<td>106</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Bunina</td>
<td>Crpne stanice, tlačna distribucijska mreža,</td>
</tr>
<tr>
<td>114</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Imotsko-bekijsko polje</td>
<td>Zahvat iz akumulacije Ričica, Imotsko - bekijsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>124</td>
<td>Šibensko-kninska</td>
<td>Petrovo polje 1. faza</td>
<td>Zahvat iz podzelmija, SN Petrovo polje</td>
</tr>
<tr>
<td>123</td>
<td>Šibensko-kninska</td>
<td>Donje polje Jadrtovac</td>
<td>Zahvat iz budućih akumulacija. SN Donje polje-Jadrtovac</td>
</tr>
<tr>
<td>166</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Baštica (akumulacija Grabovac)</td>
<td>Zahват vode iz postojeće akumulacije, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Donja Baštica-Grabovac</td>
</tr>
<tr>
<td>169</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Škabrnja (Akumulacija, bušotine)</td>
<td>Zahvat vode iz podzelmija, mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Škabrnja</td>
</tr>
<tr>
<td>178</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Povljana</td>
<td>Zahvat vode iz podzelmija i vodoopskrbe, bazen, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Povljana</td>
</tr>
<tr>
<td>175</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Kolan</td>
<td>Zahvat vode iz podzelmija i javne vodoopskrbe, bazen, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Kolan</td>
</tr>
<tr>
<td>167</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Bokanjac-Rašinovac</td>
<td>Zahvat vode iz buduće akumulacije Bokanjac (dio akumulirane vode iz sliva a dio dopunjava iz podzemlje,</td>
</tr>
<tr>
<td>171</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Vransko polje 1. faza Malo Blato</td>
<td>Zahvat površinskih voda iz sliva, (Podsustav Malo blato)</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td>---------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>172</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Vransko polje 1. faza PS Gorčine</td>
<td>Zahvat površinskih voda iz sliva, Podsustav Gorčine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Prostorni raspored planiranih projekata dan je na sljedećoj slici.
Slika 2.2-2. Prostorni raspored identificiranih projekata navodnjavanja po županijama (Preuzeto: Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. godine)
2.3 Odnos Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima

Pregled ciljeva Višegodišnjeg programa dan je u poglavlju 2.1. ovog dokumenta. U nastavku je dan pregled odnosa Višegodišnjeg Programa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima:

A) državne razine (Tablica 2.3-1.):

- Plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)
- Strateški plan Ministarstva kulture 2020. – 2022.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija gospodarenja otpadom u RH (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017-2022. godine (NN 03/17); Izmjene i dopune Plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017. -2022. godine (NN 1/22)
- Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030 (NN 84/17)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020. (važi do 2023.)
- Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)
- Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Tablica 2.3-1. Odnos Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj razini

<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CIJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Plan djelovanja na okoliš (NN 46/02) | **Globalni i opći dugoročni ciljevi zaštite okoliša:**
1. Održavati i poboljšavati sveukupnu kakvoću života,
2. Održavati trajan pristup prirodnim izvorima,
3. Izbjeći svaku trajnu štetu na okolišu,
4. Smatrati da k održivom ide onaj razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a bez ugrožavanja budućih naraštaja i mogućnosti da zadovolje vlastite potrebe.
**Dugoročni nacionalni ciljevi u zaštiti okoliša:**
1. Sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u RH,
2. Održati postojeću biošku raznolikost u RH,
3. Sačuvati prirodne zalihe, a osobito integritet i značajke područja posebnih prirodnih vrijednosti (more, obala i otoci, planinski dio RH itd.) | Cilj Višegodišnjeg programa je nastavak aktivnosti na uspostavi učinkovitog sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i iz područja navodnjavanja. Programom se utvrđuje okvir za ulaganja u gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije čime se postiže cilj očuvanja integrитетa naseljenih područja i izbjegavanja štete. Međutim, neki od ciljeva Programa, ponajprije oni koji će rezultirati izgradnjom dodatne infrastrukture i provođenjem radova u koritima vodotoka, mogu imati potencijalno negativne utjecaje na okoliš, posebice bioraznolikost te su kroz ovu stratešku procjenu utjecaju na okoliš predložene mjere zaštite čijom primjenom će se ostvariti usklađenost s ciljevima Nacionalne strategije i plana djelovanja na okoliš (održati postojeću bioraznolikost, sačuvati prirodne zalihe...) |
Razvojnom smjeru "**Održivo gospodarstvo i društvo**" pridonosit će politike usmjerenih prema ostvarivanju sljedećih strateških ciljeva:
1. Konkurentno i inovativno gospodarstvo
2. Obrazovani i zaposleni ljudi
3. Učinkovito i djelotvorno pravosuđe, javna uprava i upravljanje državnim imovinom
4. Globalna prepoznatljivost i jačanje međunarodnog položaja i uloge Hrvatske.
Razvojnom smjeru "**Jačanje otpornosti na krize**" pridonosit će politike usmjerenih prema ostvarivanju sljedećih strateških ciljeva:
5. Zdrav, aktivan i kvalitetan život
6. Demografska revitalizacija i bolji položaj obitelji
7. Sigurnost za stabilan razvoj. | Cilj Višegodišnjeg programa je nastavak aktivnosti na uspostavi učinkovitog sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i iz područja navodnjavanja koji je u skladu s ciljevima Strategije usmjerenih prema "Jačanju otpornosti na krize" tj. osiguranju kvalitetnog i sigurnog života i zaštite stanovništva i materijalnih dobara. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Razvojnom smjeru &quot;Zelena i digitalna tranzicija&quot; pridonosit će politike usmjerene prema ostvarivanju sljedećih strateških ciljeva:</td>
<td></td>
<td>Iako ciljevi Višegodišnjeg programa nisu direktno vezani na ciljeve Strategije niskougljičnog razvoja, aktivnosti na uspostavi učinkovitog sustava zaštite od štetnog djelovanja voda doprinijet će i ciljevima povećanja sigurnosti opskrbe energijom i poticanju regionalnog i ruralnog razvoja na područjima koja su bila izložena štetnom djelovanju voda.</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Ekološka i energetska tranzicija za klimatsku neutralnost</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9. Samodostatnost u hrani i razvoj biogospodarstva</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10. Održiva mobilnost</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11. Digitalna tranzicija društva i gospodarstva.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Razvojnom smjeru &quot;Ravnomjeran regionalni razvoj&quot; pridonosit će politike usmjerene prema ostvarivanju sljedećih strateških ciljeva:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12. Razvoj potpomognutih područja i područja s razvojnim posebnostima</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Niskougljična strategija postavlja sljedeće opće ciljeve:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom gospodarstvu s niskom razinom ugljika i učinkovitim korištenjem resursa:</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• povećanje zapošljavanja u rastućim sektorima gospodarstva i 'zelenoj' ekonomiji</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• poticanje regionalnog i ruralnog razvoja</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• poticanje inovacija i tehnološkog razvoja</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• poticanje obrazovanja, cjeloživotnog učenja i specijalizacija za niskougljično gospodarstvo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• doprinos socijalnom uključivanju.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti;</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima;</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17)</td>
<td></td>
<td>Ciljevi Višegodišnjeg programa u skladu su s ciljevima Strategije koji je preispitao i definirao prioritetne projekte izgradnje sustava zaštite od štetnog djelovanja voda. Kroz ovu stratešku studiju propisane su mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu kako bi se osigurala primjena ekološki prihvatljivog pristupa zaštiti.</td>
</tr>
<tr>
<td>NAZIV DOKUMENTA</td>
<td>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</td>
<td>KOMENTAR</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>--------------------------------------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td>Ublažavanje posljedica klimatskih promjena na području RH</td>
<td>Posebno je važna učinkovita i održiva zaštita s ciljem smanjenja rizika od poplava. U tom smislu veliku ulogu ima izgradnja sustava obrane od poplava (veći broj akumulacija i retencija) uz sustavno unapređivanje upravljanja rizicima i provedbu mjera obrane od poplava na cijelom području RH. S prostornog aspekta, bitno je da svi ovi sustavi i mjere budu u skladu sa strateškim opredjeljenjima prostornog razvoja, a na provedbenoj razini s prostornim planovima. U suradnji s nadležnim tijelom za vodno gospodarstvo potrebno je preispitati planiranu namjenu prostora u prirodnim poplavnim područjima rijeka na nacionalnoj i regionalnoj razini. U tom smislu ključno je jasno razgraničenje nadležnosti, ovlasti i obveza te uspostavljanje učinkovitog modela suradnje i koordinacije na razini sektora – od izrade i donošenja strateških i operativnih dokumenata do instrumenata njihove provedbe. Treba ispitati i mogućnosti primjene modernog i ekološki prihvatljivog pristupa zaštiti od poplava (dati rijeci prostor) te u skladu s tim planirati namjenu prostora. Gdje god je to moguće treba koristiti nenaseljena poplavna područja kao prirodna retencija te usmjeravati novu gradnju izvan poplavnih područja.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) | Osnovni ciljevi Strategije prilagodbe su (a) smanjiti ranjivosti prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena i (b) jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja. Strategija prilagodbe ima za cilj osvijestiti važnost utjecaja klimatskih promjena na društvo, ukazati na prijetnje te nužnost integracije koncepta prilagodbe klimatskim promjenama u postojeće i nove politike, strateške i planske dokumente, programe i ostale aktivnosti koje se provode na svim razinama upravljanja. Strategija je definirala sljedeće moguće mjere prilagodbe klimatskim promjenama u području vodnih resursa: | Cilj Višegodišnjeg programa je nastavak aktivnosti na uspostavi učinkovitog sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i iz područja navodnjavanja. Navedeni ciljevi predstavljaju upravo mjere prilagodbe odnosno sprječavanja šteta uslijed mogućih štetnih djelovanja voda, ali i smanjenja utjecaja na poljoprivredu koji se javljaju kao posljedica klimatskih promjena što je u skladu s ciljevima Strategije. Izgradnja građevina za melioracije u skladu je sa svim ciljevima Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu. Povećanje poljoprivrednih površina pod navodnjavanjem omogućit će veću
<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>retencija, sustava za korištenje voda i za zaštitu voda te ostalih višenamjenskih hidrotehničkih sustava u novim (budućim) klimatskim uvjetima</td>
<td>otpornost poljoprivrede na učinke klimatskih promjena. Također, obnovom i izgradnjom sustava za navodnjavanje omogućit će se primjerenija obrada tla, osigurat će se poljoprivredna proizvodnja od mogućih gubitaka i smanjiti rizik u sektoru poljoprivrede što je u skladu sa specifičnim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama u sektoru poljoprivrede.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) | • jačanje otpornosti obalne vodno-komunalne infrastrukture na moguće utjecaje klimatskih promjena  
  • primjena integralnog pristupa u gospodarenju vodnim resursima i sustavima i intenziviranje međusektorskih sagledavanja i aktivnosti  
  • jačanje zaštite prirodnih vodnih i morskih sustava, a posebno zaštićenih područja i područja ekološke mreže od negativnih utjecaja klimatskih promjena kao i za njihovu prilagodbu  
  • jačanje zaštite prirodnih vodnih i morskih sustava, a posebno zaštićenih područja i područja ekološke mreže od negativnih utjecaja klimatskih promjena kao i za njihovu prilagodbu | Specifične mjere prilagodbe klimatskim promjenama u sektoru poljoprivrede:  
  • provedba ogledno-istraživačkog programa prilagodbe klimatskim promjenama u poljoprivredi  
  • povećanje prihvatnog kapaciteta poljoprivrednog tla za vodu  
  • primjena primjerene obrade tla  
  • uzgoj vrsta i sorti poljoprivrednih kulture za prehrambenu i neprehrambenu lijecu  
  • primjena antierozivnih mjera  
  • osiguranje poljoprivredne proizvodnje od proizvodnih gubitaka uzrokovanih nepovoljnim klimatskim prilikama  
  Za navedenu strategiju proveden je i postupak strateške procjene utjecaja na okoliš  
|                | 1. Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru te otpada kojega se mora odložiti, uz materijalnu i energetsku oporabu otpada  
  2. Razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom CGO (stvaranje uvjeta za učinkovito funkcioniranje sustava)  
  3. Smanjivanje rizika od otpada (sanacija postojećih odlagališta) |                                                                                                                                |

Ciljevi Višegodišnjeg programa nisu vezani za ciljeve gospodarenja otpadom. Međutim, sprječavanjem poplava naseljenih područja utjecat će na smanjenje nastanka otpada koji bi se inače javio kao posljedica prodiranja vode u područje kuća i zgrada stanovnika poplavljenog područja pri čemu nastaju značajne količine neupotrebljivih stvari i hrane što je u skladu s ciljevima Strategije. Pravilnim gospodarenjem otpadom, u skladu s postojećim regulativom koji nastaje pri samoj izgradnji regulacijskih i
<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017-2022. godine (NN 03/17, 1/22) | 1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom  
2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada  
3. Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom  
4. Sanirati lokacije onečišćene otpadom  
5. Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti  
6. Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom  
7. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom  
8. Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom  
Za ovaj Plan provened je i postupak strateške procjene utjecaja na okoliš | zaštitnih građevina i građevina smanjit će se rizik od mogućeg utjecaja otpada na okoliš što je u skladu s ciljevima Strategije.  
Cilj Višegodišnjeg programa je nastavak aktivnosti uspostave učinkovitog sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i iz područja navodnjavanja koji nisu izravno povezani s ciljevima Plana gospodarenja otpadom. Pravilnim gospodarenjem otpadom, u skladu sa propisima na području otpada prilikom izgradnje predmetnih zahvata smanjit će se rizik od mogućeg utjecaja otpada na okoliš što je u skladu s ciljevima Plana. |
| Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17) | 1. Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode;  
2. Smanjiti direktna pritiska na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara;  
3. Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode;  
4. Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi;  
5. Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode. | Opći ciljevi Višegodišnjeg programa temelje se na obnovi regulacijskih i melioracijskih sustava, dogradnji zaštitnih sustava i redovitom provođenju gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina te su u skladu s ciljem 2. Strategije i akcijskog plana zaštite prirode RH.  
Međutim, Višegodišnji program može potencijalno narušiti ciljeve zaštite bioraznolikosti svojim doprinosom izgradnji novih vodnih građevina te potencijalnoj degradaciji vrijednih riječnih staništa kroz provedbu infrastrukturnih mjera. Tijekom strateške procjene evidentirani su potencijalni konflikti predmetnog Višegodišnjeg programa s očuvanjem divljih vrsta i staništa te moguć doprinos postojećim pritiscima na prirodu. Stoga su kroz ovu stratešku procjenu utjecaja na okoliš predložene mjere zaštite kako bi se izbjegli konflikti i postigla usklađenost s ciljevima Strategije. |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)</td>
<td>1. Uvažiti nacionalne osobitosti, 2. Promicati gospodarstvo temeljeno na blagostanju, razvojnim promjenama, natjecateljskom duhu i s društvenom odgovornošću, gospodarstvo koje osigurava visoki standard života te punu i visokokvalitetnu zaposlenost, 3. Promicati demokratsko, socijalno uključivo, kohezivno, zdravo, sigurno i pravedno društvo koje poštuje temeljna prava i kulturnu raznolikost te koje stvara jednake mogućnosti i bori se protiv diskriminacije u svim oblicima, 4. Zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svojoj svojoj raznolikosti, poštovati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati zagađivanje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša, 5. Znanstvenim i stručnim spoznajama razvijati sustav zaštite zdravlja ljudi, uključujući sanaciju postojećih opterećenja okoliša, 6. Jačati uspostavu demokratskih institucija u regiji i svijetu te braniti njihovu stabilnost, polazeći od univerzalnog prava na mir, sigurnost i slobodu, 7. Aktivno promicati održivi razvoj u regiji i svijetu</td>
<td>Višegodišnjim programom se utvrđuje okvir za ulaganja u gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije čime se postiže cilj zaštite stanovništva i njihove sigurnosti. Međutim, zbog mogućih negativnih utjecaja na stanje voda i bioraznolikost te područja ekološke mreže, ovom strateškom studijom predložene su mjere zaštite okoliša kako bi se smanjio utjecaj na stanje voda, postojeću bioraznolikost i zaštićena područja u skladu s ciljevima Strategije.</td>
</tr>
<tr>
<td>NAZIV DOKUMENTA</td>
<td>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</td>
<td>KOMENTAR</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Strategija prometnog razvoja RH 2017 – 2030 (NN 84/17) | Posebni cilj 2.4. Razvoj arhivske službe uz osiguranje uvjeta za redovito preuzimanje arhivskog gradiva  
Posebni cilj 2.5. Dostupnost kulturne baštine u digitalnom okruženju | Ciljevi Višegodišnjeg programa izgradnje građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda doprinijet će i zaštiti postojećih i planiranih prometnica čime se također povećava sigurnost prometnog sustava. Izgradnja zaštitnih građevina kojima se spriječava danja erozija tla važna je i za promet unutarnjim plovnim putovima što je u skladu sa ciljevima Strategije prometnog razvoja. |
| Strategija upravljanja vodama (NN 91/08) | Opći ciljevi:  
1. Promijeniti raspodjelu prometa putnika u prilog javnog prijevoza te oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova  
2. Promijeniti raspodjelu prometa tereta u prilog željezničkog i pomorskog prometa te prometa unutarnjim plovnim putovima  
3. Razviti prometni sustav prema načelu ekonomske održivosti  
4. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na klimatske promjene  
5. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš  
6. Povećati sigurnost prometnog sustava  
7. Povećati interoperabilnost prometnog sustava  
8. Poboljšati integraciju prometnih modova u Hrvatskoj  
9. Dalje razvijati hrvatski dio TEN-T mreže  
Za navedenu strategiju proveden je i postupak strateške procjene utjecaja na okoliš | Ciljevi i mjere Višegodišnjeg programa su smanjenje štetnog djelovanja voda kroz izgradnju zaštitnih i regulacijskih građevina tj. zahvata izgradnje akumulacija, bujica, pregrada u koritu, retencija, uređenja vodotoka i revitalizacije, odnosno jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja kroz sektor upravljanja vodama. S obzirom da ne provođenje zahvata koje podrazumijevaju zahvate predstavljaju jednu od ugroza za razvoj ove djelatnosti, provedba mjera iz ažuriranog Višegodišnjeg programa, direktno će doprinijeti ostvarenju navedenih ciljeva Strategije upravljanja vodama. |
|              | Postizanje cjelovitog i usklađenog vodnog režima na državnom teritoriju temeljne je cilj upravljanja vodama.  
Integralnim upravljanjem vodama potrebno je:  
1. Osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javnu vodoopskrbu stanovništva,  
2. Osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene,  
3. Zaštiti ljude i materijalna dobra od poplava i drugih vidova štetnog djelovanja voda,  
4. postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava i to harmonizirajući mjere upravljanja vodama s ostalim sektorima korisnicima prokora, te osiguranjem dobrog stanja površinskih, podzemnih, prielaznih voda i priobalnih voda (mora). |                                                                                                                                                                                                                       |
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)

1. spriječiti daljinje pogoštanje, zaštititi i poboljšati stanje vodnih ekosustava te, s obzirom na potrebe za vodom, kopnenih ekosustava i močvarnih područja izravno ovisnih o vodnim ekosustavima;
2. promicati održivo korištenje voda na osnovi dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa;
3. bolje zaštititi i poboljšati stanje vodnog okoliša, među ostalim i putem specifičnih mjera za postupno smanjenje ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste te prekid ili postupno ukidanje ispuštanja, emisija ili rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste;
4. osigurati postupno smanjenje onečišćenja podzemnih voda i sprječavati njihovo daljnje onečišćenje te
5. pridonijeti ublažavanju posljedica poplava i suša.

Za Plan je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš.

Ciljevi i mjere Višegodišnjeg programa su smanjenje štetnog djelovanja voda kroz izgradnju zaštitnih i regulacijskih građevina te akumulacija, bujica, pregrada u koritu, uređenja vodotoka i revitalizacije, odnosno jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja kroz sektor upravljanje vodama.

S obzirom da ne provođenje zahvata odnosno mjera koje podrazumijevaju zahvate predstavljaju jednu od ugroza za razvoj ove djelatnosti, provedba mjera iz Višegodišnjeg programa, direktno će doprinijeti ostvarenju navedenih ciljeva Plana upravljanja vodnim područjima.

Predmetni Višegodišnji program definira ciljeve zaštite okoliša, odnosno ide u smjeru poboljšanja i unapređenja sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja na način da se, između ostalog, u najvećoj mjeri smanji onečišćenje okoliša uključujući vode. Uz ciljeve Višegodišnjeg programa, tijekom strateške procjene definirane su dodatne mjere zaštite voda od onečišćenja, stoga se zaključuje da će Višegodišnji program biti u skladu s definiranim ciljevima Plana upravljanja vodnim područjima.

Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020. (s važenjem do 2023.)

1. CILJ 1. Poticanje konkurentsnosti poljoprivrede
2. CILJ 2. Osiguranje održivog upravljanja prirodnim resursima i akcije protiv klimatskih promjena
3. CILJ 3. Postizanje uravnoteženog teritorijalnog razvoja ruralnih gospodarstava i zajednica, uključujući stvaranje i zadržavanje radnih mjesta

Prioriteti Programa ruralnog razvoja RH:
1. Promicanje znanja i inovacija u poljoprivredi, šumarstvu i ruralnim područjima
2. Povećanje održivosti poljoprivrednih gospodarstava i konkurentsnosti svih vrsta poljoprivrednih djelatnosti u svim regijama, promovirajući pri tome i inovacijske poljoprivredne tehnologije, kao i održivo upravljanje šumama

Mjere izgradnje građevine za melioracije u skladu su s ciljevima Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske. Strategijom se želi povećati učinkovitost korištenja prirodnih resursa u poljoprivredi, povećati proizvodnost i otpornost poljoprivredne proizvodnje na klimatske promjene što je u skladu s prioritetima PRR RH.
<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije | 3. Promicanje organizacije lanca prehrane, uključujući preradu i trženje poljoprivrednih proizvoda, dobrobit životinja te upravljanje rizicima u poljoprivredi  
4. Obnavljanje, očuvanje i poboljšanje ekosustava vezanih uz poljoprivredu i šumarstvo  
5. Promicanje učinkovitosti resursa i pomaka prema klimatski elastičnom gospodarstvu s niskom razinom ugljika u poljoprivrednom, prehrambenom i šumarskom sektoru  
6. Promicanje socijalne uključenosti, smanjenje siromaštva i gospodarskog razvoja u ruralnim područjima | Za Program je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš  
Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)  
Ciljevi su podijeljeni u četiri tematske skupine:  
– zaštita i poboljšanje kvalitete zraka,  
– emisije onečišćujućih tvari u zrak,  
– emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj,  
– međusektorski utjecaj (informiranje javnosti i financiranje mjera).  
Zaštita i poboljšanje kvalitete zraka  
Opći cilj:  
C1. Sprječavanje ili postupno smanjenje onečišćenja zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi, kvalitete življenja i okoliša u cjelini.  
C2. Unaprađivanje cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske  
Emisije onečišćujućih tvari u zrak  
Opći cilj:  
C3. Smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.  
Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj  
Pojedinačni ciljevi  
C1.2 U zonama i aglomeracijama za koje je utvrđeno da su razine pojedinih onečišćujućih tvari navedenih u C1.1 iznad propisanih graničnih vrijednosti, ciljnih |  
Ciljevi Višegodišnjeg plana prvenstveno su vezani za sustave zaštite od štetnog djelovanja voda koji neće imati utjecaja na kvalitetu zraka niti na emisije stakleničkih plinova na lokalnom niti nacionalnom nivou te su samim tim u skladu s ciljevima Plana. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>NAZIV DOKUMENTA</th>
<th>CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td>vrijednosti i dugoročnih ciljeva za prizemni ozon provode se mjere smanjivanja onečišćenosti zraka kako bi se postigle granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon. Mjere se propisuju akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka za zonu ili aglomeraciju kako bi se u što kraćem vremenu osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti.</td>
<td>Ciljevi Višegodišnjeg programa prvenstveno su vezani za sustave zaštite od štetnog djelovanja voda koji neće imati utjecaja na kvalitetu zraka te na taj način neće doprinijeti povećanju emisije onečišćujućih tvari u zrak što je u skladu s ciljevima programa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Odluka o donošenju Programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19) | Svrha Programa je da omogući ispunjavanje sljedeća dva cilja:  
- ispunjavanje obveza smanjenja emisija onečišćujućih tvari SO2, NOx, NMHOS, PM2,5 i NH3  
- smanjenjem emisije doprinijeti napretku u postizanju razina kvalitete zraka koje ne dovode do značajnih negativnih učinaka i rizika za ljudsko zdravlje i okoliš. | Cilj Višegodišnjeg programa se oslanja i cilj E1.4 na način da su sagledani utjecaji građevina za melioracije na šumske ekosustave. Kroz predviđene mjere zaštite postići će se usklađenost Višegodišnjeg programa sa Strategijom. |
| Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03) | Opći cilj politike: povećati doprinos nacionalnom gospodarstvu održivim gospodarenjem, korištenjem i sveobuhvatnom zaštitom šumskih resursa i bioraznolikosti, primjenjujući rezultate istraživanja, poštivanje međunarodnih norma i rezolucija, i uvažavajući prava lokalne zajednice. Strategija navodi: „Šume zbog površine koju zauzimaju imaju značajnu ulogu u zaštitu i osiguravanju vodenih resursa od dobrobiti za cijelu zemlju. Ova je važna uloga potvrđena u Zakonu o šumama i Zakonu o vodama.“ Cilj Strategije E1: Usklađivanje gospodarenja šumama i vodama koje obuhvaća sljedeće aktivnosti:  
E1.1 Provođenje revizija modela vodne naknade za šume i šumsko zemljište  
E1.2 Uspostavljanje novog odnosa i protokola između šumarstva i tijela odgovornih za vode  
E1.3 Usklađivanje osnova gospodarenja šumskim zemljištem i vodenim resursima  
E1.4 Izrada studije i analize za određivanje utjecaja poljoprivrednih aktivnosti na šumske ekološke sustave (navodnjavanje, agrotehničke mjere, pesticidi, itd.) | Cilj Strategije E1.3 vezan za usklađivanje gospodarenja šumama i vodama povezan je sa Programom po nadležnosti za provedbu (Ministarstvo poljoprivrede), a kroz ovu Stratešku studiju o utjecaju na okoliš Programa se provodi i cilj E1.4 na način da su sagledani utjecaji građevina za melioracije na šumske ekosustave. Kroz predviđene mjere zaštite postići će se usklađenost Višegodišnjeg programa sa Strategijom. Ostali ciljevi Strategije nemaju direktnu povezanost sa Programom. |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije
2.4 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma
### Tablica 2.4-1 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na Višegodišnji program

<table>
<thead>
<tr>
<th>KONVENCIJA/PROTOKOL/SPORAZUM</th>
<th>CILJEVI PROTOKOLA/KONVENCIJE/SPORAZUMA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.</td>
<td>Temeljni cilj Konvencije je „...postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene da se ne ugrozi proizvodnja hrane te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način“.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KONVENCIJA/PROTOKOL/SPORAZUM</td>
<td>CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA</td>
<td>KOMENTAR</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>----------------------------------------</td>
<td>----------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Konvencija o biološkoj raznolikosti</strong> (Rio de Janeiro, 1992.). RH je potvrdila Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN – MU br. 6/06. U okviru ove Konvencije potpisan je i Protokol o biološkoj sigurnosti (Cartagenski protokol) (NN-MU 07/02).</td>
<td>promjene radi doprinosa održivom razvoju i osiguravanja primjerenih mjera prilagodbe u kontekstu temperaturnog cilja”.</td>
<td>Opći ciljevi predmetnog Višegodišnjeg programa koji se temelje na obnovi regulacijskih i melioracijskih sustava, dogradnji zaštitnih sustava i redovitom provođenju gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina u skladu su s ciljevima Konvencija. Infrastrukturne mjere koji će biti realizirane u sklopu postizanja ciljeva, ovisno o konkretnim projektima, potencijalno mogu biti neusklađene s ciljevima Konvencija jer mogu nepovoljno utjecati na očuvanje zaštićenih divljih biljnih i životinjskih vrsta te njihovih prirodnih staništa na ostoru Republike Hrvatske. Strateškom studijom procjene utjecaju Višegodišnjeg programa na okoliš, kroz ocjenu prihvatljivosti programa za ekološku mrežu predložene su mjere zaštite i ublažavanja negativnih utjecaja kako bi se izbjegli značajni učinci na sveukupnu bioraznolikost RH te očuvalo stanje vrsta i prirodnih staništa zaštićenih Konvencijom o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa. Svekovska konvencija (Bernska konvencija) (Bern, 1979, stupila na snagu 1982). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u travnju 2000 (NN 66/2000).</td>
</tr>
<tr>
<td>KONVENCIJA/PROTOKOL/SPORAZUM</td>
<td>CILJEVI PROTOKOLA/KONVENCIJE/SPORAZUMA</td>
<td>KOMENTAR</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>----------------------------------------</td>
<td>----------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| donešen je u rujnu 2002. godine (NN - MU 12/2002). | a) da će krajobraze zakonom priznati kao bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine, te temelj identiteta područja  
b) da će uspostaviti i provoditi krajobrazne politike koje imaju za cilj zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje, (donošenjem posebnih mjera određenih člankom 6.)  
c) da će uspostaviti postupke sudjelovanja javnosti, lokalnih i regionalnih vlasti te drugih strana koje su zainteresirane za određivanje i provedbu krajobraznih politika  
d) da će ugraditi krajobraz u svoje politike regionalnog i urbanističkog planiranja te u svoje politike u vezi s kulturom, zaštitom okoliša, poljoprivredom, socijalnom i gospodarskom politikom, kao i u sve druge politike koje bi mogle izravno ili neizravno utjecati na krajobraz. | Sam Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije nije definirao ciljeve koji bi obuhvatili i ciljeve Konvencije o zaštiti podvodne kulturne baštine. Neke od mjera, osobito one kojima se planira izgradnja novih, uređenje te održavanje postojećih vodnih građevina na području unutarnjih voda mogu imati negativan utjecaj na stanje podvodne kulturne baštine. Zbog toga su strateškom studijom definirane mjere sprječavanja i smanjenja utjecaja uz čiju će primjenu biti ostvarena zaštita podvodne kulturne baštine u skladu s ciljevima Konvencije. |
- poduzeti mjere za usuglašavanje i povezivanje pojedinih zahtjeva arheologije i razvojnih planova | Kroz ovaj postupak strateške procjene utjecaja na okoliš i propisane mjere zaštite kulturno-povijesne baštine postiči će se ciljevi Konvencije da se prilikom planiranja projekata uzmu u obzir arheološki lokaliteti i njihov okoliš te zaštita. |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Konvencija/Protokol/Sporazum</th>
<th>Ciljevi Protokola/Konvencije/Sporazuma</th>
<th>Komentar</th>
</tr>
</thead>
</table>
|                               | • osigurati da se arheolozi, gradski i regionalni planeri sustavno međusobno savjetuju  
|                               | • osigurati da se u procjenama utjecaja okoliša i odlukama koje iz njih proistječu u potpunosti uzmu u obzir arheološki lokaliteti i njihov okoliš,  
|                               | • predvidjeti propisima, u slučaju pronalaska predmeta arheološke baštine tijekom gradnje, njihovu zaštitu na samom lokalitetu kada je to moguće  
|                               | • osigurati da otvaranje arheoloških lokaliteta za javnost, a posebno bilo kakvi pripremini građevinski radovi potrebni za prihvat velikog broja posjetitelja, ne prouzroče štetne posljedice na arheološka i znanstvena svojstva takvih lokaliteta i njihovog okoliša. | Sam Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije nije direktno povezan s ovom Konvencijom. Neke od mjera, osobito one kojima se planira izgradnja novih, uređenje te održavanje postojećih vodnih građevina na području unutarnjih voda mogu imati negativan utjecaj na stanje podvodne kulturne baštine. Zbog toga su strateškom studijom definirane mjere sprječavanja i smanjenja utjecaja uz čiju će primjenu biti ostvarena identifikacija i zaštita kulturne baštine u skladu s ciljevima Konvencije.

Cilj je Konvencije osiguravanje identifikacije, zaštite, očuvanja, predstavljanja i prenošenja budućim generacijama kulturne i prirodne baštine. Opće mjere (čl. 5.) podrazumijevaju slijedeće obaveze stranaka potpisnica:

• usvajanje opće politike koja ima za cilj kulturnoj i prirodnoj baštini dati funkciju u životu zajednice i integrirati zaštitu te baštine u sveobuhvatne programe planiranja
• uspostavljanje jedne ili više službi zaštite, očuvanja i predstavljanja kulturne i prirodne baštine s odgovarajućim osobljem i sredstvima za obavljanje njihovih funkcija
• razvoj znanstvenih i tehničkih studija i istraživanja te usavršavanje metoda rada kojima će država biti sposobna suzbiti opasnosti koje prijete njenom kulturnom ili prirodnom nasljeđu
• poduzimanje odgovarajućih pravnih, znanstvenih, tehničkih, administrativnih i financijskih mjera potrebnih za identifikaciju, zaštitu, očuvanje, predstavljanje i obnovu ove baštine
• poticanje osnivanja ili razvoja nacionalnih ili regionalnih centara za osposobljavanje za zaštitu, očuvanje i
<table>
<thead>
<tr>
<th>KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM</th>
<th>CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA</th>
<th>KOMENTAR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>prezentaciju kulturne i prirodne baštine te poticanje znanstvenih istraživanja u ovom području.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3 Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

3.1 Tlo i poljoprivredno zemljište

3.1.1 Tlo

Postojeće stanje
Tlo je jedan od najvažnijih, neobnovljivih resursa čije je očuvanje od velike važnosti za održivost i sigurnost hrane. Samim time ono je i važan dio nacionalnog gospodarskog interesa. Kao kompleksan prirodni resurs, tlo ima više uloga koje obuhvaćaju geološke, ekološke, poljoprivredne, građevinske i tržišno-gospodarske aspekte koji su međuovisni i teško odvojivi.

Glavna osobina tla na području Republike Hrvatske je raznolikost. Najzastupljeniji tipovi tla su: lesivirano tlo (12,1 %), slijede pseudoglej (9,9 %), močvarno glejna tla (9,6 %), smede tlo na vapnencu i dolomitu (8,4 %), rendzina (7,5 %) te distrično (kiselo) smede tlo (5,5 %). Ostali tipovi tla pojedinačno zauzimaju površinu manju od 5 %. Na području Kontinentalne Hrvatske najzastupljeniji tip tla je lesivirano tlo, slijede pseudoglej i močvarno glejna tla dok su na području Jadranske Hrvatske najzastupljeniji tipovi tla smede tlo, crvenica i rendzina.

Vodno područje rijeke Dunav obuhvaća nizinska područja sjeverne Hrvatske, a graniči s Jadranskim vodnim područjem na razvodnici između crnomorskog i jadranskog sliva u planinskom području Gorskog kotara i Like. Ono obuhvaća ćerki vodnogospodarskih odjelja (VGO): (A) za Muru i gornju Dravu, (B) za Dunav i donju Dravu, (C) za gornju Savu i (D) za srednju i donju Savu. Jadranosko vodno područje obuhvaća obalno i otočno područje za vodnogospodarske odjelima prikazane su u tablici 3.1.-1.

Tablica 3.1-1. Prikaz karakteristika tla za vodnogospodarske odjele

<table>
<thead>
<tr>
<th>VODNOGOSPODARSKI ODJEL</th>
<th>OPIS STANJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mura i gornja Drava</td>
<td>Na području vodnogospodarskog odjela za Muru i gornju Dravu nalaze se automorfna i hidromorfna tla u širokom spektru pedosistematskih jedinica. Dominantni tla na tom području je lesivirano tlo. Uz sam tok rijeke Drave i Mure nalaze se aluvijalna i močvarna glejna tla koja su karakterizirana prisutstvom stagnirajuće vode ili vode koja se sporo procjeđuje kroz tlo.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dunav i donja Drava</td>
<td>Područje vodnogospodarskog odjela za Dunav i donju Dravu karakterizirano je lesnim zaravnicama i aluvijalnim ravnica na naslagama kvarartorne starosti. Na tom području razvila se hidromorfna i automorfna tla. Najzastupljeniji tipovi tala su močvarna glejna, pseudoglejna, lesivirana i smeda tla. S obzirom na izgradnju nasipa i primjenu hidrotehničkih mjera, ova su tla vrlo plodna i koriste se za poljoprivrednu proizvodnju.</td>
</tr>
<tr>
<td>gornja Savu</td>
<td>Na ovom području prisutna su automorfna (rendzina, lesivirana tla, kiselo smeda i eutrično smeda tla) i hidromorfna (pseudoglej, močvarna glejna i aluvijalna tla) tla. Dominantno prisutna tla su</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

rendzine kod kojih se vlaženje vrši dominantno oborinskom vodom, a kod pseudoglejnih tla javlja se i znakovi hidromorfizma prilikom povremene zasićenosti njegovog površinskog dijela vodom. Takva tla imaju dobar proizvodni potencijal, a limitirajući faktori za poljoprivrednu proizvodnju su ekološka dubina tla i nagib terena.

| srednja i donja Sava | Na području srednje i donje Save razvila su se hidromorfna (pseudoglejna, močvarno glejna i aluvijalna) i automorfna (lesivirana i kisel smeda tla) tla. U dolini rijeke Save i njenih pritoka ističe se prisutnost aluvijalnih tla koja nastaju sedimentacijom riječnih nanosa, većinski šljunkovitog i pjeskovitog materijala. Izgradnjom nasipa na rijeci Savi njihov pravac razvoja ide prema nastanku semiglejnih tla. Izvan zone inundacije tla su uglavnom antropogenizirana te se nerijetko koriste za poljoprivrednu proizvodnju. |
| slivovi sjevernog Jadra | Na području vodnogospodarskog odjela za slivove sjevernog Jadra razvila su se dominantno automorfna tla karakterizirana automorfnim načinom vlaženja, isključivo oborinskom vodom pri čemu se ona slobodno i bez duljeg zadržavanja pročeljuje kroz solum tla. Najzastupljeniji tipovi tla su smeđe tlo na vapnencu, crvenica, kisel smede tlo i lesivirano tlo na vapnencu. Takva tla su nastala produbljivanjem humusnoakumulativnog profila tla te su u procesu braunizacije dobila karakterističnu smeđu, hrdastu do crvenu boju. Pretežno su dobre plodnosti i često se koriste za poljoprivrednu proizvodnju. Glavni limitirajući faktor takvih tla je sklopotnost. U dolini rijeke Like i Gacke nalaze se aluvijalna tla koja se koriste za poljoprivrednu proizvodnju. |

Jadransko vodno područje


Postojeći problemi

Prijetnje i opterećenja tla koja dovode do njegove degradacije mogu biti prirodna i antropogena. Prirodne prijetnje su prirodne poaje, kao što su vremenske nepogode, poplave i požari koji uzrokuju eroziju tla, nastanak klizišta, zakiseljavanje, gubitak biološke raznolikosti i dr. Mnoge navedene degradacijske promjene, osim prirodnih uzroka, mogu biti i posljedica antropogenih prijetnji kao što su promjene načina korištenja zemljišta (npr. prekrivanje tla, izgradnja akumulacija), promjene vodnog režima (npr. melioracije, navodnjavanja, retencije, kanalizacija), korištenje mineralnih sirovina, poljoprivredne djelatnosti, akcidenti i sl. Antropogeno i prirodno djelovanje stoga može rezultirati gubitkom tla kao prirodnog resursa, fizikalnom i kemijskom degradacijom prirodnih osobina tla te onečišćenjem tvarima (tablica 3.1-2.). Sve te promjene u konačnici djeluju na promjene (najčešće negativne) stanja površinskih i podzemnih voda.
Tablica 3.1-2. Prikaz degradacijskih čimbenika i njihovih utjecaja na tlo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Uzroci degradacije</th>
<th>Opis čimbenika</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Erozija tla</strong></td>
<td>Erozija je prirodni proces odvajanja i prenošenja čestica tla djelovanjem vjetra, vode i gravitacije. Erozijni procesi mogu biti uzrokovani antropogenim utjecajem odnosno deforestacijom, uklanjanjem vegetacijskog pokrova tla, korištenjem teške mehanizacije u obradi tla i sl. Poljoprivredno zemljište u Hrvatskoj je najosjetljivije na eroziju, pa tako 23,2 % poljoprivrednog zemljišta ima visoki rizik, a 23,1 % umjereni rizik od erozije tla. Procjena rizika od erozije tla vodom provedena je prema metodi CORINE (Husnjak, 2000.). Sukladno korištenoj metodi, uzeti su u obzir sljedeći čimbenici: (1) klase teksture, dubine i kamenitosti tla (Martinović ur., 1998.), (2) varijabilnost oborina (procijenjena Fournierovim indeksom) i stupanj aridnosti područja (procijenjen Bagnouls-Gaussenovim indeksom), na temelju čega je izveden indeks erozivnosti oborina i (3) nagib terena, izveden iz digitalnog modela terena prostranske razlučivosti 25x25m. Analizirajući stvarni rizik od erozije, koja je uzrokovana vodom i velikim količinama oborina s obzirom na gore navedene čimbenike utvrđeno je da se najveći rizik od erozije javlja na vodnogospodarskom odjelu za južni Jadran zbog krškog reljefa i vegetacije. Čak 30,53 % zemljišta ima visoki rizik od erozije, a 44,06 % srednji rizik. Veliki rizik od erozije prisutan je u primostenskom kraju zbog požara i nedostatka privrede, na otocima i obalnom dijelu, Velebitskom kanalu, na području Dinarskog planinskog masiva i Biokova. Erozijom na kršu tlo se gubi premještanjem erozijskog nanosa u krško podzemlje i površinskim premještanjem. Obrada i sjetva niz nagib u jednogodišnjim usjevima pospješuje djelovanje erozijskih procesa kao i uništavanje vegetacije požarima. Osim južnog Jadran, značajan rizik od erozije javlja se i na vodnogospodarskom području za sjeverni Jadran. Visok rizik od erozije (16,45 %) prisutan je na otocima i obalnom području uz Velebitski kanal, na području Čepić polja i u unutrašnjosti Istre. Manji rizici od erozije prisutni su na vodnogospodarskim područjima za Muru i gornju Dravu (3,54 %) te srednju i donju Savu (5,75 %). Najmanji rizik od erozije prisutan je u vodnogospodarskom području za Dunav i donju Dravu, svega 0,38 % zemljišta ima visoki rizik od erozije, a preostali dio od 91,84 % ima nizak rizik.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Trajno prekrivanje tla</strong></td>
<td>Izgradnjom naselja, prometnica, infrastruktunálnih objekata, hidroakumulacija i sl. dolazi do trajne prenamjene tla i gubitka njegove primarne uloge kao supstrata za biljnu proizvodnju. Optimalno i održivo gospodarenje tлом je ono koje uzima u obzir neobnovljivost tla kao resursa.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Onečišćenje tla</strong></td>
<td>Onečišćenje tla je jedan od bitnih faktora degradacije tla koja može rezultirati gubitkom uloga tla i posljedično onečišćenjem voda. Glavni izvori onečišćenja vezani su uz poljoprivrednu proizvodnju, industrijsku proizvodnju i otpadni materijal. Onečišćenje može biti lokalno ili difuzno, a korištenje agro kemikalija povezano je s difuznim onečišćenjem. Agro kemikalije se mogu akumulirati u tlu i biljkama ili isprati u pitke vode što posljedično utječe i na ljudsko zdravlje. Najvažnije onečišćujuće tvari su teški metali (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb i Zn), poliklički aromatski ugljikovodici (PAH) i poliklorirani bifenili (PCB). Potencijalni problemi vezani uz onečišćenje tla postoje na lokacijama gdje nema adekvatne komunalne infrastrukture. Na područjima gdje je odvodnja riješena kako da otpadne vode odlaze u sabirne i septičke jame moguće je istjecanje vode u tlo i njegova kontaminacija.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Zakonske regulative</strong></td>
<td>Nedostatak jedinstvenog zakonskog okvira za održivo gospodarenje i zaštitu tla i zemljišta što ima za posljedicu nedostatak podataka o stanju tla i detaljnim načinom korištenja zemljišta, što onemogućuje utvrđivanje promjena u stanju tla te praćenje oštećenja i onečišćenja uzrokovanih prirodnim ili antropogenim izvorima. Iz istog razloga izostalo je i donošenje konkretnih preventivnih mjera zaštite tla i održivog gospodarenja zemljištem. Opasnost od novih onečišćenja tla preventivno je regulirana</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjega programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

EU legislativom, koja je prenesena i u hrvatsko zakonodavstvo (IPPC direktiva, Direktiva o odlagalištima otpada, Direktiva EU-a o vodama, Direktiva o zaštiti voda od onečišćenja uzrokovanim nitratima iz poljoprivrednih izvora, Strategija i Plan gospodarenja otpadom). Zakonom o poljoprivrednom zemljištu, uspostavljena je nužna normativa regulativa zaštite tla (u tijeku je uspostava baze podataka za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta), tj. poljoprivrednog zemljišta, dok sustavno praćenje kakovosti tla, odnosno poljoprivrednog zemljišta nije operativno uspostavljeno.

Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa

Bez provedbe Višegodišnjeg programa ne bi došlo do zauzeća tla izgradnjom akumulacija, crpnih stanica i pratećih građevina. Također, ne bi došlo do pozitivnog utjecaja zaštite tla jer se ne bi izgradile zaštitne građevine koje bi spriječile razorno djelovanje poplava na fizikalno-kemijska svojstva tla i njegovu kvalitetu.

3.1.2 Poljoprivreda


Navodnjavanje je bitan faktor razvoja i stabilnosti poljoprivrede, a u Hrvatskoj se navodnjava tek oko 2 % poljoprivrednog zemljišta. Najveću pogodnost za navodnjavanje imaju tla u Panonskoj regiji, čak 88 % od ukupno pogodnih tla za navodnjavanje u RH, dok je velik udio tla u Jadranskoj regiji ograničeno pogodan zbog skeletnosti i stjenovitosti (prema Husnjak i Bensa, 2018).

**Tablica 3.1-3. Prikaz stanja poljoprivrede za vodnogospodarske odjele**

<table>
<thead>
<tr>
<th>VODNOGOSPODARSKI ODJEL</th>
<th>OPIS STANJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mura i gornja Drava</td>
<td>Na području uz rijeke Muru i gornji tok Drave, najzastupljenije su oranice s 87,59 %, slijede livade sa 7,47 % i voćnjaci s 2,84 %. Poljoprivredne površine se nalaze neposredno uz šumski pojas u naplavnoj ravni duž toka rijeke Drave i Mure, uz Varaždinsko jezero i Jezero Dubrava. S obzirom na kvalitetno i plodno tlo, obradive površine predstavljaju značajni prirodni resurs ovog kraja. Na hidromelioriranim aluvijalnim terasama uz rijeku Dravu nalaze se oranice i livade, a na brežuljkom dijelu dijelu oranice i nešto manje voćnjaka i vinograda.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dunav i donja Drava</td>
<td>Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu nalazi se unutar najvažnije poljoprivredne regije u Hrvatskoj. Plodnost tla povećana je meliorativnim zahvatima, a pogodni klimatski uvjeti doprinose poljoprivrednom razvoju. Najzastupljeniji oblik poljoprivrednog korištenja čine oranice s 94,02 %. Uobičajeni izbor poljoprivrednog koristenja su vinarstvo i roštenje, naustalac i voćnjaci, pašnjaci 2,28 %, pašnjaci 1,35 % i vinogradi s 1,17 %. Na području hidromeliorirane aluvijalne ravnice Drave i Dunava i lesnih zaravnjak na sjeverozapadu najpogodnije su zemljepisni i stijenovitosti.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Prema Husnjak i Bensa, 2018.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

uglavnom zastupljeni na obroncima Papuka, Erdutskom brdu, Baranjskom brdu i Dalj planini.

**gornja Sava**
Na ovom području najzastupljeniji oblik korištenja poljoprivrednog zemljišta čine oranice s 68,37 %, livade s 23,79 %, voćnjaci s 3,99 % i vinogradi s 1,87 %. U nizinskom području na plodnim holocenskim terasama uz rijeku Savu nalazi se najveći dio poljoprivrednih površina. To je ujedno i ekološki osjetljivo vodožaštitno područje ispod kojeg se na različitim dubinama nalaze podzemne vode i vodonosnici iz kojih se crpi voda za vodoopskrbu. Glavni limitirajući faktor razvoja poljoprivrede u ovom dijelu Hrvatske su prostorno širenje, odnosno urbanizacija i onečišćenje tla i voda iz poljoprivrednog i drugih izvora.

**srednja i donja Sava**
Na području vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu, najzastupljeniji oblici korištenja poljoprivrednog zemljišta su oranice s 80,79 %, livade s 9,73 %, pašnjaci s 4,10 % i voćnjaci s 3,60 %. U nizinskom dijelu ovog područja nalaze se vrlo vrijedne poljoprivredne površine koje se koriste za ratarsku proizvodnju dok se u brežuljkastom dijelu nalaze površine pogodne za voćarsku i vinogradarsku proizvodnju.

**slivovi sjevernog Jadrana**
Područje slivova sjevernog Jadrana karakterizirano je reljefnom raznolikošću. Područje Istre ističe se po blago valovitim reljefnim oblicima koji se uzdižu prema središnjem dijelu poluotoka i planinskom masivu Učka. Na području Gorske Hrvatske ističu se planine i polja u kršu međusobno odvojenim sredogorjem. Više od 80 % obradivih površina u Gorskom kotaru čine livade i pašnjaci. Na područjima Istre, Hrvatskog primorja i Kvarnerskih otoka razvijeno je vinogradarstvo. Navodnjavanje na području Istre je od velike važnosti za stabilnost poljoprivredne proizvodnje te se tako navodnjavanjem Čepić polja omogućuju veći prinosi poljoprivrednih kultura. Najzastupljeniji oblik korištenja poljoprivrednog zemljišta su krški pašnjaci koji čine 43,23 %, slijede oranice s 23,89 %, livade s 21,30 %, maslinici s 4,82 % i vinogradi s 3,30 %.

**slivovi južnog Jadrana**
Slivovi južnog Jadrana nalaze se na krškom reljefu, a ističu se veće rijeke: Zrmanja, Krka, Cetina i Neretva. Važnije poljoprivredne zone nalaze se na krškim poljima, primjerice na Imotskom, Sinjskom i Vrgoračkom polju gdje je razvijeno ratarstvo, voćarstvo, vinarstvo te maslinarstvo. Navodnjavanje i primjena hidrotehničkih mjera imaju veliku važnost za poljoprivredni razvoj ovog vodnogospodarskog područja. Najzastupljeniji oblik korištenja poljoprivrednog zemljišta čine pašnjaci s 52,60 %, maslinici s 12,69 % i oranice s 11,66 %.

**Postojeći problemi**
Utjecaj poljoprivrede na vodne ekosustave očituje se u: (1) onečišćenju prekomjernom uporabom sredstava za zaštitu bilja, (2) onečišćenju zbog prekomjerne uporabe mineralnih i organskih gnojiva te (3) povećanju pritiska na sloktovodne resurse.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tablica 3.1-4. Prikaz postojećih problema</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Uzroci pritiska</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>Prekomjerna uporaba sredstava za zaštitu bilja</td>
</tr>
<tr>
<td>Prekomjerna uporaba mineralnih i organskih gnojiva</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>Povećanje pritiska na slatkovodne resurse</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa
Bez provedbe Višegodišnjeg programa kojim je predviđena izgradnja vodnih građevina i građevina za melioracije neće biti moguć razvoj stabilne poljoprivredne proizvodnje što je vrlo bitno za prilagodbu poljoprivrednog sektora na klimatske promjene. Također, ne bi došlo do razvoja bitnih regulirajućih mjera, ni donošenja regulativnih uvjeta i smjernica za korištenje voda. Izgradnja regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih vodnih građevina za melioracije omogućit će efikasnije gospodarenje vodnim resursima u poljoprivredi.
3.2 Geologija, hidrogeologija i seizmika

3.2.1 Geologija
Na prostoru Republike Hrvatske nalaze se stijene prekambrijske do kvartarne starosti. One su nastale uslijed tri velika orogenetska ciklusa: Kaledonske i Hercinske (Variscinske) orogeneze koje su se odvijale u paleozoiku, te Alpske orogeneze koja je započela u mezozoiku i traje još i danas.

S obzirom na geološku građu na području Hrvatske mogu se izdvojiti dva prostora: panonski koji obuhvaća sjeverni dio, te dinarski koji se proteže sa zapada prema jugu uz Jadran i more. U građi panonskog prostora pojavljuju se uglavnom magmatske, metamorfne i klastične sedimentne stijene, dok dinarski prostor karakteriziraju u najvećoj mjeri karbonatne stijene.

Strukturno tektonske odnosi na području Republike Hrvatske su kompleksni, a mogu se izdvojiti četiri glavne tektonske jedinice: Panonski bazen, Unutrašnji Dinaridi, Vanjski Dinaridi i Jadran.

Panonski bazen prostore se u Hrvatskoj i okolnim zemljama, a okružen je Alpsko-karpskim orogenskim sustavom (Schmid et al., 2008). Hrvatski dio Panonskog bazena prostire se na 26.000 km² te je podijeljen na četiri glavna podbaza: Savski i Dravski bazen, Sjeverozapadnu Hrvatsku i Slavoniju. Na tom području nalaze se najstarije stijene paleozojske starije koje grade temeljno gorje, a predstavljene su magmatskim i metamorfnim te rjeđe sedimentnim stijenama s granitima, gnajsevima, škriljavcima te metamorfnim stijenama različitog nižeg stupnja metamorfoze na njima leže naslage mezozojsko-paleozojske te neogensko-kvartarne starosti.


Slika 3.2-1. Modificirana Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, 2019. (Obrada: OIKON d.o.o.)
Tijekom prekambrija vulkanogeno-sedimentni kompleks (tvoren od vulkanskih izljeva i klastita), pretrpio je progresivni metamorfizam uslijed bajkalskog orogenetskog ciklusa. Produksi metamorfnih promjena od kloritnog do amfibolitnog facijesa predstavljaju najstarije stijene na području Republike Hrvatske. Ove metamorfne stijene (graniti, škriljavci, filiti i dr.) gradile su „otočna gorja” panonskog dijela Hrvatske poput Papuka, Psunja, Požeške i Moslavačke gore i dr.

**Paleozoik**

Početkom paleozoika u području današnje Sjeverne Hrvatske taloženi su sitnozrnati bazini klastiti magmatskih stijena. Metamorfne promjene koje prati tektonsko sušenje prostora nastale su tijekom kaledonske orogeneze. Tijekom srednjeg devona, započelo je izdizanje. Konstantnim izdizanjem kopna erodiran jedna strukturalna zajednica riječi, a pretežno se talože siltiti u izmjeni sa sitnozrnastim pješčenjacima.

Paleozoik

Početak srednjeg devona u području današnje Sjeverne Hrvatske taloženi sitnozrnasti klastiti s povremenim izljevima bazini klastiti magmatskih stijena. Metamorfne stijene (graniti, škriljavci, filiti i dr.) gradile su „otočna gorja” panonskog dijela Hrvatske poput Papuka, Psunja, Požeške i Moslavačke gore i dr.

**Trijas**

Početak trijasa obilježen je u našim krajevima promjenama koje će naznačiti početak formiranja plitkomorskog karbonatnog šelfa. Završetak kaledonske orogeneze u tijeku srednjeg devona i početak hercinske orogeneze. Metamorfne stijene (graniti, škriljavci, filiti i dr.) gradile su „otočna gorja” panonskog dijela Hrvatske poput Papuka, Psunja, Požeške i Moslavačke gore i dr.

**Strateška studija o utjecaju na okoliš V išegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije**

54

Tijekom prekambrija vulkanogeno-sedimentni kompleks (tvoren od vulkanskih izljeva i klastita), pretrpio je progresivni metamorfizam uslijed bajkalskog orogenetskog ciklusa. Produksi metamorfnih promjena od kloritnog do amfibolitnog facijesa predstavljaju najstarije stijene na području Republike Hrvatske. Ove metamorfne stijene (graniti, škriljavci, filiti i dr.) gradile su „otočna gorja” panonskog dijela Hrvatske poput Papuka, Psunja, Požeške i Moslavačke gore i dr.

**Paleozoik**

Početak paleozoika u području današnje Sjeverne Hrvatske taloženi su sitnozrnati bazini klastiti magmatskih stijena. Metamorfne promjene koje prati tektonsko sušenje prostora nastale su tijekom kaledonske orogeneze. Tijekom srednjeg devona, započelo je izdizanje. Konstantnim izdizanjem kopna erodiran jedna strukturalna zajednica riječi, a pretežno se talože siltiti u izmjeni sa sitnozrnastim pješčenjacima.

**Trijas**

Početak trijasa obilježen je u našim krajevima promjenama koje će naznačiti početak formiranja plitkomorskog karbonatnog šelfa. Završetak kaledonske orogeneze u tijeku srednjeg devona i početak hercinske orogeneze.
dotadašnja plitkomorska sedimentacija, a s tako nastalog reljefa se djelomice ili potpuno erodiraju naslage srednjeg trijasa. Uz procese karstifikacije (okršavanja) mjesticice se razvija paleorelief u kojemu se depresije ispunjavaju crvenim terigenim klastitima, uključujući i pojave boksitičnoga materijala. U područjima gdje se pretpostavlja kontinuitet srednjeg i gornjeg trijasa, niže dijelove gornjeg trijasa često obilježavaju glinoviti i tufitični proslojevi.

**Jura**

Na cijelom području današnje Hrvatske u donjoj juri slijede značajne regionalne promjene taložnih okoliša. Plitkomorska, platformna sedimentacija nastavlja se kroz juri na terenima južno i zapadno od Žumberka i Karlovačkih krajeva koji današnje pripadaju krškom području. Istodobno, sjeveroistočno i istočno, u panonskom dijelu Hrvatske (Pokuplje, Bosna i Hercegovina, Posavina, Zagorje, Podravina, Slavonija) započinje dubokomorska, bazenska sedimentacija, koja će potrajati sve do zatvaranja Tethysa u paleogenu. Ova regionalna promjena okoliša posljedica je tektonskih događaja tijekom starije jure, kad je područje sjeverne i istočne Hrvatske relativno spušteno, moguće i za više stotina metara. Najveći dio tog, kroz juru i kredu dubokomorskog područja, danas je pokriven mladim – neogenskim i kvartarnim – taložninama, što uvijek otežava ili dovredu promjene u sedimentaciji.

**Kreda**

Plitkomorska sedimentacija na Jadranu plitkomorskoj platformi nastavljena je kontinuirano iz jure u kredu, uz lokalna odstupanja zbog kraćih okopnjavanja (Velika Kapela, južni Velebit, Poštak, okolica Knina, Dinara, Svilaja). Kroz stariju kredu prevelada su taložni okoliši u rasponu od dubljeg subtvornjaka do supratvornjaka, a mjestimice su izvorno potpuno izronjavanja i okopnjavanja. Za mlađu kredu značajni su crnozeleni okopnjavanja u tvrdom plotno-sjevernoistočnom rubnom dijelu platforme. Na području sjeverozapadne Hrvatske utvrđen je kontinuirani prijelaz iz starije jure u donju kredu tijekom koje su značajne promjene i prisutnosti boksita krajem kredne nesumnjivo ukazuju na sinsedimentacijsku tektoniku.

Na području sjeverozapadne Hrvatske utvrđen je kontinuiran prijelaz iz gornjeg starije jure u donju kredu tijekom koje su izvanjske dubokovodne napadnosti značajne promjene i prisutnosti boksita krajem kredne nesumnjivo ukazuju na sinsedimentacijsku tektoniku.
do tada dubokovodnog bazena izdignuti i izloženi eroziji, dok su drugi ostali na istim dubinama. S tim u svezu taložene su različite vrste sedimenta u širokom rasponu okoliša, od batijalnih do priobalnih. Tijekom starije krede najčešće su bili taloženi turbiditi, koji se sastojale od izmjene kalkarenita i lapora, a na njima slijeđe stijene tzv. Magmatsko–sedimentnog kompleksa izgrađenog od grauvaka, šejlova i rožnjaka te rijetko vapnenaca s radiolarijama, u stratigrafskom rasponu apt–cenoman. Unutar kompleksa pojavljuju se i blokovi različitih stijena koje mogu biti i hektometarskih dimenzija. Uz njih se na području Kalnika i Medvednice pojavljuju i stijene koje su dio ofiolitnog kompleksa, ostatak nekadašnje oceanske kore i gornjeg plašta. Tijekom konijaka i starijeg santona zabilježeni su jaki tektonski pokreti koji su potpuno promjenili paleogeografsku sliku sjeverne Hrvatske, po prvi puta zapažena su mjestimična izdizanja. Na temelju priobalnih klastita i ostataka rudistnih tijela, može se zaključiti da su tijekom kampanija i mastrihta izdignute slijedeće gore: Žumberak, Samoborska gora, Zagrebačka gora, Kalnik, Papuk i Požeška gora. U okolnim područjima istovremeno su taloženi pločasti (scaglia) vapnenaci, lapori i siltiti te na kraju fliš, čije je taloženje nastavljeno i tijekom paleogene.

Kenozoik

Paleogen

Na području današnje sjeverozapadne Hrvatske stvoreni su uvjeti za sedimentaciju senonskog do paleocenskog fliša, ali također i za prestanak sedimentacije na prostorima mezozojske karbonatne platforme. Nakon kopnene faze različitog trajanja, na nekadašnjoj karbonatnoj platformi su, pretežito početkom ocaena (tek mjestimice, u Slovenskom primorju, a u području srednje i južne Dalmacije i u paleocenu), ponovno obnovljeni karbonatni taložni okoliši. Izvan doseg transgresije ostaju istaknuti dijelovi izdignutih većih krednih struktura (primjerice veći dijelovi Kapele, Velebita, Dinare, Mosora, Biokova, itd.). U najnižim dijelovima paleoreljeфа s izrazito okršenom morfologijom taloženje je započelo preko kopnenih sedimenta (mjestimice i boksita) oslađivanjem i uspostavom močvarnih okoliša „(„liburnijske naslage”, ponegdje s ugljenom), a proces je nastavljen preko stvaranja brakičnih okoliša do ponovnog uspostavljanja pločastih karbonatnih sedimentacije. Zbog izuzetno razvedenog reljefa i naslage pokazuju veliku bočnu promjenljivost facijesa. Uspostavom prave marinske sedimentacije početkom ocaena, taloženi su foraminiferski vapnenaci izgrađeni od mnogobrojnih ljuštura bentičkih foraminifera (milolide, alveoline, numuliti, diskocikline) u okolišu plitkog, turbulentnog mora. Produbljanje sredinom ocaena prati kontinuirano taloženje uz postupnu promjenu taložnih okoliša, od foraminiferskih vapnenaca u zaglinjene vapnence s glaukonitnim zrncima do hemipelagičkih homogenih lapora. Bazeni su bili okruženi turbiditnim mehanizmom spuštane mase navodnjene pješčano–muljevite suspenzije od kojih je izgrađen debeli slijed srednje–gornjeocenskog fliša. Taloženje fliša označilo je vrhunac paleogenske transgresije, nakon čega je uslijedio regresivni ciklus, dobro zabilježen u „prominske naslage” sjeverne Dalmacije, gdje su se niz padine turbiditnim mehanizmom spuštale mase navodnjene područja. Koncem srednjeg ocaena započinje kulminacija tercijarnih tektonskih pokreta koji su još više produbili područja s bazenskom sedimentacijom, gdje su se niz padine turbiditnim mehanizmom spuštale mase navodnjene pješčano–muljevite suspensije od kojih je izgrađen debeli slijed srednje–gornjeocenskog fliša. Taloženje fliša označilo je vrhunac paleogenske transgresije, nakon čega je uslijedio regresivni ciklus, dobro zabilježen u „prominske naslage” sjeverne Dalmacije slijeđom naslaga nastalim postupnim oplačivanjem okoliša od dubljih marinskih, preko šelfnih, priobalnih i deltnih do aluvijalnih. Prestankom taloženja fliša i marinskog dijela “prominskih naslage”uglavnom završava i marinska sedimentacija na području nekadašnje mezozojske karbonatne platforme. Tijekom intenzivne kompresijske tekonike koja je maksimum imala u oligocenu i miocene, na izdignutim su dijelovima stvarane velike količine krupnoklastičnog materijala nastalog fizičkim trošenjem starih naslaga. Litifikacijom tog materijala nastale su „jelarske breče”. Tercijarnja je tekonika stvorila karakteristično, tzv. Dinarsko pružanje strukture i orografije.
Današnji sjeverni i sjeveroistočni dio Hrvatske predstavlja je tijekom miocena priobalno područje u kojem su se, zbog čestih oscilacija morske razine, stalno izmjenjivali marinski, brakični i slatkovodni taložni okoliši. Izrazita marinska transgresija dogodila se u mladem badenu, kad su iz mora virile samo najviše današnje planine. Već krajem badena započelo je oslađivanje Panonskog bazena. Vrlo je značajna i lokalna sinsedimentacijska tektonica tijekom mlađeg miocena, kad je započelo stvaranje Murske, Dravske i Savske potoline te drugih manjih depresija. U njima je istaložena znatno veća količina naslaga nego u okolnim područjima. Klastični materijal većim dijelom vjerojatno bio transportiran s područja Alpa, jer u panonskom dijelu Hrvatske nije bilo velikog kopnenog područja izloženog eroziji i denudaciji. Najveće debljine miocenskih naslaga utvrđene su u Dravskoj potolini (više od 6.000 m), dok su u drugim depresijama najčešće između 3000 i 4000 m. U povoljnim klimatskim uvjetima u plićim, močvarnim, okolišima rasla je bujna vegetacija koja je predstavljala izvorišni materijal za postanak ugljena. Tako su gospodarski vrijedne količine ugljena utvrđene u naslagama egera, otnanga, gornjeg panona i gornjeg ponta. Tijekom badena, sarmata, mlađeg panona i starijeg ponta, u području današnje sjeveroistočne Hrvatske su u marinskih i brakičnim okolišima taložene naslage bogate organskim tvarima, koje su vjerojatno predstavljale i maticne stijene za postanak ugljikovodika.

Izdizanjem tijekom plicena sedimentacijski je prostor sužen, a klastični je materijal pretaložen u novonastala jezera. Stalno izdizanje kopna i spuštanje depresija omogućilo je nakupljanje velike količine klastičnog materijala. Na prijelazu iz pliocena u kvartar porasla je razina vode te su se prethodno odvojena jezera ponovno spojila i proširila do podnožja gora sjeverne Hrvatske. Ova promjena bila je izazvana neotektonskim izdizanjem Karpatsko–balkanskog masiva, koje je prekinulo vezu središnjeg dijela Panonskog bazena s Crnim morem. Istodobno je uz “stare” rubne rasjede pojačano izdizanje paleozojsko–mezozojskih masiva koji čine jezgre svih planina sjeverne Hrvatske. To je pospješilo eroziju i denudaciju, a klastični materijal snašan je u jezera.

Tektonski pokreti tijekom neogena bili su relativno česti i jaki pa se u potpunosti mogu korelirati sa završnim fazama alpske orogeneze. Na temelju paleogeografskih promjena i pojave krupnozrnastih klastita, može se pretpostaviti da su ovi pokreti, uz promjenu klime i saliniteta vode, bili glavnim uzrokom prestanka taloženja jednog i početka taloženja drugog neogenskog člana. Ponekad su bili praćeni i vulkanskom aktivnošću koja je bila osobito jaka na prijelazu egera u egenburg te sredinom badena. Neogenske naslage u sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske imaju velik gospodarski značaj, jer sadrže naftu, plin, smeđi ugljen i lignit te razne vrste glina, pijesaka, građevnog kamena te pitke i termalne vode.

Kvartar
Kvartarno razdoblje spada u najmlađe doba geološke prošlosti, tijekom kojeg je Zemlja poprimila svoj današnji oblik. Kvartar je razdoblje poznato po čestim promjenama klime što je bitno utjecalo na uvjete i razvoj života na Zemlji. Klimatske promjene nisu bile istodobne niti jednakog intenziteta po čitavoj zemaljskoj kugli, ali su ipak omogućile stratigrafsku podjelu kvartara na širim prostranstvima. Za područje Republike Hrvatske primjenjuje se alpska podjela kvartara koja se sastoji od pet hladnih doba – glaciijala (Donau, Günz, Mindel, Riss i Würm) i četiri toplija, međuledena doba – interglaciijala. Početkom pleistocena naši su krajevi bili pod utjecajem tople i vlažne klime s dominirajućim jezersko–barskim sedimentacijom. Početkom srednjeg pleistocena nastupilo je postupno zahlađenje, ali i jačanje
tektonske aktivnosti, što se odrazilo i na razvoj kvartarnih naslaga u našim prostorima. Tako je u sjevernim područjima nastao prostrani jezersko–barski sustav u kojem su taložene velike količine materijala erodiranog iz okolnih novoizdignutih gora. Istodobno je u području Dinarida i dalje trajala kopnena faza a u današnjim krškim poljima bilo je i jezera.

Tijekom srednjeg, a posebice mlađeg pleistocena alpsko područje bivalo je pod sve većim utjecajem oledbi koje su sve više izazivale posljedice vlažnog i sušnog ponašanja terena. Vjetrovi su nosili materijal iz Alpa i u područje Dinarida sprovodeći proces erozije i akumulacije. Prilikom izdizanja gora i planina, a iz sjevera i sjeverozapada, tijekom hladnih i sušnih razdoblja u području Dinarida odlagan je i les koji je izrazito preživjelio svoje napredno-čak razigorsko razdoblje.

Hidrogeologija

Hidrogeološke karakteristike hrvatskog teritorija obrađene su poštujući prirodnu podjelu na dva hidrogeološka područja, panonsko područje i krško područje prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Hidrogeološke značajke panonskog područja

U panonskom području dominiraju aluvijalni vodonosnici u kojima se odvija sedimentacija obilježena stvaranjem sedre, taloženjem jezerske krede, zemlje crvenice i siparišnih breča koje ponekad sadrže kosti sisavaca. Holocen je karakteriziran velikim mnoštvom voda koje se iz dolina rijeke Drave i Save, ali i iz mora i sjeverno odnosno sjeverozapadno donoseći novi materijal.

Kvartarne naslage su taložene i u današnjem Jadranom podmorju. Prema Stanju i eksploatacijskim podaci, sedimentacija se odvija u uvjetima toplo–hladne klime (glacijski–interglacijski) kroz cijeli pleistocen i holocen. Debljina kvartarnih naslaga je i do 2.000 metara, a sadrže plin koji se u sjevernom Jadranu i eksploataira.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

uglavnom izgrađeni od naslaga međuzrnske poroznosti, a carbonatne vodonosne stijene pukotinske poroznosti nalaze se samo u najvišim dijelovima gorskih područja. Aluvijalni vodonosnici u dravskom i savskom bazenu bogati su vodom i predstavljaju glavni vodoopskrbni resurs sjevernog dijela Hrvatske.

Na krajnjem zapadu, gdje nema krovinskih naslaga ili su one vrlo tanke, postoji otvoren tip vodonosnika, zbog čega se prirodno napajanje odvija infiltracijom oborina neposredno u vodonosnik, koje se procjenjuje na više od 30 % prosječnih godišnjih oborina. Idući prema istoku, aluvijalni vodonosnici i u pridravskoj i u prisavskoj ravnici su poluzatvorenog do zatvorenog tipa, budući da se debljina krovinskih naslaga znatno povećava.

Kod malih debljina krovinskih naslaga riječno korito je urezano u najplići vodonosnik zbog čega postoji izravan kontakt riječne i podzemne vode, tako da rijeka podzemlje ili napaja, ili ga drenira. Na području pridravskih ravnica prevladava otvoreni tip vodonosnika, zato se prirodno napajanje odvija infiltracijom oborina u vodonosnik, koje se procjenjuje na više od 30 % prosječnih godišnjih oborina. Idući prema istoku, aluvijalni vodonosnici i u pridravskoj i u prisavskoj ravnici su poluzatvorenog do zatvorenog tipa, budući da se debljina krovinskih naslaga znatno povećava.

Hidrogeološke značajke krškog područja

Temeljne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama i vrlo kompleksnim uvjetima izviranja na kontaktima okršenih vodopropusnih karbonatnih vodonosnika i vodonepropusnih klastičnih stijena, ili pod uspornim djelovanjem mora. Okršavanje i podzemni tokovi su dublji od današnje razine mora, zahvaljujući znatno nižim razinama mora u kvartarnom razdoblju. Tokovi podzemne vode su vezani za kavernozno-pukotinske sustave, relativno su velikih brzina podzemnih tokova (do 30 cm/s), a amplitude istjecanja na krškim izvorima variraju do 200 m³/s. Brojna su krška polja sa zonama izviranja i ponorima.

Osnovni problem količinske nestabilnosti krških vodonosnih sustava vezana je uz duga ljetna sušna razdoblja i relativno slabe retencijske sposobnosti vodonosnika pa ljetna razdoblja najčešće znače bitno smanjenje istjecanja vode na izvorima, a ponekad i potpuna presušivanja. Najveći krški izvori formirani su na rubovima planinskog i jadranskog područja – izvori Rječina, Novljanska Žrnovnica, Zrmanja, Krka, Cetina, Ombla, koje čine dio slivova Jadranског mora.

Prirodna ranjivost vodonosnika

Prirodna ranjivost vodonosnika odvojeno je procijenjena za panonski i krški dio vodnog područja.
Na panonskom dijelu primijenjen je SINTACS postupak, utemeljen na sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji oborina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika, svojstvima tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na panonskom području vrlo visoku prirodnu ranjivost ima dravski vodonosnik te područje sliva rijeke Save od granice s republikom Slovenijom do Siska.


Za ocjenu stupnja prirodne ranjivosti krških vodonosnika korištene su tri skupine hidrogeoloških parametara: geološka građa vodonosnika, izražena preko stupnja vodopropusnosti stijena i naslaga, od površine terena preko nesaturirane do saturirane zone; stupanj okršenosti, izražen preko koncentracija vrtača, jama s vodom i stalnih i povremenih ponora; nagib terena i količina oborina Značajnije površine vrlo velike ranjivosti izdvojene su u cjelinama podzemnih voda Središnja Istra, Riječki zaljev, Lika-Gacka i Cetina i na otocima Krku i Cresu.

3.2.3 Seизмика
Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu.

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja \( g = 9,81 \text{ m/s}^2 \) prikazana je na Slika 3.2-4. Sukladno prikazanoj karti na području Republike Hrvatske horizontalno vršno ubrzanje tla kreće se u vrijednosti od 0,04 - 0,20 \( g \).
Slika 3.2-4. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011.)

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, iskazana je u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla i izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$. Sukladno karti potresnog područja za povratno razdoblje od 475 godina (Slika 3.2-5.) na području Republike Hrvatske se horizontalno vršno ubrzanje tla kreće se u vrijednosti od 0,06 - 0,38 g, a najviše je izraženo na području Dalmacije, Primorja i širem zagrebačkom području.
Slika 3.2-5. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011.)

Procjena na temelju povratnih razdoblja omogućuje planiranje broja potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i planiranje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Treba napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijenama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS (Mercalli-Cancani-Siebergove) skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti: razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje kliša, sipara, složeni rasjedi, načinjenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena. Najveća ugroženost karakterizira područja urbanih cjelina na promatranom području zbog veće gustoće naseljenosti, gdje se mogu očekivati najteže posljedice i ugrožavanje stanovništva te njihove pokretnog i nepokretnog imovine.

3.3 Šume i šumarstvo

Postojeće stanje
Šume i šumska zemljišta predstavljaju prirodna dobra od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku i kao takve su zaštićene Zakonom o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20). Sve šume i šumska zemljišta na području Republike Hrvatske objedinjena su u šumskogospodarsko područje čineći
funkcionalnu cjelinu koja se utvrđuje radi osiguranja jedinstvenog, trajnog i održivog gospodarenja. Ukupna površina šumskogodospodarskog područja, utvrđena Šumskogospodarskom osnovom područja Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2025. godine, iznosi 2.759.039 ha, što je 49,3 % kopnenog teritorija Hrvatske. Udio obraslog zemljišta iznosi 90 % dok neobraslo proizvodno zemljište (zemljište predviđeno za uzgajanje šuma i trajnu proizvodnju drvne tvari i/ili općekorisnih funkcija, šumski rasadnici i sjemenski objekti, drvenaste kulture kratkih ophodnji) zauzima 7 %, a neobraslo neproizvodno zemljište (prosječne šire od 5 m, protuzemni prostor, svijetle pruge šire od 5 m, šumska stovarišta, prosevodova šire od 5 m i sl.) oko 1 % ukupne površine šuma i šumskog zemljišta. Udio neplodnog zemljišta (šumske prometnice šire od 5 m, površine pod objektima, eksploatacijska polja, bare i močvare unutar šumskih kompleksa i sl.) je 2 %.

Promatrajući vlasničku strukturu, 76 % šuma i šumskog zemljišta je u vlasništvu Republike Hrvatske, od čega sa 97 % gospodare Hrvatske šume d.o.o., a preostalih 3 % koriste državne ili privatne osobe čiji je osnivač Republika Hrvatska. 24 % šuma i šumskog zemljišta u vlasništvu je privatnih šumoposjednika, a njima gospodare njihovi vlasnici uz stručnu i savjetodavnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije pri Ministarstvu poljoprivrede. U Hrvatskoj se šumama gospodari prema načelima potrajnog gospodarenja, što znači da se nastoji ostvariti trajna ravnovesje između ukupne proizvodnje biomase i općih koristi od šuma. Sjeća šume varira između 70 i 75 % prosječnog godišnjeg prirasta što osigurava kontinuiran povećanje ukupne drvne zalihe koja prema posljednjoj Osnovi područja iznosi 418,6 milijuna m³. Najveći udio ima obična bukva (37,2 %), a slijede ju hrast lužnjak (11,5 %), hrast kitnjak (9,4 %), obični grab (8,4 %), obična jela (7,9 %), poljski jasen (3,2 %) i smreka (2,3 %), dok ostale vrste drveća sudjeluju u ukupnoj drvnoj zalihi sa oko 1 % ili manje od 1%.

Prema Zakonu o šumama, šume prema namjeni potražnom gospodarenju, što znači da se nastoji ostvariti trajna ravnovesje između ukupne proizvodnje biomase i općih koristi od šuma. Sjeća šume varira između 70 i 75 % prosječnog godišnjeg prirasta što osigurava kontinuiran povećanje ukupne drvne zalihe koja prema posljednjoj Osnovi područja iznosi 418,6 milijuna m³. Najveći udio ima obična bukva (37,2 %), a slijede ju hrast lužnjak (11,5 %), hrast kitnjak (9,4 %), obični grab (8,4 %), obična jela (7,9 %), poljski jasen (3,2 %) i smreka (2,3 %), dok ostale vrste drveća sudjeluju u ukupnoj drvnoj zalihi sa oko 1 % ili manje od 1%. Uz gospodarsku funkciju, šuma ispunjava i niz općekorisnih funkcija koje su često višestruko vrijednije. Odnose se na sve one usluge, utjecaje i vrijednosti koje šuma pruža čovjeku, zajednici, okolišu i sveukupnom prirodnom sredinom. Općekorisne funkcije mogu se generalno podijeliti na tri skupine: ekološke ili zaštitne (hidrološke, vodozaštitne, protuerozijske, klimatske, protuimisijske), socijalne ili društvene (turističke, estetske, rekreacijske, zdravstvene) te ekološko-socijalne (očuvanje genofonda, bioraznolikosti i zaštita prirode). U Republici Hrvatskoj metodologija vrednovanja OKFŠ-a propisana je i definirana Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20) te se provodi prilikom izrade šumskogospodarskih planova. Fitogeografski gledano, šumska vegetacija Hrvatske pripada eurosibirsko-sjevernoameričkoj i mediteranskoj šumskoj regiji. Regije se dalje dijele na vertikalne i horizontalne vegetacijske zone, pa je tako mediteranska regija raščlanjena na mediteransko-litoralni i mediteransko-montanski pojasi, a eurosibirsko-sjevernoamerička regija na planarni (nizinski), kolinski (brežuljkasti), montanski (brdski), altimontanski (gorski) i subalpinski (pretplaninski) pojasi. U sklopu svakog pojasa mogu se razlikovati horizontalne vegetacijske zone. Prostorni raspored šumskih zajednica, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, prikazan je na Slici 3.3-1.
Slika 3.3-1. Prikaz šumskih staništa u odnosu na vodnogospodarske odjele (Izvor: HAOP; Karta staništa 2004.)
S obzirom da se predmetni Program odnosi na područje čitave Republike Hrvatske, radi jasnijeg razumijevanja prostornog rasporeda šumskih zajednica na koje ovaj Program može značajno utjecati, u nastavku su izdvojene najvažnije šumske zajednice prema vodnogospodarskim odjelima i projektnim cjelinama.

Na području VGO-a za Muru i gornju Dravu odnosno projektnih cjelina 36, 38, 40 i nizinskog dijela cjeline 41 glavninu šumskog pokrova čine poplavné šume vrba i topola, zatim zajednice hrasta lužnjaka i običnog graba te nešto manje šume crne johe i šume poljskog jasena. Sve te zajednice ovisne su o dinamici podzemnih i poplavnih voda. Na području projektnih cjelina 39 i 41 najviše su zastupljene bukove i kitnjakove šume koje se nalaze van dohvata poplava i koje nisu ovisne o vodnom režimu.

Na području VGO-a za Dunav i donju Dravu, uz poplavné područja rijeke (projektna cjelina 37, 45) nalaze se pretežno šume vrba i topola, što u prirodnom obliku ili kao umjetno podignute kulture, a koje su u izravnoj vezi sa vodostajem rijeke i periodičnim poplavama koje uvjetuju njihovu pojavu i opstanak. Na projektnim područjima 43, 44 i 46 dominantne su šume hrasta lužnjaka te manje sastojine poljskog jasena koje su u izravnoj vezi sa vodnim režimom. Na projektnom području 42 u niziskom dijelu pridolaze šume lužnjaka koje su ovisne o dinamici podzemnih i poplavnih voda.

Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu

Problematika dravskih šuma vezana je najprije uz brojne hidrotehničke zahvate tijekom prošlosti. Prve regulacije počele su još u 18. stoljeću kada je korito rijeke na dijelovima kanalizirano presjecanjem meandara i rukavaca, a nastavljene su izgradnjom tri hidroelektrane (Čakovec, Varaždin i Donja Dubrava), uzvodno od ušća Mure. Veliki regulacijski zahvati na Muru i Dravi počeli su 60-ih godina prošlog stoljeća, nakon pojave velikih voda. Produbljivanje rijeke kanaliziranjem i uređenjem (betoniranjem) obala...
uzekruje pad podzemnih voda i pojačanu eroziju dna korita koji u krajnoj liniji dovodi do sušenja čitavih kompleksa poplavnih šuma, kao što je to i u ovom slučaju. Poznato je da se korito Drave neprekinuto produbljuje (korito kod Botova i Terezinog polja produbljeno je za više od 2 m u posljednjih 80-ak godina).

Općenito, nisu prepoznati potencijali šuma ovog područja što se odražava u velikom britskom na prenamjenu šuma i šumskog zemljišta u druge kategorije korištenja.

**Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu**

Problem navedeni za VGO Muru i gornju Dravu vezani uz hidrotehničke zahvate vrijede i za ovaj vodnogospodarski odjel. Dodatan problem u gospodarenju dijela šuma ovog područja predstavljaju manški sumnjava područja (UŠP Osijek; šumarije Baranjsko Petrovo Selo i Đarđa), a treba spomenuti i protupravna prisvajanja drvene mase, koje ne moraju nužno biti velike, ali zbog velike vrijednosti drva koji se pretežno koristi u tehničke svrhe, štete mogu biti popričene. Od biotskih čimbenika štete na šumama u posljednje vrijeme pričinjavaju mrazovci (UŠP Našice).

**Vodnogospodarski odjel za gornju Savu**

Šumska vegetacija ovog područja vrlo je raznolika, a šume imaju veliku gospodarsku i općekorisnu vrijednost. U privatnim šumama se javlja problem racjepkanosti i neuređenosti imovinsko-pravnih odnosa. Zbog brdovitih obilježja nešto je manja otvorenost šumskim prometnicima što otežava gospodarenje šumama, a zbog napućenosti i blizine urbanih središta, gotovo svaki infrastrukturni zahvat u okoliš predstavlja određeno zadiranje u šumska staništa.

**Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu**

Ovim vodnogospodarskim odjelom obuhvaćen je velik i vrlo raznolik prostor pa je teško generalizirati problematiku šuma i šumarstva na razini odjela. Krenući od zapada, odnosno karlovačkog područja, kao glavni problem nameće se prenamjena šuma i šumskog zemljišta. Naime, izgradnja infrastrukturne i energetске mreže dovела je do fragmentacije i narušavanja stabilnosti šumskih ekosustava ovog područja. Na području Pokupskog bazena izgradnjom autoceste Zagreb-Karlovac i kanala Kupa-Kupa u retenciji Kupčina poremećen je prirodni režim plavljenja i sezonska dinamika podzemnih voda, odnosno došlo je do istovremenog zamačvanjena i pada razina podzemne vode i posljedično do fiziološkog slabljenja i sušenja nizinskih šuma tog područja. Od abiotskih čimbenika treba spomenuti vjetrolome, vjetroizvale, ledolome i snegolome uzrokovane sve učestalijim i izraženijim klimatskim oscilacijama. Sljedeći problem je nemogućnost gospodarenja šumama u manški sumnјivim područjima (Karlovacka, Sisačko-moslavačka, Požeško-slavonska županija) što dovodi do poremećaja u strukturi sazastina i u konačnici do pogoršanja zdravstvenog stanja i odumiranja stabala.

Izgradnjom nasipa na lijevoj obali Save južno od šumskog bazena Spačva (1932.) izostalo je prirodno plavljenje što je dovelo do promjene šumske vegetacije u smislu povećanja suših zajednica u odnosu na vlažne za oko 21 % (Rauš, 1990). Još jedan primjer je sušenje hrasta lužnjaka u šumi Kalje (1984./85.) zbog izgradnje nasipa za cestu koji je onemogućio prirodno otjecanje poplavne vode, uz istovremeni pad razine podzemne vode. Promjene u vodnom režimu dovode do povećanja osjetljivosti šumskog drveća (osobito hrasta lužnjaka) i smanjene otpornosti na štetnike i biljne bolesti (mrazovci, gubar, hrastova mrežasta stjenica, hrastova pepelnica).

Na cijelom području rasprostranjena posebno su ugrožene sastojine poljskog i običnog jasena uslijed kompleksnog međudjelovanja abiotskih (promjena vodnog režima) i biotskih (gljivični patogen *Hymenoscyphus fraxineus*, jasenova pipa, jasenov potkornjak) čimbenika. Najviše drvene mase prema posljednjem izvješću (Izvještajno prognozni poslovi u šumarstvu za 2018./19., HŠI) oštećeno je na karlovačkom području.

Osobita prijetnja šumama poplavnih područja predstavlja čivitnjača (*Amorpha fruticosa*) čijem agresivnom širenju poplave pogoduju. Amorfa predstavlja velik izazov u gospodarenju nizinskih šumama, budući da otežava pošumljavanje hrasta lužnjaka, a njeno suzbijanje iziskuje velike napore. Problem amorfe posebice je izražen na području Parka prirode Lonjsko polje.
Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadran 

Šume istarskog područja dugo su bile pod utjecajem čovjeka i njihovo sadašnje stanje odraz je gospodarske aktivnosti i razvoja čitavog kraja. Posljedica toga je velika rascjepkanost šuma, odnosno velik broj čestic malih površina, a tu je i problem vlasništva/posjedništva (više vlasnika na pojedinim česticama), što dodatno otežava gospodarenje tim šumama. Uz to, dobar dio privatnih šuma još je neuređen, odnosno nema izrađen program gospodarenja šumama šumpo posjednik. Prevladavaju šume niskog uzgojnog oblika, a napuštanjem stočarstva i poljoprivredne proizvodnje dolazi do postupnog zaraštanja poljoprivrednih i pašnjačkih površina. Osim toga, izražena je prenamjena šumskog zemljišta u svrhu podizanja višegodišnjih nasada, ali i nezakonitu izgradnju kuća za odmor, osobito u priobalnom pojasu. Ćesti erozivni i bujični procesi na flišnom području izazivaju ekološke i gospodarske štete zbog gubitka tla i vegetacije.


Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadran


Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa

Neprovedbom Višegodišnjeg programa stanje šuma ostalo bi nepromijenjeno. Ne bi došlo do novih iznenadnih promjena vodnog režima provedbom većih hidrotehničkih projekata (kanaliziranje, brane, ustave, nasipi), kao niti do zauzimanja šumskih površina, prvenstveno uspostavljanjem novih akumulacija. S druge strane, neprovedbom mjera za zaštitu od štetnog djelovanja voda, poplave bi mogle negativno utjecati na šume i šumarstvo u slučaju njihova dugotrajnog zadržavanja. Isto tako, neprovedbom
3.4 Divljač i lovstvo

Postojeće stanje
Prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20), divljač je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Lovstvo je djelatnost koja obuhvaća uzgoj, zaštitu, lov i korištenje divljači. U širem smislu lovstvo je gospodarska, znanstvena, obrazovna, turistička, športska i rekreativna sastavnica niza djelatnosti.

Teritorij Republike Hrvatske sukladno Zakonu o lovstvu („Narodne novine“, broj: 99/18, 32/19 i 32/20) podijeljen je na lovišta.

Lovište se ustanovljuje prema vrsti divljači koja prirodno obitava ili se uzgaja na površinama zemljišta, prema broju divljači koja se prema mogućnostima staništa može uzgajati na tim površinama i namjeni lovišta. Lovišta se mogu ustanoviti kao otvorena lovišta, ograđena lovišta i uzgajališta divljači.

Zakonom o lovstvu vrste lovišta koje postoje u Republici Hrvatskoj su:

- Država lovišta – ustanovljuju se na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske
- Privatna lovišta - ustanovljuju se na zemljištu u vlasništvu pravnih ili fizičkih osoba ako površina jednog vlasnika nije manja od 500 ha neprekinutog zemljišta, tako da se po cijelom zemljištu može prelaziti s jedne katastarske čestice na drugu, bez prijelaza preko tuđeg zemljišta.
- Zajednička lovišta - ustanovljuju se na površinama na kojima nisu ustanovljena državna i privatna lovišta ako površina nije manja od 1000 ha neprekinutog zemljišta.

Lovištima gospodare lovoovlaštenici prema važećem ugovoru o zakupu prava lova i sukladno važećim lovogospodarskim planovima.


Sukladno navedenom, čitav teritorij Republike Hrvatske pokriven je nekim oblikom gospodarenja odnosno brigu o divljača koja u njemu živi, razmnožava se i ima svoje dnevnje i sezonske migracije. Svaka promjena evidentira se u lovnogospodarski plan te se na kraju svake lovne godine koja završava 31.03. određeni podaci dostavljaju i unose u središnju lovnu evidenciju.

Postojeći problemi

Vodnogospodarski odjel za Muru i gornju Dravu
Na ovom području nisu prepoznati veći problemi koji se tiču populacija divljači i lovstva. Lovišta u ovom području bogata su srnećom divljači, svinjom običnom, a osobito sitnom divljači poput zeca običnog i fazana običnog. U nekim lovištima na ovom području dolazi i jelen obični. Područje ovog vodnogospodarskog odjela isprepleteno je mozaikom poljoprivrednih površina i šumskih kompleksa koji predstavljaju dobre bonitetne uvjete za razvoj i održavanje stabilnih populacija divljači.

Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

U ovom vodnogospodarskom području nalaze se najvjernijja lovišta bogata jelenskom divljači, svinjom običnom, srmom običnom te sitnom divljači i ostalim vrstama. U ovom vodnogospodarskom odjelu u istočnim dijelovima teritorija RH prepoznati su određeni problemi a jedan od njih su poplavnna područja i poplavne šume u kojima obitava divljač. Za vrijeme jakih i iznenadnih poplava divljač stradava. Osim toga, dosta je područja koja su i dalje minirana te nije moguće obavljati lov. S druge strane takve površine predstavljaju zone u kojima divljač nalazi svoj mir. Sve veći problem predstavlja i depopulacija stanovništva te se u nekim lovištima događaju poteškoće sa izvršenjem odnosno propisanim odstrjelem.

**Vodnogospodarski odjel za gornju Savu**

Na ovom području nisu prepoznati veći problemi koji se tiču populacija divljači i lovstva. Lovišta u ovom području bogata su srnećom divljači, svinjom običnom a osobito sitnom divljači poput zeca običnog i fazana običnog. Područje ovog vodnogospodarskog odjela isprepleteno je mozaikom poljoprivrednih površina i šumskih kompleksa koji predstavljaju dobre bonitetne uvjete za razvoj i održavanje stabilnih populacija divljači.

**Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu**

Teritorijalno ovo je najveći vodnogospodarski odjel i obuhvaća najveći broj ustanovljenih lovišta. Na ovom području dolaze sve vrste divljači, a valja istaknuti i prisustvo velikih zvijeri (vuk, medvjed i ris) u Karlovačkoj i Sisačko-moslavačkoj županiji. Glavni problemi u lovoj djelatnosti na ovom području predstavljaju depopulacija stanovništva, nedovoljno razvijena poljoprivredna površina i šumski kompleks koji predstavljaju dobre bonitetne uvjete za razvoj i održavanje stabilnih populacija divljači. Pored toga na ovom području je dosta površina i dalje minirana. Prisutne su i poplave uz rijeku Savu nizvodno od Siska te također dolazi do stradanja divljači uslijed visokih vodostaja.

**Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana**

Ovo područje predstavlja mješavinu svih klimatskih područja u Republici Hrvatskoj pa tako i raznolikost fitocenoza. Za ovo područje može se reći da ima najveću raznolikost vrsta divljači. Na ovom području (Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija) dolaze sve tri vrste velikih zvijeri u RH sa svojim stalnim životnim prostorom pa je prema tome i veći pritisak na divljač u smislu preživljavanja i održavanja stabilnih populacija. Usprkos tome, na ovom području dolaze sve vrste divljači koje Zakon o lovstvu navodi. Problematica koja se pojavljuje su minirane površine, depopulacija stanovništva, veliki šumski kompleksi koji otežavaju provođenje lova ali s druge strane pogoduju divljači te nezakoniti lov.

**Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadran**

Na ovom području obitavaju populacije divoakoze i muflona koje su zbog prisustva vuka i medvjeda i sve. Glavni problemi u lovoj djelatnosti na ovom području predstavljaju depopulacija stanovništva, nedovoljno razvijena poljoprivreda koja je bitna većini populacija divljači. Pored toga na ovom području je dosta površina i dalje minirana, a u većoj mjeri prisutan je i nezakoniti lov. Ovo je područje koje u usporedbi s drugim vodnogospodarskim područjima ima najmanju količinu stalno dostupne vode divljači te je u ovim područjima izuzetno bitan angažman lovaca u ljetnim mjesecima zbog održavanja pojlišta.

**Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa**

U slučaju da se Višegodišnji program ne provede na način kako je to predviđeno ovom strateškom studijom utjecaj neće biti niti negativan niti pozitivan iz razloga što će stanje ostati nepromijenjeno. Neće doći do negativnih utjecaja poput gubitka lovnoproduktivnih površina, eventualne fragmentacije staništa i slično, ali neće doći ni do pozitivnih utjecaja koji proizlaze iz planiranih zahvata. Lovna djelatnost neće
pretrpjeti direktno štete, ali neće doći ni do smanjenja šteta na divljači zbog poplava koje bi se gradnjom vodnih građevina mogle umanjiti.

3.5 Klima i klimatske promjene


Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

3.5.1 Klasifikacija prema Köppenu

Slika 3.5-1. Köppenovi tipovi klime

Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Područje većeg dijela kontinentalne Hrvatske, prema Köppenu, spada u tip Cfb – umjereno toplo vlažno s toplim ljetom, gorski predjeli imaju mahom tip Dfb – vlažnu šumsku klimu s toplim ljetima, a samo najviši predjeli Dfc – vlažnu šumsku s hladnim ljetima. Veći dio obale i zaleđa ima Cfa tip klime – umjereno toplo i vlažno s vrućim ljetom, a samo južni Jadran ima tip Csa – mediteransko toplo-ljetnu klimu.

Klasifikacija C
Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C. Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni duga razdoblja suše ni kišna razdoblja u kojima padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru tople, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Csa – Mediteranska sa suhim vrućim ljetom
Sredozemna klima sa suhim ljetom, a oborine su koncentrirane u zimskom razdoblju. Naziva se i klima masline.

Klasifikacija Cfa – Umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom
Karakteristika je ove klime obilje padalina i njihova povoljna raspodjela tijekom godine (prosječno padne 750-1500 mm). Količina padalina raste prema ekvatoru i od zapada prema istoku. Ljeta su relativno tople, odnosno vruća, a veće su razlike između zimskih temperatura. Ova klima je povoljna za razvoj više bilja, a prevladavaju bjelogorične vrste.

Klasifikacija Cfb – Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom
Naziva se i klima bukve. Najveći dio krajeva s ovom klimom nalazi se pod utjecajem ciklona koji dolaze s oceana i kreću se prema istoku, tako da raspodjela padalina u prostoru i vremenu najviše ovisi upravo o njima – obalni pojasevi imaju najviše padalina u zimskom dijelu godine, a u unutrašnjosti u toplom dijelu godine.

Klasifikacija Dfb – Vlažna borealna klima s hladnim ljetom
Najhladniji mjesec ima temperaturu nižu od -3°C, a temperatura najtoplijeg mjeseca viša je od 10°C. Zime su duge i hladne, a ljeta mogu biti čak i vruća pa godišnja temperaturna amplituda može preći i 30°C. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca niža je od 22°C.

Klasifikacija Dfc – Vlažna borealna klima s hladnim ljetom
Najhladniji mjesec ima temperaturu nižu od -3°C, a temperatura najtoplijeg mjeseca viša je od 10°C. Zime su duge i hladne, a ljeta mogu biti čak i vruća pa godišnja temperaturna amplituda može preći i 30°C. Samo 1 do 4 mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C.

3.5.2 Klasifikacija prema Thornthwaitu

3.5.3 Klimatski pokazatelji
U nastavku su prikazani podaci o klimi iz *Klimatskog atlasa Hrvatske, DHMZ, 2008*.

Temperatura
Temperatura je, uz oborinu, najvažnije veličina kojom se opisuje klima nekog kraja. Najčešće se promatraju godišnji, mjesečni i sezonski srednjaci te duljina razdoblja iznad nekog određenog praga.
Na temperaturu zraka prvenstveno djeluje podloga od koje se zrak grije ili hladi kao i ižaravanje topline samog zraka. Stoga su prostorno-vremenske karakteristike temperature zraka u Hrvatskoj, uz opću cirkulaciju atmosfere i geografsku širinu, prvenstveno uvjetovane raspodjelom kopna i mora, zbog razlike u akumuliranju topline u njima, i nadmorskom visinom. Temperaturu zraka može promijeniti zračno strujanje ukoliko na neko mjesto dovodi hladniji ili topliji zrak od onog što se tamo prije nalazio i u manjoj mjeri sastav tla i vegetacija.

**Slika 3.5-2. Srednja godišnja temperatura zraka**

Srednja godišnja temperatura zraka na području Hrvatske kreće se od 3°C na najvišim planinskim predjelima do 17°C uz samu obalu i na otocima srednje i južne Dalmacije zbog njihovog geografskog položaja i neposrednog utjecaja mora. Ravnicaarski dio kontinentalne Hrvatske ima blage razlike u srednjoj godišnjoj temperaturi zraka uz prevladavajuću temperaturu zraka od oko 11°C. Veće srednje godišnje temperature zraka (12°C) uočavaju se samo u najistočnijim predjelima Hrvatske kao posljedica najtopljijih ljeta u tom najkontinentalnijem dijelu Hrvatske, te na području Zagreba zbog utjecaja toplinskog otoka grada. Niže temperature zraka, između 8°C i 11°C, javljaju se na većim nadmorskim visinama zapadnoslavonskog gorja (Psunj, Papuk, Krndija, Požeška i Dž gora). U sjeverozapadnoj Hrvatskoj temperatura zraka također je niža uz obronke Bilogore, Kalničkog gorja, Ivanščice i Medvednice, na čijim je vrhovima najniža temperatura zraka od 8°C. Najniže srednje godišnje temperature zraka od 6°C pojavljuju se u tom dijelu Hrvatske na vršnom području Žumberačke gore.

Južno od Save srednje godišnje temperature zraka kreću se između 7°C i 11°C s najnižim vrijednostima na vrhovima Zrinske i Petrove gore. Zbog velike oroške razvedenosti područja Like i Gorskog kotara, raspon srednjih godišnjih temperature zraka na tom je području najveći, pa se srednja godišnja temperatura zraka u Lici kreće između 5°C i 9°C, a u Gorskom kotaru od 3°C do 11°C. Najniže godišnje temperature zraka od 2°C do 3°C pojavljuju se na vrhovima Risnjaka, Bjelolasice i sjevernog Velebita na visinama iznad 1700 m. Na najvišoj meteorološkoj postaji, na Zavižanu (1594 m) srednja godišnja temperatura zraka iznosi 3,5°C. Zbog ovisnosti temperature o nadmorskoj visini i velikih promjena nadmorske visine prostorna promjena temperature na tom je području vrlo velika. Zbog zagrijavajućeg utjecaja mora osnovni temperaturni potencijal (temperatura zraka na nadmorskoj visini 0 m) na primorskoj je strani planinskoga masiva znatno viši (14,8°C) od onoga u zaleđu (11,1°C). Stoga je i
prosječni vertikalni gradijent temperature zraka s primorske strane veći (0,7°C na 100 m) od onoga u unutrašnjosti (0,5°C na 100 m). Izoterma 10°C nalazi se s jugozapadne strane planinskog masiva na nadmorskoj visini 600 do 700 m, dok je sa sjeveroistočne na prosječno 200 do 300 m nad morem. Na ličkoj visoravni, čija je nadmorska visina između 500 i 600 m, prosječna godišnja temperatura zraka kreće se između 8°C i 9°C.

Obala poluotoka Istre ima srednju godišnju temperaturu zraka oko 13°C, a njezine se vrijednosti smanjuju prema unutrašnjosti. U Pazinskoj kotlini i dolini Raše srednja je godišnja temperatura zraka oko 11°C. Najniže vrijednosti godišnje temperature zraka u Istri su na vrhovima Učke i Ćićarije i iznose oko 8°C. Otoci sjevernog primorja imaju srednju godišnju temperaturu zraka u rasponu 13°C – 15°C pri čemu su najtopliji uz more i prema jugu najistureniji dijelovi Cresa, Malog Lošinja i Raba.

Na primorskom području Hrvatske srednja godišnja temperatura zraka kreće se između 14°C i 15°C na sjevernom i sjevernom Jadranu, a od doline Krke na jug te na otocima srednjeg i južnog Jadrana do 17°C. U dalmatinskom zaleđu kao i u zaleđu Biokova utjecaj mora je još uvijek velik pa je osnovni temperaturni potencijal relativno visok i iznosi 15°C. Na području Sinjske i Imotske krajinje koje su na oko 400 m nad morem srednja godišnja temperatura zraka kreće se između 13°C i 14°C. Temperatura zraka smanjuje se prosječno za 0,6°C na 100 m i na vrhovima Mosora i Svilaje kreće se između 6°C i 7°C, na Biokovu oko 4,5°C, a najmanje vrijednosti ima na vrhovima Dinare gdje iznosi oko 3°C.

Slika 3.5-3. Srednja siječanjska temperatura zraka
Slika 3.5-4. Srednja srpanjska temperatura zraka

Ledeni (tmin ≤ -10°C) i studeni dani (tmaks < 0°C) javljaju se isključivo u kontinentalnom dijelu Hrvatske i to uglavnom samo u zimskim mjesecima (od prosinca do veljače) kada ih uglavnom ima manje od 5 (ledenih) odnosno 10 (studenih) na mjesec (grafikoni uz kartu broja toplih dana). Hladni dani, s minimalnim temperaturama zraka nižima od 0°C, u unutrašnjosti se javljaju od listopada do travnja, a na moru od prosinca do ožujka i mnogo su rjeđi. Topli dani (tmaks ≥ 25°C) pojavljuju se u kontinentalnom dijelu od travnja do listopada, a u primorju zbog utjecaja mora koje je početkom proljeća još hladno od svibnja do listopada. S porastom nadmorske visine sve su rjeđi pa ih je tako u promatranom razdoblju na Zavižanu zabilježeno samo 6 i to samo ljeti. Vrući dani (tmaks ≥ 30°C) su na moru mnogo češći nego u unutrašnjosti, a u nizinskom dijelu Hrvatske najviše ih je u istočnom dijelu. Toplih noći (tmin ≥ 20°C) u unutrašnjosti praktički i nema, a u primorju ih je ljeti 10 do 20 na mjesec.


Slika 3.5-5. Godišnji broj ledenih dana
Oborina

*Srednja godišnja količina oborine* na području Hrvatske u rasponu je od oko 300 mm do nešto iznad 3500 mm. Najmanje godišnje količine oborine padnu na vanjskim otocima srednjeg Jadrana (Palagruža, 311 mm). Na otocima i obali srednje i sjeverne Dalmacije te na zapadnoj obali Istre može se očekivati oko 800 do 900 mm oborine na godinu. Što se više približavamo obali, količina oborine povećava se, posebno uz obronke planina zbog prisilnog dizanja zračnih masa. U Istri su najveće količine oborine na obroncima Učke (od 2000 do 2500 mm), a jednake vrijednosti mogu se očekivati i na sjevernom dijelu Biokova. Najveće godišnje količine oborine u Hrvatskoj prima Gorski kotar (od 3000 mm do iznad 3500 mm) te Velebit i sjeveroistočni obronci Konavoskog polja (od 3000 do 3500 mm).
Slika 3.5-8. Srednja godišnja količina oborine

U kontinentalnom području Hrvatske godišnja količina oborine smanjuje se od zapada prema istoku jer vlažne zračne mase koje dolaze s jugozapada i zapada izgube vlagu dok dođu do tog područja, a one zračne mase koje dolaze sa sjeveroistoka, iz unutrašnjosti, suhe su pa ne daju obilne oborine. Za lipanj, koji je u tom dijelu Hrvatske u godišnjem hodu oborine mjesec s najvećom količinom, pokazano je da najviše oborine daju ciklone u kombinaciji s frontom te da oborina koju donose frontalni poremećaji sa sjeverozapada padne u zapadnom dijelu kontinentalne Hrvatske, a na istočni dio dođe zračna masa sa smanjenim sadržajem vlage.

U sjeverozapadnoj Hrvatskoj najveće su količine oborine u Zagorju, na području Medvednice, Kalnika, Žumberačkog i Samoborskog gorja (1000 do 1500 mm). I dok na navjetrinskim stranama gorja za kišonosnu struju, koja u sjevernim krajevima Hrvatske pretežito dolazi sa sjeverozapada, dolazi do orografske intenzifikacije oborine s visinom, u zavjetrinskoj strani javlja se oborinska sjena.

U Slavoniji količine oborine poput onih u Hrvatskom zagorju (1000 do 1500 mm) ima samo brdsko područje zapadne Slavonije (Psunj, Papuk, Krndija, Požeška gora i Dilj). U istočnoj Slavoniji u prosjeku padne oko 600 do 700 mm oborine, dok se nešto veće količine oborine mogu očekivati samo na uskom dijelu na obroncima Fruške gore i na području uz Savu (700 do 800 mm).

Slika 3.5-9 Srednja količina oborine tijekom ljeta
Strateška studija o utjecaju Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Slika 3.5-10. Srednja količina oborine zimi

Slika 3.5-11. Godišnji broj dana s oborinom

Ekstremno sušni mjeseci, čije su količine oborine manje od percentila 2 i u godišnjem hodu imaju najmanje vrijednosti, javljaju se u ravničarskoj unutrašnjosti zimi i iznose do oko 10 mm. U Gorskom kotaru najmanje vrijednosti percentila 2 javljaju se u listopadu i siječnju, kada se može očekivati da oborina uopće ne padne, te u veljači kada percentil 2 iznosi oko 20 mm. U Istri ovim mjesecima se pridružuju i ljetni mjeseci srpanj i kolovoz čija vrijednost percentila 2 iznosi manje od 10 mm.

Na kvarnerskom priobalju i ekstremno sušni ljetni mjeseci mogu primiti i do 20 mm oborine. U Dalmaciji ekstremno sušni mjeseci s najmanjim količinama tijekom godine javljaju se od srpnja do listopada, kada mjesečna oborina može i izostati. Od toga odstupa listopad u južnoj Dalmaciji kada ekstremno sušan mjesec može primiti i oko 40 mm oborine.

Ekstremne oborine i vjerojatnost njihova pojavljivanja važna su svojstva oborinskog režima. Analiza i procjena jakih oborina na razini dnevnih količina zahtijeva korištenje duljih nizova od 30-godišnjih, koji se koriste za mjesečne vrijednosti, zbog njihove velike vremenske promjenljivosti (grafikoni uz kartu srednje količine oborine za jesen). Ispitivanje klimatološke normale pokazalo je da se niz godišnjih maksimalnih dnevnih količina oborine stabilizira tijekom 50 godina u istočnoj nizinskoj Hrvatskoj, a u gorskoj i

**Učestalost oborine** tijekom godine izražena brojem oborinskih dana različitih dnevnih količina ukazuje na značajne prostorne razlike u ukupnoj godišnjoj “kišovitosti” i u obliku njihova godišnjeg hoda između kontinentalnog, planinskog i primorskog. Godišnji broj oborinskih dana u kojima padne barem 0,1 mm oborine, javlja se u prosjeku od oko 100 dana (27% dana u godini) na dalmatinskim otocima, 140 dana (38% dana u godini) u nizinskom dijelu istočne Hrvatske do oko 170 dana (47% dana u godini) u Gorskim krajevima. Dnevne količine oborine većih količina od barem 5,0 mm mogu se u prosjeku očekivati u 30% do 40% oborinskih dana u nizinskoj unutrašnjosti, u 40 do 50% oborinskih dana u primorskim krajevima, te u oko 50% oborinskih dana u brdsko – planinskom području, a na njihovim vršnim područjima i češće.

U unutrašnjosti učestalost oborinskih dana najveća je od travnja do lipnja (prosječno 12 do 14 dana na mjesec), s maksimumom u lipnju, kada je kiša i količini najizražitija. Najmanje oborinskih dana ima u rujnu i listopadu (9 do 12 dana na mjesec). U gorskim predjelima oborina najčešće pada od studenog do lipnja s malim razlikama u mjesečnom broju oborinskih dana (13 do 16 dana). Česte oborine u kasnu jesen i zimi posljedica su ciklona i ciklonalnih vrtloga nad morem, ciklona koje se premještaju nad kopno i atmosferskih fronti povezanih s udaljenim ciklonama. Kao i duž jadranske obale, kiša najrjeđe pada u srpnju (Gospić – 8 dana, Parg - 12 dana).

Na jadranskom području najkišovitije je razdoblje od studenog do svibnja u Istri, Primorju i srednjoj Dalmaciji (9 do 12 dana na mjesec), na dalmatinskim otocima i južnoj Dalmaciji češće pada u svibnju i lipnju. Česte oborine u kasnu jesen i zimi posljedica su ciklona i ciklonalnih vrtloga nad morem, ciklona koje se premještaju nad kopno i atmosferskih fronti povezanih s udaljenim ciklonama. Kao i duž jadranske obale, kiša najrjeđe pada u srpnju (Gospić – 8 dana, Parg - 12 dana).

Na jadranskom području najkišovitije je razdoblje od studenog do svibnja u Istri, Primorju i srednjoj Dalmaciji (9 do 12 dana na mjesec), a na dalmatinskim otocima i južnoj Dalmaciji češće pada u svibnju i lipnju. Česte oborine u kasnu jesen i zimi posljedica su ciklona i ciklonalnih vrtloga nad morem, ciklona koje se premještaju nad kopno i atmosferskih fronti povezanih s udaljenim ciklonama. Kao i duž jadranske obale, kiša najrjeđe pada u srpnju (Gospić – 8 dana, Parg - 12 dana).

Na jadranskom području najkišovitije je razdoblje od studenog do svibnja u Istri, Primorju i srednjoj Dalmaciji (9 do 12 dana na mjesec), a na dalmatinskim otocima i južnoj Dalmaciji češće pada u svibnju i lipnju. Česte oborine u kasnu jesen i zimi posljedica su ciklona i ciklonalnih vrtloga nad morem, ciklona koje se premještaju nad kopno i atmosferskih fronti povezanih s udaljenim ciklonama. Kao i duž jadranske obale, kiša najrjeđe pada u srpnju (Gospić – 8 dana, Parg - 12 dana).

U novijem klimatskom razdoblju 1971–2000. došlo je do promjene kišovitosti tijekom godine i to do smanjenja broja oborinskih dana tijekom zime, proljeća i ljeta, te povećanja u jesen. Te promjene su male i izraženije kod kišnih dana manjeg intenziteta, pa su upravo oni i dali doprinos sezonskim i godišnjim promjenama oborine.

Vremenska i prostorna promjenjivost sušnih razdoblja, definiranih kao neusporedni niz dana u kojima je pali najviše 1 mm oborine, analizirana je za sušna razdoblja dulja od 10 dana (grafikoni uz kartu srednje količine oborine za ljeto). Ona imaju veće praktično značenje od kraćih, osobito kad su povezana s drugim meteorološkim uvjetima, kao što je visoka temperatura zraka, jak vjetar i niska relativna vlažnost zraka. Takvi meteorološki uvjeti mogu izazvati značajne štetne posljedice u poljodjelstvu, vodoprivredi, turizmu, te u drugim gospodarskim djelatnostima. Analizirani su godišnji hodovi učestalosti pojavljivanja sušnih razdoblja različitih trajanja (11 do 20 dana, 21 do 30 dana i > 30 dana).

U nizinskoj Hrvatskoj razdioba učestalosti sušnih razdoblja ukazuje da se sušna razdoblja u trajanju od 11 do 20 dana podjednako javljaju tijekom cijele godine. Međutim, ipak se na području Slavonije uživaju suština i siječnja (10% do 15% ukupnog godišnjeg broja takvih sušnih razdoblja) dok se u središnjoj Hrvatskoj takva sušna razdoblja mogu očekivati najčešće u veljači kao i u rujnu, listopadu i studenom (po 10% do 14%). Dulja sušna razdoblja u trajanju do 20 dana su najčešće u Sisku, a počelo je u prosincu 188. godine.

Vjerojatnost pojavljivanja sušnih razdoblja najveća je u primorskoj Hrvatskoj. Na sjevernom Jadranu sušna razdoblja u trajanju od 11 do 20 dana, iako se mogu očekivati tijekom cijele godine, najčešća su u srpnju i kolovozu (12% do 13% ukupnog godišnjeg broja takvih sušnih razdoblja) dok su u Dalmaciji i na otocima takva sušna razdoblja najčešća u lipnju (do 13%), kao i u rujnu i listopadu (do 11%). Posebno je izražena razdioba čestina sušnih razdoblja u trajanju od 21 do 30 dana gdje se jasno uočava maksimum njihovog pojavljivanja u mjesecu srpnju, a koji se povećava idući od sjevernog prema srednjem i južnom dijelu Jadran i otocima (14–26%). U primorskoj Hrvatskoj su češća i vrlo duga sušna razdoblja (dulja od 30 dana) nego u ostalim dijelovima Hrvatske.

Na sjevernom Jadranu najčešća su u rujnu i prosincu dok su na južnom dijelu najčešća od lipnja do rujna. U analiziranom 30-godišnjem razdoblju najviše je zabilježeno do pet takvih razdoblja u navedenim mjesecima. Na otocima se vrlo duga sušna razdoblja mogu pojaviti u svim mjesecima u godini osim u siječnju i studenom. Najdulje sušno razdoblje u primorskoj Hrvatskoj trajalo je 84 dana u Splitu, a započelo je u lipnju 1962. godine.

**Slika 3.5-12. Srednji godišnji broj dana sa snježnim pokrivačem**

Nije svako padanje snijega nužno povezano sa zadržavanjem snijega na tlu i stvaranjem snježnog pokrivača. Ostaje li snijeg koji pada na tlu ili se topi ovisi o količini snijega, temperaturi zraka i tla, izloženosti terena vjetru i sunčevu zračenju. Tijekom razdoblja s niskim temperaturama zraka, kada je dulji dio dana temperatura zraka ispod 0°C, snijeg će se zadržati na tlu dulje vrijeme i nakon što je prestao padati.

Na području Hrvatske prisutna je značajna prostorna promjenjivost pojave snježnog pokrivača (grafikoni uz kartu srednjeg godišnjeg broja sa snježnim pokrivačem ≥ 1 cm). Isto tako njegovo zadržavanje na tlu vrlo je promjenjivo od godine do godine.
Godišnji broj dana sa snježnim pokrivačem visine barem 1 cm iznosi u prosjeku 35 do 40 dana u nizinskoj unutrašnjosti. To trajanje povećava se s porastom nad morske visine u brdsko-planinskim krajevima. Na vršnim područjima Gorskog kotara iznosi i više od 100 dana, a na Velebitu i 170 dana. Duž jadranske obale i na otocima zadržavanje snježnog pokrivača rijetko je i kratkotrajno, iako s njim treba računati, posebice u unutrašnjosti Istre, kvarnerskom priobalju i dalmatinskom zaleđu.

Maksimalne visine snježnog pokrivača kreću se oko 60 cm u nizinskom području sjeverne Hrvatske, rastu s nadmorskom visinom i na vršnom području do 140 cm (Medvednica). U području južno od Kupe i Save prema Gorskom kotaru i Lici maksimalne visine snježnog pokrivača rastu od oko 100 cm, do oko 120 cm na ličkoj visoravni, 160 cm na 900 m nadmorske visine u Gorskom kotaru, te više od 200 cm na vrhovima Gorskog kotara i Velebita. Najveća visina od 320 cm zabilježena je na Zavižanu u ožujku 1984.

Na priobalnim obroncima planina maksimalne visine snježnog pokrivača znatno su manje od onih na istim nadmorskim visinama kontinentalnih obronaka. U dalmatinskom zaleđu snježni pokrivač može biti 30 do 40 cm, u sjevernom i srednjem priobalju 20 do 30 cm, a na otocima i jugu Dalmacije manje od 10 cm.

**Vjetar**

U regionalnim razmjerima vjetrovni režim u Hrvatskoj je pod utjecajem nekoliko čimbenika kao što su blizina alpskog masiva na sjeverozapadu, Dinardij duž jadranske obale i Panonska nizina u sjeveroistočnom dijelu zemlje. Područje Hrvatske obilježeno je raznolikošću vremenskih situacija uz česte i intenzivne promjene vremena iz dana u dan i tijekom godine. U hladnom dijelu godine prevladavaju antiklinalni tipovi vremena sa slabim strujanjem, malom turbulentnom razmjenom zraka i stabilnom stratifikacijom atmosfere. S druge strane, zimi nagli prodomi hladnog zraka sa sjevera i sjeveroistoka uzrokuju jak, ali vrlo rijetko oljni NE vjetar u unutrašnjosti Hrvatske. Na Jadranu tada zapuše jaka ili olujna bura koja ponekad može postići i orkansku jačinu.

U Hrvatskoj, dakle, postoji dva osnovna režima strujanja. U kontinentalnom dijelu uglavnom prevladava slab do umjeren vjetar čiji je smjer promjenljiv. Stoga prevladavajući smjer vjetra u unutrašnjosti Hrvatske znatno ovisi o otvorenosti i obliku okolnog terena, što se uočava na godišnjim ružama vjetra na prikazanoj karti. Godišnja razdioba srednje satne brzine pokazuje da je jak vjetar na tom području vrlo rijedak, a povezan je s prodorom hladnog zraka iz polarnih ili sibirskih krajeva u hladnom dijelu godine ili se javlja za vrijeme ljetnih oluja. Suprotno tome na istočnoj jadranskoj obali jak vjetar je češći, a može postići olujnu pa čak i orkansku jačinu najčešće za vrijeme bure ili juga čiji su smjerovi ujedno i najučestaliji na tom području.
Klimatske promjene

Klimu nekog područja u nekom razdoblju definiramo kao skup srednjih ili očekivanih vrijednosti meteoroloških elemenata (varijabli). Na klimu utječu Sunčevo, Zemljino i atmosfersko zračenje, oceanske i zračne struje, razdioba kopna i mora, zemljopisna širina, nadmorska visina, udaljenost od mora ili većih vodenih površina, razdioba kopnenog i morskog leda, sastav tla, biljni pokrov, a također i djelovanje čovjeka (Zaninović i sur. 2008). Obično kažemo da na klimu nekog područja utječe sveukupni klimatski sustav koji je sačinjen od atmosfere, hidrosfere, kriosfere (led), tla i biosfere, te da klima samo “vanjska” manifestacija složenih i nelinearnih procesa unutar klimatskog sustava koji imaju svoju dinamiku i međudjelovanje.

Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčevo zračenje (insolacija), temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetra, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina). Mjerjenje meteoroloških elemenata vrši se na postajama, ali i na oceanima (brodovi, plutače), te od unatrag 50-ak godina pomoću meteoroloških satelita. Osim površine Zemlje, meteorološka mjerenja zahvaćaju i više slojeva atmosfere. U istraživanju klime koriste se meteorološka mjerenja, teorijske spoznaje i numerički modeli.

Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100%) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnovesje Zemlje. Lokalna promjena klima može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena

U daljnjem tekstu dane su projekcije klimatskih promjena na području Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM prema dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), Eptisa 2017., u okviru projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama.

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-a, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C, a minimalne do 2.4 °C. Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperature. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine, srednja količina oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%. Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija se očekuje manjim od 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivane smanjenje do 5% kod suptrotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

3.5.5 Utjecaj klimatskih promjena na vodne građevine

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) glavni očekivani utjecaji koji mogu dovesti do visokog stupnja ranjivosti vodnih resursa jesu: smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima; smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda; smanjenje razine vode u jezerima i drugim zajezerenim prirodnim ili izgrađenim sustavima; porast razine mora, zaslanjivanje priobalnih vodonosnik i akvatičkih sustava; porast temperature vode praćen smanjenjem prihvatne sposobnosti akvatičkih prijemnika; povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima; povećanje učestalosti i
Strateška studija o utjecaju okoliš V išegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

intenziteta pojave bujica; povećanje učestalosti i intenziteta poplava od oborinskih voda u urbanim područjima; povećanje razine mora, a time i vjerojatnosti od pojave poplava na ušćima vodotoka; smanjenje učinkovitosti priobalne infrastrukture te intenziviranje zaslanjavanja riječnih ušća i priobalnih vodonosnika.

Projicirano povećanje temperatura zraka za razdoblje do 2070. godine, kao i stagnacija ili minorno iskazani trendovi minimalnih promjena u ukupnim količinama oborina, imat će za posljedicu povećanje evapotranspiracije, smanjenje površinskih i podzemnih otjecanja, a time i još naglašenije smanjenje vodnih zaliha. U takvim uvjetima očekuje se i seringijski učinci negativnih utjecaja zbog povećanja antropogenih pritisaka, prije svega iskazanih u porastu potreba za vodom. Od utjecaja negativnih klimatskih promjena posebno će biti ugroženi priobalni krški vodonosnici i ostale vodene površine u priobalju (jezera, vodotoci, izvori) zato što se kod njih javlja kumulativni efekt mogućih promjena sa smanjenim protocima i razinama podzemnih voda te intenzivnijim prodorima mora u krške priobalne vodonosnike i jezera, te rasprostranjenje zaslanjena morskih voda duž korita vodotoka dublje u kopneno zaleđe. Rezultati provedenih modeliranja pokazuju da će se u budućnosti povećati i intenzitet kratkotrajnih jakih oborina, i to kako rijetkih, tako i učestalijih vjerojatnosti pojave, što stvara preduvjete i za učestalije pojave poplava na tučnim vodotocima, urbanim područjima i riječnim slivovima.

Posebno negativne posljedice klimatskih promjena očekuju se kod vodotoka zbog kumulativnog efekta koincidenca podizanja razine mora i pojava ekstremnih protoka. Uz smanjenje srednjih godišnjih i minimalnih godišnjih protoka i povećanje maksimalnih godišnjih protoka očekuju se i vrlo naglašene promjene temperatura voda, što će se negativno odraziti, kako na akvatičke ekosustave, njihovo raznolikost i prijemni kapacitet, tako i na mogućnosti njihove upotrebe za ostale namjene. U takvim okolnostima nužno je ostvariti cilj – očuvanje dobrog stanja voda u priobalju i na jezercima, vodotocima, vodačkim sustavima i načelima za očuvanje dobro stanja voda i zaštitu vodnih resursa.

Table 3.5-1 Prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u području vodnih resursa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Utjecaji i izazovi koji uzrokuju visoku ranjivost</th>
<th>Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima</td>
<td>jačanje stručnih, istraživačkih i upravljakačkih kapaciteta za ocjenu pojavnosti i rizika negativnih utjecaja klimatskih promjena i prilagodbu slatkovodnih i morskih ekosustava</td>
</tr>
<tr>
<td>smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda</td>
<td>izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja postojećih sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda uz pristup davanju prostora rijekama i korijenjena prirodnijih retencija, sustava za korištenje voda i za zaštitu voda te ostalih višenamjenskih hidrotehničkih sustava u novim (budućim) klimatskim uvjetima</td>
</tr>
<tr>
<td>smanjenje razine vode u jezera i drugim zajezerenim prirodnim ili izgrađenim sustavima</td>
<td>jačanje otpornosti obalne vodno-komunalne infrastrukture na moguće utjecaje klimatskih promjena</td>
</tr>
<tr>
<td>porast razine mora i promjene njegovih termohalinskih svojstava</td>
<td>primjena integralnog pristupa u gospodarenju vodnim resursima i sustavima i intenziviranje međusektorskih sagledavanja i aktivnosti</td>
</tr>
<tr>
<td>zaslanjavanje priobalnih vodonosnika i akvatičkih sustava</td>
<td>zaštitu voda te ostalih višenamjenskih hidrotehničkih sustava u novim (budućim) klimatskim uvjetima</td>
</tr>
<tr>
<td>porast temperatura vode praćen smanjenjem prihvatne sposobnosti akvatičkih prijemnika</td>
<td>jačanje otpornosti obalne vodno-komunalne infrastrukture na moguće utjecaje klimatskih promjena</td>
</tr>
<tr>
<td>povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima</td>
<td>primjena integralnog pristupa u gospodarenju vodnim resursima i sustavima i intenziviranje međusektorskih sagledavanja i aktivnosti</td>
</tr>
<tr>
<td>povećanje učestalosti i intenziteta pojave bujica</td>
<td>zaštitu voda te ostalih višenamjenskih hidrotehničkih sustava u novim (budućim) klimatskim uvjetima</td>
</tr>
<tr>
<td>povećanje učestalosti i intenziteta poplava od oborinskih voda u urbanim područjima</td>
<td>zaštitu voda te ostalih višenamjenskih hidrotehničkih sustava u novim (budućim) klimatskim uvjetima</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Table 3.5-2 Prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u području poljoprivrede

<table>
<thead>
<tr>
<th>Utjecaji i izazovi koji uzrokuju visoku ranjivost</th>
<th>Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• promjena trajanja/duljine vegetacijskog razdoblja poljoprivrednih kultura i niži prinosi</td>
<td>• jačanje kapaciteta za razumijevanje i primjenu mjera prilagodbe klimatskim promjenama</td>
</tr>
<tr>
<td>• veća potreba za vodom za navodnjavanje zbog učestalih suša</td>
<td>• povećanje prihvatnog kapaciteta tla za vodu na poljoprivrednom zemljištu</td>
</tr>
<tr>
<td>• duži vegetacijski period omogućit će uzgoj nekih novih sorti i hibrida</td>
<td>• konzervacijska obrada tla i ostali načini reducirane obrade tla</td>
</tr>
<tr>
<td>• učestalije poplave i stagnacija površinske vode – koje će smanjiti ili posve uništiti prinose</td>
<td>• izbor pasmina životinja koje su otpornije na klimatske promjene, uzgoj sorti, hibrida i pasmina otpornijih na klimatske promjene</td>
</tr>
<tr>
<td>• smanjenje prirasta, kvalitete animalnih proizvoda i poremećaji u reprodukciji, pojava novih bolesti</td>
<td>• navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Iz navedenih mjera je vidljivo kako planirane regulacijske i zaštitne vodne građevine i građevine za melioraciju ujedno mogu smanjiti negativne utjecaje koje očekivane klimatske promjene mogu imati na vodni sektor i posljedično ostale sektore, posebno poljoprivredni sektor. Prilikom projektiranja ovih zahvata uz postojeće ulazne klimatske podatke treba uzeti u obzir i njihove očekivane promjene.

3.5.6 Ublažavanje klimatskih promjena

Prema posljednjem 5. izvješću Međuvladinog tijela za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), klimatske promjene posljedica su porasta emisija stakleničkih plinova (antropogenih emisija) koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Republika Hrvatska svake godine izrađuje Inventar stakleničkih plinova prema smjernicama Međuvladinog tijela za klimatske promjene. Prema zadnjem izvješću Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2021, HAO, lipanj 2021.), ukupna emisija na području Republike Hrvatske 2019. godine izražena u CO₂ eq (ne uključujući sektor Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo - LULUCF sektor (Land Use, Land -Use Change and Forestry)) iznosila je 23.605,0 kt CO₂ eq od čega najveći doprinos čine emisije iz sektora Energetika sa 69,6 %, zatim Industrijski procesi i uporaba proizvoda s 11,6 %, Poljoprivreda s 11,4 % i Otpad s 7,4 %. Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990. do 2019. godine. U 2019. „pokrivenost“ emisija uklanjanjem količina CO₂ iz sektora korištenja zemljišta (LULUCF) iznosila je 23,5 %.

3.6 Vode
Postojeće stanje
Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivu Jadranog mora i slivu Crnog mora i podijeljen je na dva vodna područja (Slika 3.6-1.): Vodno područje rijeke Dunav (62 % teritorija) i Jadranско vodno područje (38 % teritorija). Razvodnica (vododijelnica) koja predstavlja granicu između ta dva sliva prolazi najvišim planinskim vrhovima gorske Hrvatske. Okosnice otjecanja s vodnog područja rijeke Dunav su rijeke Sava i Drava, čija razvodnica je reljefno određena i prolazi gorskim nizom Ivanščica - Kalnik - Bilogora - Papuk. Područje podsliva Save zauzima 73 % površine vodnoga područja, a područje podsliva Drave i Dunava 27 % površine vodnog područja. Postojeće stanje vodnih tijela opisano je prema Planu upravljanja vodnim područjem 2016-2021 (NN 66/16).
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Vodno područje rijeke Dunav ima veliku koncentraciju površinskih voda i razgranatu mrežu tekućica, osobito u svom panonskom dijelu. Najveće rijeke na vodnom području su Dunav, Sava, Drava, Kupa i Mura koje imaju vrlo velike slivne površine (više od 10.000 km²). Velike rijeke, sa slivnom površinom od 1.000 do 10.000 km², su Krapina, Lonja-Trebež, Česma, Ilova-Pakra, Orljava, Bić-Bosut te Dobra, Korana, Gline i Una na području podsliva rijeke Save i Karašica-Vučica, Baranjska Karašica i Vuka na području podsliva rijeka Drave i Dunava. Osim toga, ima 50-ak rijeka na području podsliva rijeke Save i 15-ak rijeka na području podsliva rijeka Drave i Dunava koji imaju srednje veliku slivnu površinu (od 100 do 1.000 km²).

Područje je siromašno prirodnim jezerima. Najpoznatija jezera i nacionalni park su Plitvička jezera.

Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Siromašno je kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonta gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka. Na otocima zapravo nema površinskih voda, osim povremenih bujičnih tokova ili rijetkih izvora, obično malog kapaciteta. Znate jejero Vrana na otoku Cresu, najveće prirodno jezero u Hrvatskoj. Priobalno more obiluje vruljama. Najveća rijeka koja utječe u Jadransko more je Neretva, sa slivnom površinom od 10.520 km² (vrlo velika rijeka). Glavnina (preko 95 %) sliva Neretve nalazi se u Bosni i Hercegovini pa su njena hidrološka obilježja uvjetovana klimatskim prilikama područja iz kojeg dolazi. Hrvatskoj pripada samo najnizvodniji dio rječnog sliva (delta Neretve). Četiri velike rijeke jadranskoga sliva (1.000 do 10.000 km²): Lika, Zrmanja, Krka i Četina i 40-ak srednje-velikih rijeka (100 do 1.000 km²).
su cijelom svojom duljinom u Hrvatskoj. Za Cetinu je karakteristično da joj je veći dio sliva u Bosni i Hercegovini.

Najmanje jedinice za upravljanje vodama su vodna tijela, prirodno jasno određeni, približno homogeni elementi vode na razini kojih se pristupa opisivanju stanja voda.

3.6.1 Površinske vode

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja.

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, kopuma ocjena kakvoće promatranog tijela, također se svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

**Rijeke i jezera**

Ocjena ekološkog stanja rijeka integrira biološke i prateće fizikalno-kemijske i kemijske i hidromorfološke elemente. Ocjena ekološkog stanja na način definiran Uredbom bila je moguća samo za dio vodnih tijela na kojima je ocijenjeno biološko stanje.

Ostala vodna tijela ocijenjena su samo prema pratećim elementima kakvoće, na način da svi prateći elementi (osnovni i specifični fizikalno-kemijski i hidromorfološki) imaju istu težinu i mjerodavan je najlošije ocijenjeni prateći element.

Biološko stanje određeno je na temelju bioloških podataka s 207 mjernih postaja i za sve je napravljena ocjena temeljem bioloških elemenata fitobentosa i makrozoobentosa. Fitoplankton je mjeren samo na postajama koje se nalaze u nizinskim vrlo velikim tekućima gdje je on mjerodavan pokazatelj. Za ocjenu su korišteni i podaci o makrofitima i ribama, no ovi biološki elementi su ispitivani u znatno manjem opsegu. Na razini Republike Hrvatske ocijenjeno je 180 vodnih tijela ili približno 13 % svih vodnih tijela rijeka. Pokrivenost biološkim monitoringom veća je na vodnom području rijeke Dunav (15 % vodnih tijela). Na jadranskim vodnom području ocijenjeno je samo 5 % vodnih tijela rijeka.

Ocjena fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće temelji se na rezultatima monitoringa kojima je pokriveno 279 vodnih tijela u dijelu koji se odnosi na osnovne fizikalno kemijske parametre, odnosno 127 vodnih tijela u dijelu koji se odnosi na specifične onečišćujuće tvari. Na razini Republike Hrvatske oko 55 % vodnih tijela zadovoljava standardove, dok se iznenačenim fizikalno-kemijskim i kemijskim elementima kakvoće koji prate biološke elemente (režim kisika, hranjive tvari, specifične onečišćujuće tvari). Taj je postotak nešto viši na jadranskom vodnom području (64 %) u odnosu na vodno područje rijeke Dunav (52 %), a osobito na područje podsleva rijeka Drave i Dunava s 48 % zadovoljavaju ocjenjenih vodnih tijela. Stanje je najpovoljnije prema režimu kisika s 1.127 vodnih tijela (76 %) koja zadovoljavaju standarde dobrog stanja prema BPK5, prema ukupnom dušiku zadovoljava 941 vodnih tijela (63 %), prema ukupnom fosforu 870 vodnih tijela (59 %), a prema specifičnim onečišćujućim tvarima 1.396 vodnih tijela (94 %).

Hidromorfološki elementi kakvoće (hidrološki režim, uzdužni kontinuitet rijeke i morfološki uvjeti) ocijenjeni su isključivo na temelju analize hidromorfološkog opterećenja i utjecaja, jer u promatranom razdoblju nije bio uspostavljen sustavni hidromorfološki monitoring. Prema provedenoj analizi, na razini Republike Hrvatske je nezadovoljavajuće hidromorfološko stanje utvrđeno na 301 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljinom od 3.209 km. To predstavlja oko 25 % hrvatskih rijeka sa slivnom površinom većom od 10 km². Gledano u cijelini, na području podsleva rijeka Drave i Dunava, nezadovoljavajuće je hidromorfološko stanje prisutno na preko 25 % ukupne duljine rijeka. Na području podsleva rijeke Save je hidromorfološki degradirano 22 % rijeka, a na jadranskom vodnom području njihov udio iznosi gotovo 33 %. Prema podacima vidljivim na Slici 3.6-3., najveće hidromorfološko opterećenje povezano je uz vodene krčavke i poplave.
Slika 3.6-2. Hidromorfološko opterećenje rijeka i jezera (preuzeto iz: PUVP 2016.-2021.)

Slika 3.6-4. Raspodjela vodnih tijela rijeka prema ekološkom stanju (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

Ocjena kemijskog stanja rijeka temelji se na rezultatima monitoringa prioritetnih tvari u rijekama u vodenom stupcu. Pokazatelji kemijskog stanja u sedimentu i bioti nisu ocijenjeni, zbog iznimno malog broja mjernih postaja na kojima su provedena ispitivanja i nemogućnosti njihove ekstrapolacije. U
vodenom stupcu je praćeno stanje svih prioritetnih tvari osim pentabromdifilenletara, kloralkana, tributilkositrovih spojeva i trifuralina.

Slika 3.6-5. Ocjena kemijskog stanja u odnosu na srednju godišnju koncentraciju pokazatelja kakvoće vodenog okoliša (SKVO - PGK) i maksimalnu godišnju koncentraciju pokazatelja kakvoće vodenog okoliša (SKVO - MGK) (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

Oko 8% vodnih tijela rijeka ne zadovoljava propisane standarde kakvoće okoliša. Mjereno duljinom, to je nešto više od 9% duljine svih rijeka većih od 10 km². Najčešće se radi o onečišćenju metalima i njihovim spojevima. To su: živa u 97 vodnih tijela i, u manjoj mjeri, olovo (37 vodnih tijela) i nikal (29 vodnih tijela). Iz skupine aktivnih tvari pesticida pojavljuju se endosulfan u 8 vodnih tijela i, u nekoliko slučajeva, klorfenvintos, klorpirifos, pentaklorbenzen i heksaklorbenzen. Iz skupine ugljikovodika prisutni su policiklici aromatski ugljikovodici, najčešće fluoranten (61 vodno tijelo), rjeđe lakohlipivi halogenirani ugljikovodici.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije


Ocjena ekološkoga stanja jezera integrira biološke i prateće fizikalno-kemijske i kemijske i hidromorfološke pokazatelje.

S obzirom na vrlo ograničeni fond podataka i nedefiniranu tipologiju i klasifikacijske sustave, ocjena stanja jezera je u potpunosti pouzdana. Iruzetak su prirodna jezera u Dinaridskoj eko-regiji za koja postoje biološka istraživanja.
Ocjena kemijskog stanja jezera temelji se na rezultatima monitoringa prioritetnih tvari u jezerima u razdoblju 2010. – 2012. godina. Kao i kod rijeka, ocjenjivanje jezera na kojima nije bilo monitoringa izvršeno je numeričkom procjenom utjecaja poznatih opterećenja, polazeći od podataka o intenzitetu i prostornom razmještaju točkastih i raspršenih izvora onečišćenja.

Pokazatelji kemijskog stanja ocijenjeni su u odnosu na dozvoljenu prosječnu godišnju koncentraciju i dozvoljenu maksimalnu godišnju koncentraciju gdje je ona primjenjiva. Niti za jedno jezero nije određeno prekoračenje dozvoljenih koncentracija prioritetnih tvari prema čemu su sva jezera u dobrom kemijskom stanju.

**Prijezne i priobalne vode**

Pojam *prijezne vode* označava cjeline kopnenih voda u blizini riječnih ušća koje su djelomično slane uslijed blizine riječnih priobalnih voda. Tipizacija prijeznih voda je glavni kriterij kod određivanja vodnih tijela. U prijeznim vodama jadranskog vodnog područja određeno je 25 vodnih tijela. Prijezne vode Neretve, Cetine, Krke i Zrmanje imaju najveći broj vodnih tijela i najveću raznolikost tipova, a time i pripadajućih ekosustava. Terenskim uvidom u intenzitet hidromorfoloških opterećenja (izgradnja obale i regulacija toka) u prijeznim vodama jadranskih rijeka određeno je 11 grupiranih vodnih tijela mogućih kandidata za znatno promijenjena vodna tijela, četiri u prijeznim vodama Neretve, dva u prijeznim vodama Rječine i po jedno u prijeznim vodama Dragonje, Mirne, Raše, Krke i Cetine.

Temeljem tipologije priobalnih voda, koja je glavni kriterij kod određivanja vodnih tijela, određeno je 26 vodnih tijela priobalnih voda. Vodna tijela u priobalnim vodama nalaze se u relativno velikom rasponu površina od 0,63 km² do 4.238,76 km². Ekspertna analiza hidromorfoloških opterećenja i utjecaja pokazala je da su četiri vodna tijela priobalnih voda mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela.

**Nadzorni monitoring u područjima prijeznih i priobalnih voda** proveden je, u najvećem dijelu vodnih tijela, tijekom razdoblja od 2013. do 2015. godine.

Od bioloških elemenata kakvoće stanje prema fitoplanktonu ispitano je u svim grupiranim vodnim tijelima prijeznih te u 23 od 25 grupiranih vodnih tijela priobalnih voda. Monitoring ostalih bioloških elemenata kakvoće proveden je u manjem broju grupiranih vodnih tijela, izuzev riba koji su ispitani u svim grupiranim vodnim tijelima prijeznih voda. Stanje specifičnih onečišćujućih i prioritetnih tvari u tom razdoblju istraženi su u svim grupiranim vodnim tijelima.

Monitoring hidromorfološkog stanja u području prijeznih i priobalnih voda proveden je u razdoblju od 2013. do 2015. godine prema, do sada definiranim elementima ocjenjivanja (fizičke promjene obale, korita ili morskog dna). Rezultati monitoringa ukazuju da je u prijeznim vodama u 56 % grupiranih vodnih tijela stanje dobro ili vrlo dobro, a u 44 % kao umjereno. Gledajući površine prijeznih voda vrlo dobro ili dobro stanje ustanovljeno je na 62 % površine, a umjereno na 38 %. Za razliku od prijeznih voda u području priobalnih voda vrlo dobro ili dobro stanje ustanovljeno je u 84,6 % grupiranih vodnih tijela, a umjereno stanje tek u 15,4 %. Obzirom da je umjereno stanje ustanovljeno uglavnom u većim lukama, prema površini priobalnih voda vrlo dobro ili dobro stanje ustanovljeno je čak na 99,6 %, a umjereno tek na 0,4 % površine priobalnih voda.

Stanje pojedinih bioloških elemenata možemo zaključiti da je u području prijeznih voda od 25 grupiranih vodnih tijela u 19 ustanovljeno dobro stanje, a u 6 stanje lošije od dobrog. Biološko stanje u...
priobalnim vodama je u 18 grupiranih vodnih tijela bilo dobro, a u 8 vodnih tijela lošije od dobrog, pri čemu se u ovom području makroatle u 7 vodnih tijela javljuju kao glavni kritični element, a fitoplankton u 1 vodnom tijelu.

Monitoring prioritetnih tvari proveden je u svim vodnim tijelima prijelaznih i priobalnih voda, a rezultati ukazuju na dobro kemijsko stanje u 68 % grupiranih vodnih tijela prijelaznih voda te čak u 84,6 % grupiranih vodnih tijela priobalnih voda. Razmatrajući kemijsko stanje prema površini prijelaznih i priobalnih voda možemo reći da je u području prijelaznih voda dobro stanje ustanovljeno na 87,9 % površine, a u području priobalnih voda čak na 93,9 % površine. Dobro kemijsko stanje nije postignuto u 7 grupiranih vodnih tijela prijelaznih voda, tj. u vodnim tijelima prijelaznih voda rijeka Omble, Jadra, Krke, Rječine, Raše i Mirne. Razlog nepostizanja dobrog kemijskog stanja u ovim vodnim tijelima su ustanovljene koncentracije pesticida iz skupine kloriranih ugljikovodika iznad dozvoljenih graničnih vrijednosti. Dobro kemijsko stanje nije postignuto u 4 vodna tijela priobalnih voda, i to u Neretvanskom kanalu ispred luke Ploče, u luci Split, u Bakarskom zaljevu te u području sjevernog dijela Kvarnerića. Razlog nepostizanja dobrog kemijskog stanja u ovim vodnim tijelima je prisutnost tributil kositra iznad dozvoljenih graničnih vrijednosti.

Prema navedenim rezultatima pojedinih elemenata kakvoće za svako vodno tijelo u području prijelaznih i priobalnih voda određeno je i njihovo ekološko te ukupno stanje. Vrlo dobro ekološko stanje nije ustanovljeno ni u jednom grupiranom vodnom tijelu. Dobro ekološko stanje ustanovljeno je u 44 % vodnih tijela prijelaznih voda te u 65,4 % vodnih tijela priobalnih voda, što bi u odnosu na površine iznosilo 44,2 % u prijelaznim vodama i 88,7 % u priobalnim vodama. Umjereno ekološko stanje ustanovljeno je čak u 48 % vodnih tijela prijelaznih voda te u 30,8 % priobalnih voda, što bi u odnosu na površine iznosilo 35,7 % u prijelaznim vodama i 12,3 % u priobalnim vodama. Loše ekološko stanje ustanovljeno je u 4 % vodnih tijela prijelaznih voda, tj. na 16,7 % površine, dok u području priobalnih voda nije ustanovljeno loše stanje. Vrlo loše ekološko stanje ustanovljeno je u 1 vodnom tijelu u oba područja, tj. u 4 % vodnih tijela prijelaznih voda te 3,9 % priobalnih voda, odnosno na 3,3 % i 0,04 % površine.

Ukupno stanje vodnih tijela u području prijelaznih voda je u 28 % slučajeva ocijenjeno kao dobro, u 64 % slučajeva kao umjereno, te u 4 % slučajeva kao loše, odnosno vrlo loše, što bi prema površini iznosilo 33,3 % kao dobro, 46,7 % kao umjereno, 16,7 % kao loše i 3,3 % kao vrlo loše. Ukupno stanje u području priobalnih voda bilo je nešto bolje tj. u 53,9 % slučajeva kao dobro, u 42,3 % slučajeva kao umjereno te u 3,9 % slučajeva kao vrlo loše, što bi prema površini iznosilo 81,6 % kao dobro, 18,3 % kao umjereno i 0,04 % kao vrlo loše.

3.6.2 Podzemne vode

Na Vodnom području rijeke Dunav izdvojeno je 20 grupiranih tijela podzemnih voda (TPV), dok je na Jadranском vodnom području izdvojeno njih 12.

Stanje TPV-a ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV).
Za ocjenu kemijskoga stanja u panonskom dijelu Hrvatske, korišteni su testovi koji se odnose na podzemne vode: Prostor slane vode ili drugih (prirodnih) prodora vode loše kakvoće uzrokovanih crpljenjem; Zaštićena područja za pitke vode (DWPA test, engl. Drinking Water Protected Areas), Ocjena opće kakvoće (osnovne cjeline ili grupe cjeline), test Površinske vode i test Kopneni ekosustavi ovisni o podzemnim vodama.

TPV je u lošem kemijskom stanju ukoliko su rezultati bilo kojega klasifikacijskoga testa pokazali loše stanje. Konačni rezultat ocjene kemijskoga stanja izražava se s određenom raširnom pouzdanosti (visokom ili niskom), koja ovisi o kvaliteti i dostupnosti podataka. Postupak određivanja razine pouzdanosti provodi se prema proceduri za ocjenu kemijskog stanja.

Ocjena kemijskoga stanja provedena je za sva TPV u panonskom dijelu Hrvatske, na razini grupiranih TPV-a, osim za grupirano tijelo Zagreb, u kojoj je ocjenjivanje provedeno na razini osnovnih vodnih tijela zbog više razloga: velike heterogenosti hidrogeoloških značajki (litološkoga sastava naslaga, hidrogeoloških...

parametara), vrlo promjenjivih uvjeta prihranjivanja vodonosnika, brojnih plošnih i točkastih izvora onečišćenja te vrlo promjenjive ranjivosti vodonosnika u različitim područjima grupiranog vodnog tijela, koja se kreće od vrlo niske do vrlo visoke. Ocjena kemijskoga stanja provedena je temeljem podataka iz programa nacionalnoga nadzornog i operativnog monitoringa podzemnih voda i nacionalnog monitoringa kako vode srove vode na crpilištima i izvorištima.

### Tablica 3.6-1. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kod TPV</th>
<th>Naziv TPV</th>
<th>Testovi se provode (DA/NE)</th>
<th>Test Ocjena opće kakvoće</th>
<th>Test Prodar slane vode</th>
<th>DWPA test</th>
<th>Test Površinska voda</th>
<th>Test GDE</th>
<th>Ukupna ocjena stanja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CDGI_18</td>
<td>Međimurje</td>
<td>DA</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_19</td>
<td>Varaždinsko područje</td>
<td>DA</td>
<td>loše</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_20</td>
<td>Sliv Bednje</td>
<td>DA</td>
<td>****</td>
<td>****</td>
<td>***</td>
<td>***</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_21</td>
<td>Legrad - Slatina</td>
<td>DA</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_22</td>
<td>Novo Virje</td>
<td>NE</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>*</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_23</td>
<td>Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava</td>
<td>DA</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_24</td>
<td>Sliv Sutle i Krapine</td>
<td>DA</td>
<td>****</td>
<td>****</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGN_25</td>
<td>Sliv Lonja - Ilova - Pakra</td>
<td>DA</td>
<td>dobrog</td>
<td>niska</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>Kod TPV</td>
<td>Naziv TPV</td>
<td>Testovi se provode (DA/NE)</td>
<td>Test Ocjena opće kakvoće</td>
<td>Test Prodor slane vode</td>
<td>DWPA test</td>
<td>Test Površinska voda</td>
<td>Test GDE</td>
<td>Ukupna ocjena stanja</td>
</tr>
<tr>
<td>---------</td>
<td>--------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>-----------</td>
<td>----------------------</td>
<td>---------</td>
<td>----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGN_26</td>
<td>Sliv Orljave</td>
<td>DA</td>
<td>****  ****  **  **</td>
<td>**  **</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR187</td>
<td>DA  dobro  niska  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR188</td>
<td>DA  dobro  niska  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR203</td>
<td>DA  dobro  niska  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR204</td>
<td>DA  loša  visoka  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR204/1</td>
<td>NE  *  *  *  *  *  *</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR205</td>
<td>DA  dobro  niska  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR206</td>
<td>DA  dobro  niska  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR207</td>
<td>DA  dobro  niska  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR186</td>
<td>DA  loša  visoka  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR193</td>
<td>NE  *  *  *  *  *  *</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR194</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR195</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR196</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR197</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR198</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR199</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR200</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR201</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR202</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR208</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR210</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR211</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR212</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_27</td>
<td>Zagreb</td>
<td>DA</td>
<td>dobro  niska  **  **</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR186</td>
<td>DA  loša  visoka  dobro  niska</td>
<td>dobro  niska  dobro  niska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR193</td>
<td>NE  *  *  *  *  *  *</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR194</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR195</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR196</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR197</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR198</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR199</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR200</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR201</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR202</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR208</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR210</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR211</td>
<td></td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_28</td>
<td>Lekenik Lužani</td>
<td>DA</td>
<td>dobro  niska  **  **</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_29</td>
<td>Istočna Slavonija - sliv Save</td>
<td>DA</td>
<td>dobro  niska  **  **</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_30</td>
<td>Žumberak - Samoborsko gorje</td>
<td>DA</td>
<td>*  *  ***  ***</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_31</td>
<td>Kupa</td>
<td>DA</td>
<td>****  ****  *  *</td>
<td>dobro</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kod TPV</th>
<th>Naziv TPV</th>
<th>Testovi se provode (DA/NE)</th>
<th>Test Ocjena opće kakvoće</th>
<th>Test Prodor slane vode</th>
<th>DWPA test</th>
<th>Test Površinska voda</th>
<th>Test GDE</th>
<th>Ukupna ocjena stanja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CSGI_32</td>
<td>Una</td>
<td>DA</td>
<td>****</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
<td>**</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* test nije proveden radi nedostatka podataka
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima


Kemijsko stanje TPV Varaždin je ocijenjeno kao loše zbog srednjih vrijednosti nitrata na razini TPV-a, koje u značajnom broju kvartalnih razdoblja (manje od 50 % ukupnih kvartalnih razdoblja) prelaze granične vrijednosti za test „Ocjena opće kakvoće“. U grupiranom tijelu podzemne vode Zagreb samo je osnovno tijelo podzemnih voda HR204 u lošem kemijskom stanju s visokom razinom pouzdanosti. Ovo osnovno tijelo je u lošem kemijskom stanju zbog srednjih vrijednosti sume trikloretena i tetrakloretena na razini tijela podzemne vode, koje u najvećim broju kvartalnih razdoblja u 2012. i 2013. godini prelaze granične vrijednosti za test „Ocjena opće kakvoće“. Kako ovo osnovno tijelo pokriva 2,6 % površine grupiranog tijela, a onečišćenje se ne širi i ne

100
ugrožava dobro kemijsko stanje ostatka tijela niti površinske vode povezane s podzemnim vodama, odnosno ekosustave ovisne o podzemnim vodama, ocijenjeno je da se grupirano tijelo Zagreb nalazi u dobroj stanju. Sva ostala tijela podzemnih voda su u dobrom kemijskom stanju, s niskom razinom pouzdanosti. Ocjena količinskoga stanja provedena je za sva tijela podzemnih voda u panonskom dijelu Hrvatske, na razini pojedinih tijela podzemnih voda. Sva tijela podzemnih voda su u dobroj količinskom stanju, s visokom razinom pouzdanosti, osim tijela podzemne vode Zagreb, koja je u dobrom količinskom stanju, s niskom razinom pouzdanosti. Tablica 3.6-2. sadrži i podatke o obnovljivim zaliha podzemnih voda i crpnim količinama te je vrlo jasno vidljivo da su u svim tijelima podzemne vode zahvaćene količine znatno manje od obnovljivih zaliha podzemnih voda.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Kod tijela podzemnih voda</th>
<th>Naziv tijela podzemnih voda</th>
<th>Količinsko stanje</th>
<th>Količinsko stanje ukupno</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Test vodne bilance</td>
<td>Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće</td>
<td>Test Površinska voda</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Stanje</td>
<td>Pouzdanost</td>
<td>Stanje</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_18</td>
<td>Međimurje</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_19</td>
<td>Varaždinsko područje</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_20</td>
<td>Sliv Bednje</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_21</td>
<td>Legrad - Slatina</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_22</td>
<td>Novo Virje</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CDGI_23</td>
<td>Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_24</td>
<td>Sliv Sutle i Krapine</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGN_25</td>
<td>Sliv Lonja - Ilova - Pakra</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGN_26</td>
<td>Sliv Orljave</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_27</td>
<td>Zagreb</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_28</td>
<td>Lekenik - Lužani</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_29</td>
<td>Istočna Slavonija – Sliv Save</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_30</td>
<td>Žumberak - Samoborsko gorje</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_31</td>
<td>Kupa</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI_32</td>
<td>Una</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Procjena kemijskog (kvalitativnog) stanja tijela podzemnih voda u krškom području Republike Hrvatske izrađena je nakon detaljne analize postojećih sustava monitoringa podzemnih voda i njihove reprezentativnosti u odnosu na konceptualne modele TPV-a.

U skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda obrađeni su sljedeći parametri: supstance ili ioni koji su indikatori koji se mogu pojaviti u podzemnim vodama prirodno i/ili kao rezultat ljudske aktivnosti (As, Cd, Pb, Hg, NH₄⁺, Cl⁻, SO₄²⁻), sintetičke supstance koje su isključivo rezultat ljudske aktivnosti (trikloetilen, tetrakloretilen), parametri koji ukazuju na prodore slane vode (električna vodljivost) te nitrati (NO₃⁻), otopljeni kisik, koncentracija vodikovih iona, pesticidi i ortofosfati.

Na ukupno 18 TPV proveden je test za procjenu općeg kemijskog stanja podzemnih voda. Temeljem tog testa utvrđeno je dobro stanje kakvoće podzemnih voda, s visokom pouzdanosti, u šest TPV. Za ostale TPV provedeni su ostali klasifikacijski testovi. Prema njihovim rezultatima samo je za dva TPV procijenjeno loše kemijsko stanje. To je TPV Južna Istra (JKGN-03) na kojem je zabilježeno prekoračenje koncentracija nitrata iznad TV vrijednosti na velikom broju točaka monitoringa. Drugo TPV na kome je zabilježeno loše stanje je TPV Bokanjac-Poličnik (JKGN-09), gdje je utvrđena intruzija slane vode.

Na ostalim TPV provedeni su klasifikacijski testovi i oni su ukazali na dobro stanje, a pouzdanost je procijenjena od niske do visoke.

Poseban je slučaj sa Jadranским otocima na kojima je zabilježeno prekoračenje vrijednosti električne vodljivosti na gotovo svim otocima, osim Krka i Cresa. Razlog tomu je relativno male dimenzije otočnih vodonosnika, koji i u prirodnim uvjetima, bez crpljenja, imaju povišene vrijednosti električne vodljivosti.

### Tablica 3.6-3. Ocjena kemijskog stanja tijela podzemnih voda u krškom dijelu Republike Hrvatske (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>KOD</th>
<th>TPV</th>
<th>Površina (km²)</th>
<th>Testovi se provode DA/NE</th>
<th>Test opće procjene kakvoće</th>
<th>Test zaslanjanje i druge intruzije</th>
<th>Test zone sanitarne zaštite</th>
<th>Test površinske vode</th>
<th>Test EOPV</th>
<th>UKUPNO STANJE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGI-01</td>
<td>Sjeverna Istra</td>
<td>907</td>
<td>NE</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>JKGN-02</td>
<td>Središnja Istra</td>
<td>1717</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td>JKGN-03</td>
<td>Južna Istra</td>
<td>144</td>
<td>DA</td>
<td>loše</td>
<td>visoka</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>loše</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGI-04</td>
<td>Riječki zaljev</td>
<td>436</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGI-05</td>
<td>Rijeka-Bakar</td>
<td>621</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGN-06</td>
<td>Lika-Gacka</td>
<td>3756</td>
<td>NE</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGN-07</td>
<td>Zrmanja</td>
<td>1537</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGN-08</td>
<td>Ravni kotari</td>
<td>979</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGN-09</td>
<td>Bokanjac-Poličnik</td>
<td>302</td>
<td>DA</td>
<td>loše</td>
<td>niska</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>loše</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGI-10</td>
<td>Krka</td>
<td>2704</td>
<td>NE</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGI-11</td>
<td>Cetina</td>
<td>3088</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JKGI-12</td>
<td>Neretva</td>
<td>2035</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>JOGN-13</td>
<td>Jadranski otoci</td>
<td>*2493</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>niska</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI-14</td>
<td>Kupa</td>
<td>1027</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGN-15</td>
<td>Dobra</td>
<td>755</td>
<td>NE</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGN-16</td>
<td>Mrežnica</td>
<td>1372</td>
<td>NE</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI-17</td>
<td>Korana</td>
<td>1227</td>
<td>NE</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CSGI-18</td>
<td>Una</td>
<td>1561</td>
<td>DA</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>niska</td>
<td>dobro</td>
<td>visoka</td>
<td>visoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*ukupna površina TPV Jadranski otoci dobivena zbrajanjem površina pojedinačnih otoka za koje je provedena procjena stanja (KrK, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Hvar, Vis, Korčula, Mljet, Lastovo)
Procjena količinskog stanja tijela podzemnih voda u krškom području Republike Hrvatske izrađena je temeljem analize podataka monitoringa klimatoloških prilika, istjecanja podzemnih i njima pridruženih površinskih voda, te podataka o korištenju podzemnih voda pojedinih TPV-a. Pri provedenim analizama korišten je konceptualni model funkcioniranja vodonosnika kako bi se definirao međuodnos površinskih i podzemnih voda, mogućnost intruzija zaslanjene morske vode ili drugih intruzija u vodonosnik, kao i utjecaji na ekosustave ovisne o podzemnim vodama. Konačna ocjena stanja provedena je na temelju Povezanosti površinskih i podzemnih voda, Ekosustava ovisnih o podzemnim vodama, Testa bilance voda i Testa zaslanja i drugih intruzija uvjetovanih antropogenim djelovanjem.

Na osnovi ukupne ocjene stanja vidljivo je da je jedino za TPV Bokanjac – Poličnik (JKGN-09) stanje ocijenjeno kao loše (posljedica precrpljivanja obnovljivih zaliha podzemnih voda tijekom dugotrajnih ljetnih sušnih razdoblja na vodozahvatu Bokanjac), dok je kod svih ostalih ocijenjeno kao dobro. Razina pouzdanosti kod svih TPV ocijenjena je kao niska zbog testa bilance voda koji je proveden na godišnjoj


| KOD     | TPV                   | Površina (km²) | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost | Bilanca | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost | Stanje   | Pouzdanost |
|---------|-----------------------|----------------|----------|------------|----------|------------|---------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| JKGI-01 | Sjeverna Istra        | 907            | dobro   | niska      | dobro   | visoka     | dobro   | niska       | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JKGN-02 | Središnja Istra       | 1717           | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka      | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     |
| JKGN-03 | Južna Istra           | 144            | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka      | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     |
| JKGI-04 | Riječki zaljev        | 436            | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka      | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     |
| JKGI-05 | Riješka-Bakar         | 621            | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka      | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     |
| JKGN-06 | Lika-Gacka            | 3756           | dobro   | niska      | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JKGN-07 | Zrmanja               | 1537           | dobro   | niska      | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JKGN-08 | Ravni kotari          | 979            | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JKGN-09 | Bokanjac-Poličnik     | 302            | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | loše    | niska      | loše    | niska      | loše    | niska      | loše    | niska      | loše    | niska      | loše    | niska      | loše    | niska      |
| JKGI-10 | Krka                  | 2704           | dobro   | niska      | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JKGI-11 | Cetina                | 3088           | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JKGI-12 | Neretva               | 2035           | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| JGN-13  | Jadranski otoci       | 2493           | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| CSGI-14 | Kupa                  | 1027           | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| CSGN-15 | Dobra                 | 755            | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| CSGN-16 | Mrežnica              | 1372           | dobro   | niska      | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| CSGI-17 | Korana                | 1227           | dobro   | niska      | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |
| CSGI-18 | Una                   | 1561           | dobro   | visoka     | dobro   | visoka     | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      | dobro   | niska      |

*ukupna površina TPV Jadranski otoci dobivena zbrajanjem površina pojedinačnih otoka za koje je provedena procjena stanja (Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Hvar, Vis, Korčula, Mljet, Lastovo)
3.6.3 Zaštićena područja prema Zakonu o vodama

Zaštićena područja su sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama.

**Tablica 3.6-5. Pregled proglašenih zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda (stanje 2012.)**
(Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tip zaštićenog područja</th>
<th>Broj zaštićenih područja</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Površinske vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PSSava</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode pogodne za život slatkovodnih riba</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode pogodne za školjka</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Područja za kupanje i rekreaciju</td>
<td>2 (3)</td>
</tr>
<tr>
<td>Osjedljiva područja i pripadajući slivovi osjetljivih područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Područja podložna onečišćenju nitratima i pripadajuća ranjiva područja</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Područja namijenjena zaštititi ptice gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta (osim ptica) gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite</td>
<td>143</td>
</tr>
<tr>
<td>Ostala zaštićena područja prirode (stanje 2015. godine)</td>
<td>46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*granicu zaštićenih područja se ne poklapaju s granicama podslivova i vodnih područja

**Područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju**

U Republici Hrvatskoj određeno je 16 zaštićenih područja površinskih voda i 320 zaštićenih područja podzemnih voda iz kojih se zahvaća ili je rezervirana za zahvaćanje voda namijenjenih za ljudsku potrošnju.

Za zaštićena područja voda namijenjenih ljudskoj potrošnji ili rezerviranih za te namjene u budućnosti nisu propisani dodatni standardi kakvoće, već se ona ocjenjuje prema kriterijima koji vrijede za površinske i podzemne vode općenito.

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije


Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba proglašena su na dijelovima kopnenih površinskih voda Odlukom o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život autohtona vrsta riba koje pridonose prirodnoj raznolikosti i brojnosti vrsta čija je prisutnost poželjna s vodno-gospodarskog stajališta.

Zaštićena područja za život slatkovodnih riba određena su na 151 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljini od 2.833 km i na 1 jezeru površine od 2.745 km².

Zaštićena područja voda pogodnih za školjkaše proglašena su na dijelovima Jadranskog mora Odlukom o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša (NN 78/11). To su vode kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje kako bi se omogućio život i rast školjkaša i pridonijelo visokoj kakvoći jestivih proizvoda od školjka.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije


Za zaštićena područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba i život i rast školjkaša propisani su dodatni standardi kakovosti u odnosu na standarde koji općenito vrijede za ocjenjivanje stanja površinskih voda, u smislu dodatnih pokazatelja i strože metodologije praćenja i ocjenjivanja mjerodavnih pokazatelja. Praćenje, ocjena i klasifikacija stanja zaštićenih područja pogodnih za život slatkovodnih riba i za život i rast školjkaša uređeno je Uredbom o standardu kakovosti voda. Na temelju rezultata praćenja i ocjenjivanja dodatnih parametara kakovosti, zaštićena područja pogodna za život slatkovodnih riba i zaštićena područja pogodna za život i rast školjkaša se klasificiraju u dvije klase: pogodne i nisu pogodne.

Tablica 3.6-6. Mjerodavni pokazatelji kakovosti za ocjenjivanje zaštićenih voda pogodnih za život slatkovodnih riba i život i rast školjkaša (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

Slatkovodna akvakultura

Uzgoj slatkovodnih vrsta riba u RH reguliran je Zakonom o akvakulturi (NN 130/17, 111/18 i 144/20) te se obavlja kao uzgoj toplovodnih (ciprinidnih, šaranskih) i kao uzgoj hladnovodnih (salmonidnih, pastrvskih) vrsta. Najznačajnije vrste u slatkovodnom uzgoju su šaran (Cyprinus carpio) i kalifornijska pastrva (Oncorhynchus mykiss).


\[\text{Ukupna proizvodnja slatkovodne ribe u 2019. godini iznosi 3.100 tone.}\]


\[\text{Tablica 3.6-8. Proizvodnja u slatkovodnoj akvakulturi RH (u tonama) za razdoblje 2015.-2020.}\]

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Šaran</td>
<td>3401</td>
<td>2698</td>
<td>2039</td>
<td>1959</td>
<td>2037</td>
<td>1691</td>
</tr>
<tr>
<td>Amur</td>
<td>132</td>
<td>134</td>
<td>169</td>
<td>141</td>
<td>122</td>
<td>133</td>
</tr>
<tr>
<td>Bijeli glavaš</td>
<td>174</td>
<td>135</td>
<td>73</td>
<td>36</td>
<td>141</td>
<td>161</td>
</tr>
<tr>
<td>Sivi glavaš</td>
<td>295</td>
<td>472</td>
<td>477</td>
<td>301</td>
<td>344</td>
<td>326</td>
</tr>
<tr>
<td>Linjak</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>0,6</td>
<td>2</td>
<td>0,6</td>
</tr>
<tr>
<td>Som</td>
<td>48</td>
<td>40</td>
<td>31</td>
<td>23</td>
<td>20</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>Smuđ</td>
<td>10</td>
<td>7</td>
<td>9</td>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Štuka</td>
<td>9</td>
<td>9</td>
<td>12</td>
<td>7</td>
<td>9</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Kalifornijska pastrva</td>
<td>679</td>
<td>467</td>
<td>395</td>
<td>336</td>
<td>364,5</td>
<td>379</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Potočna pastrva</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>34</td>
<td>7,5</td>
<td>12,4</td>
</tr>
<tr>
<td>Deverika</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1,2</td>
<td>2,2</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>Kečiga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,8</td>
<td>0,7</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pastrvski grgeč</td>
<td>81</td>
<td>71</td>
<td>66</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Afrički som</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,1</td>
<td>0,1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ostale vrste</td>
<td>20</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>UKUPNO (t)</strong></td>
<td>4832</td>
<td>4034</td>
<td>3272</td>
<td>2899</td>
<td>3100</td>
<td>2779</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Slatkovodni ribolov

Prema Zakonu o slatkovodnom ribarstvu (NN 63/19), ribolovne vode su sve stajačice i tekućice na površini tla na kojima je dozvoljen ribolov definirane zakonom kojim se uređuje pravni status voda u kojima žive slatkovodne vrste riba.

Ribolovnim vodama ne smatraju se vode:
1. na uzgajalištima (objektima akvakulture)
2. iz kojih se zahvaća voda za ljudsku potrošnju ili koje su rezervirane za ljudsku potrošnju ili za koje su donesene odluke o zaštiti izvorišta na temelju posebnog zakona
3. u zaštićenim dijelovima prirode u kategorijama nacionalnog parka, strogog rezervata i posebnog rezervata, na temelju propisa o zaštiti prirode
4. vode koje se u potpunosti nalaze na zemljištu ili privatnom vlasništvu ili posjedu.

Prema Zakonu o slatkovodnom ribarstvu (NN 63/19), pravne i fizičke osobe koje obavljaju hidroenergetsku i vodnogospodarsku djelatnost i Hrvatske vode obvezne su prije početka bilo kakvih radova u vezi s vodnim građevinama u ribolovnoj zoni s time upoznati ovlaštenika ribolovnog prava u toj ribolovnoj zoni. Također, pri izgradnji novih vodnih građevina na ribolovnim vodama investitor je obvezan omogućiti nesmetan prolaz riba odnosno planirati i izraditi sustav koji osigurava nesmetan prolaz riba (ribiju stazu, lift i slično) i premještanje ribe ako je to nužno. Fizička ili pravna osoba koja je vlasnik vodne građevine obvezna je osigurati neprekidnu funkcionalnost prolaza za ribe.

Nadalje, prema Zakon u vodama (NN 66/19) ekološki prihvatljiv protok kojim se osigurava kakvoća, količina i vremenska raspodjela površinske i podzemne vode potrebne za održavanje funkcija i procesa slatkovodnih, estuarijskih i njima ovisnih ekosustava, o kojima ovise i ljudi, određuje se za vodne aktivnosti: zahvaćanja, akumuliranja, skladištenja i distribucije površinskih voda, a ekološki prihvatljivi protok se određuje prema kriterijima za postizanje dobrog stanja voda, čiju metodologiju donose Hrvatske vode (Uredba o standardu kakvoće voda NN 96/19).

Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju proglašavaju se odlukom jedinica lokalne samouprave za kupališta na kopnenim površinskim vodama, odnosno odlukom područne (regionalne) samouprave za morske plaže. To su dijelovi površinskih voda na kojima se očekuje veliki broj kupača, a za koje nije izdana trajna zabrana kupanja ni trajna preporuka o izbješavanju kupanja pa im treba osigurati zaštitu ili poboljšanje kako bi se pridonijelo poboljšanju kakvoće okoliša i zaštitu zdravlja ljudi.
Zaštićena područja voda za kupanje i rekreaciju proglašavaju se svake godine prije početka sezone kupanja. Tijekom utvrđene sezone kupanja provodi se odgovarajući monitoring i klasifikacija kakvoće voda za kupanje, upravljanje kakvoćom voda za kupanje i informiranje javnosti o kakvoći voda za kupanje. U 2012. godini su donijete odluke o 3 kupališta (u 2014. godini proglašena su dodatna 3) na kopnenim vodama i 905 (u 2014. godini dodatno 13) morskih plaža.

Za zaštićena područja voda za kupanje i rekreaciju propisani su dodatni standardi kakvoće u odnosu na standarde koji općenito vrijede za ocjenjivanje stanja površinskih voda. Radi se o mikrobiološkim pokazateljima (Cijevni enterokoki, Escherichia coli) koji se prate i ocjenjuju na kupalištima na kopnenim vodama i na morskim plažama sukladno standardima i metodologijii iz Uredbe o kakvoći voda za kupanje (NN 51/14) i Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08). Na temelju rezultata praćenja i ocjenjivanja kakvoće voda za kupanje tijekom kupališne sezone, određuje se godišnja ocjena voda za kupanje i njihova klasifikacija u četiri klase: izvrsne, dobre, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće.


**Područja podložna eutrofikaciji, uključujući područja loše izmjene voda u priobalnim vodama**

Osjetljiva područja proglašena su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15). Na jadranskom vodnom području osjetljivim su proglašena 54 izdvojena područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari. Proglašena područja podložna eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 1.732 km² i to 72 km² prijelaznih voda, 813 km² priobalnih voda te 847 km² otvorenog mora izvan granica jadranskog vodnog područja. Slivovi proglašenih područja podložnih eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 10.466 km², od čega 651 km²
Strateška studija o utjecaju okolišnog program za gradnju i zaštitu vodnih zona

na otocima. Dodatno, osjetljivim su proglašena sva područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, uključujući podzemne vode jadranskog vodnog područja gdje je teško odvojiti podzemne od površinskih voda jer je, zbog geološke građe terena, njihova interakcija izuzetno velika. Također, osjetljivima su proglašene sve površinske vode na zaštićenim područjima prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite.

Slivom osjetljivog područja proglašeno je vodno područje rijeke Dunav u cijelosti, u skladu s odlukom donesenom na međunarodnoj razini, suglasno i pravilima Konvencije o zaštiti rijeke Dunav i Konvencije o zaštitu Crnog mora, zbog eutroficiranje delte Dunava.


<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Kriterij a:</th>
<th>Kriterij b:</th>
<th>Kriterij c:</th>
<th>UKUPNO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Broj osjetljivih područja</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Površina osjetljivih područja (km²)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Površina slivova osjetljivih područja (km²)</td>
<td>35,117</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj osjetljivih područja</td>
<td>54</td>
<td>22</td>
<td>5</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>Površina osjetljivih područja (km²)</td>
<td>1.733</td>
<td>18,381</td>
<td>568</td>
<td>20,682</td>
</tr>
<tr>
<td>Površina slivova osjetljivih područja (km²)</td>
<td>10,486</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Broj osjetljivih područja</td>
<td>54</td>
<td>22</td>
<td>5</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>Površina osjetljivih područja (km²)</td>
<td>1.732</td>
<td>18,381</td>
<td>568</td>
<td>20,682</td>
</tr>
<tr>
<td>Površina slivova osjetljivih područja (km²)</td>
<td>45,583</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*uključujući dijelove otvorenoga mora*

Na osjetljivim područjima i slivovima osjetljivih područja je, zbog postizanja ciljeva zaštite voda, potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj čišćenja komunalnih otpadnih voda, sukladno odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Ukupna površina osjetljivih područja priobalnih voda iznosi 813,80 km², a prijelaznih voda 122,90 km². Propisano je dodatno praćenje i ocjena pokazatelja eutrofikacije na osjetljivim područjima u svrhu praćenja učinaka mjera zaštite voda od onečišćenja uzrokovano emisijom komunalnih otpadnih voda i periodičnog preispitivanja odluke o osjetljivim područjima.

Tablica 3.6-10. Mjerodavni pokazatelji za ocjenu eutrofikacije na osjetljivim područjima (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

Područja ranjiva na nitrate (ranjiva područja)

Područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednog podrijetla čine vode, a posebno one namijenjene za ljudsku potrošnju, koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata (više od 50 mg/l, izraženo kao NO₃-) i vode podložne eutrofikaciji uslijed unosa veće količine dušičnih spojeva poljoprivrednoga podrijetla. Površine s kojih se prihranjuju područja podložna onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla proglašavaju se ranjivim područjima. Ranjiva područja proglašena su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12) koja je stupila na snagu u prosincu 2012. godine i u međuvremenu nije mijenjana. Odlukom je određeno 6 ranjivih područja koja obuhvaćaju površinu od 5.090 km² (9 % teritorija Republike Hrvatske), odnosno 75 općina u 7 županija i Grad Zagreb.
Na ranjivim područjima treba provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla.

Propisano je praćenje koncentracije nitrata u područjima podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla u svrhu praćenja učinaka mjera zaštite voda od onečišćenja uzrokovanih poljoprivrednog podrijetla i periodičnog preispitivanja Odluke o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj.

**Tablica 3.6-11.** Pregled proglašenih ranjivih područja (prema Registru zaštićenih područja, stanje rujan 2012.) (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Kriterij a: Površinske vode koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata</th>
<th>Kriterij b: Podzemne vode koje sadrže povećanu koncentraciju nitrata</th>
<th>Kriterij c: Površinske vode koje su eutrofne ili bi mogle postati eutrofne</th>
<th>UKUPNO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VPD</td>
<td>broj ranjivih područja</td>
<td>5</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>površina ranjivih područja (km²)</td>
<td>1.750</td>
<td>852</td>
<td>28</td>
</tr>
<tr>
<td>JVP</td>
<td>broj ranjivih područja</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>površina ranjivih područja (km²)</td>
<td></td>
<td>2.460</td>
<td>2.460</td>
</tr>
<tr>
<td>RH</td>
<td>broj ranjivih područja</td>
<td></td>
<td>5</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>površina ranjivih područja (km²)</td>
<td></td>
<td>1.750</td>
<td>852</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**3.6.1 Poplavna područja**

Poplave su prirodni fenomeni koji se rijetko pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera, rizici od poplavljivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim elementarnim nepogodama i na mnogim mjestima mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke...
štete. Zbog prostranih brdsko-planinskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama te zbog nedovoljno izgrađenih zaštitnih sustava, Hrvatska je prilično izložena poplavama.

Tijekom posljednjeg desetljeća u čitavom se svijetu pa tako i u Republici Hrvatskoj, učestalo bilježe do sada nezabiljene ekstremne hidrološke prilike s pojavom velikih voda i ekstremnih vodostaja s poplavama, koje prijete ljudskim životima i velikim materijalnim štetama. Obrana od poplava, u takvim uvjetima, često je vrlo otežana, a u nekim je situacijama gotovo i nemoguća.

Za procjenu potencijalnih štetnih posljedica budućih poplava za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti poseban značaj su imali podaci o topografiji i položaju vodotoka i njegovim općim hidrološkim i geomorfološkim karakteristikama, uključujući inundacije kao prirodna retencijska područja, kao i podaci o položaju naseljenih područja, zonama gospodarskih aktivnosti i dugoročnog razvoja te djelotvornosti postojećih sustava obrane od poplava i utjecaju klimatskih promjena na pojavu poplava.

Značajnije zabilježene poplave

Informacije o značajnim zabilježenim poplavama ključne su podloge za utvrđivanje potencijalno ugroženih područja. Iako je u arhivama evidentirano preko 260 poplavnih događaja, prateće informacije nisu uvijek bile na raspolaganju tako da nije bilo moguće osigurati potpunu prostornu, vremensku i atributnu homogenost uzorka, što treba imati u vidu pri interpretaciji rezultata Prethodne procjene rizika od poplava. Evidentirani poplavnog događaja odnose se na razdoblje do 2010. godine.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Razdoblje</th>
<th>Vodno područje rijeke Dunav</th>
<th>Jadransko vodno područje</th>
<th>Ukupno Republika Hrvatska</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>oborine</td>
<td>vodotoci</td>
<td>ostalo</td>
</tr>
<tr>
<td>1935. – 1949.</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1950. – 1989.</td>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1990. – 1999.</td>
<td>19</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>2000. – 2006.</td>
<td>13</td>
<td>24</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>2010. – 2012.</td>
<td>13</td>
<td>11</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>nepoznato</td>
<td>148</td>
<td>39</td>
<td>8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

U najvećem broju slučajeva riječ je o poplavama većeg povratnog razdoblja od postojećeg stupnja zaštite područja. Ukupna poplavljenja površina obrađenih povijesnih poplava iznosi oko 633 km², od čega se oko dvije trećine odnosi na poplavne događaje evidentirane na vodnom području rijeke Dunav.

Od oko 15.000 stanovnika ugroženih poplavama, nešto više od 15 % nalazi se na jadranskom vodnom području. Promatrajući samo evidentirane povijesne poplave, može se zaključiti da je prema broju ugroženih stanovnika od poplava vodno područje rijeke Dunav u nešto nepovoljnijem položaju u odnosu na jadransko vodno područje.


Karte opasnosti od poplava
Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:
- velike vjerojatnosti pojavljivanja
- srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina)
- male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave)

a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Slika 3.6-19. Karta opasnosti od poplava male, srednje i velike vjerojatnosti (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

Poplavne linije definirane na kartama opasnosti od poplava i kartama rizika od poplava pokazuju da su potencijalno značajni rizici od poplava prisutni na oko 6,2 % površine kopnenog teritorija Republike Hrvatske u slučaju poplava velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja, na oko 8,1 % površine kod poplava srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja, a na 17,1 % površine za poplave male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja.

Karte rizika od poplava

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

„PPZRP“ je područje proglaseno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013), dok je „Područje nije PPZRP“ područje koje nije proglaseno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, u skladu s Prethodnom procjenom rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013).
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Slika 3.6-20. Područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (PPZRP) (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, 2016.)

Postojeći problemi
Problem povezan sa stanjem površinskih vodnih tijela vidljiv je i na vodnom području rijeke Dunav (62 % teritorija) i na Jadranom vodnom području (38 % teritorija). Na području Republike Hrvatske 42 % vodnih tijela rijeke je u vrlo dobrom i dobrom, 19 % u umjerenom te 39 % u lošem i vrlo lošem ekološkom stanju. Mjereno duljinom, 66 % vodnih tijela rijeke je u umjerenom, lošem i vrlo lošem ekološkom stanju. Ekološko stanje vodnih tijela jezera je slijedeće: 46 % vrlo dobro i dobro, 14 % umjerenom te 40 % loše i vrlo loše.

Oko 8 % vodnih tijela rijeke ne zadovoljava propisane standarde kakvoće okoliša za kemijsko stanje. Mjereno duljinom, to je nešto više od 9 % duljine svih rijeka većih od 10 km². Niti za jedno jezero nije određeno prekoračenje dozvoljenih koncentracija prioritetnih tvari prema čemu su sva jezera u dobrom kemijskom stanju.

Umjereno, loše i vrlo loše ukupno stanje u većini slučajeva je posljedica ekološkog stanja, na što ukazuje loše stanje ekoloških parametara (hidromorfoloških elemenata – uglavnom morfološki uvjeti; fizikalno kemijskih pokazatelja – BPK5, ukupni dušik, ukupni fosfor koji uglavnom ukazuje na onečišćenje iz

118
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

poljoprivrede; bioloških elemenata kakvoće; specifičnih onečišćujućih tvari - adsoribilni organski halogeni (AOX). Kemijsko stanje uglavnom nije dobro zbog prisustva fluorantena, heksaklorbutadiena, klorofenvinfosa, klorpirifosa (klorpirifos-etil), endosulfana te žive i njenih spojeva iznad dopuštene granice što ukazuje na onečišćenje porijeklom iz poljoprivrede i industrije.

Uzrok lošem ekološkom stanju su nedostatne količine vode u razdobljima vršnog opterećenja, nedovoljna zaštita vodotoka od oborinskih voda za vrijeme kišnih razdoblja koja sa sobom nosi onečišćujuće tvari iz poljoprivredne proizvodnje, nedovoljno velika priključenost na sustav javne odvodnje, odnosno premali kapacitet kanalizacije i ispuštanje otpadnih voda direktno, bez pročišćavanja, u vodotoke.

Na razini Republike Hrvatske je nezadovoljavajuće hidromorfološko stanje utvrđeno na 301 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljini od 3.209 km. To predstavlja oko 25 % hrvatskih rijeka sa slivnom površinom većom od 10 km². Gledano u cjelini, na području podsiva rijeka Drave i Dunava, nezadovoljavajuće je hidromorfološko stanje prisutno na preko 25 % ukupne duljine rijeka. Na području podsiva rijeke Save je hidromorfološki degradirano 22 % rijeka, a na jadranskom vodnom području njihov udio iznosi gotovo 33 %.

Ukupno stanje vodnih tijela u području prijelaznih voda je u 28 % slučajeva ocijenjeno kao dobro, u 64 % slučajeva kao loše, odnosno vrlo loše. U području prijelaznih voda ostali su značajni udio rijeka a sjeverno od uređenog poljoprivrednog područja. Na osnovi ocjena stanja vidljivo je da je jedino za TPV Bokanjac – Poličnik (JKGN-09) stanje ocijenjeno kao loše (posljedica precrpljivanja obnovljivih zaliha podzemnih voda tijekom dugotrajnijih ljetnih sušnih razdoblja na vodozahvatu Bokanjac), dok je kod svih ostalih ocijenjeno kao dobro.

U Republici Hrvatskoj određeno je 16 zaštićenih područja površinskih voda i 320 zaštićenih područja podzemnih voda u kojima se zahvaćaju ili je rezervirana za zahvaćanje voda namijenjenih za ljudsku potrošnju. Zaštićena područja za život slatkovodnih riba određena su na 151 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljini od 2.833 km i na 1 jezeru površine od 2.745 km².

Odlukom o određivanju ranjivih područja (na nitrate) u Republici Hrvatskoj (NN 130/12) koja je stupila na snagu u prosincu 2012. godine i u međuvremenu nije mijenjana, određeno je 6 ranjivih područja koja obuhvaćaju površinu od 5.090 km² (9 % teritorija Republike Hrvatske), odnosno 75 općina u 7 županija i Grad Zagreb.

Veliki dio promatranog područja je u opasnosti od poplava ili je na području značajnog rizika od poplava. Ukupna poplavljenog površina obrađenih povijesnih poplava, u Republici Hrvatskoj, iznosi oko 633 km², od čega je oko 13 % odnosno na poplavljujuće područje na vodnom području rijeka Dunav. Od oko 5.000 stanovnika ugroženih poplava, nešto više od 15 % nalazi se na jadranskom vodnom području. Promatrajući samo evidentirane povijesne poplave, može se zaključiti da je prema broju ugroženih stanovnika od poplava vodno područje rijeke Dunav u nešto nepovoljnijem položaju u odnosu na jadransko vodno područje.
Na promatranom području točkasti izvori raspršenja vezani su uz otpadne vode i nedostatak sustava javne odvodnje, odnosno uredaja za pročišćavanje otpadnih voda, dok su raspršeni izvori onečišćenja vezani za onečišćenje komunalnim otpadnim vodom izvan sustava javne odvodnje, onečišćenje iz poljoprivredne proizvodnje, onečišćenje s prometnim i prostim i onečišćenje s plovila.

**Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa**

Bez provedbe Višegodišnjeg programa, odnosno zahvata izgradnje akumulacija, uređenja bujica, pregrađa u koritu, retencija, uređenja vodotoka te izgradnje građevina za melioracije, ne bi došlo do negativnog utjecaja na morfološke i hidrološke značajke voda i vodnih tijela uslijed fizičke promjene duž korita, obala i inundacije rijeka, fragmentacije i gubitaka kopnenih i vodenih staništa te promjene dinamike tečenja. Također, nedostatak vode bi i dalje bio ograničavajući čimbenik za uspješan poljoprivredni uzgoj koji bi rezultirao fizičko-biljnim i biljno-fiziološkim procesima koji vode smanjenju prinosa.

Ipak, provedba određenih mjera s ciljem unapređenja sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja te prihvaćanjem ekološki najprihvatljivijih rješenja imala bi pozitivan utjecaj na vode i vodna tijela u vidu smanjenja onečišćenja voda i vodnih tijela uslijed izgradnje i ili rekonstrukcije nasipa, akumulacija i retencija, sanacije vodospreme, stabilizacije obale itd., a nadoknadio bi se i nedostatak voda koji se javlja pri uzgoju poljoprivrednih kultura kako bi se ostvario njihov biološki potencijal.

Bez provedbe Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije rizik od ugrožavanja hidromorfološkog stanja voda i vodnih tijela bio bi otklonjen, no negativan utjecaj moguće je izbjeći ili umanjiti tijekom planiranja i pripreme pojedinih zahvata.

### 3.7 Bioraznolikost

#### 3.7.1 Staništa

**Postojeće stanje**

Nizinska, planinska i primorska područja Hrvatske karakterizira velik broj različitih tipova staništa, koji su opisani u sustavima klasifikacije staništa. Republika Hrvatska razvila je vlastitu Nacionalnu klasifikaciju staništa (dalje u tekstu: NKS) (MZOE 2016), koja prepoznaje sljedećih 11 glavnih kategorija staništa:

- Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A.),
- Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine (B.),
- Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (C.),
- Šikare (D.),
- Šume (E.),
- Morska obala (F.),
- More (G.),
- Podzemlje (H.),
- Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom (I.),
- Izgrađena i industrijska staništa (J.) i kompleksi staništa (K.).

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), na području Hrvatske nalazi se velik broj različitih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja. U daljnjem tekstu dan je pregled tipova staništa na koje provedba Programa može imati utjecaj.

**Površinske kopnene vode i močvarna staništa (A.)** uključuju kopnene površine vode s prirodnim ili doprirodnim zajednicama, obrasle ili neobrasle, neovisno o tome jesu li prirodnog ili umjetnog postanka.

Ova kategorija uključuje većinu močvarnih staništa definiranih Ramsarskom konvencijom o močvarnim staništima (Ramsar 1971), koja su iznimno važna za očuvanje ukupne bioraznolikosti, a sastoje se od različitih vlažnih i vodenih staništa. U Hrvatskoj su uglavnom prisutna u poplavnim nizinama velikih rijeka, među kojima razlikujemo tri ramsarska područja: Kopčački rit na ušću Drave u Dunav, Lonjsko polje uz rijeku Savu te delta Neretve uz obalu Jadranskog mora. Poplavne nizine predstavljaju područja uz velike rijeke, a koja su zapravo kompleksi staništa sastavljeni od više tipova močvarnih staništa. Neobrasle i slabo obrasle obale tekućica (A.2.7.) pripadaju najugroženijim tipovima staništa, a dolaze duž tokova velikih nizinskih rijeka (primjerice, Drava, Mura, dio toka Save i dr.). Ugroženi su tipovi vodenih staništa i...

Najrašireniji rijetki i ugroženi tipovi travnjačkih staništa (C.) su suhi submediteransi i epimediteransi suhi travnjaci (C.3.5.), higrofilni i mezofilni travnjaci (C.2.) i kontinentalne sipine (C.3.2.). Higrofilni i mezofilni travnjaci najzastupljeniji su u kontinentalnoj Hrvatskoj, gdje čine dio velikih poplavnih kompleksa staništa uz nizinske rijeke, naročito uz Savu. U krškom području ovaj stanišni tip zastupljen je u obliku vlažnih povremeno plavljenih livada krških polja, koje obilježava specifičan tip vegetacije, zajednica Scillo liridarietis-Deschampsietum mediae. U primorskom dijelu Hrvatske vlažni travnjaci nalaze se naročito u području delte Neretve te uz rijeke Četinu. Suhi mediteransi travnjaci prekrivaju velike površine primorskog područja i njegova zaleđa. Travnjacka vegetacija kontinentalnih pijesaka prisutna je samo na dva mala lokaliteta u blizini rijeke Drave: Đurđevački i Kloštarski pijesci, poznati po endemičnoj biljnoj zajednici Corynephoro-Festucetum vaginatae. Cretovi (C.1.) su močvarna reliktna staništa postglacijalnog doba sa zajednicama malih šaševa i cretnih mahovina razvijenima na tlima pod trajnim utjecajem podzemne vode siromašne nutrijentima, čiji je nivo odmah ispod ili malo iznad površine tla.

Šumska staništa (E.) prekrivaju oko 48 % površine teritorija Republike Hrvatske. Visoke šume pokrivaju oko 40 % teritorija, a ostatak su različiti oblici degradacijskih i sukcesijskih stadija. Najprostranije šumske komplekse nalazimo na području zapadnih Dinarida (Gorski kotar, Velebit), gdje dominiraju šume bukve i jele te u dolini rijeke Save s poplavnim područjima Spačvom i Lonjskim poljem s razvijenim poplavnim šumama hrasta lužnjaka (E.2.2.), crne johe i poljskog josena (E.2.1.) te vrba i topola (E.1.1./E.1.2.). Spomenuti tipovi šumskih staništa razvijaju se na tlima periodično plavljenim tijekom godišnjeg visokog vodostaja rijeke, ali su inače dobro ocijenjena i prozračna u vrijeme niskog vodostaja. U sredozemnoj regiji većina je šumske vegetacije u stadiju makije (eumediteran) ili šikare (submediteran) uz manje površine s dobro očuvanim šumama hrasta crnike te crnog bora.

Obalna staništa (F.) predstavljaju staništa iznad granice plime i oseke pod utjecajem mora. Razlikuju se kao muljevite, pjeskovite, šljunkovite i stjenovite morske obale. Morska obala obuhvaća staništa ispod granice plime, uključujući bentoske i pelagičke zajednice. Među najugroženije u Hrvatskoj se nalaze rijetka staništa poput staništa s redim u sjevernoj Dalmaciji, staništa sredozemne slatke vode i staništa sredozemne drvene (F.3.2.) sredozemne šljone (F.1.1.3.) i staništa sredozemne sitne (F.1.1.2.) bora.

Kompleksi staništa (K.) predstavljaju mješavinu različitih klasa ili podklasa tipova staništa, a podrazumijevaju estuare, obalne lagune te velike plitke uvale i zaljeve. Navedeni tipovi rijetkih i ugroženih kompleksa staništa su primjerice delta rijeke Neretve, estuarij rijeke Krke i Zrmanje (K.1.). Od laguna (K.2.) ističu se one u delti Neretve te na području močvar Pantan kod Trogira.

3.7.2 Flora i fauna

Postojeće stanje

Uz raznolike tipove prirodnih i doprirodnih staništa, pa tako i uz kompleksna šumska i vodena staništa, vezane su i raznolika flora te fauna. Vaskularna flora Hrvatske, u koju se ubrajaju sjemenjače i papratnjače, trenutno broji 5029 poznatih vrsta i podvrsta (MZOE 2018). Međutim, sustavnim provođenjem inventarizacije i monitoringa broj biljnih vrsta i podvrsta raste. U Hrvatskoj je zabilježeno 377 endemske vrste biljaka, a 112 ih je usko rasprostranjeno. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) poznato je 388 strogo zaštićenih biljaka sjemenjača, od kojih je 79 vrsta u kategoriji kritično ugroženih (CR) vrsta, 48 u kategoriji ugroženih (EN), 43 u kategoriji osjetljivih (VU) i šest u kategoriji nedovoljno poznatih (DD) vrsta.
Ovisno o tipu staništa, na površinskim kopnenim vodama i močvarnim staništa mogu se naći biljne vrste karakteristične za hidromorfnu, najčešće mineralno-močvarna tla te vodena staništa, stoga se u najvećoj mjeri mogu očekivati biljne vrste amfibijskih zajednica. U velikim nizinskih rijekama (Sava, Drava, Kupa, Dunav) najrasprostranjenije zajednice trebale bi pripadati tipu *Potamogeton lucens* i *Callitriche* tipu, karakterističnom za potoke i tekuće sa silikatnom organogenom podlogom, ali zbog niza hidromorfoloških promjena i smanjene površine odgovarajućih staništa, navedene biljne zajednice su oskudno razvijene. Veliki broj biljnih vrsta visoko je specijalizirano za određene tipove staništa, npr. za cretove su karakteristične ugrožene biljne vrste poput cretnih mahovina (*Sphagnum* spp.), okrugljilisne rosike (*Drosera rotundifolia*), tustice kukcolovke (*Pinguicula vulgaris*), močvarnog zmijinca (*Calla palustris*); za vlažne livade sjeverne Hrvatske izdvaja se ugrožena vrsta kockavica (*Fritillaria meleagris*), a za središnju Hrvatsku zajednica *Scillo litardierei-Deschampsietum mediae*, sa strogo zaštićenom vrstom livadnim procjepkom (*Scilla litardieri*).

Prema zoogeografskoj podjeli, Republika Hrvatska cijelom se površinom nalazi u palearktičkoj regiji te pripada dvama podpodručjima: europskom podpodručju, koji obuhvaća panonski dio Hrvatske, Gorski kotar i Liku, te mediteranskom podpodručju, koje obuhvaća Istru, Kvarner, Dalmaciju i dubrovačko područje.

Posljedice specifičnih klimazonalnih, geografskih i geomorfoloških obilježja su veliko bogatstvo i raznolikost hrvatske faune. Dozad je u Hrvatskoj utvrđena 101 vrsta divljih sisavaca, 285 vrsta ptica koje u Hrvatskoj redovno obitavaju, 150 slatkovodnih i 442 morske vrste riba, 20 vrsta vodozemaca te 39 vrsta gmazova (Crvene knjige kralježnjaka). Dobro očuvana staništa karakteristična za pojedine strogo zaštićene ili ugrožene vrste faune omogućavaju tim vrstama održavanje populacija na području Republike Hrvatske. Primjerice, planinske šume bukve i jele stanište su triju vrsta velikih zvijeri na području Hrvatske, medvjeda (*Ursus arctos*), vuka (*Canis lupus*) i risa (*Lynx lynx*), a močvarna staništa s poplavnim šumama područja su od izuzetno velike važnosti za gniježdenje, migraciju i zimovanje ptica močvarica, ali i ptica vezanih uz vlažna i vodena staništa koje se gniježde u šumskim staništima, primjerice štekavca (*Haliaeetus albicilla*). Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), na području Republike Hrvatske ukupno je strogo zaštićeno 60 vrsta sisavaca, 287 vrsta ptica, 33 vrste gmazova i 13 vrsta vodozemaca (}
Tablica 3.7-1.

Prema dosadašnjim saznanjima, u Hrvatskoj je prisutno više od 25 000 vrsta beskralježnjaka, od kojih je više od 2 000 vrsta vodenih vrsta beskralježnjaka, a procjenjuje se da u slatkovodnim staništima Hrvatske živi između 4000 i 5000 vrsta beskralježnjaka. Među njima, zabilježeno je nekoliko vrsta slatkovodnih suptiv (Spongia), među kojima je strogo zaštićena ogulinska špljaška spužva (Eunapius subterraneus), potom nekoliko vrsta slatkovodnih žarnjaka (Cnidaria) iz roda Hydra te nekoliko rodova školjkaša (Bivalvia), među kojima je strogo zaštićena vrsta obična lisanka (Unio crassus) koja naseljava Dravu, Savu, Sutlu, Koranu, Mrežnicu, Kupu, Dobrun, Lonju, Orljavu i druge tekuće Hrvatske. Dvije su podzemne vrste školjkaša, sjeverni dinarski špljaški školjkaš (Congeria kusceri) i južni dinarski špljaški školjkaš (Congeria jalzici), strogo zaštićene i kritično ugrožene vrste. Veliki udio vodene faune čine ličinke kukaca, pri čemu su najčešće vrste iz sljedećih skupina: tulari (Trichoptera), vodencvjetovi (Ephemeroptera), obalčari (Plecoptera), vretenca (Odonata), kornjaši (Coleoptera) i dvokrilci (Diptera).

Među slatkovodnim rakovima iz porodice Astacidae, riječni ili plemeniti rak (Astacus astacus), uskoškari, turski ili barski rak (Astacus leptodactylus) te rak kamenjar ili potočni rak (Austropotamobius torrentium) rasprostranjeni su u vodama panonske i dinarske ekoregije, a bjelonogi ili primorski rak (Austropotamobius pallipes) ograničen je na vode Jadranskog sliva dinarske ekoregije. Sve navedene vrste osim A. leptodactylus nalaze se na popisu strogo zaštićenih vrsta (NN 144/13, 73/16).

Među vodozemcima, repaši prisutni u tekućicama i stajaćicama Hrvatske koji se nalaze na popisu strogo zaštićenih vrsta su čovječja ribica (Proteus anguinus), endemska vrsta dinarskog krša koja naseljava podzemne rijeke i jezera te veliki vodenjak (Truiturus carnifex) i veliki dunavski vodenjak (Truiturus dogricus), vrste prisutne u površinskim vodama i u vlažnim područjima uz vodu. Veliki vodenjak obitava u Istri, Gorskom kotaru, Lici, Kravskom polju, okolici Karlovca, na Žumberku i Samoborskom gorju, u porječju Krapine i Save, Hrvatskom Zagorju te do Bilogore, a veliki dunavski vodenjak naseljava nizinska područja porječja Dunava, Save nizvodno od Velike Gorice i Drave nizvodno od Varaždina te nizinsko područje između donjeg toka Drave i Save. Osim navedenih vrsta, u vodenim staništima prisutne su i nekoliko vrsta bezrepaca: crveni mukač (Bombina bombina), prisutan sjeverno od Gorskog kotara, te u podzemnim poljima i u podzemnim dolinama na obalama Save i Drave, a veliki vodenjak (Truiturus dogricus) podzemne rijeke i jezera te veliki dunavski vodenjak (Truiturus carnifex), vrste prisutne u površinskim vodama i u vlažnim područjima uz vodu.

Dosad je u Hrvatskoj utvrđeno gotovo 600 vrsta slatkovodnih i morskih riba. U slatkim vodama obitava oko 150 vrsta, od kojih 21 vrsta živi i u slatkim vodama i u moru. Sagi odlučujući rasprostranjenost slatkovodne ihtiofaune prema vodnim područjima Hrvatske, vodno područje Dunava nastanjenu od 82 vrste riba, pri čemu je 67 vrsta zavičajno, a 14 vrsta su strane vrste. Jadranos u vodno područje nastanjenu od 88 vrsta riba, od kojih je 81 vrsta zavičajna i sedam stranih vrsta. 19 vrsta prisutne su i u jadranskom vodnom području i u vodnom području rijeke Dunave. Prema Pravilniku o izmjenama i dopunama Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), na području Republike Hrvatske uspješno je 69 strogo zaštićenih vrsta zrakoperki (Actinopterygii), 23 strogo zaštićenih vrsta hrskavičnjača (Chondrichthyes) te
četiri strogo zaštićene vrste paklara (Cephalaspidiomorphi). Posebnost hrvatskih staništa, a posebno krških staništa hrvatskog primorja, doprinijela je velikom broju endema ihtiofaune u Hrvatskoj, pri čemu se izdvaja 41 endem jadranskog sliva. Neke od endemskih i ujedno strogo zaštićenih vrsta riba koje naseljavaju rijeke jadranskog slijeva isključivo u Hrvatskoj su: kritično ugrožene vrste mekousna (Salmothymus obtusirostris) i cetinska ukliva (Telestes ukliva), ugrožena vrsta hrvatski pijor (Telestes croaticus) te osjetljive vrste zrmanjski klen (Squalius zrmanje), dalmatinska gaovica (Phoxinellus dalmaticus), cetinski vijun (Cobitis dalmatina) i neretvanski vijun (Cobitis narentana).

Među sisavcima čiji je način života povezan s vlažnim i vodenim staništima, a koji pripadaju strogo zaštićenim vrstama, u Hrvatskoj su prisutni vidra (Lutra lutra) i dabar (Castor fiber) te nekoliko vrsta šišmiša: sivi dugoušan (Plecotus austriacus) i širokouhi mračnjak (Barbastella barbastellus), prisutni u nizinskih poplavnim i vlažnim šumama, te močvarni šišmiš (Myotis dasycneme) i dugonogi šišmiš (Myotis capaccini), koji svoj plijen, leteće kukce, love iznad vodotoka. Od ostalih vrsta sisavaca, u vodenim i vlažnim staništima Hrvatske prisutne su dvije gotovo ugrožene vrste rovke: močvarna rovka (Neomys anomalus) i vodenrovka (Neomys fodiens), vrste koje naseljavaju vodena staništa poput močvara, bara i poplavnih livada te nizinske močvarne i poplavne šume. Močvarna rovka naseljava continentalni nizinski i gorski dio, područje Mirne te doline Cetine, Žrnovnice i Neretve, a vodenrovka je prisutna samo u dunavskom slivu, uz Kupu, pritoke Drave, Save i Une.
Tablica 3.7-1. Broj strogo zaštićenih vrsta na području Republike Hrvatske sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Skupina</th>
<th>Broj strogo zaštićenih vrsta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kralježnjaci (Vertebrata)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>sisavci</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>- i sve ostale vrste kitova (Cetacea) koje se prirodno pojave u Jadranском moru</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- i sve ostale vrste šišmiša (Chiroptera) koje se prirodno pojave na teritoriju RH</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ptice</td>
<td>287</td>
</tr>
<tr>
<td>gmazovi</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>vodozemci</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>ribe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>paklare</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>hrskavičnjače</td>
<td>23</td>
</tr>
<tr>
<td>zrakoperke</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>ukupno</td>
<td>489</td>
</tr>
<tr>
<td>Kralježnjaci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(Vertebrata)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>chordati</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>bodljikaši</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>mahovnjaci</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>člankonošci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>kukci</td>
<td>254</td>
</tr>
<tr>
<td>paučnjaci</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>rakovi</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>dvojenoge</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>unutarčeljusnici</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>kolutičavci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>pijavice</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>mnogočetinaši</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>mekušci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>puževi</td>
<td>160</td>
</tr>
<tr>
<td>školjkaši</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>žarnjaci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>koralji</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>plošnjaci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>virnjaci</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>spužve</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>ukupno</td>
<td>609</td>
</tr>
<tr>
<td>Beskralježnjaci (Avertebrata)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Biljke (Plantae)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>sjemenjače</td>
<td>631</td>
</tr>
<tr>
<td>papratjače</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>mahovine</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>ukupno</td>
<td>695</td>
</tr>
<tr>
<td>Alge (Algae)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lišajevi (Lichenes)</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>Gljive (Fungi)</td>
<td>314</td>
</tr>
<tr>
<td>ukupan broj strogo zaštićenih vrsta</td>
<td>2163</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(Izvor: Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16))

Postojeći problemi

Postojeći problemi s kojima se suočavaju područja s razvijenim vodenim i vlažnim staništima u Republici Hrvatskoj u najvećoj su mjeri vezani uz ljudske djelatnosti. Aktivnosti koje u najvećoj mjeri dovode do trajnog gubitka ili degradacije staništa su one kojima se utječe na vodni režim i biološko/ekološko stanje voda te pripadajućih vrsta i staništa. Među takvim antropogenim aktivnostima treba spomenuti promjenu i regulaciju postojećih prirodnih tokova rijeka, izgradnju odvodnih kanala za natapanje poljoprivrednih površina te odvodnjavanje močvarnih staništa i prirodno plavljenih područja. Regulacije korita, izgradnja akumulacija, iskapanje i smanjenje količine i kakvoće sedimetna u koritima rijeka te posljedično pritisci na količinu podzemne vode dovode do niza hidromorfoloških i fizikalno-kemijskih promjena u vodotocima uzvodno i nizvodno od zahvata, što izravno utječe na rible zajednice, vodozemce
i gmazove, posebno na stenovalentne vrste koje su osjetljive na bilo kakvu promjenu stanišnih uvjeta. Osim navedenog, hidromorfološke promjene povezane s pregrađivanjem vodotoka dovode do prekida kontinuiteta vodotoka i staništa u slivu.

Onečišćenje voda otpadnim vodama iz poljoprivrede, industrije i kućanstava te krutim otpadom negativno utječe na vedenu faunu, primjerice na zavičajne vrste slatkovodnih rakova te slatkovodne školjkaše, vrste iznimno osjetljive na smanjenje jakvocve vode. Vodaščenje vlažnih staništa uz vodotoke uzrokuje gubitak pogodnih staništa za brojne biljne vrste, brojne vrste lepota i vretenaca koje su svojim životnim ciklusom vezane uz taj tip staništa, kao i za pojedine vrste vodozemaca, gmazova i ptica.

Smanjenjem površina i degradacijom prirodnih staništa te sjećom šuma uz rijeke ugrožavaju se brojne biljne i životinjske vrste koje obitavaju, hrane se ili razmnožavaju na vlažnim i močvarnim staništima, uključujući kukce, vodozemce, gmazove i ptice. Spomenute aktivnosti stvaraju veći broj fragmentiranih manaških površina šumskih staništa, čime se značajno smanjuje areal brojnih šumskih životinjskih vrsta (šišmiši, vodena sisavica, šumski ptice). Nadalje, neposredne poljoprivredne djelatnosti mogu dovesti do gubitka prirodnih tipova staništa, pri čemu nestaju travnjacke i šumske biljne vrste, a zamjenjuju ih korovne vrste eutrofnih staništa. Jedan od glavnih uzročnika ugroženosti vaskularne flore su invazivne strane biljne vrste, kao što su amorfa (Amorpha fruticosa L.), ambrozija (Ambrosia artemisiifolia L.), vodena kuga (Elodea canadensis Michx.) i srebrnolisna pomoćnica (Solanum eleagnifolium Cav.), koje su s prirodnih staništa u kratkom vremenskom roku stvaraju monokulture, čime izravno potiskuju samonikle zavičajne biljne vrste.

Od ostalih antropogenih aktivnosti koje dovode do gubitka staništa potrebno je spomenuti izgradnju i širenje naselja s pripadajućom infrastrukturom (riječne luke, pristaništa, punktovi) te turističku djelatnost (uglavnom vezana uz razaranje rijetkih tipova priobalnih staništa).

Postojeći problem u slatkovodnim ekosustavima također su i invazivne strane životinjske, vrste koje mogu ugroziti smanjenje ili istiskivanje zavičajnih populacija, promjenu stanišnih uvjeta, širenje bolesti te ekonomske štete. Neke od njih su signalni rak (Pacificastacus leniusculus) i bodljobradi rak (Orconectes limosus), vrste otporne na račju kugu, što ih čini prijenosnicima bolesti na populacije zavičajnih raka po kojih je račja kuga letalna. Crvenouha kornjača (Trachemys scripta elegans) je invazivna vrsta u kompeticiji za hranu i stanište sa zavičajnom barskom kornjačom (Emys orbicularis), koju uspješno potiskuje, a također može biti prijenosnik bolesti i parazita. Zabilježene su i brojne invazivne vrste rana, primjerice bubuška (Carassius gibelio), sunčanica (Lepomis gibosus), bijeli amur (Ctenopharyngodon idella), bijeli glavaš (Hypophthalmichthys molitrix), bezribica (Pseudorasbora parva), patuljasti somić (Ameiurus nebulosus) i pastvrsko grgiće (Micropterus salmoides) te slatkovodni sisavci barska nutrija (Myocastor coypus) i bizamski štakor (Ondatra zibethicus), koji, osim utjecaja na bioraznolikost i staništa, mogu ugroziti značajne ekonomske gubitke uslijed uništavanja poljoprivrednih kultura kojima se hrane.

Prisutan problem je i krivolov i prekomjerni lov, koji dovodi do smanjenja populacija i dodatnog ugrožavanja pojedinih prisutnih vrsta ihtiofaune i ornitofaune.

Uz sve navedeno, dodatan pritisak uzrokuju različite ljudske rekreacijske aktivnosti koje mogu dovesti do uznemiravanja strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili namjernog uzimanja strogo zaštićenih biljnih vrsta prisutnih na pojedinom području.

**Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa**

Razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa bio bi ujedno i pozitivan i negativan za bioraznolikost šireg prostora obuhvata programa. Gradnja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije potencijalno bi dovela do dodatne fragmentacije i daljnjeg gubitka obalnih i riječnih staništa te potencijalno značajne promjene stanja i funkcije riječnih staništa i drugih s njima povezanih šumskih i vlažnih staništa u zaobalju. Bez provedbe infrastrukturnih mjera Višegodišnjeg programa očekuje se da bi
se zadržalo postojeće stanje. Tijekom provođenja radova te za vrijeme korištenja pojedinih vodnih građevina moguće je onečišćenje vodotoka, kao i promjena hidromorfoloških uvjeta, što bi negativno utjecalo na prisutne vrste. Također, provedbom Višegodišnjeg programa potencijalno bi došlo do ubrzanog širenja invazivnih stranih vrsta biljaka i životinja duž vodotoka. Međutim, provedbom Višegodišnjeg programa moguće je odrediti mjere zaštite bioraznolikosti, čijom se provedbom postojeći problemi mogu ublažiti ili smanjiti dio trenutnih i budućih predvidivih negativnih utjecaja, što bi doprinijelo održavanju dobrog ekološkog stanja.

3.8 Zaštićena područja prirode

Postojeće stanje

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) utvrđeno je devet kategorija zaštite: strogi rezervat (2), nacionalni park (8), posebni rezervat (79), park prirode (12), regionalni park (2), spomenik prirode (79), značajni krajobraz (81), park šuma (27), spomenik parkovne arhitekture (120).

Prema trenutno dostupnim podacima u Republici Hrvatskoj ukupno je zaštićeno 410 područja u različitim kategorijama (Slika 3.8-1). Zaštićena područja obuhvaćaju 9,3 % ukupne površine Republike Hrvatske. Prema Registru zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda jesu područja određena temeljem Zakona o vodama (NN 66/19 i posebnih propisa), a predstavljaju područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite. Zaštićena područja podijeljena su unutar šest kategorija, od kojih je jedna kategorija E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode (ekološka mreža Natura 2000, zaštićene prirodne vrijednosti, zaštićena područja prirode).

Slika 3.8-1. Zaštićena područja prirode u RH (izvor: http://www.bioportal.hr/gis/; izradio: Oikon d.o.o.)
Postojeći problemi

Postoji niz pritiska relevantnih za zaštićena područja i druga područja značajnih prirodnih bogatstava u slivovima rijeke unutar pojedinih vodnogospodarskih odjela.

U nizinskim područjima, poljoprivredne aktivnosti i komunalne otpadne vode (onečišćenje nutrijentima i organskim tvarima) mogu doprinijeti degradaciji zaštićenih područja. Prekomjerno korištenje kemijskih sredstava za zaštitu biljaka u područjima s intenzivnom poljoprivredom može uzrokovati onečišćenje podzemnih i površinskih voda. Također, do onečišćenja voda može doći u slučaju nepropisnog ispuštanja otpadnih voda i neispravnog upravljanja vodotocima unutar ili u blizini zaštićenih područja s vlažnim i vodenim staništima.

Postojeći problemi

Postoji niz pritiska relevantnih za zaštićena područja i druga područja značajnih prirodnih bogatstava u slivovima rijeke unutar pojedinih vodnogospodarskih odjela.

U nizinskim područjima, poljoprivredne aktivnosti i komunalne otpadne vode (onečišćenje nutrijentima i organskim tvarima) mogu doprinijeti degradaciji zaštićenih područja. Prekomjerno korištenje kemijskih sredstava za zaštitu biljaka u područjima s intenzivnom poljoprivredom može uzrokovati onečišćenje podzemnih i površinskih voda. Također, do onečišćenja voda može doći u slučaju nepropisnog ispuštanja otpadnih voda i neispravnog upravljanja vodotocima unutar ili u blizini zaštićenih područja s vlažnim i vodenim staništima.

Pad razine podzemnih voda (čiji su neki od uzroka eksploatacija pieska i šljunka iz riječnih korita te crpljenje vode) te promjena vodnog režima (primjerice, onemogućavanje periodičnog plavljenja uzrokovano izgradnjom nasipa i brana), o kojima ovise struktura i funkcioniranje vlažnih poplavnih staništa, mogu predstavljati rizik za zaštićena područja koja ovise o vodi, a naročito staništima poplavnih šuma. Iako sustavi zaštite od poplava mogu negativno utjecati na zaštićena područja, u slivu rijeke Save postoje primjeri da ti sustavi doprinose očuvanju, pa čak i razvoju područja vrijednih za očuvanje bioraznolikosti, poput Parka prirode Lonjsko polje.
zaštite prirodnih vrijednosti navedeni se problemi mogu ublažiti ili sanirati, što bi doprinijelo održavanju dobrog stanja zaštićenih područja.

3.9 Krajobraz

Postojeće stanje

S obzirom na to da do sada nije izrađena Krajobrazna osnova na razini cijelog teritorija Republike Hrvatske koja bi osim prepoznavanja karakteristika vrijednosti, uključila analizu osjetljivosti i razvojne pritiska na krajobraznu raznolikost, u svrhu sveobuhvatne tipologije krajobraza koristi se Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.). Prema Krajobraznoj regionalizaciji, teritorij RH podijeljen je na tri osnovne prirodno-geografske regije – Panonsku, Gorsku i Jadranu Hrvatsku, čiji su opisi navedeni u nastavku preuzeti iz istog dokumenta.

Panonska Hrvatska podijeljena je na 6 manjih krajobraznih jedinica:

- **Nizinska područja sjeverne Hrvatske** karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima.
- **Panonska gorja** predstavljaju izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova; postupni reljefni prelazi, s prstenom brežuljka.
- **Bilogorsko-moslavački prostor** karakterističan je po agrarnom krajobraz na blagim brežulcima. Premda ispod 300 m n. v., Bilogora je uglavnom kontinuiran šumski pojas.
- **Sjeverozapadna Hrvatska** se ističe po krajobraznoj raznolikosti, pri čemu dominiraju brežuljci koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.).
- **Kordunska zaravan** je područje „plitkog”, pokrivenog krša, s prosječnom visinom 300 do 400 m. Jedno od bitnih krajobraznih obilježja čine plitke krške depresije (ponikve, doci, manja pola), dok su šume znatno iskrčene i degradirane.

Gorska Hrvatska se sastoji od 3 krajobrazne jedinice:

1. **Gorski kotar** je izrazito planinsko, šumovito područje. Morfologija je u osnovi krška, s manjim krškim poljima. Ovakva obilježja se protežu i na dio geografskog pojma Like (otprilike do ceste Kapela – Senj).
2. **Lika** je područje kojim dominiraju velika krška polja (na visinama 450 do 700 m) i rubno smješteni planinski vijenci, gdje su brdsko područja uglavnom pod šumom.
3. **Vršni pojas Velebita** se može, s obzirom na dimenzije ove planine, izdvojiti kao zasebna jedinica, iako njegove padine (kontinentalna i primorska) pripadaju različitim krajobraznim jedinicama. Ovaj prostor ima obilježja visoko-planinskog reljefa i prelaznih vegetacijskih karakteristika.

Jadranka Hrvatska podijeljena je na 7 krajobraznih jedinica:

1. **Istra** je podijeljena na tri geološko-morfološka i krajobrazna dijela: planinski rub koji uključuje Učku i Ćićariju (Bijela Istra), disecirani filični reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra). Siva i Crvena Istra su pretežno agrarni krajobraz.
2. **Kvarnersko-velebitski prostor** Temeljna makro-obilježja ovog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Vegetacija ovisi o položajima padina otoka. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, kao i velebitska primorska padina. Zapadne su otočne obale, s druge strane, često zelene i šumovite.
3. **Sjeverno-dalmatinska zaravan** je cijela orografski slabo razvedena, izuzev rubne i nešto više Bukovice. Unutrašnji dio područja je tipična vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina – krških polja (Ravni kotari).

4. **Zadarsko-Šibenski arhipelag** je najrazvedeniji dio hrvatskog litorala, bogat krajobraznim vrijednostima zbog brojnih većih i manjih otoka.

5. **Dalmatinska zagora** je reljefno i krajobrazno heterogen prostor, kojem samo donekle glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zavezani oko polja i planinski vijenci.

6. **Obalno područje srednje i južne Dalmacije** karakterizira u najvećoj mjeri priobalni planinski lanac i niz velikih otoka, u koje s krajobraznog aspekta spada i Pelješac. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zeleno, flišnu zonu, a za većinu otoka karakteristična je razmjerno velika šumovitost.

7. **Donja Neretva** je prostorno malena, ali krajobrazno savsas izuzetna sredina. Radi se o jedinom znatnijem naplavljenom prostoru na našoj obali s pojedinim uzvišenjima. Dijelom je kultivirano, a dijelom prirodno poplavno područje.

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Slika 3.9-1. Krajobrazna regionalizacija RH s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.) preklopljena s Vodnogospodarskim odjelima (obradio: Oikon d.o.o.)

Postojeći problemi
Prema Nacionalnom planu djelovanja na okoliš (NN 46/02) osnovni problemi postojeće zaštite i očuvanja krajobraza na nacionalnoj razini, ali i na nižim razinama, su:

- nedostatak kvalitetne baze podataka o krajobraznim strukturama
- nepostojanje identifikacije i klasifikacije krajobraza te nedostatak vrednovanja krajobraza u prostorno-planskom kontekstu
- nedostatno informiranje javnosti o zaštiti krajobraza i krajobraznoj raznolikosti
- nepostojanje posebnih mehanizama financiranja unutar i izvan redovitih sredstava državnog proračuna.

Osim toga, rascjepekanost nadležnosti te nedostatna koordinacija između glavnih resora: prostornog planiranja, gradnje, zaštite prirode i okoliša te kulturne baštine, ne pridonosi cjelovitom sagledavanju pitanja očuvanja krajobraza.

S obzirom na to da nije izrađena krajobrazna osnova na nacionalnoj razini (kao temeljni instrument zaštite, očuvanja i planiranja krajobraza), ne postoji ni cjelovita baza podataka o vrijednim krajobraznim strukturama te potencijalnim razvojnim pritiscima na krajobraz. Prema tome moguće je izdvojiti jedino osnovne probleme vezane uz krajobraz navedene u Strategiji prostornog razvoja RH (NN 160/17). S obzirom na tipologiju razmatranih zahvata navedena su područja, izdvojena prema krajobraznoj
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije


Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa

Budući da su u Višegodišnjem programu propisane mjere usmjerene na zaštitu kvaliteta krajobraza, mogući razvoj bez njihove provedbe potencijalno bi utjecao na degradaciju vrijednih krajobraznih struktura. Međutim, bez provedbe Višegodišnjeg programa kojim je predviđena izgradnja vodnih građevina i građevina za melioracije, zadržalo bi se postojeće stanje. Samim time ne bi došlo do potencijalnih negativnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza te na vizualne kvalitete krajobraza.

3.10 Kulturna baština

Postojeće stanje

Opće polazište strateške procjene utjecaja na kulturnu baštinu uključuje glavni zadatak, a to je očuvati i poboljšati stanje povijesnog okoliša i nepokretne kulturne baštine svih vrsta, uključujući i njezinu okolinu. Pristup procjeni zasniva se na stavu da vrijednost i kulturni značaj pojedinih vrsta baštine (međunarodni, nacionalni, regionalni, lokalni) imaju glavnu ulogu u postupku donošenja ocjene. Prepoznavanje i predviđanje mogućih značajnih utjecaja (pozitivnih i negativnih) i rizika u odnosu na kulturnu baštinu obrađuje se u okviru sljedećih općih kategorija:

- Gubitak ili oštećenje svake vrste kulturnog dobra i/ili njegove okoline
- Očuvanje i poboljšanje svake vrste kulturnog dobra
- Gubitak ili smanjenje povijesnog povijesnog karaktera krajobraza i/ili urbanog krajobraza
- Utjecaj na šire područje – okolinu kulturnog dobra
- Kumulativni/zbirni utjecaj na baštinu koji uključuje: prostorni, vremenski i simultani utjecaj

Osetljivosti prostora u odnosu na zastupljenost i kulturni značaj baštine

Osetljivost prostora jest opći pokazatelj opsega u kojem se određeno područje može prilagoditi promjenama, bez neprihvatljivih i štetnih posljedica za promjenu ili gubitak njegovih obilježja, odnosno karaktera. Kategorija osjetljivosti nije apsolutna, već varira u vrisnoj od vrste i stupnja promjene. Ocjena osjetljivosti provodi se s ciljem objektiviziranja i usmjeravanja daljnog rada na identifikaciji prostornih mogućnosti na strateškoj razini. Analiza i ocjena osjetljivosti šumskog područja RH zbog dostupnosti podataka provedena je na temelju kriterija zastupljenosti – broja kulturnih dobara i njihovog kulturnog značaja (međunarodni, nacionalni /regionalni i lokalni).

Kratki povijesni pregled
Prema svojoj geografskoj te kulturno – povijesnoj provenijenciji Republika Hrvatska pripada mediteranskom i srednjeeuropskom geopolitičkom i kulturnom krugu. Na području koje danas administrativno pripada Republici Hrvatskoj, pronalazimo kulturne ostatke te kontinuitet života iz vremena prapovijesti, antike i srednjeg vijeka, koji su u nekoj formi sačuvani do današnjeg vremena i kao takvi čine simbiozu s modernim gradovima i naseljima. Kulturnu baštinu ne čine samo kulturna dobra visoke vrijednosti upisana na listu svjetske baštine ili kulturna dobra od nacionalnog značaja, već joj pripadaju i svi skromniji primjeri povijesnih građevina, urbanih i ruralnih naselja, arheološki lokaliteti i krajoblici oblikovani čovjekovim djelovanjem te svi materijalni ostaci. Upravo artefakti kao materijalizirani dijelovi povijesti određuju identitet prostora i ljudi, te svjedoče o čovjekovoj prisutnosti u prostoru. Tisućljetna graditeljska tradicija i preko 2.500 godina urbane kulture Hrvatske obilježava autohtonost koja je proizašla iz podneblja, topografskih obilježja prostora, vještan i društvenih, gospodarskih okolnosti.

Kada govorimo o vodnim tijelima površinskih voda koja se nalaze na području Republike Hrvatske, govorimo o fenomenu dvaju riječnih slivova, Crnomorskom i Jadranskom te o fenomenu jezera i Jadranskog mora sa svojim Istočnom obalom. Ova geografsko-morfološka podjela značajno je odredila kulturni razvoj ovog prostora od najranijih dana, dok su navedene hidrološke osobine prostora imale značajnu ulogu u razvoju trgovine, kulturne migracije i ostalih srodnih procesa.

Na prostoru koji danas obuhvaća Republika Hrvatska, svjedočimo dinamičnom razvoju različitih kultura i kulturnih skupina, što se najbolje ogleda u činjenici da su prapovijesne zajednice u međurječju Save, Drave i Dunava kao i na istočnom području Jadrana oblikovale različite i prepoznatljive kulturne utjecaje.

Prvi stanovnici ovih prostora u starijem kamenom dobu su lovci - sakupljači, koji svoja utočišta uglavnom nalaze u zaštićenim špiljama u blizini rijeka ili morske obale. U srednjem kamenom dobu dolaze postepeni promjena koje se najbolje izražavaju kroz razvoj protosjedilačkih zajednica. Sjedilački način života, odnosno kulture koje proizlaze iz njega, svoju punu afirmaciju doživljava u mlađem kamenom dobu ili neolitiku.

U neolitiku se na području kontinentalne Hrvatske javljaju starčevačka, vinčanska, korenovska i sopotska kultura. Krajem mlađega kamenog doba u najistočnije dijelove Hrvatske prodire i vinčanska kultura, dok se na području sjeverozapadne Hrvatske javlja regionalna inačica lengyelske kulture. U to vrijeme kao predstavnici mlađeg kamenog doba na Istočnoj obali Jadrana razvijaju se danilska, hvarska te velolučka kultura.

Prijelazom u eneolitiku ili bakreno doba, najznačajnije eneolitičke kulture na području kontinentalne Hrvatske su lasinjska, badenska, kostolačka i vučedolska kultura, dok se na istočnoj obali Jadrana, uglavnom zbog manje istraženosti, u ranijem periodu spominje samo protonakovanska kultura. Kasnijim promjenama koje se najbolje izražavaju kroz razvoj protosjedilačkih zajednica. Sjedilački način života, odnosno kulture koje proizlaze iz njega, svoju punu afirmaciju doživljava u mlađem kamenom dobu ili neolitiku.


U vrijeme starijeg željeznog doba na području istočne obale Jadranome prethodnik mu se javljuju tzv. fenomen diskontinuiteta koji ostavlja mnoga pitanja o dinamici života na ovom području bez jasnog odgovora. Unatoč tome možemo konstatirati da na ovom području, kao i na području s kojima graniči ovaj prostor, dolazi do jačanja domicilnih etničkih grupa koje izlaze iz etničke anonimnosti tipične za vrijeme brončanog doba (kasno brončano doba). Ovdje ponajprije govorimo o zajednicama Histra, Japoda, Liburna i Delmata kao najznačajnijih predstavnika starijeg željeznog doba, a povijesne granice između etničkih skupina su najčešće rijeke jadranskog sliva. Od VII. st. pr. Kr. na području istočne Jadranske obale i otoka odvija se grčka kolonizacija koju prati helenizacija, odnosno izrazito jaki utjecaj grčke kulture i običaja. Helenizacija je logičan slijed aktivnosti koje su nastupile prethodnim uključivanjem indogenih zajednica u panmediteransku trgovinu u posljednjih nekoliko stoljeća prije Krista. Ovi fenomeni su najbolje vidljivi kroz proces osnivanja grčkih kolonija Ise i Farosa, kao najznačajnijih kolonija na istočnoj Jadranoskog obalbi.

Kao što je već navedeno, vodna tijela površinskih voda, u ovom slučaju, rijeke Jadranskoj obali su granice između etnički različitih grupa domicilnog stanovništva. Ovdje se radi o prostorima koji osim uloge fizičkih barijera imaju i ulogu medija preko kojih se odvija trgovina i kulturna razmjena najčešće po načelima reciprociteta.


Na području kontinentalne Hrvatske, u drugoj polovici 1. st. pr. Krista, Oktavijan August osvaja keltsku Segestiku, čime započinje razdoblje antičke kolonizacije Panonije. Proces romanizacije dobiva svoj zamah
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

u vrijeme dinastije Flavijevaca (69. - 96. god. po Kr.) i traje do prve polovice 2. st. Aktivnosti rimskog carstva na području kontinentalne Hrvatske usko su povezane uz vodna tijela površinskih voda, poglavito plove rijeke, koje rimskom ekspanzijom prema istoku postaju dijelovi raširene sustava limesa. O važnosti rijeke najbolje govori činjenica da su tri glavne ceste koje presijecaju gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i zaštitnih vodnih građevina.

Sjelledrči važan događaj za Rimsko carstvo, pa tako i za Hrvatski povijesni prostor pod vlašću istoga, je dolazak kršćanstva. Kršćanstvo kao nova religija je vrlo rano prihvaćeno na području Hrvatskih povijesnih prostora što potvrđuju mnogobrojni znaci kršćana na očuvanim predmetima kao i postojanje biskupije u Sisciji (Sisku) i Cibalama (Vinkovcima) čije se osnivanje datira od 313. god. te odluke koje su prethodile njegovu donošenju vrlo su važne za povijest kršćanstva, a kao takve će se odraziti i na budućnost Carstva. O važnosti rijeka najbolje govori činjenica da su tri glavne ceste koje presijecaju gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i zaštitnih vodnih građevina.


Nadalje, raspodanom Rimskog Carstva na tom području dolaze prismoćnici s Istoka. Ovo se odnosi i na područja nekadašnjih limesa, od kojih je većina bila uz rijeke Crnomorskog sliva. Pridošlice, ponajprije Slaveni, u početku svoje seobe na Hrvatski povijesni prostor dolaze s predominantnim Avarima, koji svoju ekspanziju i vrhunac doživljavaju za vrijeme trajanja 1. kaganata u 6. i 7. st. Za vrijeme 3. st. Avarskog kaganata, koji počinje krajem 3. st. i nastavlja se tijekom čitavog 8. st., sve se više osjeća slavenska prisutnost i društvena dominacija. Slaveni su u početku oslonjeni na avarske tradicije, ali će se one s vremenom izgubiti zbog sve veće dominacije slavenskog življa. Ove promjene su neodoljive između slavenskih naselja, gdje se javlja slavenski ritus ukapanja uz ostatke slavenske materijalne kulture.


Tablica 3.10-1 Pregled kulturnih dobara po županijama (na dan 24.2.2022.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Zaštićeno kulturno dobro</th>
<th>Preventivno zaštićeno kulturno dobro</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nepokretno</td>
<td>Nepokretno</td>
</tr>
<tr>
<td>Županija</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Pojedinačno</td>
<td>Kulturno-povijesna cjelina</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dubrovačko-neretvanska županija</td>
<td>507</td>
<td>19</td>
<td>1</td>
<td>15</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Splitotsko-dalmatinska županija</td>
<td>975</td>
<td>12</td>
<td>4</td>
<td>31</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Šibensko-kninska županija</td>
<td>286</td>
<td>20</td>
<td>1</td>
<td>12</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Žadarska županija</td>
<td>226</td>
<td>22</td>
<td>1</td>
<td>24</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Primorsko-goranska županija</td>
<td>263</td>
<td>114</td>
<td>1</td>
<td>16</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Istarska županija</td>
<td>231</td>
<td>55</td>
<td>2</td>
<td>20</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ličko-senjska županija</td>
<td>191</td>
<td>11</td>
<td>0</td>
<td>9</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Karlovačka županija</td>
<td>188</td>
<td>9</td>
<td>0</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Zagrebačka županija</td>
<td>254</td>
<td>20</td>
<td>1</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Grad Zagreb</td>
<td>566</td>
<td>35</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Krapinsko-zagorska županija</td>
<td>173</td>
<td>14</td>
<td>0</td>
<td>14</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Koprivničko-križevacka županija</td>
<td>104</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>23</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Varaždinska županija</td>
<td>194</td>
<td>7</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Međimurska županija</td>
<td>48</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Sisačko-moslavačka županija</td>
<td>214</td>
<td>22</td>
<td>0</td>
<td>11</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Požeško-slavonska županija</td>
<td>119</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Virovitičko-podravska županija</td>
<td>53</td>
<td>17</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Osječko-baranjska županija</td>
<td>355</td>
<td>14</td>
<td>0</td>
<td>34</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Vukovarsko-srijemska županija</td>
<td>188</td>
<td>17</td>
<td>0</td>
<td>15</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Brodsko-posavska županija</td>
<td>85</td>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>10</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Bjelovarsko-bilogorska županija</td>
<td>100</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>15</td>
<td>2</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Ukupno</td>
<td>5320</td>
<td>427</td>
<td>14</td>
<td>277</td>
<td>18</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Njihov prostorni raspored prikazan je na sljedećim slikama.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije.
Postojeći problemi

Graditeljska baština, koja osim pojedinačnih građevina i sklopova, uključuje urbane i ruralne cjeline naselja uglavnom je u lošem i neodržavanom stanju. Osim toga izložena je trajnim utjecajima i pritiscima suvremenog razvoja, a zbog svoje materijalne supstance osobito je osjetljiva i sklona propadanju. Zbog lošeg stanja može se govoriti o ugroženošću brojnih kulturno-povijesnih cjelina i pojedinačnih građevina. Osobito je teško stanje graditeljske baštine u seoskim cjelinama u kojima su mnoge građevine bez namjene. Nezadovoljavajuće građevno stanje graditeljske baštine očituje se u napuštanju njezine funkcije i neodržavanju što u mnogim slučajevima dovodi do ruševnog stanja.

Arheološka baština je posebno osjetljiva jer do sada nije izrađena cjelovita topografija - baza podataka arheološke baštine cijelog područja Hrvatske. Većina poznatih i evidentiranih lokaliteta još uvijek nije istražena. Stoviše i za pojedina područja na kojima je topografija relativno dobro utvrđena broj lokaliteta nije konačan. Može se sa sigurnošću reći da na svaki do sada poznati arheološki lokalitet postoji još bar tri za sada nepoznata. Upravo ovaj nedostatni stupanj istraženosti, uz specifične pojavne oblike i rasprostranjenost, svrstava arheološka nalazišta u najugroženiju i u najmanjoj mjeri zaštićenu kategoriju kulturne baštine što se posebno očituje prilikom realizacije kapitalnih infrastrukturnih investicija. Stupanj očuvanosti arheoloških lokaliteta varira do intaktnih do teško oštećenih.

Kulturni krajolici podliježu promjenama, često se uništavaju zbog društvenih i tehnoloških promjena, širenja naselja, gradnje prometne i energetske infrastruktura i ostalih oblika gradnje, ali i zbog zapuštanja te neodgovarajućeg korištenja. U mnogim područjima Hrvatske postoje povijesni kulturni krajolici u kojima su još uvijek očuvani tradicionalni prostorni odnosi, povijesni uzorci i način korištenja. Mnogi nisu zaštićeni zakonom, već su evidentirani prostorno planskom dokumentacijom. Krajolici su danas obilježeni novim djelatnostima, novim načinom života te novim vrijednosnim sustavima. U mnogim slučajevima je
izraženo napuštanje tradicijskih sela i malih povijesnih gradova, kao i dosadašnjih poljodjelskih aktivnosti. Napuštanje dosadašnjeg načina života, odlazak iz ruralnih naselja ključna je tema u mnogim hrvatskim krajevima, osobito u planinskim područjima i na otocima.

Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa

Zakonskim propisima te međunarodnim konvencijama, poveljama i preporukama naglasak je na poboljšanju stanja kulturne baštine, očuvanju prostornog integriteta i njezinu uključivanju u održivi razvoj. S obzirom da se ovim Višegodišnjim programom planiraju zahvati koji bi doprinijeli poboljšanju stanja kulturne baštine kroz njihovu zaštitu od štetnog djelovanja voda, ali koji bi ujedno mogli dovesti do ugrožavanja nepoznatih arheoloških nalazišta, neprovođenje Programa će imati utjecaja na stanje kulturne baštine, u pozitivnom i negativnom smislu.

3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

3.11.1 Stanovništvo

Postojeće stanje

Jedan od glavnih demografskih problema RH je starenje stanovništva. Dobar pokazatelj toga je udio mladog stanovništva (0 - 19 godina) koji za 2021. iznosi 19,1 %. Primorsko-goranska županija ima najmanji udio mladog stanovništva, 16,5 %, a Međimurska najveći od čak 21,4 %.

Udio fertilnoga kontingenta u ukupnome ženskom stanovništvu kontinuirano opada te je u 2021. iznosio 33,6 %. Fertilni kontingent čini ukupan broj žena starosti između 15 i 49 godina.

Najstarije stanovništvo, s najviše stanovnika starijih od 65 godina ima Šibensko-kninska (27,3 %) te Ličko-senjska županija (26,2 %). Najmanje starog stanovništva je u Međimurskoj županiji (20,4 %).

Prosječna starost stanovnika prema procjenama DZS-a za 2021. na razini RH je 44 godina.

Promatrajući prostornu distribuciju stanovništva u Republici Hrvatskoj 51,9 % stanovništva živjelo je u samo pet županija, najviše u Gradu Zagrebu (769 944 ili 19,8 %), Splitsko-dalmatinskoj (425 412 ili 10,9 %), Zagrebačkoj (301 206 ili 7,7 %), Primorsko-goranskoj (266 503 ili 6,8 %) te Osječko-baranjskoj županiji (259 481 ili 6,7 %). Najmanje stanovnika je u Ličko-senjskoj (42 893 ili 1,1 %) te Požeško-slavonskoj županiji (64 420 ili 1,7 %).

**Postojeći problemi**

Promatrajući samo evidentirane povijesne poplave, može se zaključiti da je prema broju ugroženih stanovnika od poplava vodno područje rijeke Dunav u nešto nepovoljnijem položaju u odnosu na jadransko vodno područje.
Na slici ispod vidljiva su područja velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Virovitičko-podravska sa 70 660 stanovnika uz rijeku Karašicu te Osječko-baranjska s 259 481 stanovnika uz rijeke Dravu i Dunav su posebno ugrožene poplavama. Sisačko-moslavačka s 140 549 stanovnika uz Savu je također u kategoriji visoke vjerojatnosti poplavljivanja.

![Slika 3.11-2. Velika vjerojatnost od poplavljivanja po županijama sjeverne Hrvatske (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)](image-url)
Slika 3.11-3. Velika vjerojatnost od poplavljivanja po županijama (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

Tablica 3.11-1. Broj stanovnika koji su ugroženi visokom vjerojatnošću poplavljivanja (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj stanovnika</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jadransko vodno područje</td>
<td>29 135</td>
</tr>
<tr>
<td>Vodno područje rijeke Dunav</td>
<td>30 748</td>
</tr>
<tr>
<td>Područje podsliva rijeke Save</td>
<td>15 690</td>
</tr>
<tr>
<td>Područje podsliva rijeke Drave i Dunav</td>
<td>15 058</td>
</tr>
</tbody>
</table>

3.11.2 Kvaliteta zraka

Postojeće stanje

Gotovo sve gospodarske i društvene djelatnosti izvor su emisija onečišćujućih tvari u zrak. Kao što je navedeno u Izvješću o proučenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MGIOR, listopad 2021. za veliki broj onečišćujućih tvari u zraku je dokazano ili se sumnja da imaju negativne učinke na ljudsko zdravlje i okoliš. Povišene koncentracije onečišćujućih tvari u zraku i/ili njima dugotrajno izlaganje može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih simptoma i stanja kod ljudi. Ovo se prvenstveno odnosi na dišni sustav i upalne procese u organizmu, ali također može uzrokovati mnogo ozbiljnija stanja kao što su srčane bolesti i rak.

Prema razinama onečišćenosti zraka teritorij Republike Hrvatske klasificiran je u pet zona i četiri aglomeracije u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19) i Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14).
Slika 3.11-4. Zone i aglomeracije na području RH i mjerne postaje državne mreže za praćenje kvalitete zraka


Tablica 3.11-2. Klasifikacija teritorija Republike Hrvatske prema razinama onečišćenosti zraka

<table>
<thead>
<tr>
<th>OZNAKA ZONE</th>
<th>OBUHVAT ZONE</th>
</tr>
</thead>
</table>
| HR 1        | Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS)  
              Požeško-slavonska županija  
              Virovitičko-podravinska županija  
              Vukovarsko-srijemska županija  
              Bjelovarsko-bilogorska županija  
              Koprivničko-križevačka županija  
              Krapinsko-zagorska županija  
              Međimurska županija  
              Varaždinska županija  
              Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG) |
| HR 2        | Brodsko-posavinska županija  
              Sisačko-moslavačka županija |
| HR 3        | Ličko-senjska županija  
              Karlovačka županija  
              Primorsko-gorska županija (izuzimajući aglomeraciju HR RI) |
| HR 4        | Istarska županija |
| HR 5        | Zadarska županija  
              Šibensko-kninska županija  
              Šplitsko-dalmatinska županija (izuzimajući aglomeraciju HR ST),  
              Dubrovačko-neretvanska županija |

<table>
<thead>
<tr>
<th>OZNAKA AGLOMERACIJE</th>
<th>OBUHVAT AGLOMERACIJE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR ZG</td>
<td>Grad Zagreb, Grad Dugo Selo, Grad Samobor, Grad Sveta Nedelja, Grad Velika Gorica, Grad Zaprešić</td>
</tr>
<tr>
<td>HR OS</td>
<td>Grad Osijek</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

**Tablica 3.11-3. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Oznaka zone/aglomeracije</th>
<th>Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>SO₂</td>
</tr>
<tr>
<td>HR ZG</td>
<td>&lt; DPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR OS</td>
<td>&lt; DPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR RI</td>
<td>&gt; GPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR ST</td>
<td>&gt; GPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR 1</td>
<td>&lt; GPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR 2</td>
<td>&lt; GPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR 3</td>
<td>&lt; DPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR 4</td>
<td>&lt; DPP</td>
</tr>
<tr>
<td>HR 5</td>
<td>&lt; DPP</td>
</tr>
</tbody>
</table>

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost

**Ocjena onečišćenosti**

Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka na području zona i aglomeracija Republike Hrvatske se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima na postajama državne mreže i lokalnih mreža za trajno praćenje kvalitete zraka provodi i metodom objektivne procjene. U Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MGior, listopad 2021. dana je sumarna ocjena onečišćenosti (nesukladnosti) zona i aglomeracija po onečišćujućim tvarima:

**Sumporov dioksid SO₂**
- Sve zone i aglomeracije ocijenjene su kao sukladne s graničnom vrijednošću za 1-satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

**Dušikov dioksid NO₂**
- Sve zone i aglomeracije su sukladne s graničnom vrijednošću za 1-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija NO₂ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

**Lebdeće čestice PM₁₀**
- Aglomeracija Zagreb, aglomeracija Osijek i Industrijska zona su nesukladne s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Ostale aglomeracije i zone su sukladne s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije i graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
Lebdeće čestice PM$_{2.5}$
- Industrijska zona je nesukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM$_{2.5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Sve ostale zone i aglomeracije (izuzev Aglomeracije Osijek) su sukladne s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost PM$_{2.5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Za aglomeraciju Osijek nije dana ocjena sukladnosti zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.

Ozon O$_3$
- Zona Istra i zona Dalmacija su nesukladne s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O$_3$ (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Sve ostale aglomeracije i zone su sukladne s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O$_3$ (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.
- Za aglomeraciju Split nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću za ozon zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.

Ugljikov monoksid CO
- Sve zone i aglomeracije su sukladne s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne i vrijednosti koncentracija CO s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

Benzen
- Sve zone i aglomeracije su sukladne s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

Pb u PM$_{10}$, Cd u PM$_{10}$, Ni i As u PM$_{10}$
- Sve zone i aglomeracije su sukladne s graničnom vrijednošću s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM$_{10}$, Cd u PM$_{10}$, Ni i As u PM$_{10}$ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

B(a)P u PM$_{10}$
- Aglomeracija Zagreb i Industrijska zona (Sisak) su nesukladne s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM$_{10}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Za sve ostale zone i aglomeracije nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću B(a)P u PM$_{10}$ zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene.

Ukupna plinovita živa Hg
- Direktive ne propisuju graničnu i/ili ciljnu vrijednost te se ne određuje ocjena sukladnosti sa zahtjevima direktiva.
- procjenjuje da u niti jednoj zoni ni aglomeraciji ne dolazi do prekoračenja srednje godišnje vrijednosti prema Uredbi o razinama onečišćenosti (granična vrijednost za ukupnu plinovitu živu (Hg) iznosi 1000 ng/m$^3$ (1 µg/m$^3$)).

Problem onečišćenja zraka lebdećim česticama (PM) i dalje je izražen u naseljenim područjima continentalnog dijela Hrvatske u zimskim mjesecima, tj. u aglomeracijama Zagrebu i Osijeku te Industrijskoj zoni (Kutini, Sisku i Slavonskom Brodu), u hladnijim dijelom godine, dok je onečišćenje prizemnim ozonom (O$_3$) izraženije u priobalju Hrvatske i u ljetnim mjesecima.

Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O$_3$) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekurzora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO, koji uključuju NO i NO$_2$) i
nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Te reakcije potaknute su sunčevim zračenjem. Do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon u 2020. godini doшло je na postajama Hum i Pula Fižela.

**Emisije onečišćujućih tvari**

Prema posljednjem Informativnom izvješću o inventaru emisija na području Republike Hrvatske (1990. – 2019.), MINGOR, ožujak 2021. emisije onečišćujućih tvari obuhvaćene LRTAP Konvencijom, pripadajućih sedam protokola i novom NEC Direktivom2 pokazuju opći trend smanjenja u razdoblju od 1990. do 2019. godine. Emisija NOx smanjena je za 51,5%, SO2 za 95,2%, NH3 za 34,6%, NMHOS za 55,8%, CO za 60,5%, PM_{2,5} za 26,2%, PM_{10} za 19,1%, BC za 31,8%, teški metali: Pb za 99%, Cd za 31 %, Hg za 65,5%, As za 93,1 %, Cr za 63,8%, Ni za 83,6%, Se za 18,8% i Zn za 12,7% dok je emisija TSP i Cu porasla za 11,6% i 38,2%. Emisija PCDD/PCDF smanjena je za 45,1%, PCB za 15,1%, HCB za 91,5% i PAU za 38,8%.

Kao što je navedeno u Izvješću razlozi su višestruki: stroži propisi o dozvoljenim koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku i graničnim vrijednostima emisija iz nepokretnih izvora, zabrana prodaje benzina koje sadrži olovo, uvodenja strožih standarda za emisije iz cestovnog prometa, plinofikacija te priključivanje na toplifikacijsku mrežu, korištenje niskosumpornog ugljena te u manjoj mjeri razvoj javnog prijevoza, smanjenje uporabe gnojiva u poljoprivredi, pad industrijske proizvodnje i smanjenje proizvodnje energije zbog gospodarske krize itd.

**Mogući problemi**

Na temelju rezultata praćenja kvalitete zraka na području Republike Hrvatske vidljivo je kako su u 2020. godini aglomeracije Zagreb i Osijek i Industrijska zona bile onečišćene s obzirom na PM_{10} odnosno aglomeracije Zagreb i Industrijska zona s obzirom na BaP u PM_{10}.

Onečišćenje prizemnim ozonom na području Republike Hrvatske posljedica je prekograničnog prijenosa ozona i njegovih prekursora pod utjecajem lokalnih klimatskih uvjeta povoljnim za nastanak ozona.

**Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa**

Provedba Višegodišnjeg programa nema utjecaja na kvalitetu zraka. Radi se o građevinama koje za vrijeme korištenja ne predstavljaju izvore emisija onečišćujućih tvari u zraku. Emisije se mogu javiti prilikom njihove izgradnje, ali se radi isključivo o privremenim i kratkotrajnim utjecajima koji se na strateškom nivou ne smatraju značajnima.

3.11.3 Buka

**Postojeće stanje**

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života, posebice u urbanim sredinama gdje je konstantno prisutan i utječe na mnoge aspekte svakodnevnog života. U urbanim sredinama buka prometa ima značajnu ulogu u onečišćenju čovjekova okoliša i ozbiljan je ekološki problem, a njena je pojava vezana uz tehnički napredak, urbanizaciju i povećanje obujma prometa.

Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena. Razlikujemo dvije vrste učinaka: Oštećenje sluha bukom

---

Kod oštećenja sluha bukom poznati su uzrok i posljedica. Ono je jedino definirano oštećenje zdravlja izazvano bukom u klasičnom smislu. Prema dosadašnjem znanju, oštećenje sluha zdravog uha može nastupiti nakon duge izloženosti buci iznad 85 dB(A). Takvoj su buci izloženi ljudi samo na radnom mjestu. Izvan toga, poznata su oštećenja sluha bukom samo kod ljudi koji imaju neki bučan hobi, kao npr. streljaštvo, a u novije doba to su posjetitelji i radnici u noćnim klubovima i ugostiteljskim objektima.

Postoji dvije vrste štetnog djelovanja buke, a to su auralno i estraauralno. Auralno koje dovodi do oštećenja sluha ili akutnog oštećenja sluha. Pod pojmom "ekstraauralno djelovanje buke" podrazumijevaju se sve reakcije čovjeka na buku izvan slušnog sustava. Ekstraauralno djelovanje karakterizirano je činjenicom da čovjek organizam reagira na svaki zvučni podražaj i to u različitim područjima, kao što su npr. neuralno, vegetativno, hormonalno ili psihičko. Takav se štetni utjecaj buke manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, smetnja u komunikaciji, smetnja prilikom odmora, a što sve za posljedicu ima i smanjenu radnu sposobnost.

Od svih izvora buke najveći postotak otpada upravo na buku od prometa, oko 81 %. U buci od prometa najveći je udio buke od cestovnog prometa (oko 50 %), nakon čega slijedi buka od željezničkog prometa (s oko 18 %) i buka od zračnog prometa (s oko 13 %).

U nastavku je prikazan odnos po sektorima odnosno vodnogospodarskim odjelima (VGO):

Sektor A – VGO za Muru i gornju Dravu
Sektor B – VGO za Dunav i donju Dravu
Sektor C – VGO za gornju Savu
Sektor D – VGO za srednju i donju Savu
Sektor E – VGO za slivove sjevernog Jadrana
Sektor F – VGO za slivove južnog Jadrana

Lokacije pojedinačnih zahvata unutar pojedinih grupa u odnosu na naselja su prikazani na sljedećoj slici.
Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu. Cestovni promet izaziva konstantnu buku na većini prometnica posebno na brzim cestama i autocestama gdje su velike brzine vožnje. Važeći Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i s njim povezan Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18 i 146/21) propisuje obavezu izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova samo za gradove veće od 100.000 stanovnika te za glavne prometnice s više od 3.000.000 vozila godišnje, glavne željezničke pruge s više od 30.000 prolaza vlakova godišnje i glavne zračne luke s više od 50.000 operacija (uključujući uzlijetanja i slijetanja) godišnje. Unutar navedenih zakonskih propisa, buka uzrokovana riječnim prometom nije posebno definirana.

Sukladno tada važećem Zakonu o zaštiti od buke (NN 20/03) izrađene su karte buke gradova Bjelovar, Kutina, Pula, Sisak i Velika Gorica. Temeljem obveze iz Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) strateške karte buke prema dostupnim podacima iz 2011. godine, odnosno za 2. krug izvještavanja prema Europskoj komisiji, izrađene su karte za gradove - Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, prometnice – AC Rijeka-Zagreb (ARZ), AC Zagreb-Macelj (AZM), Hrvatske autoceste (HAC), Hrvatske ceste (HC), Hrvatske željeznice (HŽ). Subjekti koji nisu obveznici, a koji su izradili strateške karte buke te ustupili podatke HAOP-u su Bina-Istra (2011.) te Zračna luka Dubrovnik (2014.)

Melioracijski zahvati te regulacijske i zaštitne vodne građevine, po prirodi zahvata, ne utječu na razinu buke, osim tijekom radova vezanih uz izgradnju te eventualno od mehanizacije za održavanje.
Postojeći problemi

Prikaz lokacija predmetnih zahvata u odnosu na postojeću prometnu infrastrukturu (cestovni, željeznički i riječni promet) i lokacije hidroelektrana koje značajno pridonose povećanju razina buke okolnog područja. (Slika 3.11-6.)

Emisije buke su neizbježna popratna pojava vezana uz gospodarski razvoj, odnosno uz razvoj prometne infrastrukture, industrije i komunalnog gospodarstva. Pri tomu možemo razlikovati dvije osnovne grupe izvora buke: mobilne i stacionarne. Mobilni izvori buke su prvenstveno vezani uz prometnu infrastrukturu koja se odvija unutar gradskog područja. Razine emisija ove buke direktno ovisi o stanju prometnica i prometne opterećenosti, kao i o stanju vozila koje prometuju njima, uključujući i predmetni riječni promet. Stacionarni izvori buke vezani su uz industrijske i gospodarske objekte, rad hidroelektrana, te područja privremenog skladištenja, obrade i konačnog odlaganja otpada. Razine emisije buke ovih objekata i područja direktno ovise o primijenjenoj tehnologiji, uključivo strojni i vozni park koji se pri tomu koristi.

Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa

Izgradnja građevina za melioracije te regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, po prirodi zahvata, ne utječe na razinu buke, osim tijekom radova vezanih uz izgradnju te eventualno od mehanizacije za održavanje pa se ne očekuju promjene razina buke u okolišu te eventualno kod situacija koje predstavljaju nepredviđene, akcidentne pojave čija aktivnost ili saniranje ovisi o mehanizaciji, a one su kratkotrajnog karaktera.
3.12 Infrastruktura
Podaci o infrastrukturi na lokaciji i u okolici predmetnih zahvata: melioracijskih zahvata te regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, preuzeti su iz važećih propisa o razvrstavanju kod prometne infrastrukture.

3.12.1 Prometna infrastruktura
Prometna infrastruktura jedna je od glavnih sastavnica gospodarstva koja je uvjetovana razvojem lokalnog odnosno regionalnog sustava. Cijelo područje Republike Hrvatske povezano je mrežom autocesta i državnih te ostalih cesta.

**Cestovni promet**

Autoceste u RH:
A4 - G. P. Goričan (granica Rep. Mađarske) – Varazdin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka, A3)
A8 - Čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7)
A9 - Čvorište Umag (D510) – Kanfanar – čvorište Pula (D66)
A10 - Granica Bosne i Hercegovine – čvorište Ploče (A1)
A11 - Zagreb (čvorište Jakuševac, A3) – Velika Gorica – Sisak

Autoceste koje prolaze kroz sektore:
- Sektor A – A4
- Sektor B – A5
- Sektor C – A1, A2, A3, A4 i A11
- Sektor D - A1, A3, A5, A11
- Sektor E – A1, A6, A7, A8, A9
- Sektor F – A1
Veće državne ceste po sektorima prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20):
- Sektor A – DC2, DC3, DC41, DC24, DC35, DC227, DC209, DC20
- Sektor B – DC 2, DC 7, DC 53, DC 518
- Sektor C – DC 1, DC 3, DC 31, DC 206, DC 3, DC 24
- Sektor D – DC 46, DC 7, DC 51, DC 53, DC 5, DC 47, DC 45, DC 26, DC 43, DC 6, DC 23, DC 42
- Sektor E – DC 50, DC 1, DC 8, DC 100, DC 66, DC 44, DC 48, DC 64, DC 75, DC 50, DC 25, DC 218
- Sektor F – DC 27, DC 8, DC 33, DC 109, DC 110, DC 1, DC 56, DC 60, DC 220, DC 70, DC 62, DC 113, DC 116, DC 118, DC 414, DC 120, DC 516

U području oko predmetnih zahvata se nalaze i županijske te lokalne i nerazvrstane ceste u najvišem postotku oko naselja.

**Željeznički promet**

Željezničke pruge na području Republike Hrvatske razvrstane su u: željezničke pruge za međunarodni promet (oznaka: M), željezničke pruge od značaja za regionalni promet (oznaka: R), željezničke pruge od značaja za lokalni promet (oznaka: L) (Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 72/17)):

Željezničke pruge na području pojedinih sekota:
- Sektor E – M602 Škrljevo – Bakar, M203 Rijeka – Šapjane – DG, R101 DG – Buzet – Pula,

Slika 3.12-2. Prikaz zahvata gradnje u odnosu na postojeću željezničke infrastrukturu (Obrada: OIKON d.o.o.)

**Riječni promet**

Unutarnji vodni putovi u pravilu se dijele na plovne i neplovne. Unutarnji plovni putovi Republike Hrvatske su smješteni na 5 hrvatskih rijeka (Slika 3.12-8.), s ukupnom duljinom od 1016,80 km (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture) i četiri međunarodne riječne luke: Vukovar, Osijek, Slavonski Brod i Sisak. Najvažniji unutarnji plovni putovi u Hrvatskoj su Dunav, Sava i Drava. Najvažnije luke riječnog prometa su luka Vukovar na Dunavu, luka Slavonski Brod na Savi i luka Osijek na Dravi, koje su razvrstane kao osnovne luke Transeuropske transportne mreže (TEN-T). Unutarnja luka, Sisak na rijeci Savi, manjeg je značaja te je dio šireg kruga mreže TEN-T. Sve luke dobro su povezane s drugim oblicima prijevoza, međunarodnom željezničkom i cestovnom mrežom.

Unutarnji plovni putovi po sektorima:
- Sektor B – obuhvaća plovne puteve po rijekama: Drava i Dunav
- Sektor D – obuhvaća plovne puteve po rijekama: Sava, Kupa i Una
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Postojeći problemi

3.13 Gospodarenje otpadom

Postojeće stanje
Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj propisuje Zakon o gospodarenju otpadom (NN84/21). Zakonom i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017 – 2022 (NN 3/17) te Izmjenama i dopunama Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017 – 2022 (NN
1/22) utvrđene su mjere za sprječavanje ili smanjenje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš prvenstveno kroz smanjenje količina otpada u nastanku i/ili proizvodnji te gospodarenje otpadom bez uporabe rizičnih postupaka po ljudsko zdravlje i okoliš, uz korištenje vrijednih svojstava otpada.

Prema redu prvenstva gospodarenja otpadom prednost pred ostalim postupcima ima sprječavanje nastanka otpada, potom slijedi priprema za ponovnu uporabu, zatim recikliranje pa drugi postupci oporabe, dok je postupak zbrinjavanja otpada, koji uključuje i odlaganje otpada, najmanje poželjan postupak gospodarenja otpadom.

Prema podacima o stanju gospodarenja otpadom navedenim u Planu, na području Republike Hrvatske u 2014. godini ukupno evidentirane količine proizvedenog otpada (komunalnog i proizvodnog) iznosile su oko 3,7 milijuna tona što je za 10,5% više u odnosu na 2012. godinu. U ukupnoj količini otpada, 97% čini neopasni otpad, dok preostalih 3% čini opasni otpad.

S obzirom na porijeklo otpada, najveći dio nastaje u kućanstvima (31%), čime su obuhvaćene različite vrste otpada koje proizvode građani, od komunalnog otpada do drugih vrsta otpada kao što su npr. otpadna vozila. Ako se promatraju gospodarske djelatnosti, najveći proizvođači otpada su sektor uslužnih djelatnosti i sektor građevinarstva, svaki s udjelom od 17%. Zatim slijede sektor prerađivačke industrije s udjelom od 12% i djelatnost sakupljanja, obrade, zbrinjavanja otpada i oporabe materijala s udjelom od 11%. Preostale gospodarske djelatnosti u ukupno proizvedenim količinama otpada sudjeluju s udjelom od 12%, ali treba napomenuti da su podatci o evidentiranim količinama za otpad iz pojedinih sektora još uvijek nezadovoljavajuće kvalitete (građevinarstvo, poljoprivreda i sl.). Također, dio ostataka, npr. iz poljoprivrede, šumarstva ili od vađenja mineralnih sirovina, ne smatra se otpadom i stoga ne prijavljuje.

Uz određene vrste komunalnog otpada (npr. miješani komunalni otpad), u ukupno proizvedenim količinama otpada najzastupljenije vrste čine otpadni metali (13%), zemlja (9%), mineralni građevinski otpad (9%), životinjske fekalije, urin i gnojivo (7%) te otpadni papir (6%).

Prema prijavljenim podacima osoba koje obavljaju oporabu odnosno zbrinjavanje otpada, u 2014. godini je obrađeno ukupno oko 3,4 milijuna tona otpada (proizvodnog i komunalnog), od čega se 3,1 milijuna odnosi na otpad preuzet s područja Hrvatske, dok se 315.000 tona odnosi na uvezeni otpad. Podaci se odnose na »završne postupke obrade« iz kojih ne slijedi daljnje postupanje s otpadom. Preostale količine proizvedenog otpada podvrgnute su postupcima predobrade odnosno pripreme za završni postupak obrade ili su izvezene na obradu izvan Republike Hrvatske.

**Komunalni otpad**

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije


Građevni otpad
Prema Izvješće o gospodarenju građevnim otpadom u 2020. godini, Zavod za zaštitu okoliša i prirode, listopad 2021., ukupna količina nastalog građevnog otpada u 2020. godini procijenjena je na 1.399.192,7 t, što je porast od 2,5 % u odnosu na 2019. godinu. Prema procjenama, najveće količine građevnog otpada nastaju u Gradu Zagrebu (23,9%) i Istarskoj županiji (8,5%) i Splitsko-dalmatinskoj županiji (8,5%). Slijede Zagrebačka (7,7%) i Primorsko-goranska županija (7,5%).

Najveći udio u građevnom otpadu čini zemlja, kamenje i otpad od jaružanja (37,7%) te miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (17,7 %). Slijede beton, cigle, crijev/pločice i keramika (17,4%), metali i njihove legure (15,9%), miješavine bitumena tj. stari asfalt (9,2 %) te ostale vrste otpada zastupljene s oko 2 %.

Mineralni neopasni građevni otpad (ne uključujući iskope KB 17 05 04), koji ima veliki potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje, čini 44,5 % u ukupnom građevnom otpadu.

Oпасni otpad u građevnom otpadu čini udio od 1,4 % (19.761,8t).

Za razliku od nastalog otpada, podaci o obradi građevnog otpada nisu temeljeni na procjenama, već isključivo na prijavama obveznika. Prema podacima prijavljenima u Registar onečišćavanja okoliša (ROO), ukupna količina obrađenog otpada u 2020. godini iznosila je 1.144.214,2 t građevnog otpada (6,3 % više nego u 2019. godini).
Najveće količine otpada obrađene su na području Zadarskoj županiji (26,7%) Grada Zagreba (18,1 %), te Istarskoj županiji (15,38%).

Postojeći problemi

U 2020. godini evidentiran je porast stope oporabe, te je ista iznosila 34% isto kao i stopa recikliranja, što je i dalje niže od ciljane vrijednosti za 2020. godinu propisanu Zakonom koja iznosi 50%. Također se ne postižu ni ciljevi vezani za smanjenje odlaganja biorazgradivog komunalnog otpada. Odložene količine biorazgradivog komunalnog otpada u 2020. godini za 331.352 t premašuje cilj za 2020. godinu propisan Zakonom prema kojem najveća dopuštena masa biorazgradivog komunalnog otpada koja se u 2020. godini smije odložiti iznosi 264.661 t. Što se tiče građevnog otpada, usporedba podataka o prijavljenom nastalom građevnom otpadu s gospodarskim i drugim pokazateljima za građevni sektor kontinuirano ukazuje na nedovoljnu kvalitetu podataka te posljedično na nedovoljno poznavanje tokova ove posebne kategorije otpada i potrebu da se pojača nadzor.

Mogući razvoj bez provedbe Višegodišnjeg programa
Višegodišnji program odnosno ciljevi izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije osećaj radi smanjenja rizika od poplava te uspostavljanja funkcionalnosti područja predviđenih za prihvat velikih voda nisu direktno vezani za problematiku gospodarenja otpadom. Međutim, tijekom istih izgradnje pojedinih građevina nastat će različite vrste otpada s kojim se potrebno postupati u skladu s postojećom regulativom s posebnim naglaskom na smanjenje nastanka, odvojeno sakupljanje po pojedinim vrstama kako bi se otpad mogao dalje iskoristiti, ali i na način kojim će se spriječiti onečišćenja tla i voda. Isto tako, sprječavanje poplava naseljenih područja utjecat će na smanjenje nastanka otpada
koji bi se inače javio kao posljedica prodiranja vode u podrome kuća i zgrada stanovnika poplavljenog područja pri čemu nastaju značajne količine neupotrebljivih stvari i hrane.

4 Okolišne značajke područja na koja provedba Višegodišnjeg programa može značajno utjecati

Područje obuhvata Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije teritorij cijele Republike Hrvatske, ali lokalno.

Pri tome su u poglavlju 3. Podaci o postojećem stanju okoliša, opisane značajke pojedine sastavnice okoliša na cjelokupnom predmetnom području, dok su poglavlju 6. Vjerojatno značajni utjecaj na okoliš, opisana područja na kojima se očekuje mogući utjecaj provedbe Programa.

Okolišne značajke područja na koje provedba pojedinog obrađenog zahvata Višegodišnjeg programa može utjecati su:
- Biološka raznolikost
- Zaštićena područja prirode
- Vode
- Šume i šumarstvo
- Divljač i lovstvo
- Tlo i poljoprivreda
- Krajobraz
- Kulturna baština
- Stanovništvo i zdravlje ljudi

5 Postojeći okolišni problemi

Postojeći okolišni problemi za svaku sastavnicu okoliša opisani su u poglavlju 3. Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije. U nastavku je ukratko naveden sažet prikaz postojećih problema.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tablica 5-1. Postojeći okolišni problemi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Okolišna tema</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivreda</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

158
<table>
<thead>
<tr>
<th>Okolišna tema</th>
<th>Postojeći problemi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>endosulfana te žive i njenih spojeva iznad dopuštene granice što ukazuje na onečišćenje porijeklom iz poljoprivrede i industrije</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uzrok lošem ekološkom stanju su nedostatne količine vode u razdobljima vršnog opterećenja, nedovoljna zaštita vodotoka od oborskih voda za vrijeme kišnih razdoblja koja sa sobom nosi onečišćujuće tvari iz poljoprivredne proizvodnje, nedovoljno velika priključenost na sustav javne odvodnje, odnosno premali kapacitet kanalizacije i ispuštanje otpadnih voda direktno, bez pročišćavanja, u vodotoke</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nezadovoljavajuće hidromorfološko stanje utvrđeno na 301 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljini od 3.209 km</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Količinsko stanje svih tijela podzemne vode ocijenjeno je kao dobro, dok loše kemijsko stanje ima TPV Varaždin, grupirano TPV Zagreb, TPV Južna Istra i TPV Bokanjac-Poličnik</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prisutni su plošni izvori onečišćenja (poljoprivreda) i točkasti izvori onečišćenja (neobrađene vode i odlagališta)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Odvodnja oborskih i otpadnih voda nije zadovoljavajuće riješena</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Biološka raznolikost</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićene prirodne vrijednosti</td>
<td>• Intenziviranje poljoprivrednih aktivnosti i smanjenje kakvčaste površinskih i podzemnih voda povezano s korištenjem agrochemikalija u poljoprivredi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Reguliranje vodotoka, promjena stanišnih uvjeta i gubitak staništa za vodene organizme sve povezano s narušenim hidromorfološkim stanjem</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nestajanje tradicionalnih ribnjaka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Unos invazivnih stranih vrsta</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uznemiravanje vrsta uslijed ljudskih aktivnosti</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nedostatak suradnje s prekograničnim zaštićenim područjima</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Fragmentacija staništa (poljoprivreda, izgradnja, infrastruktura)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nepropisno odlaganje otpada i neadekvatno riješeno pročišćavanje otpadnih voda na lokacijama ispusta te posljedično smanjenje kakvčaste površinskih i podzemnih voda</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Krajobrazna raznolikost</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Nizinjska područja sjeverne Hrvatske - nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima te geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Bilogorsko-moslavački prostor - geometrijska regulacija vodotoka te gubitak potočnih šumaraka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sjeverozapadna Hrvatska - geometrijska regulacija vodotoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kordunska zaravan - onečišćenje rječnih tokova i dolina te hidroenergetski zahvati</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Gorski kotar - potencijalna degradacija krajobraza realizacijom planova potapanja dijela gornjo-kupske doline</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Istra - erozivni procesi u flisinom dijelu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sjeverno-Dalmatinska zaravan - hidroelektrane predviđene na rijekama Mrzani i Krupni te moguće onečišćenje riječnih tokova (osobito Krke)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Donja Neretva - dosadašnja regim odvodnja za potrebe poljoprivrede nisu svuda postignuli očekivani rezultati, a nepotreben su ugrožen ornitološki rezervati (neophodna sveobuhvatna višenamjenska valorizacija ovog prostora)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Šume i šumarstvo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Smanjenje površine šuma i šumskog zemljišta zbog trajne prenajmene u druge kategorije korištenja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pogoršanje zdravstvenog stanja i stabilnosti nizinjskih šumske ekosustave kao posljedica velikih hidrotehničkih i infrastrukturnih zahvata u prošlosti kojima se mijenja budući zemljišna režim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Otežano gospodarenje šumama uslijed fragmentacije šumskih površina izvedbom linijskih zahvata</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Erozija šumskog tla na opožarenim površinama</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Divljač i lovstvo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Smanjenje poljoprivrednih površina koje pogodjuju gotovo svim vrstama divljači jer predstavljaju površine na kojima divljač nalazi hranu i zaklon</td>
</tr>
<tr>
<td>Okolišna tema</td>
<td>Postojeći problemi</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------</td>
<td>------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Povećanje degradacijskih oblika šuma odnosno sukcesija i zaraštanjem napuštenih poljoprivrednih površina.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Smanjenje površina šuma</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Fragmentacija staništa uslijed većih linijskih zahvata</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prenamjena šumskog staništa u druge kategorije staništa/korištenja</td>
</tr>
<tr>
<td>Zrak</td>
<td>• Na gotovo čitavom području Republike Hrvatske prisutno je onečišćenje prizemnim ozonom. Onečišćenje prizemnim ozonom O₃, koji je sekundarna onečišćujuća tvar, nije posljedica samo lokalnih izvora emisija prekursora ozona već je uvelike povezano s prekograničnim transportom i klimatskim uvjetima pogodnim za njegov nastanak.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Na području aglomeracija i u industrijskim središtima npr. Sisku i Kutini prisutno je dugogodišnje onečišćenje lebdećim česticama PM₁₀.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturno-povijesna baština</td>
<td>• Zbog velikog broja i velike teritorijalne rasprostranjenosti kulturnih dobara svih skupina, određen dio istih je, iako prepoznat i evidentiran, u praksi uvelike nezaštićen. Ovome ponajviše pridonosi nedovoljna istraženost, kao posljedica nepostojanja povoljnih finansijskih potencijala. Ovakva problematika se odnosi na područje cjelokupnog prostora Republike Hrvatske, a izražena je u ruralnim dijelovima, koji zbog svoje ekonomske izoliranosti često nisu u stanju zaštiti i valorizirati svoje kulturne potencijale.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Također, već spomenuti spomenuti nedostatci finansijskih sredstava i što je najvažnije nepostojanje strategije upravljanja s kulturnim potencijalima, stvaraju dodatne probleme, koji posredno ili neposredno imaju negativne utjecaje na stanje i procese zaštite kulturnih dobara RH.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pritisci na okoliš</th>
<th>Postojeći problemi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Otpad</td>
<td>• Na razini RH, sustav upravljanja građevnim otpadom još uvijek nije uspostavljen te nije postignut cilj održivosti 75%</td>
</tr>
<tr>
<td>Klimatske promjene</td>
<td>Glavni očekivani utjecaji koji mogu dovesti do visokog stupnja ranjivosti vodnih resursa jesu:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorima;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• smanjenje razine vode u jezerima i drugim zajezerenima prirodnim ili izgrađenim sustavima;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• porast razine mora, zaslanjivanje priobalnih vodonosnika i akvatičkih sustava;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• porast temperatur pomalo na ugroženim područjima;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• povećanje učestalosti i intenziteta pojava bujica;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• povećanje razine mora, a time i vjerojatnosti od pojave poplava na ušćima vodotoka;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• smanjenje učinkovitosti priobalne infrastrukture te intenziviranje zaslanjavanja riječnih ušća i priobalnih vodonosnika.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6 Vjerojatno značajni utjecaji na okoliš

6.1 Detaljna analiza utjecaja na okoliš

Mogućnost značajnih utjecaja analizirana je s obzirom na sastavnice okoliša na koje Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije može imati utjecaj. Kao što je već navedeno u uvodnom dijelu strateške studije, utjecaj je sagledan kroz dva tipa građevina: zaštitne i regulacijske građevine i građevine za melioracije.

Projekti izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina sistematizirani su u projektne cjeline formirane prema pripadnim sustavima obrane od poplava, prostornom položaju i utjecajnom području (područje malog sliva, općine ili grada i drugo). Grupiranje je napravljeno radi boljeg sagledavanja širih učinaka predviđenih projekata na povećanje razine zaštite od poplava i formiranja pripadnih projektnih cjelina s ciljem njihove efikasnije prijave za financiranje sredstvima EU fondova. Prostornim grupiranjem predloženih projekata izbjegava se particijalno promatranje učinaka realizacije svakog pojedinačnog projekta i omogućava efikasniju procjenu i praćenje postizanja postavljenih ciljeva i koristi na širem prostoru. Ovakvim pristupom je olakšano i sagledavanje utjecaja predviđenih zahvata na okoliš jer se procjena mogućih kumulativnih utjecaja Višegodišnjeg programa na okoliš provodi na razini projektnih cjelina, a ne na razini pojedinačnih zahvata. Isto tako, projekti su podijeljeni prema sektorima, odnosno vodnogospodarskim odjelima koji će u konačnici biti zaduženi za njihovu provedbu.

Međutim, s obzirom da se izgradnjom istog tipa građevina na sličnom geografskom području mogu očekivati slični utjecaji na pojedine sastavnice, za one sastavnice okoliša (stanje voda, bioraznolikost) na koje će utjecaj planiranih građevina pretpostavljeno biti najveći, analiza je provedena prema tipu građevina kako slijedi:

- linijske građevine u koritu – obaloutvrda, kanal
- linijske građevine u poplavnom području – nasip, kanal, zid, stabilizacija obale
- uređenje bujice, erozija i klizišta
- pregrade u koritu
- retencije
- akumulacije
- zahvati vode
- uređenje vodotoka i revitalizacija
- ostale građevine – hidrotehnički sustav, građevine za obavještavanje, sustav za zaštitu od poplava (općenito)

Na ovaj način se izbjeglo nepotrebno ponavljanje teksta i opterećenje strateške studije, posebno za neke projektnje cjeline koje sadrže i do dvadesetak potprojekata i gdje je za veći broj potprojekata identificiran pojedinačan negativan utjecaj na ove sastavnice okoliša. Zbog opsežnosti Višegodišnjeg programa koji sadrži 504 projekta od čega 58 projektnih cjelina regulacijskih i zaštitnih građevina te 93 projekata građevina za melioracije, detaljna analiza izdvojena je u zaseban dokument - Knjiga II. U nastavku je dan sažeti prikaz mogućih utjecaja zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije na sastavnice okoliša.

U tablici 6.1-1. prikazane su oznake korištene u procjeni obilježja utjecaja, Mogući utjecaji provedbe Višegodišnjeg programa na područja ekološke mreže dani su u zasebnoj Knjizi III - Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.
Tablica 6.1-1. Klasifikacija obilježja utjecaja

<table>
<thead>
<tr>
<th>Obilježja utjecaja</th>
<th>Simboli</th>
<th>Značenje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>pozitivan</td>
<td>++</td>
<td>značajan pozitivan doprinos poboljšanju stanja okoliša</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>+</td>
<td>pozitivan doprinos poboljšanju stanja okoliša</td>
</tr>
<tr>
<td>neutralan</td>
<td>0</td>
<td>nije utvrđen utjecaj/ili utjecaja nema</td>
</tr>
<tr>
<td>negativan</td>
<td>-</td>
<td>negativan doprinos stanju okoliša</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>--</td>
<td>značajan negativan doprinos stanju okoliša</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>?</td>
<td>nije moguće procijeniti utjecaj</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>+/-</td>
<td>doprinos stanju okoliša može biti i pozitivan i negativan</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>IZR</td>
<td>izravni</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SEK</td>
<td>sekundarni</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>KUM</td>
<td>kumulativni</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SIN</td>
<td>sinergijski</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>KR, SR, DR</td>
<td>kratkoročni, srednjoročni, dugoročni</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>ST/PRI</td>
<td>Stalan / privremen</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Pri procjeni utjecaja ciljeva i projekata predviđenih Višegodišnjim Programom, za svaku sastavnicu okoliša korišteni su specifični kriteriji. Pri konačnoj ocjeni karaktera utjecaja, zbog predostrožnosti, dana je "najlošija" ocjena. Naime, kako se projektna cjelina sastoji od više potprodjekata (zahvata), iako je za pojedine zahvate unutar projektne cjeline ustanovljeno da neće imati utjecaj na okoliš ili da će imati i pozitivan utjecaj na okoliš, cijela projektna cjelina ocijenjena je prema onim zahvatima koji će imati negativan utjecaj na okoliš. Na taj način se postiže da se već u ovoj fazi ukaže i upozori na one projekte za koje je identificiran mogući negativan utjecaj koji je potrebno uzeti u obzir kod daljnje razrade samog projekta.

Strateška studija uzela je u obzir i mjere zaštite okoliša koje su proizašle iz postupka strateške procjene utjecaja na okoliš prethodnog važećeg Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije koji je proveden 2015. godine.
### Tablica 6.1-2. Pregled utjecaja ciljeva i mjera izgradnje regulacijskih i zaštitnih građevina na pojedine sastavnice okoliša

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mjera</th>
<th>Tlo i poljoprivreda</th>
<th>Šume i šumarstvo</th>
<th>Divljač i lovstvo</th>
<th>Stanje voda</th>
<th>Biološka raznolikost</th>
<th>Zaštićena područja</th>
<th>Krajobraz</th>
<th>Kulturna baština</th>
<th>Zrak</th>
<th>Buka</th>
<th>Stanovništvo i zdravlje ljudi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za slivove južnog Jadranu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskog primorja i otoka Brača, Hvara, Visa, Šolte i Čiova</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Ćetine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Krke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Šibenskog primorja i šibenskih otoka</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na području Zadarskog primorja i zadarskih otoka</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mjera</td>
<td>Projekti zaštite od poplava na slivovima svake površine</td>
<td>Tlo i poljoprivrede</td>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>Stanje voda</td>
<td>Biološka raznolikost</td>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Krajolik</td>
<td>Kulturna baština</td>
<td>Zrak</td>
<td>Buka</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------------------------------------------------------</td>
<td>-------------------</td>
<td>----------------</td>
<td>----------------</td>
<td>------------</td>
<td>-------------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>---------</td>
<td>----------------</td>
<td>------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Zrmanje i slivovima Ličkog platoa</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Like i Gacke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Raše</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>56</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Lokvarke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Projekt zaštite od poplava Grada Ogulina</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kupčine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Une</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na područjima Srednjeg posavlj</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>30</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Llove i Pakre</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Šumetlice i Crnca</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mjera</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove gradiške do Račinovaca</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kutinice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Donje Dobre</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za gornju Savu**

| 20    | Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje |
| 24    | Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja                        |
| 25    | Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine                                      |
| 26    | Projekt zaštite od poplava na samoborskim slivovima                              |
| 27    | Projekt zaštite od poplava na slivu Sjeverno Zagrebačko prisavlje                 |
| 28    | Projekt zaštite od poplava na slivovima Zeline i Lonje                           |
| 48    | Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle                                        |

**VGO za Muru i gornju Dravu**

| 36    | Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače         |
| 38    | Projekt zaštite od poplava rijeke Mure                                          |
| 39    | Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje                                       |
| 40    | Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave                                       |
| 41    | Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre                                       |
| 49    | Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice                                     |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mjera</th>
<th>Tlo i poljoprivreda</th>
<th>Šume i šumarstvo</th>
<th>Divljač i lovstvo</th>
<th>Stanje voda</th>
<th>Biološka raznolikost</th>
<th>Zaštićena područja</th>
<th>Krajobraz</th>
<th>Kulturna baština</th>
<th>Zrak</th>
<th>Buka</th>
<th>Stanovništvo i zdravlje ljudi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za Dunav i donju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42 Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43 Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>44 Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>45 Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46 Projekt zaštite od poplava na području Baranje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>52 Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tablica 6.1-3. Pregled utjecaja ciljeva i mjera izgradnje građevina za melioracije na pojedine sastavnice okoliša

<table>
<thead>
<tr>
<th>Mjera</th>
<th>Tlo i poljoprivreda</th>
<th>Šume i šumarstvo</th>
<th>Divljač i lovstvo</th>
<th>Stanje voda</th>
<th>Biološka raznolikost</th>
<th>Zaštićena područja</th>
<th>Krajobraz</th>
<th>Kulturna baština</th>
<th>Zrak</th>
<th>Buka</th>
<th>Stanovništvo i zdravlje ljudi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za slivove južnog Jadrana</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za slivove Sjevernog Jadrana</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za srednju i donju Savu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za gornju Savu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Muru i gornju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Dunav i donju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.2 Tlo i poljoprivreda

Analizom mogućih utjecaja projekata planiranih Višegodišnjim programom prepoznato je da će zahvati izgradnje akumulacija negativno utjecati na tlo, osobito ako se zahvati planiraju na osobito vrijednom obradivom (P1) i vrijednom obradivom (P2) poljoprivrednom zemljištu, u daljnjem tekstu P1 i P2 zemljišta. Do negativnog utjecaja može doći i izvan zone zahvata u slučaju kad se nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa nalaze na P1 i P2 zemljištima. Istovremeno, gradnja akumulacija za navodnjavanje, kao i melioracijskih građevina, ima pozitivan utjecaj na poljoprivredu jer će omogućiti navodnjavanje poljoprivrednih površina i povećati otpornost poljoprivrednog sektora na climatske promjene.

Uređenja bujica na Jadranskom vodnom području imat će pozitivni utjecaj na tlo, posebno u područjima s visokim rizikom od vodne erozije jer će doći do smanjenja rizika. Također, očekuje se pozitivan utjecaj na poljoprivredu ukoliko se zahvati uređenje nasipa na području značajne poljoprivredne površine.

Izgradnja i rekonstrukcija nasipa na vodnom području rijeke Dunav imat će pozitivne utjecaje na poljoprivredu ukoliko se poljoprivredne parcele nalaze uz rijeke i/ili su podložne plavljenju. Rekonstrukcija postojećih građevina neće imati značajne dugotrajne utjecaje.

6.3 Šume i šumarstvo

Analizom mogućih utjecaja projekata planiranih Višegodišnjim programom prepoznato je da je izgradnjom pojedinih projekata moguć gubitak šumskih površina i njihovo izdvajanje iz redovitog gospodarenja, najprije uspostavljanjem akumulacija na šumskom zemljištu. Do mogućih negativnih utjecaja na šume može doći i izgradnjom retencija u slučaju da dođe do stagnacije površinske vode, a osobito u onim šumskim zajednicama koje nisu prilagođene uvjetima poplave. Kod zahvata izgradnje nasipa može doći do remećenja režima plavljenja šumskih zajednica ovisno o istim. U slučaju da izgradnjom dođe do stagnacije površinske vode na inače plavljenim šumskim površinama, to je dovesti do sušenja šume i odrastanja sušim šumskim zajednicama. U svakom slučaju, prije svakog većeg vodotehničkog zahvata treba osigurati da se crpljenjem vode za navodnjavanje ne ugrozi vodni režim šumskih zajednica koje ovise o istim.

6.4 Divljač i lovstvo

Pored pozitivnih utjecaja koji proizlaze izgradnjom regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina poput smanjenja šteta na divljači prvenstveno zbog poplava, negativni utjecaji koji se mogu očekivati su gubitakLovoproduktivnih površina osobito na području lovišta u kojima obitava jelenska i srneća divljač. Uzmjenima u staništu doći će do pojavljivanja suših šumskih zajednica koje ovise o istim.

Revitalizacije rukavaca rijeke djeluju negativno na sve vrste divljači jer divljač voli takve dijelove i u njima nalazi zlak, mir i hranu.
Izgradnja kanala za navodnjavanje generalno će imati pozitivan utjecaj na sve vrste divljači koje obitavaju u tom području.

Iz svega navedeno može se zaključiti da većina zahvata neće imati negativan utjecaj na divljač i lovstvo osim Projekta zaštite od poplava rijeke Drave.

6.5 Vode

Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina provodi se u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda čime se ostvaruju ciljevi zaštite ljudi i njihove imovine od poplava i drugih oblika štetnog djelovanja voda.

Međutim, izgradnja navedenih zahvata imat će i negativan utjecaj na stanje vodnih tijela, prvenstveno na hidromorfološke elemente u ovisnosti o vrsti zahvata.

Izgradnja nasipa i zidova će dovesti do promjene morfologije obale i korita. Ovi zahvati će utjecati na hidrološki režim vodotoka za vrijeme visokih voda u smislu zadržavanja velikih voda u koritu i povećanje brzine i energije toka kod provođenja u nizvodno područje. Usljed povećanja energije toka može se očekivati povećanje štetnog djelovanja velikih voda u smislu narušavanja uzdužnog kontinuiteta vodotoka: dubinske erozije i zaustavljanje nanosa na nizvodnim dijelovima toka, naročito na dijelovima korita gdje postoje pregrade, propusti, mostovi ili meandri. Navedeno bi se događalo i u prirodnom stanju vodotoka za vrijeme velikih voda, međutim u manjoj mjeri. Izgradnjom nasipa s druge strane, štite se stanovništvo i imovina ugrožena izlijevanjem velikih voda iz korita, ublažuje se erozija i talaženje nanosa na poplavnom području. Izgradnji zidova kao zaštitnoj građevini za obranu od visokih voda pristupa se u slučajevima kada nije moguće primijeniti druge zaštitne hidrotehničke građevine. Ovakvo rješenje se primjenjuje na područjima gdje postoji manjak prostora uz koritu rijeke, ili zbog izgrađenosti prostora uz obalu rijeke, ili zbog morfologije terena. Ovakve građevine su stoga obično uklopljene sa zaštitnim nasipima te ako se projektiranje i izgradnja zidova izvođe prema pravilima struke, erozija i taloženje nanosa na nizvodnim dijelovima korita, ili zahtijeva promjene u hidrološkome režimu na području za vrijeme visokih voda.

Utjecaj izgradnje retencije na neke hidromorfološke elemente za vrijeme visokih voda je trajan i pozitivan. Za vrijeme visokih voda doći će do promjene hidrološkog režima vodotoka jer će se na području retencije stvarati privremeno ujezerjenje, dok će vodotok nizvodno od retencije imati smanjene protoke. Kontinuitet toka će biti prekinut. Uzvodno od uspora retencije ne očekuje se utjecaj na hidrološki režim vodotoka. Za vrijeme nižih hidroloških prilikod onih na koje je retencija dimenzionirana, nema utjecaja na hidromorfološke elemente vodotoka.

Izgradnjom akumulacija, uglavnom nizvodno od akumulacije, poboljšat će se utjecaj na one hidromorfološke elemente koji su važni za zaštitu od poplava, naročito za vrijeme visokih vodostaja – sprijećit će se erozija i šteta izazivana poplavnim vodama. Osigurat će se stalni izvor vode za različite namjene kao i podizanje razine podzemnih voda. Međutim, negativan utjecaj akumulacije na hidromorfološke elemente vodotoka je izravan i trajan. Izgradnjom akumulacije izmijenit će se hidrološki režim promatranog područja u smislu stvaranja trajnog ujezerjenja i za vrijeme niskih vodostaja. Uzvodno od područja uspora akumulacije hidrološki režim će ostati nepromijenjen dok će nizvodno od brane hidrološki režim vodotoka biti promijenjen jer će se voda iz akumulacije ispuštati kontrolirano. Izgradnjom hidrotehničkih objekata prekinut će se i kontinuitet toka na području akumulacije.

Na nekim područjima (ovisno o okolnom terenu akumulacije i njenom usporu) moguće je da će doći do promjene režima podzemnih voda u smislu prihranjivanja okolnog podzemlja za vrijeme nižih vodostaja u podzemlju. Navedeni utjecaj je lokalan.

Morfologija terena se mijenja na području same pregrade, ali je moguća i erozija djelovanjem usporne vode na obalu uzvodno od pregrade.

Regulacija vodotoka će spriječiti daljnju eroziju vodotoka i okolnog terena te također prekinuti tečenje vode u koritu. Regulacija vodotoka može imati utjecaj na podzemne vode u smislu prekidanja veze podzemnih voda sa površinskim tokom. Morfologija vodotoka i okolnog terena će biti trajno promijenjena. Hidrološki režim vodotoka uredjenjem korita vodotoka ne bi trebao biti promijenjen.

Revitalizacija korita će imati pozitivan utjecaj na dinamiku podzemnih voda. Revitalizacija vodotoka može izazvati naglo sniženje površinskih voda što kao posljedicu može imati pojavu erozije i urušavanja naslaga tla na području iz kojeg se crpi.

6.6 Bioraznolikost

Sagledani su mogući značajno negativni utjecaji izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina na bioraznolikost na području svakog vodnogospodarskog odjela. Detaljan opis mogućih utjecaja i prijedlog mjera nalazi se u Knjizi II ove Strateške studije.

Zahvati vode mogu utjecati na bioraznolikost na području slivova sjevernog Jadrana procijenjen je mogući neznačajni negativan utjecaj na rijetke i ugrožene vrste te staništa za zahvate bujica iz projekta zaštite od poplava na slivu Cetine (7). Zatim, mogući negativan utjecaj na bioraznolikost procijenjen je za zahvate stabilizacije obala, zaštitu od poplava, obnovu melioracijskih građevina, hidrotehničkog tunela i dr. iz projekata zaštite od poplava na slivu Neretve (2) te na slivu Vrgorsko polje (3). Također, procijenjen je za zahvate izgradnje linijskih zaštitnih i regulacijskih građevina u poplavnom području te pregradu u koritu iz projekata zaštite od poplava na slivu Neretve (2). Dok je za zahvate uređenja vodotoka i revitalizacije procijenjen za projekte zaštite od poplava na slivu Neretve (2), Vrgorskog polja (3) te Cetine (7).

Za područje srednje Save procijenjen je mogući značajno negativan utjecaj na zastavice bioraznolikosti za zahvate akumulacija iz projekta zaštite od poplava na slivu Lokvarke (57).

Za slivove srednje i donje Save procijenjen je mogući značajno negativan utjecaj na zastavice bioraznolikosti za zahvate akumulacija iz projekta zaštite od poplava na slivu Korane (21), rijeke Česme i Glogovnice (29) te Biđa i Bosuta (35). Također, za zahvate crpnih stanica procijenjen je značajno negativan utjecaj za projekte zaštite od poplava na slivu Srednjeg Posavlja (24) te Biđa i Bosuta (35). Zatim, negativan utjecaj na bioraznolikost procijenjen je za zahvate površinske stabilizacije obala, zaštitu od poplava, obnovu melioracijskih građevina, hidrotehničkog tunela i dr. iz projekata zaštite od poplava na slivu Korane (21), rijeke Česme i Glogovnice (29) te Biđa i Bosuta (35). Nadalje, značajni utjecaj procijenjen je za zahvate linijskih građevina u koritu iz projekta zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačkog i sisačkog područja (20). Također, za zahvate linijskih građevina u koritu iz projekta zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačkog i sisačkog područja (20) iz projekta zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačkog i sisačkog područja (20) te rijeke Česme i Glogovnice (29) te rijeke Česme i Glogovnice (29).
Za područje slivova Mure i gornje Drave procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na sastavnice birozanolikosti za zahvate linijskih građevina u poplavnom području i zahvate uređenje vodotoka i revitalizacija iz projekata zaštite od poplava Drave od slovenske granice do Pitomače (36) te projekata zaštite od poplava na slivu Bednje (39).

Za područje slivova Dunava i donje Drave procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na sastavnice birozanolikosti za zahvate stabilizacije obala, zaštitu od poplava, obnovu melioracijskih građevina, hidrotehničkog tunela, akumulacija, retencija i dr. iz projekata zaštite od poplava Drave od Pitomače do ušća u Dunav (37) i projekata zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala (42). Za zahvate linijskih građevina u koritu procijenjen je značajni utjecaj za projekte zaštište od poplava Drave od Pitomače do ušća u Dunav (37) i projekte zaštite od poplava rijeke Dunav (45). Negativan utjecaj na biorozanolikost procijenjen je za zahvate linijskih građevina u poplavnom području za projekte zaštište od poplava Drave od Pitomače do ušća u Dunav (37), projekte zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala (42) i projekte zaštitnih vodnih građevina u poplavnom području za projekte zaštište od poplava Drave od Pitomače do ušća u Dunav (37) i projekte zaštitnih vodnih građevina u poplavnom području za projekte zaštište od poplava rijeke Dunav (45). Također, za zahvate pregrade u koritu procijenjen je značajni utjecaj za projekte zaštište od poplava Drave od Pitomače do ušća u Dunav (37). Dok za zahvate uređenja vodotoka i revitalizacije procijenjen je značajni utjecaj za projekte zaštište od poplava rijeke Dunav (45).

Vezano uz izvedbu građevina za melioraciju sazbeceni su mogući značajni utjecaji na bioraznolikost svakog vodnogospodarskog odjela. Detaljan opis mogućih utjecaja i prijedlog mjera nalazi se u Knjizi II ove Strateške studije.

Za područje slivova južnoga Jadranca procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na rijetka i ugrožena staništa koja su vezana uz vodotok za projekte zahvata vode 19, 114 i 110 (Neretva, Ričica, Cetina) te na slatkovodne vrste riba koje migriraju u podzemne vode vezane uz vodotok Čikole iz projekta zahvata vode 124.

Za područje slivova sjevernoga Jadranca procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na slatkovodne vrste riba, vodenih sisavaca, ptica močvarica te vodene beskralješnjake koji su iznimno osjetljivi na promjene kvalitete vodenog staništa i stanišnih uvjeta iz projekta zahvata vode 42.

Za područje slivova srednje i donje Save procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na slatkovodne vrste riba i sisavaca, ptica močvarica te vodene beskralješnjake koji su iznimno osjetljivi na promjene kvalitete vodenog staništa i stanišnih uvjeta, kao i na rijetka i ugrožena staništa koja su vezana uz vodotoke projekata zahvata vode 150, 146, 147.

Za područje slivova gornje Save procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na slatkovodne vrste riba, sisavaca, ptica močvarica te vodene beskralješnjake koji su iznimno osjetljivi na promjene kvalitete vodenog staništa i stanišnih uvjeta te na rijetka i ugrožena staništa koja su vezana uz vodotoke iz projekata zahvata vode 180 i 182 (zahvati vode iz rijeke Save).

Za područje slivova Mure i gornje Drave procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na slatkovodne vrste riba, sisavaca, ptica močvarica te vodene beskralješnjake koji su iznimno osjetljivi na promjene kvalitete vodenog staništa i stanišnih uvjeta te na rijetka i ugrožena staništa koja su vezana uz vodotoke iz projekata zahvata vode 127, 128 i 129.

Za područje slivova Dunava i donje Drave procijenjen je moguć značajno negativan utjecaj na slatkovodne vrste riba, sisavaca, ptica močvarica te vodene beskralješnjake koji su iznimno osjetljivi na promjene kvalitete vodenog staništa i stanišnih uvjeta te na rijetka i ugrožena staništa koja su vezana uz vodotoke iz projekata sustava navodnjavanja te projekte zahvata vode i površinskih tokova (projekti 137, 64, 69, 132, 133, te 136, 184 i 185).

6.7 Zaštićena područja

Sagledani su mogući značajni utjecaji izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina na zaštićena područja unutar granica svakog vodnogospodarskog odjela. Detaljan opis mogućih utjecaja i prijedlog mjera nalazi se u Knjizi II ove Strateške studije.

Za sliv sjevernog Jadrana, izgradnjom retencije na rijekama Like i Gacke moguće je značajni utjecaj na Značajnih krajobraza. Iako moguće je značajni utjecaj na prirodne značajke Parka prirode Velebit, također, izgradnjom retencije na području Raše, moguće je značajni utjecaj na prirodne značajke Područja Pićan.

Za područje srednje i donje Save, izgradnjom i rekonstrukcijom nasipa na području rijeke Kupe moguće je značajni utjecaj na prirodne značajke Posebnog ornitološkog rezervata Crna Mlaka i Značajnog krajobraza Odransko polje te Slunjčice. Dok rekonstrukcijom nasipa i sanacijom obale srednje Save moguće je značajni utjecaj na prirodne sastavnice Parka prirode Lonjsko polje te Značajnih krajobraza. Odransko polje i Sunjsko polje. Izgradnjom akumulacije na području slivova Česme i Glogovnice moguće je značajni utjecaj na Značajnih krajobraza.

Za područje gornje Save, izgradnjom i rekonstrukcijom nasipa na području rijeke Kupe moguće je značajni utjecaj na prirodne sastavnice Parka prirode Medvednica. Rekonstrukcijom nasipa i sanacijom obale na području rijeke Save moguće je značajni utjecaj na prirodne sastavnice Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje.

Za područje Dunava i donje Drave, izgradnjom hidrotehničkog sustava, obaloutrvda i nasipa te revitalizacijom i uređenjem vodotoka rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav moguće je značajni utjecaj na prirodne značajke Regionalnog parka Mura-Drava. Izgradnjom ustava i crpne stanice na području rijeka Drave moguće je značajni utjecaj na prirodne sastavnice Parka prirode Kopački rit i Posebnog zoološkog rezervata na južnom dijelu Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje.

Za područje Dunava i donje Drave, izgradnjom hidrotehničkog sustava, obaloutrvda i nasipa te revitalizacijom i uređenjem vodotoka rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav moguće je značajni utjecaj na prirodne značajke Regionalnog parka Mura-Drava. Izgradnjom ustava i crpne stanice na području rijeka Drave moguće je značajni utjecaj na prirodne sastavnice Parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje.

Potencijalno negativni utjecaji izgradnje građevina mogu se očitovati ponajprije ako izvedbom i korištenjima zahvata vode dođe do značajnih promjena u hidrološkom režimu vodenih tijela na kojima su planirani zahvati vode, čime bi došlo i do nepovoljnih promjena ekoloških uvjeta za slatkovodne vrste i staništa te time umanjenja vrijednosti zaštićenih područja gdje su ti fenomeni koji se štite ili o kojima ovisi očuvanje zaštićenih područja. Vezano uz izgradnju građevina za melioracije sagledani su mogući značajni utjecaji na zaštićeni područja svakog vodnog područja. Utvrđeni su mogući značajni utjecaji na području slivova Mure i gornje Drave, tj. Regionalnog parka Mura-Drava izgradnjom zahvata iz projekata 127, 128, 129; području slivova Dunava i donje Drave, tj. Regionalnog parka Mura-Drava izgradnjom zahvata iz projekata 63, 131, 132, 133, 137 i 136.

6.8 Krajobraz
Izgradnjom regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, potencijalno će doći do degradacije vrijednih krajobraznih struktura. Prilikom realizacije planiranih zahvata moguća je pojava negativnog utjecaja u
vidu promjene površinskog pokrova i morfologije terena, što može direktno utjecati na promjenu karaktera prostora. Jednako tako, moguć je privremeni negativan utjecaj na poboljšanje zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije tijekom izvođenja radova. Isto vrijedi i za izgradnju građevina za melioracije. S druge strane, može doći do poboljšanja postojećeg stanja s aspekta porušenih vodnih kvaliteta te u vizualno - doživljajnom smislu prilikom zahvata sanacija, rekonstrukcija, revitalizacija i sl., uz poštivanje predloženih mjera. Pozitivna promjena, također može nastati uslijed izgradnje akumulacija, ako se one uklope u okolni krajobraz. Time će se povećati raznolikost tog prostora u strukturnom i vizualnom pogledu.

Značaj pojedinih utjecaja ovisi o karakteristikama pojedinih zahvata, odnosno aktivnostima koje obuhvaćaju. Isto tako, značaj ovisi o karakteru i vrijednostima prostora, između ostalog i vizualno - doživljajnim vrijednostima krajobraznih područja i elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaćice), te ih je važno je sačuvati prilikom izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, kao i građevina za melioraciju. Međutim, za planirane mjere i aktivnosti Višegodišnjeg programa, na strateškoj razini detaljnije obrade utjecaja, ustanovljeno je da zahvati neće uzrokovati nepoželjne utjecaje na krajobraz koji se primjenom mjera zaštitne na projektnoj razini ne bi mogli ublažiti. Stoga, planirani zahvati mogu se smatrati prihvatljivima s krajobraznog aspekt.

6.9 Kulturna baština

Projekti planirani Višegodišnjim programom tj. područja predođena za izgradnju i provedbu projekata smještaju su na samim rijekama ili u neposrednoj blizini rijeka, koje su zbog svoje uloge u prošlosti bile generatori kulturnog razvoja i transfera kulturnih odlika i utjecaja. Potencijalni utjecaji koji se mogu javiti u slučaju provedbe projektnih ciljeva mogu varirati od izrazito pozitivnih (očuvanje kulturne baštine od mogućih plavljenja) do značajno negativnih (osićenje slučajnih nalaza u blizini riječnih korita i/ili korita rijeke). Neki od projekata planirani su unutar ili u neposrednoj blizini zaštićenih kulturnih dobara (kulturno-povijesne cjeline, arheološke zone, pojedinačne kulturne dobara) te je moguće oštećenje njihovih vrijednosti. Izbjegavanjem lociranja ovakvih zahvata unutar zaštićenog kulturnog dobra i ili prethodnim traženjem mišljenja nadležnog Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture i medija mogu se umanjiti negativni utjecaji na zaštićenu kulturnu baštinu. Za neke od projekata postoji mogućnost slučajnih arheoloških nalaza.

6.10 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Najznačajniji očekivani utjecaj gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina na stanovništvo je pozitivan jer će se spriječiti štetno djelovanje voda, prvenstveno zbog spriječavanja poplava koje mogu za posljedice imati gubitak ljudskih života, materijalne imovine, ugrožavanje gospodarskih djelatnosti i infrastrukture. Utjecaj na okoliš i sl. Naselja koja su do sada bila ugrožena bujičnim poplava bit će zaštićena od daljnjih materijalnih i nematerijalnih šteta (kao što je to npr. Poluotok Pelješac, područje kaštelanskog zaljeva kod Splita, otok Krk, područje Virovitičko-krševacke županije uz rijeke Dravu i Dunav kao i područje Sisačko-moslavačke županije i Vukovarske županije uz rijeku Sav.)

Izgradnja građevina za melioracije će također imati pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva, prvenstveno poljoprivrede u područjima u kojima je ista bila ograničena zbog nedostatka vode. Pri tom treba voditi računa da se ne ugroze zalihe vode za ostale svrhe.

Planirani projekti ne predstavljaju izvor emisija onečišćujućih tvari u zrak niti buke. Povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak i povećane razine buke mogu se javiti samo tijekom izgradnje. Radi se o
privremenim i kratkotrajnim utjecajima na lokalnoj razini koji se sa strateškog stanovišta ne smatraju značajnim. Moguća je pojava emisija i povećanja buke tijekom održavanja zahvata, ali radi se o povremenim aktivnostima koje neće utjecati na kvalitetu života. Moguće je i negativan utjecaj na vizure područja u slučaju neprikladnog građevina tradicionalnom krajobrazu.

Zahvati vode za potrebe navodnjavanja mogu dovesti do povećanja razine buke u blizini naseljenih mjesta uzrokovane pumpama smještenih u crpnim stanicama. Kako ne bi došlo do narušavanja kvalitete života, prilikom projektiranja, u ovisnosti tehnoloških svojstava planiranih pumpi, a time i buke koju će proizvesti, a time i samih lokacija crpnih stanica ako se nalaze blizu ili unutar građevinskog područja, prema potrebi izraditi elaborat zaštite od buke sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/06, 114/18, 14/21) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08, 30/09, 143/21).

Može se zaključiti kako će ukupan utjecaj na stanovništvo biti pozitivan zbog zaštite stanovništva od štetnog djelovanja voda.

6.11 Mogući kumulativni utjecaji

Mogući kumulativni utjecaji na strateškoj razini sagledani su za pojedine projekte uzimajući u obzir i postojeće zahvate.

Doprinos kumulativnom utjecaju za bioraznolikost, zaštićena područja te strogo zaštićene vrste kao i ugrožene i rijetke stanišne tipove moguće je za zahvate:

- U koritu rijeke Neretve izgradnjom stabilizacije obala, zaštitu od poplava, obnovu melioracijskih građevina, hidrotehničkog tunela te uređenja vodotoka i revitalizacije (projekti 2 i 3) na sveukupni bioraznolikost i zaštićena područja. S obzirom na to da zahvati na Neretvi uključuju dionice koje su već pod značajnim antropogenim pritiskom, doprinos kumulativnom utjecaju nije značajan. Pojedinačni potprojekti koji sami po sebi mogu imati veći ili značajan samostalan utjecaj, a time i kumulativan su izgradnja samoregulirajuće ustave na Norinu te izgradnja pomiješanih pregrade u svrhu zahtjev tla na Neretvi od zaslanjivanja. Kao da se uvećaje utjecaj navedenih potprojekata u svakom slučaju će tehničkog rješenje morati sadržavati i rješenje za funkcionalnu riblju stazu kako bi se izbjegla fragmentacija vodenih staništa u glavnom toku Neretve koji pojedine vrste riba koriste za migracije uzvodno i nizvodno. Od ostalih projekata ističe se izgradnja nekoliko nasipa u svrhu zaštite naselja duž obala Neretve od poplava.

- U koritu rijeke Neretve izgradnjom linijnih građevina u obavnom području (projekt 2) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obaloutvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatan utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pripadavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- U koritu rijeke Zrmanje (projekt 12) koja se nalazi unutar zaštićenog područja Parka prirode Velebit. S obzirom na to da ukupna duljina tih pojedinačnih zahvata iznosi približno 1% toka rijeke. Doprinos utjecaju bi se mogao učiniti na projektnoj razini u što većoj mjeri tako da se planiraju biotehnička rješenja za obaloutvrde gdje je god to moguće te utvrđivanje obala izvoditi samo na lokacijama gdje nema drugog rješenja, a potrebno je osigurati zaštitu od štetnog djelovanja voda.

- U koritu pritoka jezera Butoniga izgradnjom pregrade u koritu (projekt 15) na vrste ihtiofaune, astakofaune i herpetofaune. Uz postojeće pritiske (značajno onečišćenje uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja, nakupljanje i taloženje većih količina bujičnih nanosa) moguće je dodatan utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Izgradnje crpnih stanica na području Bosuta i srednjeg Posavlja (projekti 24 i 35) na sastavnice bioraznolikosti s obzirom na postojeću ljudsku aktivnost: onečišćenje površinskih i podzemnih voda, antropogene promjene hidroloških uvjeta, kanaliziranje i skretanje vodotoka. Naveden kumulativni utjecaj moguće je ublažiti primjenom predloženih mjera zaštite prirode na projektnoj razini. Zahvati rekonstrucije, na strateškoj razini su prihvatljivi, pod uvjetom da ne uključuju izmještanje nasipa bliže koritu rijeke ili produljivanje.

- Nasipa, stabilizacije obala, zaštitu od poplava, obnovu melioracijskih građevina, izgradnju hidrotehničkog tunela, akumulacija, retencija i dr. na rijeci Savi (projekti 20) na sveukupnu bioraznolikost i zaštićena područja. Kako bi se ovaj utjecaj ublažio, u toku rijeke Save moraju se planirati projekti tako da se spriječi degradacija obalnih staništa te dopuste prirodni procesi, uključujući i eroziju te zarastanje obale. Sve buduće (neizgrađene i neodobrene) projekte bit će potrebno planirati tako da se gdje god je to moguće traže varijantna rješenja, primjerice izvedbom (ukopavanjem) kamene deponije u neposrednom zaobalu, odnosno izvedbom drugih prikladnih manje „agresivnih“ u koritu rijeke, a izvan obalnih staništa. Primarno treba stabilizaciju obala provoditi iznimno na što kraćim potezima obale i isključivo gdje je to nužno. Predlaže se radi umanjenja kumulativnog utjecaja napraviti plan revitalizacije prirodnih obalnih staništa duž rijeke Save u kojem bi se iz hidrotehničkog aspekta te iz ekološkog aspekta analizirale mogućnosti obnove prirodnih obalnih staništa i riječnih procesa.

- Linijske građevine u koritu i poplavnom području Kupe, Une, Mrežnice i srednjeg Posavlja (projekti 20, 23, 24 i 58) na sastavnice bioraznolikosti s obzirom na postojeću ugroženost djelovanjem ljudskih aktivnosti: onečišćenje površinskih i podzemnih voda, antropogene promjene hidroloških uvjeta, kanaliziranje i skretanje vodotoka. Naveden kumulativni utjecaj moguće je ublažiti primjenom predloženih mjera zaštite prirode na projektnoj razini. Zahvati rekonstrucije, na strateškoj razini su prihvatljivi, pod uvjetom da ne uključuju izmještanje nasipa bliže koritu rijeke ili produljivanje.

- Pregrade u koritu Kupe (projekti 18, 20) te slivu Česme (projekt 29) na vrste ihtiofaune, astakofaune i herpetofaune. Uz postojeće pritiske (značajno onečišćenje uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja, nakupljanje i taloženje većih količina bujičnih nanosa) moguć je dodatan utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Izgradnja vodnih građevina na području srednjeg Posavlja (projekti 24) te projekti zaštitite od poplava samoborskih slivova (projekti 26) na sveukupnu bioraznolikost i zaštićena područja s obzirom na postojeću ugroženost područja ljudskom aktivnošću: onečišćenje površinskih i podzemnih voda, antropogene promjene hidroloških uvjeta, kanaliziranje i skretanje vodotoka. Naveden kumulativni utjecaj moguće je ublažiti primjenom predloženih mjera zaštite prirode na projektnoj razini. Zahvati rekonstrucije, na strateškoj razini su prihvatljivi, pod uvjetom da ne uključuju izmještanje nasipa bliže koritu rijeke ili produljivanje. Također, zahvati u toku rijeke Save moraju se u budućnosti planirati tako da se spriječi degradacija obalnih staništa te dopuste prirodni procesi, uključujući i eroziju i zarastanje obale.

- Izgradnja vodnih građevina na slivu Krapine (projekti 25) na zaštićeno područje Park prirode Medvednica. Ako će uključivati vodne stepenice, odnosno ako zahvati dovedu do fragmentacije vodnih staništa. Navedeni se utjecaj može ublažiti predloženom mjerom da se retenicije projektiraju bez vodnih stepenice, odnosno da primijene tehnička rješenja kojim se osigurava
uzvodno kretanje vodenih životinja u vodotoku te da se regulacija vodotoka provodi u nužnom obuhvatu.

- Linijski zahvati izgradnje nasipa na području Mure i Drave (projekti 36, 38, 39 i 40) s obzirom na postojeću ugroženost gornjeg toka Drave ljudskom aktivnošću: onečišćenje površinskih i podzemnih voda, antropogene promjene hidroloških uvjeta, kanaliziranje i skretanje vodotoka. Naveden kumulativni utjecaj moguće je ublažiti primjenom predloženih mjera zaštite prirode na projektnoj razini. Potprojekte je potrebno planirati tako da se očuva raznolikost staništa na neutvrđenim obalama, sprudovima, brzacima te prirodne hidromorfološke procese.

- Stabilizacije obala, zaštite od poplava, obnove melioracijskih građevina, izgradnje hidrotehničkog tunela, akumulacije, recencije, revitalizacije, uređenja vodotoka i linijskih građevina u koritu rijeka Drave i Dunava (projekti 37, 42, 45 i 46). Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Pridržavanjem predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Linijski zahvati melioracije (sustav navodnjavanja) u koritu rijeke Drave (projekt 72) za sastavnice bioraznolikosti i zaštićena područja. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Pridržavanjem predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Zahvati melioracije u koritu rijeke Neretve i Cetine (projekti 46, 9) te zahvati vode iz podzemlja (projekt 123) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta, posebno onih koje migriraju u podzemne tokove). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Zahvati melioracije u koritu rijeke Bosut (projekt 60) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Zahvati melioracije u koritu rijeke Save (projekti 1010, 1012) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Zahvati melioracije u koritu rijeke Bosut (projekti 61, 146, 147, 19) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

- Zahvati melioracije u koritu rijeke Save (projekti 1010, 1012) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obalotvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguće je dodatni utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.
Zahvati melioracije u koritu rijeke Drave (projekti 1004, 1005, 1006) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obaloutvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguć je dodatan utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Moguć je i kumulativni utjecaj u slučaju više zahvata vode na istom slivu. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

Zahvati melioracije u koritu rijeke Drave i Dunava (projekti 53, 23, 28, 1002, 1003) na bioraznolikost. Uz postojeće pritiske (kanaliziranje toka, obaloutvrde, promjena hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja) moguć je dodatan utjecaj u vidu izraženijih hidromorfoloških promjena poput pronosa nanosa, promjene stanišnih uvjeta za strogo zaštićene i ugrožene vrste (npr. remećenja migracijskih puteva ribljih vrsta). Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite doprinos navedenim negativnim kumulativnim utjecajima može se svesti na prihvatljivu razinu.

Kumulativni utjecaj moguć je na divljač i lovstvo na području VGO za Dunav i donju Dravu i VGO za Muru i gornju Dravu zbog velikog broja projekata koji većinom imaju za posljedicu gubitak lovnoproductivnih površina.

Moguć je kumulativni utjecaj i na krajobrazne značajke na području VGO-a za Muru i gornju Dravu, VGO-a za Dunav i donju Dravu i sjevernom dijelu VGO-a za srednju i donju Savu. Na tim područjima se pojavljuje veći broj zahvata koji imaju negativan utjecaj na krajobraz (izgradnja akumulacija, retencija, kanala, uređenje vodotoka i sl.) unutar istog sliva ili na uskom području. Stoga, ako dođe do realizacije svih planiranih zahvata potencijalno će doći do promjene karaktera krajobraza, što može uzrokovati vjerojatno značajne utjecaje na krajobraz.

Kumulativan utjecaj na šume i šumarstvo moguć je na području VGO-a za srednju i donju Savu i VGO-a za Dunav i donju Dravu gdje se planiraju veći zahvati poput izgradnje nasipa koji mogu utjecati na režim plavljenja poplavnih i ritskih šuma, kao i veći broj akumulacija koje, ukoliko dođe do njihove realizacije, mogu dovesti do smanjenja površina pod šumom. Uz pridržavanje predloženih mjera zaštite kumulativni utjecaji mogu se svesti na prihvatljivu razinu.

6.12 Prekogranični utjecaji

Velik dio hrvatskih voda ima pogranični i prekogranični karakter. Skoro sve veće rijeke na prostoru Republike Hrvatske su pogranični ili prekogranični vodotoci i imaju međudržavni značaj.


S Bosnom i Hercegovinom graniči 62 vodna tijela, sa Slovenijom 48, a sa Srbijom 21 vodno tijelo te sa Mađarskom 31 (Izvor: Strateška studija o utjecaju na okoliš Plana upravljanja vodnim područjima 2016. -2021., Oikon d.o.o., 2016.).

Značajno je istaći da se većina TPV u Jadranskom vodnom području izdvojenih u Hrvatskoj prostire u susjedne države Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu. To se odnosi na TPV na istarskom (Sjeverna Istra) i riječkom području, koja su dijelom u Sloveniji i TPV Krka, Cetina i Neretva, koja su dijelom u Bosni i Hercegovini. Prema jugu se udio prekograničnog dijela TPV povećava pa se na dubrovačkom području praktički samo izvorišne zone TPV Neretva nalaze u Hrvatskoj, a njegov najveći dio je u Bosni i Hercegovini. U nastavku je dan pregled pojedinih zahvata koji mogu imati prekogranični utjecaj u susjednim zemljama.

6.12.1 Republika Mađarska

Kako bi se sagledao potencijalni utjecaj Višegodišnjeg Programa sagledana su područja uz granične vodotoke. Na sljedećoj slici prikazana su područja vodnogospodarskih odjela koji prostorno graniče s Republikom Mađarskom te projekti izgradnje zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina i građevina za melioracije koji potencijalno mogu imati utjecaj na područje Republike Mađarske.

Slika 6.12-1. Prostorni prikaz projekata izgradnje zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina i građevina za melioracije planiranih uz granicu s Republikom Mađarskom

Tablica 6.12-1. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina na područje Republike Mađarske

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnica</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za Muru i gornju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<p>| 36 | Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače | Vode | Izgradnja i rekonstrukcija nasipa na području RH će imati pozitivan utjecaj na područje Republike Mađarske u smislu smanjenja štetnog djelovanja velikih voda koje mogu uzrokovati pojave koje bi mogle narušiti kontinuitet vodotoka. Nasipi će promijeniti morfologiju obale na području samoga zahvata, dok utjecaj na morfologiju vodotoka uzvodno od zahvata ne postoji. Izgradnja nasipa neće poremetiti hidrološki režim vodotoka, kao ni kontinuitet toka uzvodno od područja zahvata, kao ni na području samoga zahvata. Ne očekuje se niti utjecaj nasipa na podzemne vode jer nasipi ne predstavljaju prepreku tečenju podzemnim vodama. Međutim, potrebno je uskladiti ulazne hidrološke podatke između dviju država kako bi dimenzioniranje nasipa bilo optimalno. |
| Bioraznolikost | Tijekom planiranih radova na nasipima uz rijeku Dravu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenja vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnog uvjeta i posljedično privremenog uzemljenja prisutnih jedinki životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Drave. Planiranjem novih nasipa na način da se čuvaju postojeća šumska, travnjačka, vodena i močvarna staništa u području prirodnog plavljenja može se izbjegti utjecaj na primjene hidroloških prilika te fragmentaciju staništa. Revitalizacije starih rukavaca Drave potencijalno imaju kratkoročne negativne utjecaje u vidu gubitka postojećih pogodnih staništa za populacije životinjskih vrsta koje obitavaju s obje strane Drave, no dugoročno imaju pozitivan utjecaj na očuvanje vodenih, močvanih i poplavnih staništa ako se planiraju s jasnim biološkim i ekološkim ciljevima, na način koji osigurava njihovu održivost (s minimalnim intervencijama). Prekogranični utjecaji su mali i prihvatljivi. |
| Zaštićena područja | Tijekom planiranih radova na nasipima uz rijeku Dravu može doći do privremene promjene kvalitete staništa uslijed građevinskih radova i posljedično privremenog uzemljenja prisutnih jedinki strogos zaštićenih i ugroženih životinjskih vrsta Republike Mađarske čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale Drave. Revitalizacije starih rukavaca Drave (Čambine) potencijalno imaju kratkoročne negativne utjecaje u vidu gubitka postojećih pogodnih staništa za strogos zaštićene populacije životinjskih i biljnih vodeni staništa Republike Mađarske koje obitavaju s obje strane Drave, no dugoročno imaju pozitivan utjecaj ako se planiraju s jasnim biološkim i ekološkim ciljevima, na način koji osigurava njihovu održivost (s minimalnim intervencijama). Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa. Prekogranični utjecaji su mali i prihvatljivi. |
| Krajobraz | Revitalizacijom Čambine (starog rukavca Drave) potencijalno će doći do promjene slike krajobraza, uslijed promjene površinskog pokrova i morfologije terena. Međutim, može doći i do pozitivnog utjecaja s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno-doživljajnom smislu. S obzirom na to da dio tog rukavca pripada Republici Mađarskoj moguće je da će se to odraziti i na njeno područje. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Šume</th>
<th>Revitalizacija rukavca dugoročno će imati pozitivan utjecaj na poboljšanje vodnih odnosa, ekoloških uvjeta i raznolikosti ritskih šuma.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>38</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Mure</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bioraznolikost</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zaštićena područja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za Dunav i donju Dravu**

| | Bioraznolikost | Tijekom planiranih radova na nasipima uz rijeku Dravu može doći do privremene promjene kvalitete staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenja vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenom uzemljevavanjem prisutnih jedinki životinjskih vrsta. Revitalizacije starih rukavaca Drave (Boroš) potencijalno imaju kratkoročne negativne utjecaje u vidu gubitka postojećih pogodnih staništa za populacije životinjskih vrsta koje obitavaju s obje strane Drave, no dugoročno imaju pozitivan utjecaj na očuvanje vodenih, močvarnih i poplavnih staništa ako se planiraju s jasnim biološkim i ekološkim ciljevima, na način koji osigurava njihovu održivost (s minimalnim intervencijama u budućnosti). Prekogranični utjecaj je malen i prihvatljiv. |
| Zaštićena područja | Tijekom planiranih radova na nasipima uz rijeku Dravu može doći do privremene promjene kvalitete staništa uslijed građevinskih radova i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki strogo zaštićenih i ugroženih životinjskih vrsta. Revitalizacije starih rukavaca Drave (Boroš) potencijalno imaju kratkoročne negativne utjecaje u vidu gubitka postojećih pogodnih staništa za strogo zaštićene populacije životinjskih i biljnih vodenih vrsta Republike Mađarske koje obitavaju s obje strane Drave, no dugoročno imaju pozitivan utjecaj ako se planiraju s jasnim biološkim i ekološkim ciljevima, na način koji osigurava njihovu održivost (s minimalnim intervencijama u budućnosti). Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa zaštićenih područja R. Mađarske. Prekogranični utjecaj je malen i prihvatljiv. |
| Krajobraz | Ekološka revitalizacija Boroš Drave potencijalno će utjecati na promjenu slike krajobraza, uslijed promjene površinskog pokrova i morfologije terena. Međutim, može doći i do pozitivnog utjecaja s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno-doživljajnom smislu. S obzirom na to da dio tog rukavca pripada Republici Mađarskoj moguće je da će se to odraziti i na njeno područje. |
| Šume | Revitalizacija rukavca dugoročno će imati pozitivan utjecaj na poboljšanje vodenih odnosa, ekoloških uvjeta i raznolikosti ritskih šuma. |
| Projekt zaštite od poplava na području Baranje | Vode | Rekonstrukcija vodnih građevina će moguće imati kratkotrajni i lokalni utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka i šire od područja zahvata u vidu zamućenja vode za vrijeme izvođenja zahvata. |
| Bioraznolikost | Tijekom planiranih radova na rekonstrukciji vodnih građevina uz rijeku Dravu može doći do privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale Drave. Revitalizacija Topoljskog Dunavca ima kratkoročne negativne utjecaje u vidu gubitka postojećih pogodnih staništa za strogo zaštićene populacije životinjskih i biljnih vodenih vrsta, no dugoročno ima pozitivan utjecaj na očuvanje prirodnih vodenih, močvarnih i poplavnih staništa. Prekogranični utjecaj je malen i prihvatljiv. |
| Zaštićena područja | Tijekom planiranih radova na rekonstrukciji vodnih građevina uz rijeku Dravu može doći do privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki strogo zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta Republike Mađarske čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale Drave. Revitalizacija Topoljskog Dunavca ima kratkoročne negativne utjecaje u vidu gubitka postojećih pogodnih staništa za strogo zaštićene populacije životinjskih i biljnih vodenih vrsta, no dugoročno ima pozitivan utjecaj na očuvanje prirodnih vodenih, močvarnih i poplavnih staništa. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa. |
Prekogranični utjecaj je malen i prihvatljiv.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnica</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>132</td>
<td>Zahvat vode iz Drave (max. 1000 l/sec), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Lukač</td>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Moguć je utjecaj na hidrološke prilike Drave nizvodno od zahvata te na vrste koje su izravno ili neizravno ovisni o vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Samom izgradnjom građevina moguć je privremeni utjecaj uznemiravanja životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne s obje strane Drave. Zaštićena područja</td>
</tr>
<tr>
<td>137</td>
<td>Zahvat vode iz Drave (max. 600 l/sec), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Novi Gradac-Detkovac</td>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Moguć je utjecaj na hidrološke prilike Drave nizvodno od zahvata te na vrste koje su izravno ili neizravno ovisni o vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Samom izgradnjom građevina moguć je privremeni utjecaj uznemiravanja strogo zaštićenih vrsta čije populacije mogu biti prisutne s obje strane Drave. Zaštićena područja</td>
</tr>
<tr>
<td>136</td>
<td>Zahvat iz rijeke Drave, SN Čađavica</td>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>S obzirom na relativno malu površinu navodnjavanja (500 ha) crpljenje vode iz Drave neće značajno utjecati na hidrološki režim Drave pa time niti na sastavnice bioraznolikosti. Samom izgradnjom građevina moguć je privremeni utjecaj uznemiravanja životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne s obje strane Drave.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Zaštićena područja

S obzirom na relativno malu površinu navodnjavanja (500 ha) crpljenje vode iz Drave neće značajno utjecati na hidrološki režim Drave pa time niti na stvorenje zaštićenih područja i vrste. Samom izgradnjom građevina moguće je privremeni utjecaj uznemiravanja stvorenja zaštićenih vrsta čije populacije mogu biti prisutne s obje strane Drave. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na stvorenje zaštićenim područjima Republike Mađarske.

67 Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža SN Miholjac-Viljevo

Bioraznolikost

Nisu prepoznati mogući prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti za navedeni zahvat vode.

Zaštićena područja

Nisu prepoznati mogući prekogranični utjecaji na stvorenje zaštićene i ugrožene vrste te zaštićena područja za navedeni zahvat vode.

79 Zahvat vode iz jezera Topoljski Dunavac koji će se nadopunjavati vodom iz Dunava preko kanala i buduće CS Draž, otvorena kanalska mreža. SN Puškaš

Bioraznolikost

Moguće je utjecaj na hidrološke prilike Drave nizvodno od zahvata te na vrste koje su izravno ili neizravno ovisni o vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok.

Zaštićena područja

Moguće je utjecaj na hidrološke prilike Drave nizvodno od zahvata te na stvorenje zaštićene vrste koje su izravno ili neizravno ovisni o vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na stvorenje zaštićenim područjima BiH.

6.12.2 Bosna i Hercegovina

Granicu s Bosnom i Hercegovinom u značajnom dijelu svog toka čine rijeka Una i Sava. U nastavku su identificirani projekti unutar područja vodnogospodarskih odjela za gornju i donju Savu te južni Jadran koji bi mogli imati prekogranični utjecaj.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Slika 6.12-2. Prostorni prikaz projekata izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije planiranih uz granicu s Bosnom i Hercegovinom

Table 6.12-3. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina na područje Bosne i Hercegovine

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnica</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve</td>
<td>Vode</td>
<td>Zahvat obrane od poplave Grada Metkovića uključuje nasip u Općini Čapljina (BiH). Nasipi neće poremetiti hidrološki režim vodotoka, kao ni kontinuitet toka uzvodno od područja zahvata, kao ni na području samoga zahvata, moguće je samo poboljšanje u smislu smanjenja štetnog djelovanja velikih voda koje mogu uzrokovati pojave koje bi mogle narušiti kontinuitet vodotoka. Utjecaj nasipa na podzemne vode se ne očekuje jer nasipi ne predstavljaju prepreku tećenju podzemnim vodama. Nasipi će promijeniti morfologiju obale na području samoga zahvata, utjecaj na morfologiju vodotoka uzvodno od zahvata ne postoji.</td>
</tr>
<tr>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potrebno je uskladiti ulazne hidrološke podatke između dviju država kako bi dimenzioniranje nasipa bilo optimalno. Stabilizacija obale neće utjecati na hidrološki režim i na kontinuitet toka kao ni na režim podzemnih voda. Morfologija obale će biti trajno izmijenjena što će pozitivno djelovati na stabilnost obale-eroziju. Utjecaj sabirnog kanala na hidromorfofološke elemente vodotoka preko granice će biti pozitivan jer će se očitovati povećanjem protočnosti čime će se sprječiti i degradacija terena uzvodno.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Nisu prepoznati mogući prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Nisu prepoznati mogući prekogranični utjecaji na zaštićena područja.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Zahvat obrane od poplave Grada Metkovića uključuje nasip u Općini Čapljina (BiH) što može imati negativan utjecaj na to područje u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
<td>Krajobraz</td>
<td>Projekt izgradnje propusta na ušćima kanala će potencijalno imati negativan utjecaj na sliku krajobraza uslijed promjene površinskog pokrova. S obzirom na to da se planirani zahvati nalaze na području Imotskog polja koje se proteže i u susjednu državu moguće je da će se to odraziti i na područje BiH.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Nisu prepoznati mogući prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Nisu prepoznati mogući prekogranični utjecaji na zaštićena područja Bosne i Hercegovine.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za srednju i donju Savu**

| 23 | Projekt zaštite od poplava rijeke Une | Vode | Moguć je prekogranični utjecaj na hidrološki režim vodotoka u smislu plavljenja desne obale Une koja je nižih visinskih kota ili nije zaštićena od poplavnih voda. Samim time moguće je utjecaj na morfologiju terena desne obale Une. Prekogranični utjecaj na kontinuitet toka kao i na režim podzemnih voda se ne očekuje. |
| Bioraznolikost | Tijekom planiranih radova na postojećem nasipu uz rijeku Unu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Une. |
| Zaštićena područja | Tijekom planiranih radova na postojećem nasipu uz rijeku Unu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki populacija strogo zaštićenih vrsta ptica i riba te na sastavnice zaštićenog područja pejsaža rijeke Une u BiH. |
Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima BiH.

### Krajobraz

Izgradnja zaštitnog zida i obaloutvrde te sanacija nasipa na rijeci Uni potencijalno će utjecati na sliku krajobraza, a s obzirom na smještaj zahvata na samoj granici, moguće je da će se to odraziti i na područje BiH. Utjecaj može biti negativan u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova, no može biti i pozitivan s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno-doživljajnom smislu prilikom sanacije postojećih zahvata.

### Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja

Vode

Rekonstrukcije nasipa će moguće imati kratkotrajni i lokalni utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka i uzvodno od područja zahvata u vidu zamučenja vode za vrijeme izvođenja zahvata. Izgradnja zaštitnog zida i obaloutvrde neće imati prekogranični utjecaj na hidromorfološke elemente.

### Bioraznolikost

Tijekom planiranih radova rekonstrukcije na postojećim nasipima uz rijeku Savu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenja vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne na obje strane rijeke Save. Projekti sanacije i izgradnje obaloutvrde u cilju stabilizacije obale rijeke Save dovode do trajne promjene i gubitka obalnih staništa te staništa u koritu rijeke, što može negativno utjecati na populacije vrsta ptica i riba vezanih uz takva staništa koja obitavaju s obje strane obale rijeke Save.

### Zaštićena područja

Tijekom planiranih radova rekonstrukcije na postojećim nasipima uz rijeku Savu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki strogo zaštićenih životinjskih i biljnih vrsta u BiH čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Save. Projekti sanacije i izgradnje obaloutvrde u cilju stabilizacije obale rijeke Save dovodi do trajne promjene i gubitka obalnih staništa te staništa u koritu rijeke, što može negativno utjecati na populacije strogo zaštićenih vrsta ptica i riba u BiH vezanih uz takva staništa koja obitavaju s obje strane obale rijeke Save.

Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima BiH.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Krajobraz</th>
<th>Zahvati sanacije obale izgradnjom obaloutvrde te rekonstrukcije nasipa na rijeci Savi potencijalno će utjecati na sliku krajobraza, a s obzirom na smještaj zahvata na samoj granici, moguće je da će se to odraziti i na područje BiH. Utjecaj može biti negativan u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova, no može biti i pozitivan s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno-doživljajnom smislu.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove gradiške do Račinovaca</td>
<td>Vode</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Projekti sanacije i izgradnje obaloutvrde u cilju stabilizacije obale rijeke Save dovode do trajne promjene i gubitka obalnih staništa te staništa u koritu rijeke, što može negativno utjecati na populacije vrsta ptica i riba vezanih uz takva staništa koja obitavaju s obje strane obale rijeke Save. Također, tijekom radova može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uzemiravanja prisutnih jedinki životinjskih vrsta koje populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Save. Stoga je potrebno ograničiti radove na što manju površinu, kako bi i sam utjecaj bio što manji. Utvrđivanje obala mijenja njihovu strukturu te dovodi do trajnog gubitka stanišnih tipova koji se razvijaju uz obale vodotoka (staništa položenih muljevitih i pješčanih obala, aluvijalna šumska staništa). Dugoročno utvrđivanje riječnih obala mijenja njihovu strukturu i morfologiju te utječe na prirodne riječne procese erozije, pronosa i depozicije materijala i neizravno na dostupnost riječnih staništa. Oba planirana potprojekta dovode do ukupne promjene oko 1,3 km riječne obale te je moguće kumulativan doprinos na sastavni bioraznolikosti u BiH.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Zaštićena područja | Projekt sanacije i izgradnje obaloutvrde u cilju stabilizacije obale rijeke Save dovode do trajne promjene i gubitka obalnih staništa te staništa u koritu rijeke, što može negativno utjecati na populacije strogo zaštićenih vrsta ptica i riba u BiH vezanih uz takva staništa koja obitavaju s obje strane obale rijeke Save. Također, tijekom radova može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uzemiravanja prisutnih jedinki strого zaštićenih životinjskih i biljnih vrsta koje populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Save. Stoga je potrebno ograničiti radove na što manju površinu, kako bi i sam utjecaj bio što manji.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za mellioracije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Utvrđivanje obala mijenja njihovu strukturu te dovodi do trajnog gubitka stanišnih tipova koji se razvijaju uz obale vodotoka (staništa položenih muljevitih i pješčanih obala, aluvijalna šumskia staništa). Dugoročno utvrđivanje riječnih obala mijenja njihovu strukturu i morfologiju te utječe na prirodne riječne procese erozije, pronosa i depozicije materijala i neizravno na dostupnost riječnih staništa. Oba planirana potprojekta dovode do ukupne promjene oko 1,3 km riječne obale te je moguć kumulativan doprinos na sastavnice bioraznolikosti u BiH. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima BiH.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Krajobraz

Izgradnja nasipa na potoku Glogova može utjecati na sliku krajobraza, a s obzirom na smještaj zahvata na samoj granici, moguće je da će se to odraziti i na područje BiH. Utjecaj može biti negativan u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova, no može biti i pozitivan s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno-doživljajnom smislu.

Projekt zaštite od poplava na području slivova Bića i Bosuta

Vode

Ne očekuje se prekogranični utjecaj izgradnja crpne stanice na hidromorfološke elemente.

Bićaraznolikost

Ne očekuje se prekogranični utjecaj izgradnje crpne stanice na sastavnice bioraznolikosti.

Zaštićena područja

Ne očekuje se prekogranični utjecaj izgradnje crpne stanice na zaštićena područja.

Tablica 6.12-4. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje građevina za melioracije na područje Republike Bosne i Hercegovine

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnica</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>114</td>
<td>Zahvat iz akumulacije Ričica, Imotsko - bekijsko polje</td>
<td>Vode</td>
<td>Zahvat vode neće imati prekogranični utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Bićaraznolikost</td>
<td>Zahvat iz akumulacije Ričica neće imati prekogranični utjecaj na sastavnice bioraznolikosti.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Nisu prepoznati prekogranični utjecaji na zaštićena područja Bosne i Hercegovine.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.12.3 Republika Srbija

Granicu s Republikom Srbijom u većem dijelu predstavlja rijeka Dunav.

Na sljedećoj slici prikazani su projekti izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije planiranih uz granicu s Republikom Srbijom.
**Slika 6.12-3. Prostorni prikaz projekata izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije planiranih uz granicu s Republikom Srbijom**

**Tablica 6.12-5. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina na područje Republike Srbije**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnice</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za Dunav i donju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

---
| Bioraznolikost | Tijekom planiranih radova na postojećim nasipima uz rijeku Dunav može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Dunav. Također, izgradnjom novih nasipa može doći do promjene u hidrološkim uvjetima uz rijeku. Stoga je potrebno osigurati dovoljan protok vode u vodotoku kako bi biljne i životinjske vrste nesmetano nastavile obitavati na području zahvata. Projekti revitalizacije duž rijeke Dunav potencijalno imaju kratkoročne utjecaje u vidu gubitka postojećih staništa, promjene stanišnih uvjeta. Istovremeno dugoročno imaju pozitivan utjecaj na sastavnice bioraznolikosti ako se planiraju s jasnim biološkim i ekološkim ciljevima, na način koji osigurava njihovu održivost (s budućim minimalnim intervencijama). Projekti stabilizacije obale rijeke Dunav obaloutvrdama dovodi do trajne promjene i gubitka obalnih staništa te staništa u koritu rijeke, što može negativno utjecati na populacije vrsta ptica i riba vezanih uz takva staništa koja obitavaju s obje strane obale rijeke Dunava. Stabilizacija obala također ima dugoročno negativan utjecaj na prirodne hidromorfološke procese, no s obzirom na to da se Glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu ove Strateške studije sastavnički očekuje negativan utjecaj, ne očekuje se niti značajan prekogranični utjecaj. | Zaštićena područja | Tijekom planiranih radova na postojećim nasipima uz rijeku Dunav može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, privremenog onečišćenje vodotoka nizvodno od zahvata tj. privremene promjene stanišnih uvjeta i posljedično privremenog uznemiravanja prisutnih jedinki strogo zaštićenih životinjskih vrsta čije populacije mogu biti prisutne na obje strane obale rijeke Dunav. Također, izgradnjom novih nasipa može doći do promjene u hidrološkim uvjetima uz rijeku. Stoga je potrebno osigurati dovoljan protok vode u vodotoku kako bi strogo zaštićene biljne i životinjske vrste nesmetano nastavile obitavati na području zahvata. Projekti revitalizacije duž rijeke Dunav potencijalno imaju kratkoročne utjecaje u vidu gubitka postojećih staništa, promjene stanišnih uvjeta. Istovremeno dugoročno imaju pozitivan utjecaj na strogo zaštićene sastavnice okoliša (vrste, staništa i zaštićena područja (SRP i PP)) ako se planiraju s jasnim biološkim i ekološkim ciljevima, na način koji osigurava njihovu održivost (s budućim minimalnim intervencijama). Projekti stabilizacije obale rijeke Dunav obaloutvrdama dovodi do trajne promjene i gubitka obalnih staništa te staništa u koritu rijeke, što može negativno utjecati na strogo zaštićene populacije vrsta ptica i riba vezanih uz takva staništa koja obitavaju s obje strane obale rijeke Dunava. Stabilizacija obala također ima dugoročno negativan utjecaj na prirodne hidromorfološke procese, no s obzirom na to da se Glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu ove Strateške studije sastavnički očekuje negativan utjecaj, ne očekuje se niti značajan prekogranični utjecaj. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju |
pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima Republike Srbije (SRP i PP).

| Krajobraz | 52 | Projekat zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara | Bioraznolikost, Zaštićena područja | Na navedenom području nisu prepoznati prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti niti zaštićena područja Republike Srbije s obzirom na to da nema planiranih zahvata na rijeci Dunav. |

**Tablica 6.12-6. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina na područje Republike Srbije**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnica</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>64</td>
<td>Zahvat vode iz Dunava, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža u inundaciji, crpne stanice, taložnice izvan inundacije, tlačna distribucijska mreža, SN Dalj</td>
<td>Vode</td>
<td>Zahvat vode neće imati prekogranični utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Bioraznolikost, Zaštićena područja</td>
<td>Na navedenom području nisu prepoznati prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti niti zaštićena područja Republike Srbije s obzirom na to da nema planiranih zahvata melioracije na rijeci Dunav.</td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Zahvat iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatno količinom vode iz Dunava putem CS Sokolovac, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Grabovo</td>
<td>Bioraznolikost, Zaštićena područja</td>
<td>Na navedenom području nisu prepoznati prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti niti zaštićena područja Republike Srbije s obzirom na to da nema planiranih zahvata melioracije na rijeci Dunav.</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>Povećanje nivoa vode u vodotoku Bosut nizvodno od Vinkovaca radi osiguranja potrebne količine vode za SN Lipovac, Brana Lipovac</td>
<td>Bioraznolikost, Zaštićena područja</td>
<td>Na navedenom području nisu prepoznati prekogranični utjecaji na sastavnice bioraznolikosti niti zaštićena područja Republike Srbije s obzirom na to da nema planiranih zahvata melioracije na rijeci Dunav.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
6.12.4 Republika Slovenija

Granicu s Republikom Slovenijom jednim dijelom predstavlja rijeka Sutla. U nastavku je dan prikaz mogućih utjecaja planiranih projekata na okoliš u Republici Sloveniji.

Slika 6.12-4. Prostorni prikaz projekata izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije planiranih uz granicu s Republikom Slovenijom

Tablica 6.12-7. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina na područje Republike Slovenije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnica</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za gornju Savu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>48</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle</td>
<td>Vode</td>
<td>Uređenjem korita i izgradnjom mosta povećat će se protočnost korita čime će se smanjiti negativan utjecaj na hidromorfološke elemente morfologije korita i kontinuiteta toka. Bioraznolikost</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Uređenje korita rijeke Sutle može predstavljati značajan utjecaj za strogo zaštićene vrste riba i ostalih vodenih životinja te zaštićena područja Sutle Republike Slovenije u vidu zauzeća staništa u vodotoku (korito i obale), uznemiravanja jedinki, onečišćenja vodotoka, mogućeg stradavanja, kao i rizik od unosa i širenja invazivnih stranih vrsta, osobito vodenih beskralješnjaka i riba. Moguća je i promjena stanišnih uvjeta nizvodno od lokacije planiranog zahvata, zbog privremenog zamućenja ili onečišćenja. Utjecaji zbog trajnog gubitka pogodnih staništa bili bi izraženiji za strogo zaštićene riblje vrste vezane uz gornje dijelove toka, s bržim protokom i šljunkovitim dnom. Detaljni tehnički podaci o potprojektu nisu poznati, ali ako uređenje uključuje i izvedbu pragova ili vodnih stepenica, moguća je fragmentacija staništa ako bi bile onemogućene uzvodne migracije riba. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima Republike Slovenije.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Uređenje korita Sutle potencijalno će utjecati na sliku krajobraza, a s obzirom na smještaj zahvata na samoj granici, moguće je da će se to odraditi i na područje Republike Slovenije. Utjecaj može biti negativan u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova, no može biti i pozitivan s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno-doživljajnom smislu.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za srednju i donju Savu</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Tijekom izvođenja planiranih zahvata rekonstrukcije slapa doći će do radova u koritu i uz obalu te je očekivano privremeno uznemiravanje vodenih vrsta (beskralješnjaci, ribe) zbog buke. Također, tijekom radova moguće je i zamućenje vodotoka rijeke Kupe. Moguć je manji trajni gubitak povoljnih staništa za životinjske vrste čije populacije mogu obitavati s obje strane toka rijeke Kupe, kao i stanišnih tipova, osobito u obalnom pojasu te u koritu, no navedeni utjecaj ne smatra se potencijalno značajnom jer se radi o već postojećim vodenim građevinama. Navedeni utjecaji se mogu znatno umanjiti planiranjem izvođenja radova izvan razdoblja razmnožavanja i veće aktivnosti ugroženih vrsta riba i beskralješnjaka te planiranjem obuhvata projekta unutar garbarita postojećih građevina. Pošto su navedene građevine postojeće, one već predstavljaju određenu (veću ili manju, ovisno o pojedinoj vrsti) smetnju za uizvodno-nizvodno kretanje životinja. Ako neće doći do povišenja slapova njihovom rekonstrukcijom te ako se slapovi izvedu u svojem nizvodnom dijelu kaskadno, s blagim nagibom i oblože prirodnim materijalom (kamen), utjecaj tijekom korištenja se neće bitno promijeniti u odnosu na postojeće stanje, odnosno neće biti dodatne fragmentacije vodenog</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Vrhovodniškog programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

toka Kupe za reofilne i migratorne ugrožene vrste riba te druge vodene vrste. U slučaju da dođe do povišenja kota postojećih slapova, isto će uzrokovati fragmentaciju vodenih staništa, promjenu hidrologije uzvodno i nizvodno te značajni utjecaj uslijed promjene hidrologije kao posljedice mogućeg povišenja slapa rekonstrukcijom.

Zaštićena područja
Tijekom izvođenja planiranih zahvata rekonstrukcije slapa doći će do radova u koritu i uz obalu te je očekivano privremeno uznemiravanje zaštićenih vodnenih vrsta (beskralješnjaci, ribe) zbog buke. Također, tijekom radova moguće je i zamućenje vodotoka rijeke Kupe. Moguće je manji trajni gubitak povoljnih staništa za strogosti zaštićene životinjske vrste Republike Slovenije čije populacije mogu obitavati i obje strane toka rijeke Kupe, kao i stanišnih tipova, osobito u obalnom pojasu te u koritu, no navedeni utjecaji ne smatra se potencijalno značajnom nego se radi o već postojećim vodenim građevinama. Navedeni utjecaji se mogu znatno umanjiti planiranjem izvođenja radova izvan razdoblja razmnožavanja i veće aktivnosti strogo zaštićenih vrsta riba i beskralješnjaka te planiranjem obuhvata projekta unutar garabita postojećih građevina. Pošto su navedene građevine postojeće, one već predstavljaju određenu (veću ili manju, ovisno o pojedinoj vrsti) smetnju za uzvodno-nizvodno kretanje životinja. Ako neće doći do povišenja slapova njihovom rekonstrukcijom te ako se slapovi izvedu u svojem nizvodnom dijelu kaskadno, s blagim nagibom i oblože prirodnim materijalom (kamen), utjecaj tijekom korištenja se neće bitno promijeniti u odnosu na postojeće stanište, odnosno neće biti dodatne fragmentacije vodenog toka Kupe za reofilne i migratorne strogo zaštićene vrste riba te druge vodene vrste. U slučaju da dođe do povišenja kota postojećih slapova, isto će uzrokovati fragmentaciju zaštićenih vodnenih staništa rijeke Kupe Republike Slovenije, promjenu hidrologije uzvodno i nizvodno te značajni utjecaj uslijed promjene hidrologije kao posljedice mogućeg povišenja slapa rekonstrukcijom.

Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojave i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinke invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima Republike Slovenije.

Krajobraz
Zahvati rekonstrukcije slapa na rijeci Kupi potencijalno će imati pozitivan utjecaj s aspekta poboljšanja postojećeg stanja u vizualno doživljajnom smislu. Međutim, tijekom radova može doći do negativnog utjecaja prvenstveno zbog uklanjanja površinskog pokrova kako bi se pristupilo koritu. S obzirom na to da se zahvat nalazi na samoj granici, moguće je da će se to odraziti i na područje Republike Slovenije.

VGO za Muru i gornju Dravu
Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače
36
Vode
Rekonstrukcije nasipa će moguće imati kratkotrajni i lokalni utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka i uzvodno od područja zahvata u vidu zamučenja vode za vrijeme izvođenja zahvata.
Bioraznolikost Rekonstrukcije nasipa imat će kratkotrajni i lokalni utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka uzvoden od područja zahvata u vidu zamučenja vode za vrijeme izvođenja zahvata te posljedično na biljne i životinske vrste koje mogu obitavati s obje strane rijeke Mure.

Zaštićena područja Rekonstrukcije nasipa imat će kratkotrajni i lokalni utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka uzvoden od područja zahvata u vidu zamučenja vode za vrijeme izvođenja zahvata te posljedično na strogo zaštićene biljne i životinske vrste Republike Slovenije koje mogu obitavati s obje strane rijeke Mure.

Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojahe i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima Republike Slovenije.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekat zaštite od poplava na slivu Trnave</th>
<th>Bioraznolikost</th>
<th>40</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</td>
<td>Tijekom planiranih radova izgradnje uspornog nasipa na vodotoku Zelena koji se ulijeva u rijeku Dravu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, manjih trajnih gubitaka prirodnih staništa te do privremene promjene staniških uvjeta te posljedično privremenog uzne miravanja prisutnih jedinki životinske vrste čije populacije mogu obitavati s obje strane rijeke Drave. S obzirom da se radi o pritoku Drave, čiji nasipi služe reguliranju poplavnih voda primarno vodotoka Zelena, ne očekuje se veći utjecaj fragmentacije staništa i značajnog trajnog gubitka prirodnih staništa ili promjene u hidrološkim uvjetima u inundaciji Drave.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Tijekom planiranih radova izgradnje uspornog nasipa na vodotoku Zelena koji se ulijeva u rijeku Dravu može doći do privremene promjene staništa uslijed građevinskih radova, manjih trajnih gubitaka prirodnih staništa zaštićenih područja Republike Slovenije te do privremene promjene staniških uvjeta te posljedično privremenog uzne miravanja prisutnih jedinki strogo zaštićenih životinskih vrsta Republike Slovenije, čije populacije mogu obitavati s obje strane rijeke Drave. S obzirom da se radi o pritoku Drave, čiji nasipi služe reguliranju poplavnih voda primarno vodotoka Zelena, ne očekuje se veći utjecaj fragmentacije staništa i značajnog trajnog gubitka prirodnih staništa ili promjene u hidrološkim uvjetima u inundaciji Drave. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojahe i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na prirodna staništa na strogo zaštićenim područjima Republike Slovenije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Izgradnja nasipa uz vodotok Trnava potencijalno će utjecati na sliku krajobraza u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova, a s obzirom na smješta zahvata na samoj granici, moguće je da će se to odraziti i na područje Republike Slovenije.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 6.12-8. Prikaz mogućih utjecaja izgradnje građevina za melioracije na područje Republike Slovenije
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Naziv</th>
<th>Sastavnic</th>
<th>Mogući utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>128</td>
<td>Zahvat vode iz Drave, Ormoško jezero, SN Varaždin zapad</td>
<td>Vode</td>
<td>Zahvat vode neće imati prekogranični utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Moguć je utjecaj na hidrološke prilike Drave nizvodno od zahvata te na vrste koje su izravno ili neizravno ovisni o vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Moguć je utjecaj na hidrološke prilike Drave nizvodno od zahvata te na strogo zaštićene vrste koje su izravno ili neizravno ovisni o vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Uz primjenu preventivnih mjera kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih vrsta te njihovo uklanjanje u slučaju pojava i kod redovnog održavanja, smanjuje se rizik od negativnih učinaka invazivnih vrsta na vodnom režimu Drave. Stoga je potrebno osigurati povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Krajobraz</td>
<td>Zahvat vode iz Drave će potencijalno utjecati na sliku krajobraza u vidu promjene morfologije terena i površinskog pokrova, a s obzirom na smještaj zahvata na samoj granici, moguće je da će se to odraziti i na područje Republike Slovenije.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sa stajališta šumarstva, analizirani zahvati izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije neće imati prekogranični utjecaj, s obzirom da se većinom radi o rekonstrukciji/sanaciji postojećih objekata ili izgradnji manjih zahvata (uređenje obale, revitalizacija i sl.) za koje se ne očekuje da će uzrokovati značajne promjene u vodnom režimu koji bi posljedično mogle utjecati na šume susjednih država.

7 Glavna ocjena prihvatljivosti Višegodišnjeg programa za ekološku mrežu


Glavna ocjena prihvatljivosti plana za ekološku mrežu izdvojena je u Knjigu III.

7.1 Zaključak o utjecaju Programa na ekološku mrežu

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. svojim planskim mjerama nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), postupkom ocjene prihvatljivosti strategije, programa ili plana na ekološku mrežu ocjenjuje se utjecaj programa, samog ili u kombinaciji s drugim planovima, programima i strategijama, na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže. Glavna ocjena provodi se za program, odnosno dijelove programa, koji sam ili s drugim strateškim i planskim dokumentima, može imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. U sklopu postupka strateške procjene utjecaja na okoliš

Cilj Glavne ocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa za ekološku mrežu je procjena razine značajnosti utjecaja predmetnog programa. Pritom je potrebno sagledati karakter (intenzitet, trajanje, značaj) samostalnih i skupnih, izravnih i neizravnih utjecaja Višegodišnjeg programa na ciljne vrste i staništa, odnosno cjelovitost područja ekološke mreže te predložiti mjere ublažavanja značajnih štetnih utjecaja programskih mjera, ako se tijekom postupka Glavne ocjene utvrde takvi utjecaji.

Biološka raznolikost vodenih ekosustava u svijetu pa i u Hrvatskoj ozbiljno je ugrožena. Razlozi ugroženosti slatkovodnih ekosustava su brojni: regulacije i kanaliziranje vodenih tokova, prekid kontinuiteta vodenih tokova, isušivanje močvarnih i vlažnih područja, melioracijski zahvati i prenamjena zemljišta, vađenje sedimenta iz rijeka (šljunak i pijesak), otpadne vode i onečišćenje površinskih i podzemnih voda, prekomjerno korištenje umjetnih gnojiva i promjene zavičajnih životnih zajednica (promjenom stanišnih uvjeta, unosom invazivnih vrsta, itd.).

Utjecaj Višegodišnjeg programa na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom da je riječ o programu na državnoj razini, koji kroz svoje programske mjere donosi vrlo velik broj planiranih zahvata (građevina), koji su većinom zemljopisno određeni (premda često ne dovoljno precizno, pogotovo u pogledu svog obuhvata), sagledan je na strateškoj razini. Analiza i prikaz mogućih utjecaja Višegodišnjeg programa napravljena je na razini projekata zaštite od štetnog djelovanja voda (projekt ili projektna cjelina je skup predloženih potprojekata, odnosno zahvata, kojima je u obuhvatu projektne cjeline predviđena rješenja problema vezanih u poplave i ostvarenje programskog cilja zaštite od štetnog djelovanja voda) te na razini projekata vezanih uz melioracije, odnosno navodnjavanje. Projektne cjeline građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda i projekti gradnje melioracijskih građevina grupirani su prema vodnogosuda podarskim sektorima te dalje prema većim slivnim područjima, koja hidrološki, ali i u pogledu obilježja ekološke mreže (ciljnih vrsta, ciljnih stanišnih tipova, ekoloških uvjeta koje je potrebno održavati radi njihovog očuvanja). Za potrebe procjene izgradnje zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina samostalni utjecaji su sagledavani na razini projektnih cjelina, dok su za potrebe procjene melioracijskih građevina te kumulativnog utjecaja utjecaji prostorno sagledani na razini većih slivnih područja (Sava, Drava i Dunav).

Utjecaj Višegodišnjeg programa na ekološku mrežu u smislu očuvanja ciljnih vrsta, njihovih pogodnih staništa i ciljnih stanišnih tipova vezanih uz vodene ekosustave, ali i očuvanje okolnih ekosustava na području izvođenja pojedinih zahvata, mogu rezultirati nepovoljnim utjecajem tijekom izvedbe pojedinih zahvata i korištenja pojedinih zahvata na ekološku mrežu u smislu očuvanja ciljnih vrsta, njihovih pogodnih staništa i ciljnih stanišnih tipova vezanih uz vodene ekosustave, ali i očuvanje okolnih ekosustava na području izvođenja pojedinih zahvata.

Utjecaj Višegodišnjeg programa na okoliš vodiocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa za ekološku mrežu je procjena razine značajnosti utjecaja predmetnog programa. Pritom je potrebno sagledati karakter (intenzitet, trajanje, značaj) samostalnih i skupnih, izravnih i neizravnih utjecaja Višegodišnjeg programa na ciljne vrste i staništa, odnosno cjelovitost područja ekološke mreže te predložiti mjere ublažavanja značajnih štetnih utjecaja programskih mjera, ako se tijekom postupka Glavne ocjene utvrde takvi utjecaji.
a kako bi se mogla precizno postaviti ograničenja u obuhvatu projekta ili pronaći u suradnji s projektantima odgovarajuća tehnička rješenja kojima bi se utjecaj na ekološku mrežu u što većoj mjeri umanjio ili izbjegao.

Pojedini tipovi vodnih građevina za posljedicu imaju izražen kumulativan karakter. To se osobito odnosi na projekte uređenja korita vodotoka i stabilizacije obala vodotoka. Za takve se planirane projekte glavnom ocjenom, radi umanjenja samostalnih i ujedno i kumulativnih utjecaja, predlažu većinom mjere kojima je cilj smanjiti obuhvat zahvata na nužni obuhvat te primjenu biotehničkih rješenja ili manje agresivnih strukturnih rješenja, poput gradnje pera ili kamenih deponija u zaobalju (gdje je primjenjivo, ovisno o vodotoku), čime bi se izbjegao izran i trajan utjecaj na prirodne obale vodotoka. Pored toga, predlaže se tehničkim i krajobraznim rješenjima povećati raznolikost staništa na takvim građevinama. Na taj se način može umanjiti i kumulativan doprinos postojećem utjecaju.

Zahvati koji na području ekološke mreže mogu dovesti do većeg trajnog gubitka staništa su akumulacije planirane na prostoru ekološke mreže. Glavnom ocjenom se predlaže takve zahvate planirati u obuhvatu kojim se ne bi značajno narušilo stanje ciljnih staništa ili povoljna staništa za ciljne vrste, odnosno planiranjem retencija umjesto akumulacija, gdje je to svrhovito te u skladu s ciljevima zaštite od štetnog djelovanja voda i nema drugog tehničkog rješenja. Za retencije, akumulacije te druge tipove zahvata koji uključuju pregrađivanje korita potrebno je očuvati kontinuitet vodenog toka, odnosno tehničkim mjerama spriječiti fragmentaciju vodenih staništa i omogućiti zvorničko-brojno blještanje.

Višegodišnjim programom se planira veći broj zahvata revitalizacije. Ti projekti mogu imati značajan pozitivan utjecaj ako se izvedu na način da im se osigura dugoročno održivost i primjenu minimalne buduće intervencije te ostvarenje hidroloških, hidromorfoloških i ekološko-ekoloških ciljeva vraćanjem dinamike poplavljivanja, strukture i morfologije korita u prirodno stanje uz očuvanje neslučajnih šumskih, močvarnih i vodenih staništa. Projektne revitalizacije na području ekološke mreže treba planirati tako da budu uskladeni s ciljevima očuvanja područja ekološke mreže, odnosno da dugoročno doprinose očuvanju ili poboljšanju stanja populacija ciljnih vrsta i/ili stanja ciljnih stanišnih tipova.

Mogući utjecaji koji su posljedica provedbe projekata navodnjavanja su gubitak i fragmentacija staništa u području izvedbe zahvata vode i dovodnih cjevovoda te u području korištenja voda. Neizravni su utjecaji promjene stanišnih uvjeta u zaobalju, bilo hidroloških, bilo agroekoloških. Značajne promjene hidroloških prilika u vodotoku nizvodno od zahvata vode i u neposrednom zaobalju moguće je izbjeći isključivo dobrim planiranjem projekata navodnjavanja, u skladu s kapacitetom vodotoka i drugih izvora vode. S obzirom na to, gdje su planovi navodnjavanja zastarjeli, potrebno je na temelju recentnih hidroloških podataka revidirati mogućnosti korištenja voda.

U nastavku su ukratko sažeti utjecaji prema većim slivnim područjima.

1) Slivovi sjevernoga Jadrana

Na prostoru slivova sjevernoga Jadrana analizirani su potprojekti izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina u sklopu 9 projekata (projektne cjeline) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i projekata s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato je 5 područja ekološke mreže na koja je moguć značajan utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnih cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnih cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekti(ni) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR50000022 Park prirode Velebit</td>
<td>13</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja 2 retencije (Brušanka, Tisovac)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Naziv projekta</th>
<th>Broj potprojekata</th>
<th>Cijena (HRK)</th>
<th>Izvršnjak</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2000619 Mirna i šire područje Butonige</td>
<td>15</td>
<td>-2</td>
<td>Izgradnja retencija i pregrada na vodotoku Mirne i pritocima</td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika</td>
<td>57</td>
<td>-2</td>
<td>Akumulacija Križ potok</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Većina potprojekata za koje je utvrđena mogućnost značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže projekti su izgradnje retencija, čija izgradnja u pravilu dovodi do lokaliziranih utjecaja u području brane retencije te na kraćim odsječcima vodotoka uzvodno i nizvodno od brane, ako se tehničkim mjerama osigura kontinuitet vodenog toka (izgradnja retencija bez vodnih stepenica) za akvatičke vrste (ciljne vrste riba, bjelonogi rak). S obzirom na to da je duž toka rijeke Mirne i na području HR2000619 Mirna i šire područje Butonige planirano nekoliko retencija, uz izgradnju pregrade na jednom od vodotoka, za navedeno je područje ekološke mreže prepoznat potencijalni značajni utjecaj na područje. Treba istaknuti planiranu akumulaciju na Križ potok, koja može dovesti do većeg trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste unutar POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te POVS HR2001353 Lokve-Sunger-Fužine. Najočitiji je potencijal utjecaj na potočnog račkomako je prema postojećim podacima Križ potok pogodno stanište. Potapanjem dijela toka potoka i pregrađivanjem došlo bi značajnog gubitka povoljnog staništa i fragmentacije staništa. Predložene su mjere ublažavanja za akumulaciju Križ potok, uz potrebu provedbe istraživanja lokacije i utvrđivanja značajnosti za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova. Pretpostavlja se da će utjecaj čitave projektno cjeline uz primjenu mjera biti moguće ublažiti na prihvatljiv razinu uz razvoj drugačijeg tehničkog rješenja (npr. određivanje retencije umjesto akumulacije). Međutim, ako utjecaj nije moguće navedenim mjerama ublažiti do razine prihvatljivosti, treba revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije te odustati od potprojekta izgradnje akumulacije Križ potok u osnovu Višegodišnjeg programa ako je lokacija od velikog značaja za očuvanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova ekološke mreže.

Od planiranih građevina za melioracije prepoznato je 15 planiranih projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi se o melioracijskim zahvатаima koji koriste vodu iz postojećih i planiranih akumulacija, vodoopskrbe i vodotoka odnosno. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na vodotoke (Mirna, Boljunčica, Raša) i njihove vodne režime nizvodno, koji mogu biti posljedica korištenja voda, predlaze se revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima. S obzirom na veći broj akumulacija i mikroakumulacija koje je potrebno planirati radi provedbe ovih projekata biti će važno obuhvate akumulacije na područjima ekološke mreže izvan područja ekološke mreže HR2001486 Istra – Čepićko polje te otok Krk (HR1000033 Kvarnerski otoci, HR2001357 Otok Krk).

2) Slivovi južnoga Jadrana

Na prostoru u područjima VGO za slivove južnog Jadrana analizirani su potprojekti izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina u sklopu 12 projekata (projektnih cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i potprojekata sa područja ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato je potreba izgradnje akumulacije na područjima ekološke mreže izvan područja ekološke mreže na koja je moguće značajno utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja.

200
<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2000946 Snježnica i Konavosko polje</td>
<td>1</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Uređenje bujica Konavoskog polja</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001007 Orašac – kanjon</td>
<td>1</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje vodotoka (bujice) Orašac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>2</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više projekata: stabilizacije obala Neretve; samoregulirajuća ustava Norin, zaštita od zasljanjivanja tala i voda donje Neretve (pomična pregrada u koritu), Crna rijeka – čišćenje nanosa;</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>2</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Zaštita od poplava u slivu polja Rastok i Vrgorskog polja (sustav odvodnje viška voda);</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001046 Matica – Vrgoračko polje</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001315 Rastočko polje</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000951 Krotuša</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1?</td>
<td>Uređenje Bačinskih jezera</td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem</td>
<td>7</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje rijeke Cetine u Hrvatačkom polju</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001325 Ninski stanovi – livade</td>
<td>10</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije na Miljašić jarugi uzvodno od grada Nina</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001361 Ravni kotari</td>
<td>11</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog sustava Klčevica – Nadin – Polača – Vrana – more i GOK-a Nadinskih blata</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001366 Bokanjačko blato</td>
<td>11</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Rekonstrukcija hidrotehničkog tunela Bokanjac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000641 Zrmanja</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Stabilizacija obala Zrmanje</td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000022 Park prirodne Velebit</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000022 Velebit</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000026 Krka i okolni plato</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001268 Otuča</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Stabilizacija obala vodotoka Otuča</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000919 Ćićara</td>
<td>mg_124</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Zahvat iz podzemlja, SN Petrovo polje</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001266 Vrba</td>
<td>mg_124</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001236 Kanjon Badnjevica</td>
<td>mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Stabilizacija vode vodotoka Vrba</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001229 Bočni kanal uz Vrliku</td>
<td>mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Zahvat vode iz postojeće akumulacije Ričica, Imotsko - bekijsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000933 Vrlika</td>
<td>mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000932 Prološko blato</td>
<td>mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem</td>
<td>mg_110</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Zahvat vode iz rijeke Cetine i sustav navodnjavanja (crpne stanice, tlačna distribucijska mreža)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnoj cjelini bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnoj cjelini uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR30000376 Stračinčica</td>
<td>mg_13</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Bradat, Vrbovica-Kruševo Potoraje</td>
</tr>
<tr>
<td>HR10000024 Ravni kotari</td>
<td>mg_167</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Zahvat vode iz buduće akumulacije Bokanjac (dio akumulisane vode iz sliva, a dio dopunjava iz podzemlja, 1,0 mil. M3,., crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Bokanjac i Rašinovac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001366 Bokanjačko blato</td>
<td>mg_167</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Velik dio potprojekata odnosi se na stabilizaciju i zaštitu obala rijeka, ponajviše Neretve, Cetine, Zrmanje, što je većinom predviđeno izgradnjom obalotvor. Ovi potprojekti imaju izražen kumulativan utjecaj jer izravno i dugoročno dovode do promjena i gubitka prirodnih riječnih obala, a posljedično i do gubitka povoljnih staništa za ciljne vrste vezane uz ista (npr. ciljne vrste ptica ciljna obalna staništa, ciljne vrste riba). Za takve potprojekte treba primijeniti mjere kojima je cilj smanjiti obuhvat zahvata i preduzeti biotehnička rješenja ili manje agresivna strukturna rješenja, čime bi se izbjegao izravan i trajan utjecaj na prirodne obale vodotoka. Pored toga, tehičkim i krajobraznim rješenjima treba povećati raznolikost staništa na takvim građevinama. Među analiziranim projektima dva su planirana zahvata izgradnje novih pomorskih mreža, a jedan planirana zahvata rezervacije novih staništa. Od navedenih potprojekata treba odustati.

Od planiranih građevina za melioracije prepoznato je 18 planiranih projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja na vodni režim površinskih tokova nizvodno od zahvata vode te u zaobalju, koji mogu biti posljedica korištenja voda, treba revidirati na većoj prosto ranoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima. Za projekt SN Petrovo polje utvrđen je potencijalno značajan utjecaj te nije moguće sa sigurnošću isključiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja.

3) Slivovi rijeke Save

Slivovi Save su u nadležnosti dvaju VGO-a: gornja Sava te srednja i donja Sava. U području savskih slivova analizirano je 24 projekta (projektnih cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i projekata s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznao je ukupno 21 područje ekološke mreže na koje je moguć znacenja utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2000592 Ogulinsko-plaščansko područje</td>
<td>19</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Regulacija potoka Ratković</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001505 Korana nizvodno od Slunja</td>
<td>21</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Akumulacija Lučica na Korani</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000450 Ribnjaci Draganići</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja spojnog kanala Stojnica – Kupčina i regulacija Stojnice od ustave do razdjelnog objekta na Kupčini u Franetićima</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Planirane retencije (Lipovečka Gradna, retencije na slivu potoka Bregana)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000234 Draganička šuma – Ješevica 1</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja spojnog kanala Stojnica – Kupčina i regulacija Stojnice od ustave do razdjelnog objekta na Kupčini u Franetićima</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000583 Medvednica</td>
<td>25</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Planirane retencije (Reka, Slani potok)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje</td>
<td>26</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencija i akumulacija u slivu Kupčine</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba</td>
<td>26</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Retencije u slivu potoka Bregana, regulacija potoka Lipovečka Gradna</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000004 Donja Posavina</td>
<td>24</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata stabilizacije obala Save (izgradnja obaloutvrda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000003 Turopolje</td>
<td>24</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata stabilizacije obala Save (izgradnja obaloutvrda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</td>
<td>24</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata stabilizacije obala Save (izgradnja obaloutvrda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001208 Bilišnica</td>
<td>29</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja akumulacija Topolovica</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000008 Bilišnica i Kalničko gorje</td>
<td>29</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata izgradnje akumulacija (Kreševine, Rovišće, Topolovica, Bedenička)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001220 Livade uz potok Ljutica</td>
<td>29</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacija Kreševine</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001216 Ilova</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije Miletinac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001293 Livade kod Grubišnog polja</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije Miletinac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001330 Pakra i Bijela</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Regulacija vodotoka Bijela s izgradnjom odteretnog kanala za veliku vodu i regulacijom postojećeg korita od km 25+474 do km 28+411 u Siraču</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001286 Orljavac</td>
<td>33</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kamensko, brane s pratećim građevinama na lijevom pritoku Orljave, vodotoku Brzaja</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001329 Potoci oko Papuka</td>
<td>33</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kamensko, brane s pratećim građevinama na lijevom pritoku Orljave, vodotoku Brzaja</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica</td>
<td>35</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije Breznica</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000459 Petrinjčica</td>
<td>51</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije Petrinjčica</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001070 Sutla</td>
<td>48</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje korita Sutle na dionici od 900 m kod Huma na Sutli</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Projekti s potencijalno značajnim utjecajem na područja ekološke mreže uključuju potprojekte uređenja korita (Sutla), zaštite i stabilizacije obala (Sava, Kupa) te rekonstrukciju i izgradnju novih nasipa duž Save i vodnih građevina u koritu (pragovi). Ovi potprojekti imaju izražen kumulativan utjecaj jer izravno i dugoročno dovode do promjena i gubitka prirodnih riječnih obala, a posljedično i do gubitka povoljnih
staništa za ciljne vrste vezane uz ista (npr. ciljne vrste ptica vodomar, bregunica, ciljna obalna staništa, ciljne vrste riba). Planirano je nekoliko retencija (Medvednica, Žumberak – Samoborsko gorje). Izgradnja projekata rekonstrukcije i sanacije postojećih nasipa u svrhu zaštite od poplava dovodi do manjih lokaliziranih utjecaja ako se zahvati planiraju u trasi postojećih nasipa. Manji dio potprojekata odnosi se na izgradnju novih nasipa, pri čemu se za takve projekte štetni utjecaji mogu umaniti planiranjem trasa tako da se formira što širi inundacijski pojas i spriječi fragmentacija vrijednih poplavnih, vodnih i močvarnih staništa uz vodotoke. Nekoliko je projekata uređenja vodotoka koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. S obzirom da nisu na razini strateške procjene utjecaja poznati svi tehnički aspekti tih projekata, glavnom ocjenom je utvrđeno da tijekom razrade daljnje tehničke dokumentacije treba smanjiti obuhvat projekata na području ekološke mreže gdje je to moguće, primjenjivati što manje agresivna tehnička rješenja ili biotehnička rješenja gdje je primjenjivno, uz očuvanje prirodnosti strukture i morfologije vodotoka (korita i obala). Ako su podaci o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima nedostatni, ili je potrebno radi projektiranja pojedinog zahvata utvrditi precizno stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova, treba provesti prethodna biološka istraživanja u području utjecaja pojedinog zahvata. Od pojedinačnih potprojekata koji predstavljaju potencijalno velik rizik za očuvanje ciljnih vrsta ekološke mreže su projekti stabilizacije obala duž rijeke Save koji dovode do trajnog gubitka prirodnih obalnih riječnih staništa i koji imaju potencijalno značajan kumulativan karakter.

Od planiranih građevina za melioracije već je broj projekata izgradnje građevina za melioracije koji mogu imati utjecaj (vjerojatno nije značajan) na područja ekološke mreže, ponajprije na području HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Radi se o melioracijskim zahvatima koji koriste vodu iz rijeke Save. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na rječku Savu i njezin vodni režim nizvodno, kao i rječku Kupu, koji mogu biti posljedica korištenja voda, treba revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima.

Slivovi Drave i Dunava su i nadležnosti VGO za Muru i gornju Dravu te VGO za Dunav i donju Dravu. Na ovom su području analizirani potprojekti (zahvati) izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije u sklopu 13 projekata (projektних cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i projekata s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato je ukupno 6 područja ekološke mreže na koja je moguć značajan utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2001408 Livade uz Bednju I</td>
<td>39</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije na Bednji</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravije</td>
<td>37</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja VHS Osijek</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravije</td>
<td>37</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001308 Donji tok Drave</td>
<td>37</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja VHS Osijek</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Židina)</td>
<td>42</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje vodnog režima vodotoka Županijski kanal za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001329 Potoci oko Papuka</td>
<td>43</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Akumulacija / retencija Šašika</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000372 Dunav – Vukovar</td>
<td>45</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rkm 1328-1333)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravije</td>
<td>45</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Regulacija desne obale rijeke Dunav nizvodno od naselja Aljmaš rkm 1375+000 - 1378+000 (Staklara)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Većina potprojekata za koje je utvrđena mogućnost utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže projekti su rekonstrukcije i sanacije postojećih nasipa u svrhu zaštite od poplava, čija izgradnja dovodi do manjih lokaliziranih utjecaja ako se zahvati planiraju u trasi postojećih nasipa. Manji dio potprojekata odnosi se na izgradnju novih nasipa, pri čemu se za takve projekte štetni utjecaji mogu umanjiti planiranjem trasa tako da se formira što širi inundacijski pojas i spriječiti fragmentaciju vrijednih poplavnih, vodnih i močvarnih staništa uz vodotoke. Nekoliko je potprojekata uređenja vodotoka koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. S obzirom da nisu na razini strateške procjene utjecaja poznati svi tehnički aspekti tih potprojekata, za iste treba tijekom razrade daljnje tehničke dokumentacije smanjiti obuhvat na području ekološke mreže, primjenjivati što manje agresivna ili biotehnička rješenja gdje je primjenjivo, uz očuvanje prirodnosti strukture i morfologije vodotoka.

Planirano je i nekoliko retencija te veći broj akumulacija na slivovima rijeke Drave koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Od navedenih projekata treba istaknuti planiranu akumulaciju na riječi Bednji kod naselja Bednja, koja može dovesti do potencijalno značajnijeg trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste unutar POVS HR2001408 livade uz Bednju I. Primjerene mjere ublažavanja za potprojekt ne postoje, međutim u okviru ublažavanja utjecaja projektne cjeline potrebno je revidirati nužnost izgradnje akumulacije u svrhu zaštite od poplava te odustati od navedenog potprojekta ako nije nužan, ili dati prednost izgradnji retencije, odnosno značajniji izmijeniti potprojekt u vidu lokacije ili obuhvata. Projektna cjelina 39 ocijenjena je s konačnom ocjenom „-2?“ jer konačna ocjena ovisi o tome koje će mjere ublažavanja biti primijenjene (odustajanje od provedbe potprojekta akumulacije Bednja ili značajne izmjene tehničkog rješenja potprojekta).

Od planiranih građevina za melioracije na slivovima Mure i gornje Drave prepoznato je 6 planiranih projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi se o melioracijskim zahvatima koji koriste vodu iz rijeke Drave odnosno iz dravskih akumulacija. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih
utjecaja, osobito na rijeku Dravu i njezin vodni režim nizvodno, koji mogu biti posljedica korištenja voda, potrebno je revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima. 

Velik dio potprojekata odnosi se na stabilizaciju i zaštitu obala rijeka Dunava i Drave, što je većinom predviđeno izgradnjom obaloutrvrd. Ovi potprojekti imaju izražen kumulativan utjecaj jer izravno i dugoročno dovode do promjena i gubitka prirodnih riječnih obala, a posljedično i do gubitka povoljnih staništa za ciljne vrste vezane uz ista (npr. ciljne vrste ptica vodomar, bregunica, ciljne vrste riba). Za takve je potprojekte potrebno primijeniti mjere kojima je cilj smanjiti obuhvat zahvata na nužni obuhvat te biotehnička rješenja ili manje agresivna strukturna rješenja, poput gradnje pera ili kamenih deponija u zaobalju, čime bi se izbjegao izravan i trajan utjecaj na prirodne obale vodotoka. Pored toga, tehničkim i krajobraznim rješenjima treba povećati raznolikost staništa na takvim građevinama. Za dva se potprojekta stabilizacije obala Dunava zaključeno je da treba odustati od njihove provedbe u okviru Višegodišnjeg programa ili razraditi drugačije tehnološko rješenje u okviru projektnih cjelina koje ne bi imalo značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Među analiziranim potprojektima također treba istaknuti planirani zahvat izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek na rijeci Dravi (VHS Osijek), koja može dovesti potencijalno značajnog trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste unutar POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje i POVS HR2001308 Donji tok Drave. Glavnom ocjenom je zaključeno da treba odustati od provedbe navedenog potprojekta u okviru Višegodišnjeg programa te razraditi u okviru te projektne cjeline drugo tehnološko rješenje kojim bi se ostvarile sve namjene VHS Osijek, a ponajprije cilj zaštite od štetnog djelovanja voda, što je predmet Višegodišnjeg programa. Naime, za ovaj potprojekt ne postoje primjerene mjere ublažavanja te je potproekt moguće ocijeniti samo s ocjenom „-2“ (značajan negativan utjecaj). Međutim projektna cjelina 37 ocijenjena je s konačnom ocjenom „-2“ jer ovisi o primjeni mjera u okviru projektne cjeline od strane nositelja i izrađivača Višegodišnjeg programa: odustanjanje od potprojekta, odnosno izrada drugačijeg tehnološkog rješenja za višenamjensko korištenje voda rijeke Drave, koja ne uključuje akumulaciju u ovom obuhvatu kako je sada planirana prema prostorno-planskoj dokumentaciji zbog evidentnog značajnog negativnog utjecaja.

Od planiranih građevina za melioraciju na području slivova Drave i Dunava prepoznato je 14 projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi se o melioracijskim zahvatima koji većinom koriste vodu iz rijeke Drave, Dunava i Karašice. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na rijeke Dravu, Dunav i Karašicu te njihove vodne režime nizvodno, koji mogu biti posljedica korištenja voda, treba revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija, odnosno čitavih vodotoka) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima.

Zaključna ocjena Programa

Glavnom ocjenom identificirani su potprojekti izgradnje regulacijskih građevina i projekti izgradnje melioracijskih građevina koji su, zbog mogućih značajnih negativnih samostalnih i/ili kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže, ocijenjeni s (2) (v. sljedeću tablicu). Za te potprojekte s obzirom na pretpostavljenu veličinu i intenzitet njihovih utjecaja na strateškoj razini procjene utjecaja nije bilo moguće predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja kojima bi se s dovoljnom sigurnošću utjecaj smanjio ispod značajnog negativnog te je od provedbe istih u okviru Višegodišnjeg programa potrebno odustati jer nisu prihvatljivi za ekološku mrežu. Kako bi se postigli ciljevi zaštite od štetnog djelovanja voda, odnosno korištenja voda u svrhu navodnjavanja potrebno je za istaknute zahvate primijeniti drugačija tehnološka rješenja koja neće dovesti do značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt odnosno projekt u Višegodišnjem Programu, ne može se provesti.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Potprojekt</th>
<th>Područje ekološke mreže za koju je identificiran moguć značajan negativan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Projekti izgradnje zaštitnih građevina</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za slivove južnog Jadran</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Kortule, Mljeta i Lastova</td>
<td>6082 Uređenje bujica Konavala</td>
<td>POVS HR2000946 Snježnica i Konavosko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>3 Projekt zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
<td>6061 Uređenje Bačinskih jezera</td>
<td>POVS HR5000031 Delta Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za srednju i donju Savu</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21 Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
<td>4009 Izgradnja akumulacije Lučica na Korani</td>
<td>POVS HR2001505 Korana nizvodno od Slunja</td>
</tr>
<tr>
<td>29 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td>4057 izgradnja akumulacije Kreševine</td>
<td>POVS HR2001220 Livade uz potok Injaticu</td>
</tr>
<tr>
<td>33 Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave</td>
<td>16 izgradnja akumulacije Kamensko, brane s pratećim građevinama na lijevom pritoku Orljave, vodotoku Brzaja</td>
<td>POVS HR2001286 Orljavac i HR2001329 Potoci oko Papuka</td>
</tr>
<tr>
<td>35 Projekt zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta</td>
<td>49 izgradnja akumulacije Breznica</td>
<td>POVS HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za Muru i gornju Dravu</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39 Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
<td>287 izgradnja akumulacije na rijeci Bednji kod naselja Bednja</td>
<td>POVS HR2001408 Livade uz Bednju I</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za Dunav i donju Dravu</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37 Projekt zaštite od poplava rijeka Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
<td>2109 izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek</td>
<td>POP HR1000015 Srednji tok Drave, POVS HR5000015 Srednji tok Drave, POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje, POVS HR2001308 Donji tok Drave</td>
</tr>
<tr>
<td>345 Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj)</td>
<td></td>
<td>POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje i POVS HR2001308 Donji tok Drave(što je utvrđeno i u provedenom postupku OPEM za ovaj zahvat)</td>
</tr>
<tr>
<td>45 Projekt zaštite od poplava rijeka Dunav</td>
<td>331 Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (km 1328-1333 - dionica D - potez od UPOV-a do Vučedola (km 1330+785 do rkm 1328+355)</td>
<td>POVS HR2000372 Dunav-Vukovar</td>
</tr>
<tr>
<td>2043 Regulacija desne obale rijeke Dunav nizvodno od naselja Aljmaš</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Građevine za melioraciju</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>167 Zahvat vode iz buduće akumulacije Bokanjac</td>
<td></td>
<td>POVS HR2001366 Bokanjačko blato HR1000024 Ravni kotari</td>
</tr>
<tr>
<td>124 SN Petrovo polje (akumulacija Čikola)</td>
<td></td>
<td>POVS HR2000919 Čikola i HR2001266 Vrba ciljne riblje vrste</td>
</tr>
</tbody>
</table>
S obzirom na provedenu analizu mogućih samostalnih i kumulativnih utjecaja Višegodišnjeg programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te uz pretpostavku primjene svih mjera ublažavanja prepoznatih negativnih utjecaja (uključujući značajnu izmjenu tehničkog rješenja istaknutih potprojekata, odnosno odustajanje od provedbe od gore istaknutih regulacijskih potprojekata i melioracijskih projekata), na strateškoj razini analize mogućih utjecaja Višegodišnji se program ocjenjuje kao prihvatljiv za ciljne vrste i stanišne tipove, odnosno cjelovitost ekološke mreže.
### 7.1.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu

#### Regulacijske i zaštitne vodne građevine

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Projekat zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca, otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac</td>
<td>-1</td>
<td>Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001364 J dio Pelješca</td>
<td>-1</td>
<td>Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodenih tokova tijekom sušnog razdoblja (po mogućnosti suhog korita).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001367 I dio Korčule</td>
<td>-1</td>
<td>Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste, osobito travnjačkih površina, gariga, makija, malih vodenih površina (lokve).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>-1</td>
<td>Očuvati prirodnost morfologije i strukture dna i obala vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekte u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projekrirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR4000015 Malostonski zaljev</td>
<td>0</td>
<td>Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000038 Lastovsko otočje</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 172, 6079, 6080: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiravanje ciljnih vrsta šišmiša POVS HR2001010 Paleombla – Ombla u značajnim razdobljima životnog ciklusa te degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6122: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiravanje prirodnog staništa za ciljne vrste šišmiša POVS HR50000038 Park prirode Lastovsko otočje u značajnim razdobljima životnog ciklusa te zauzeće i degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Prilikom izvođenja zahvata potprojekta br. 6116 ne smije se narušiti struktura i povoljno stanje lokvi na području Vino polja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001010 Paleombla – Ombla</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 6084: Obuhvat potprojekta smije se planirati unutar granica POVS HR2001007 Orašac – kanjon.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000163 Stonski kanal</td>
<td>0</td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6122: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiravanje ciljnih vrsta šišmiša POVS HR50000038 Park prirode Lastovsko otočje u značajnim razdobljima životnog ciklusa te zauzeće i degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Prilikom izvođenja zahvata potprojekta br. 6116 ne smije se narušiti struktura i povoljno stanje lokvi na području Vino polja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000946 Snježnica i Konavsko polje</td>
<td>-2?</td>
<td>Potprojekt br. 6084: Obuhvat potprojekta smije se planirati unutar granica POVS HR2001007 Orašac – kanjon.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001007 Orašac – kanjon</td>
<td>0</td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6122: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiravanje ciljnih vrsta POVS HR50000038 Park prirode Lastovsko otočje u značajnim razdobljima životnog ciklusa te zauzeće i degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Prilikom izvođenja zahvata potprojekta br. 6116 ne smije se narušiti struktura i povoljno stanje lokvi na području Vino polja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000165 Uvala Slano</td>
<td>0</td>
<td>Potprojekt br. 6084: Obuhvat potprojekta smije se planirati unutar granica POVS HR2001007 Orašac – kanjon.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 6084: Obuhvat potprojekta smije se planirati unutar granica POVS HR2001007 Orašac – kanjon.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**HR2001364 J dio Pelješca**

**HR2001367 I dio Korčule**

**HR1000031 Delta Neretve**

**HR5000031 Delta Neretve**

**HR4000015 Malostonski zaljev**

**HR1000038 Lastovsko otočje**

**HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje**

**HR2001010 Paleombla – Ombla**

**HR3000163 Stonski kanal**

**HR2000946 Snježnica i Konavsko polje**

**HR2001007 Orašac – kanjon**

**HR3000165 Uvala Slano**

**HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje**
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Projekti zaštite od poplava na sливу Neretve</td>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 185: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uzumiranje ciljnih vrsta (crvenkrpica, veliki potkovnjak) POVS HR2001367 I dio Korčule u značajnim razdobljima životnog ciklusa te zauzeti i degradirati prirodna staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Prilikom izvođenja zahvata ne smije se narušiti struktura i povoljno stanje lokvi na području polja Donje blato. Kod rekonstrukcije glavnog odvodnog kanala ne smiju se oštećivati prirodna staništa morske obale, mijenjati morfologija morske obale ili nasipavati građevnim materijalom. Potprojekt br. 6082: Zbog već izraženog kumulativnog utjecaja upitno je postoje li mjere kojima se ukupan utjecaj može umanjiti te treba pronaći drugo tehničko rješenje, odnosno značajno izmijeniti potprojekt. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekti zaštite od poplava na sливу Neretve</td>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnih cjeline: Za sve potproekte u okviru projektnih cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te vodenih i močvarnih staništa. Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je većnja iste vrijedne zaštite od štetnog djelovanja voda. Trase novih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (vodena, vlažna i močvarna staništa) omeđuju jednom obalom osobito te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsječcima na poplava te obalima gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važnih infrastrukture od poplava. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti na najmjerljivije mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema druge tehnološke rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehničke i krajobrazne prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Neretve. Potprojekt br. 6077: Očuvati ciljne stanišne tipove uz morsku obalu. Prirodna morska obala ne smije se nasipavati materijalom niti joj se smije mijenjati morfologija i struktura. Potprojekt br. 6123 i 6200: Očuvati kontinuitet vodnog toka na pregradnim građevinama za ciljne vrste riba, odnosno spriječiti fragmentaciju vodenih staništa i omogućiti uzvodno-nizovne migracije riba (npr. funkcionalnom ribljom stazom).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**OIKON**

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

210
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽavanJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Potprojekt br. 6118:</strong> Podijeliti potprojekt u faze kako se ne bi istovremeno utjecalo na cijelu dionicu. Usladit vrijeme izvođenja s ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta riba (mrijest, migracije) kako ih se radovima ne bi ometalo. Očuvati obale i obalnu vegetaciju.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Potprojekt br. 6061:</strong> Očuvati hidrološki režim u području Baćinskih jezera. Ne smiju se oštetivati i nasipavati obalna staništa Baćinskih jezera te im mijenjati strukturu i morfologiju. S obzirom na to da nisu poznate detaljne informacije o potprojektu 6061 ne mogu se predložiti adekvatne mjere ublažavanja na temelju kojih bi se sa sigurnošću mogao isključiti značajan utjecaj, treba razraditi tehničko rješenje kojim bi se izbjegao značajan utjecaj. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Potprojekt br. 6062:</strong> Radi očuvanja populacije bjelonogog raka i ciljnih vrsta riba POVS HR2001046 Matica – Vrgoračko polje očuvati kvalitet vode u površinskih tokovima, fizikalno-kemijske značajke voda povoljne za ciljne vrste tevodni režim. Očuvati prirodnost morfologije i strukture korita (dna i pokosa) vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon oštećenja kao dođe do oštećenja. Izvoditi radove na rekonstrukciji melioracijskih kanala u sušnom razdoblju godine.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Potprojekt br. 6060:</strong> Očuvati povoljno hidrološko stanje u podzemlju između Vrgoračkog polja i Delte Neretve, između Rastockog i Vrgoračkog polja te između Vrgoračkog polja i mora (očuvati povoljno hidrološko stanje prirodnih ponornih zona Vrgoračkog i Rastockog polja, izvore i povezanost izvora / ponora i površinskih tokova). Dimenzionirati sustav odvodnje Vrgoračkog polja tako da bude osiguran povoljan vodni režim (količine vode, vrijeme zadržavanja vode) u području Krotuše (ciljni stanišni tip 3180* povremena krška jezera (Turloughs) u POVS HR2000951 Krotuša).</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</strong> Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekte uređenja bujica (br. 208, 209, 6115) u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Očuvati u prirodnom stanju izvore i njihovu povezanost s površinim tokovima.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

211
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽavanja ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>5</strong> Projekat zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
<td>HR2001350 Podbiokovlje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Sve potprojekte u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Potprojekte br. 6067 i 6068 treba projektirati tako da se građevinski radovi, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, šikara te staništa povremenih vodotoka na području ekološke mreže HR2001350 Podbiokovlje svedu na najmanji, odnosno nužan obuhvat. Dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji unesavanje staništa vodozemaca u značajnim razdobljima životnog ciklusa.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>6</strong> Projekat zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskog primorja i otoka Brača, Hvara, Šolta i Čiova</td>
<td>HR1000039 Pučinski otoci</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata na području ekološke mreže planirati tako da se smanji unesavanje ciljnih vrsta (osobito: vodozemci, ribe, ptice) u značajnim razdobljima životnog ciklusa. Izuđene radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodenih tokova tijekom sušnog razdoblja, odnosno u vrijeme suhog korita bujice ili niskih vodostaja stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica). Sve potprojekte planirati tako da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće ciljnih staništa i povoljnog staništa za ciljne vrste, osobito travnjakačkih površina, gariga, makija, malih vodenih površina (lokve), staništa morske obale. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica i stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica) svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim dionicama. Koristiti biotehnička rješenja gdje je god to moguće. Na stalnim vodotocima (Jadro, Žrnovnica) očuvati vodenu vegetaciju gdje je prisutna, riparijsku vegetaciju gdje je prisutna u minimalnom pojasu od 2 m od obala.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Cetine</td>
<td>HR1000029 Cetina -1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2000929 Riječka Cetina - kanjonski dio -1</td>
<td>Sve potprojekte uređenja bujica i stalnih vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2001314 Izvorišni dio Cetine s Paškim i Vrličkim poljem -1</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata na području ekološke mreže planirati tako da se smanji uzemljevanje ciljnih vrsta (ribe, ptice, barska kornjača) u značajnim razdobljima životnog ciklusa. Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodeni tokova tijekom sušnog razdoblja, odnosno u vrijeme suhog korita bujice i stalnih vodotoka (Cetina, Kosinac). Gradjevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste, osobito travnjačkih površina, šikara, malih vodenih površina (lokve). Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica i stalnih tokova svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim dionicama. Koristiti biotehnička rješenja gdje je to moguće. Na stalnim vodotocima očuvati vodenu vegetaciju gdje je prisutna, riparijsku vegetaciju gdje je prisutna u minimalnom pojasu od 2 m od obala vodotoka te sastav supstrata na dnu (prirodna, muljevita, pješčana ili šljunčana dna). Očuvati kontinuitet vodenog toka i mogućnost uzvodnog migriranja riba i beskralješnjaka duž vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2000936 Ruda -1</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem -1</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR10000029 Dinara 0</td>
<td>Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR5000028 Dinara 0</td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6017 Gradjevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste, osobito obalnih, vlažnih, močvarnih i poplavnih staništa (trščaci, rogozici, priobalna poplavnina šumskih staništa). Očuvati prirodnost morfologije i strukture korita (dna i pokosa) vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i povremenih tokova tijekom sušnog razdoblja (po mogućnosti suhog korita).</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000026 Krka i okolni plato -1</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Krke</td>
<td>HR2000918 Šire područje NP Krka -1</td>
<td>Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR3000171 Ušće Krke -1</td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6017 Gradjevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće, promjenu morfologije i strukture ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste, osobito obalnih, vlažnih, močvarnih i poplavnih staništa (trščaci, rogozici, priobalna poplavnina šumskog staništa). Očuvati prirodnost morfologije i strukture korita (dna i pokosa) vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i povremenih tokova tijekom sušnog razdoblja (po mogućnosti suhog korita).</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>9 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Šibenskog primorja i sibenskih otoka</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 9 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>10 Projekt zaštite od bujičnih poplava na području Zadarskog primorja i zadarskih otoka</td>
<td>HR1000023 SZ Dalmacija i Pag</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR4000005 Privlaka – Ninski zaljev – Ljubučki zaljev</td>
<td>-1</td>
<td>Sve potprojekte uređenja i regulacija bujica i drugih vodotoka u okviru ove projektne cjeline potrajno potiskati, umjesto toga uniz uvodit će se niz vrsta morskih organizama.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000421 Solana Nin</td>
<td>0</td>
<td>Sanaciju i stabilizaciju obala ako je potrebna kod regulacije bujica svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže vezanih uz vodenja, vlažna i obalna staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000176 Ninski zaljev</td>
<td>-1</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju obalnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000024 Ravni kotari</td>
<td>-1</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju obalnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000022 Velebit</td>
<td>-1</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju obalnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000022 Park prirode Velebit</td>
<td>-1</td>
<td>Očuvati povoljne hidrološke prilike za ciljnu vrstu livadni procjepak i stanišni tip „6540 Submediteranski travnjaci sveze Molinio-Hordeion secalini“ unutar POVS HR2001325 Ninski stanovi – livade.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVanja ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>11 Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR10000025 Vransko jezero i Jasen</td>
<td>-1</td>
<td><strong>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</strong> Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td>Grafedinske radove unutar područja ekološke mreže smanjiti na nužan obuhvat, uz što manje oštećivanje i trajno zauzećem prirodnih staništa, osobito obalne vegetacije i travnjačkih staništa. Unutar POP HR1000024 Ravni kotari očuvati obalno vegetaciju, osobito stara stabla topola uz vodotoke i/ili kanale kao potencijalna mjesta gnižđenja zlatovrane.</td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000025 Park prirode Vransko jezero</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000024 Ravni kotari</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001361 Ravni kotari</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001366 Bokanjačko blato</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001325 Ninski stanovi – livade</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000023 SZ Dalmacija i Pag</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR4000030 Novigradsko i Karinsko more</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001318 Karišnica i Bijela</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>12 HR1000022 Velebit</strong></td>
<td>--1</td>
<td><strong>Potprojekt br. 222, 225</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCIJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Zrmanje i slivovima Ličkog platoa</td>
<td>HR1000026 Krka i okolni plato</td>
<td>-1</td>
<td>Stabilizaciju obale svesti na najmanji mogući obuhvat (duljina, visina) te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Koristiti isključivo prirodne materijale zadržavajući propusnost dna korita i obale te očuvati povoljne hidrološke prilike za prirodna staništa u zaobalju. Ako se planiraju, pragove projektirati tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se na taj način sprječi uzvodne migracije vodenih životinja, pogotovo riba (izvesti ih u nizvodnom dijelu kaskadno, s blagim nagibom, uz korištenje prirodnih materijala, npr. kamen različite veličine). Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće (duž cijele ili dijela dionice). Primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu. Građevinske radove te trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito vodenih (prirodne obale i korita), svesti na najmanji mogući obuhvat. Pritom je potrebno sačuvati prirodnu riparijsku vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje autohtonim drvenastim vrstama gdje je vegetacija oštećena ili uklonjena tijekom izgradnje. Očuvati vodenu vegetaciju stanišnog tipa 3260 Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion. Izvođenjem građevinskih radova ne smiju se oštećivati sedrene barijere (rijeka Zrmanja, potprojekt 222). Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu potprojekta. Tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000021 Lička krška polja</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000641 Zrmanja</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001268 Otuča</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000022 Park prirode Velebit</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13 Projekt zaštite od poplava na slivovima Like i Gacke</td>
<td>HR1000022 Velebit</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 137, 154: Tehničke aspekte planiranih retencija i pratećih građevina planirati tako da se sprječi fragmentacija staništa za bjelonogog raka, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije. Projektirati retencije bez stepenica kojima bi se prekinula uzvodna migracija vodene faune. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije, pronos nanosa i naplavina. Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, vodenih, obalnih te staništa vlažnih livada u zaobalju svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te vodenu i obalnu vegetaciju, osobito vegetaciju hidrofilnih rubova visokih zeleni uz zahvatima obuhvaćene vodotoke. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta na području HR1000022 Velebit i HR5000022 Park prirode Velebit (potprojekt 137, 154) te HR100021 Lička krška polja i HR2001012 Ličko polje (potprojekt 137). Tijekom građenja i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000022 Park prirode Velebit</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000021 Lička krška polja</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001012 Ličko polje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000635 Gacko polje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCIJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Projekat zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
<td>HR1000033 Kvarnerski otoci -1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka (potprojekti 143, 363). Kod svih planiranih potprojekata građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati manja vodena tijela (lokve, bare i slična staništa), osobito lokve s karakterističnom vegetacijom za stanišni tip „3170* Mediteranske povremene lokve“. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju vodotoka. Na dionicama gdje je nužna regulacija toka osigurati propusnost korita te projektirati obale kao kosine, s blagim nagibom i od prirodnih materijala kako iste ne bi stvarale efektno „zamke“ za manje životinje, osobito ciljne vrste gmazova. Kod svih zahvata uredjenja vodotoka osigurati propusnost obala i dna te očuvati hidrološku povezanost podzemlja i površinskog toka. Dinamiku izvođenja svakog pojedinog zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže na čijem prostoru ili u čijoj se blizini planiraju radovi (ptice, šišmiši, gmazovi). Očuvati prirodna staništa morske obale.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001357 Otok Krk -1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001359 Otok Rab -1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001358 Otok Cres -1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001275 Vrbnik -1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR4000029 Zaljev Soline -otok Krk 0</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Mirne</td>
<td>HR2000619 Mirna i šire područje Butonige -1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 142, 148, 157, 158, 5006, 5007: Tehničke aspekte planiranih retencija i pratećih građevina te pregrada planirati tako da se spriječi fragmentation staništa za bjelonogog raka i ciljne vrste riba, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije. Projektirati retencije bez stepenica kojima bi se prekinula uzvodna migracija navedenih vrsta. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelokupni povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije, pronos nanosa i naplavina. Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, travnjačkih te vodenih i obalnih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta području HR2000619 Mirna i šire područje Butonige te HR2001016 Kotli. Potprojekt br. 5025 (restauracija rijeke Mirne): Potprojekt restauracije Mirne planirati i projektirati u skladu s ciljevima očuvanja područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige te HR2000637 Motovunska šuma. Kroz tehničke aspekte projekta osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta restauracije (dugoročnu samooodrživost prostora u obuhvatu projekta restauracije), prirodni hidrološki režim i dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki rijeke Mirne.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR20001016 Kotli -1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000637 Motovunska šuma -1 / +1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>17 Proj. zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektu cjelinu 17 na strateškoj razini procijenjene utjecaje na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>18 Proj. zaštite od poplava gornje Kupe</td>
<td>HR2000642 Kupa</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 4021, 4020: Građevinske radove u koritu i uz obale Kupe svesti na najmanji mogući obuhvat, a projekte rekonstrukcije slapova planirati unutar sadašnjih gabaži. Održati istu visinu ili smanjiti visinu kote krune postojeće pregrade (rekonstrukcija slapova). Pregrade (slapove) projektirati tako da se ne prekinule kontinuitet vodotoka te se na taj način sprječi uzvodno-nizvodne migracije vodenih životinja, pogotovo riba (izvesti ih u nizvodnom dijelu kaskadno, s blagim nagibom te uz korištenje prirodnih materijala, npr. kamen različite veličine). Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta POVS HR2000642 Kupa, osobito riba (izbjeći vrijeme mrijesta). Očuvati prirodnu obalu vegetaciju. Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>19 Proj. zaštite od poplava Grada Ogulina</td>
<td>HR2000592 Ogulinsko-plaščansko područje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>21 Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
<td>HR2001505 Korana nizvodno od Slunja HR2000596 Slunjčica</td>
<td>-2</td>
<td>S obzirom da je za projektnu cjelinu proveden postupak IUO i GOPZEM, ne predlažu se mjere za ovu projektnu cjelinu, osim za potprojekt 14: Izgradnja čvora Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca: Očuvati kontinuitet vodenog toka na pregradnim građevinama za ciljne vrste riba POVS HR2000642 Kupa i HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, odnosno spriječiti fragmentaciju vodenih staništa i omogućiti uzvodno-nizvodne migracije riba (npr. funkcionalnom ribljom stazom).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Potprojekti 4303, 4309: Trase novih nasipa ako su planirani projektirati na što većoj udaljenosti od obale vodotoka (širok inundacijski pojas, uz zadržavanje prirodnih morfologija korita i obala), sanaciju i stabilizaciju obala svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste. Očuvati u što većoj mjeri prirodnog obala, prirodnog kontinuiteta vodotoka i očuvati prirodnu strukturu, morfologiju korita i obalu. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi eko-loškim zahtjevima ciljnih vrsta riba POVS HR2001505 Korana nizvodno od Slunja.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

219
**PROJEKTNA CJELINA**  |  **PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE** |  **OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)** |  **MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA**
---|---|---|---
**PROJEKTNA CJELINA**  |  **PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE** |  **OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)** |  **MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA**
---|---|---|---
22 Projekat zaštite od poplava na slivu Kupčine | HR1000001 Pokupski bazen | Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Svi potprojekti unutar projektne cjeline: | primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokusu obaloutvrde. Potprojekt br. 4009 (Izgradnja akumulacije Lučica na Korani): Od potprojekta u okviru provedbe Višegodišnjeg programa treba odustati u obuhvatu kako je planiran. Ako je potprojekt unutar ove projektne cjeline nužan za zaštitu od štetnog djelovanja voda treba pronaći drugo tehničko rješenje s istim učincima na postizanje cilja zaštite od štetnog djelovanja voda, ili potprojekt značajno izmijeniti kako bi se očuvalo kontinuitet vodotoka, smanjilo područje utjecaja uzvodno i nizvodno od lokacije ispod značajnog, osobito fizikalno-kemijske značajke vodotoka te hidrološki režim, odnosno kojim bi se smanjio utjecaj na ciljne vrste i cjelovitost ekološke mreže. Potprojekt br. 4309: Tehničkim rješenjem ne smiju se povećavati gabariti postojeće građevine (postojećeg potpornog zida).
| HR20001335 Jastrebarski lugovi | -1 | Sve potprojekte uređenja i regulacije vodotoka na okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita.
| HR2000450 Ribnjaci Draganići | -1 | Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju obale i obalnu vegetaciju. Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi na području ekološke mreže samo iznimno, na što kraćim odsječcima, gdje poplave izravno ugrožavaju naselja i važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehnička rješenja stabilizacije obala gdje je moguće. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokusu obaloutvrde. Dinamiku provedbe pojedinog zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta POVS HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje, HR1000001 Pokupski bazen, HR2000450 Ribnjaci Draganići, HR2001335 Jastrebarski lugovi.
| HR2000234 Draganička šuma – Ješevica 1 | -1 |
| HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje | -1 |

---

**Projekat zaštite od poplava na slivu Kupčine**

HR1000001 Pokupski bazen

HR20001335 Jastrebarski lugovi

HR2000450 Ribnjaci Draganići

HR2000234 Draganička šuma – Ješevica 1

HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>23</strong></td>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava rijeke Une</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000004 Donja Posavina</td>
<td>-1</td>
<td>Obuhvat retencija / akumulacija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije ili akumulacije, pronos nanosa i naplavina, povoljne fizikalno-kemijske uvjete u vodi za vodene vrste. Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, travnjakačkih, vodenih, obalnih svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te vodenu i obalu vegetaciju, osobito vegetaciju hidrofilnih rubova visokih zeleni uz zahvatima obuhvaćene vodotoke. <strong>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</strong> Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 23 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000463 Dolina Une</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>24</strong></td>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlj</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000004 Donja Posavina</td>
<td>-1</td>
<td>Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Trase novih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažne travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan hidrološki režim i prirodna dinamika plavljenja. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjakačkih staništa (košanice) te vodenih (osobito prirodne obale) i močvarnih staništa. Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta na područjima ekološke mreže gdje se izvode građevinski radovi. Stabilizaciju obala rijeke Save utvrđivanjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina). Primijeniti druga tehnička rješenja za stabilizaciju obala, umjesto obaloutvrađe, npr. pera, kamene deponije. Kod gradnje obaloutvrađe primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrađe. <strong>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</strong> Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000003 Turopolje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000416 Lonjsko polje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000420 Sunjsko polje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000415 Odransko polje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

PROJEKTNA CJELINA | PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE | OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja) | MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA
--- | --- | --- | ---
Potprojekt br. 80: | | | Osigurati kontinuitet vodotoka za ciljne vrste riba pregrade na Sunji (Četvrtkovec). Prilagoditi tehničke aspekte projekta kako ne bi došlo do fragmentacije staništa i spriječavanja uzvodno-nizvodnih migracija riba.
Potprojekt br. 4046: | | | Kod projektiranja CS Prelošćica tehničkim mjerama osigurati da ne dolazi do stradaanja vode na crnoj staniči.
Potprojekt br. 87: | | | Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kako vode vodotoka Save.
Potprojekt 3010: | | | Kod projektiranja zahvata rekonstrukcija boreva osigurati povoljne hidrološke uvjete i vodni režim za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže nizvodno od Zagreba (HR1000003 Turopolje, HR1000004 Donja Posavina, HR2000415 Odransko polje, HR2000416 Lonjsko polje, HR2000420 Sunjsko polje).
Potprojekt br. 3011: | | | Osigurati kontinuitet vodotoka za ciljne vrste riba POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i POVS HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba. Prilagoditi tehničke aspekte projekta kako ne bi došlo do fragmentacije staništa i spriječavanja uzvodno-nizvodnih migracija riba. Radi ublažavanja kumulativnog utjecaja zahvata stabilizacije obala duž rijeke Save izradi Plan revitalizacije obalnih staništa duž rijeke Save. Plan mora uključiti hidrotehnički aspekt (identifikacija rješenja kojima je moguće obnoviti prirodne procese erozije i zarastanja obale bez ugrožavanja naselja i ključne infrastrukture poplavama) i ekološki aspekt (usklađivanje s ciljevima očuvanja ekološke mreže) te definirati program monitoringa.

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽavanja šTETNIh UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26 Projekt zaštite od poplava na samoborskim slivovima</td>
<td>HR2000586 Zumberak – Samoborsko gorje</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 111, 3004, 3005; Tehničke aspekte planiranih retencija i pratećih građevina te zahvata regulacije vodotoka planirati tako da se sprječi fragmentacija staništa za potočnog raka i potočnu mrežu, odnosno omogućiti njihove uzvodno-nizvodne migracije (bez vodnih stepenica). Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati nizvodno od retencije cjelogodišnji povoljan hidrološki režim, pronos nanosa i naplavin. Građevinske radove, trajno zuzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, vodenih i travnjakačkih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju, osobito vegetacije hidrofilnih rubova visokih zeleni uz zahvatima obuhvaćene potoke. Očuvati drvenastu obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta na području HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje i HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba. Provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>27 Projekt zaštite od poplava na slivu Sjeverno Zagrebačko prisavlje</td>
<td>HR2000583 Medvednica (?)</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 27 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>28 Projekt zaštite od poplava na slivovima Zeline i Lonje</td>
<td>HR2001415 Lonja</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnih cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 110 Planirati akumulaciju tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te omogućiti uzvodno-nizvodne migracije, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblju stazu. Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok.</td>
</tr>
<tr>
<td>29 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td>HR1000009 Ribnjaci uz Česmu</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnih cjeline: Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta kako bi se umanjio uznemiravanje ciljnih vrsta u kritičnim razdobljima životnog ciklusa. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće šumskih, travnjakačkih, vodenih, močvarnih staništa. Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološko ovisnom području. Nizvodno od akumulacija u slivu Česme osigurati cjelogodišnji ekološki prihvatljiv hidrološki režim i vodni protok.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije**

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>HR200120 Livade uz potok Injaticu</td>
<td>-2?</td>
<td>protok i povoljne fizikalno-kemijske uvjete u Česmi za očuvanje populacije obične lisanke i ribljih vrsta, domadara obične lisanke te ciljnih vrsta riba. <strong>Potprojekti izgradnje akumulacija unutar POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje i/ili POVS HR2001281 Bilogora:</strong> Planirati retenciju umjesto akumulacije kako ne bi došlo do trajnog gubitka većih površina povoljnih staništa za ciljne vrste i ciljnih stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže. <strong>Potprojekt br. 57 (uredjenje Česme):</strong> Održati kontinuitet vodotoka i omogućiti prisutnim ciljnim vrstama uzvodno-nizvodne migracije. Očuvati prirodnu dinamiku plavljenja i povoljne hidrološke uvjete u staništu za ciljne vrste i ciljna staništa na području ekološke mreže. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. <strong>Potprojekt br. 4057 (akumulacija Kreševine):</strong> Zbog potencijalno značajnog utjecaja na POVS HR2001220 Livade uz potok Injaticu treba značajno izmijeniti projekt te revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije na toj lokaciji. Prednost dati retenciji u svrhu zadržavanja voda u slivu te obuhvat retencije planirati na način da ne dođe do značajnog trajnog gubitka ciljnog stanišnog tipa i povoljnih staništa za ciljnu vrstu leptira, odnosno do trajne promjene hidroloških uvjeta potrebnih za održanje istih. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001216 Ilov</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se spriječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001293 Livade kod Grubišnog polja</td>
<td>-1</td>
<td>Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta kako bi se umanjilo uznemiravanje ciljnih vrsta u kritičnim razdobljima životnog ciklusa. Građevinske radove na području ekološke mreže sreći na najmanji moguć obuhvat te izbjeći zausteženje šumskih, travnjakačkih, vodenih, močvarnih staništa. Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od održavanja i u okolnom ekološki ovisnom području. <strong>Potprojekt 37 (reteracija Miletinac):</strong> Nizvodno od retencije treba osigurati cjelogodišnji ekološki prihvatljiv protok za ciljne vrste POVS HR2001216 Ilov te očuvati hidrološke uvjete potrebne za ciljni stanišni tip POVS HR2001293 Livade oko Grubišnog polja. Branu planirati bez vodne stepenice kako bi se omogućile uzvodne migracije ribljih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000010 Poilovlje s ribnjacima</td>
<td>-1</td>
<td>Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta kako bi se umanjilo uznemiravanje ciljnih vrsta u kritičnim razdobljima životnog ciklusa. Građevinske radove na području ekološke mreže sreći na najmanji moguć obuhvat te izbjeći zausteženje šumskih, travnjakačkih, vodenih, močvarnih staništa. Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od održavanja i u okolnom ekološki ovisnom području. <strong>Potprojekt 37 (reteracija Miletinac):</strong> Nizvodno od retencije treba osigurati cjelogodišnji ekološki prihvatljiv protok za ciljne vrste POVS HR2001216 Ilov te očuvati hidrološke uvjete potrebne za ciljni stanišni tip POVS HR2001293 Livade oko Grubišnog polja. Branu planirati bez vodne stepenice kako bi se omogućile uzvodne migracije ribljih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001330 Pakra i Bijela</td>
<td>-1</td>
<td>Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta kako bi se umanjilo uznemiravanje ciljnih vrsta u kritičnim razdobljima životnog ciklusa. Građevinske radove na području ekološke mreže sreći na najmanji moguć obuhvat te izbjeći zausteženje šumskih, travnjakačkih, vodenih, močvarnih staništa. Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od održavanja i u okolnom ekološki ovisnom području. <strong>Potprojekt 37 (reteracija Miletinac):</strong> Nizvodno od retencije treba osigurati cjelogodišnji ekološki prihvatljiv protok za ciljne vrste POVS HR2001216 Ilov te očuvati hidrološke uvjete potrebne za ciljni stanišni tip POVS HR2001293 Livade oko Grubišnog polja. Branu planirati bez vodne stepenice kako bi se omogućile uzvodne migracije ribljih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivovima Šumetlice i Crnca</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td><strong>Potprojekt br. 48 (regulacija Bijele):</strong> Održati kontinuitet vodotoka i omogućiti prisutnim ribljim vrstama uzvodno-nizvodne migracije. Kod zahvata regulacije vodotoka očuvati prirodnost morfologije i strukture korita i obala. Obale vodotoka urediti s blagim kosinama te od prirodnih materijala. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. Očuvati hidrološku povezanost površinskog toka i podzemlja tako da se osigura propusnost korita. Sanaciju i stabilizaciju korita vodotoka izvoditi samo iznimno, na kraćim odsjećima, na antropogeno izmijenjenim obalama, u naselju radi zaštite od poplava ljudi i važne infrastrukture. Koristiti biotehnička rješenja gdje je god moguće.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove Gradiške do Račinovaca** | | | **Potprojekt br. 68**

Gradjevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegti zauzimanje prirodnih staništa. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita i obalnu vegetaciju. Održati kontinuitet vodnih prirodnih omotača i izbjeći zauzimanje staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice), vodenih staništa u koritu rijeke i uz obale (osobito: ciljni stanišni tip 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.) Obuhvat obalu stabilizirati samo na već antropogeno modificiranim obalama, gdje je neophodno za zaštitu naselja i važne infrastrukture te nema drugog tehničkog rješenja (npr. pera, kamene deponije i dr.). Primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaluartvrde. Pozajmišta materijala za gradnju odrediti izvan korita rijeke i inundacijskog pojasa. Ošigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Dinamiku provedbe zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta, osobito ciljnih vrsta riba. |
| **Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave** | | | **Svi potprojekti unutar projektne cjeline:** Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. 

| **Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave** | | | **Svi potprojekti unutar projektne cjeline:** Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. 

**Potprojekt br. 68**

Gradjevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzimanje prirodnih staništa. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita i obalnu vegetaciju. Održati kontinuitet vodnih prirodnih omotača i izbjeći zauzimanje staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice), vodenih staništa u koritu rijeke i uz obale (osobito: ciljni stanišni tip 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.) Obuhvat obalu stabilizirati samo na već antropogeno modificiranim obalama, gdje je neophodno za zaštitu naselja i važne infrastrukture te nema drugog tehničkog rješenja (npr. pera, kamene deponije i dr.). Primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaluartvrde. Pozajmišta materijala za gradnju odrediti izvan korita rijeke i inundacijskog pojasa. Ošigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Dinamiku provedbe zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta, osobito ciljnih vrsta riba. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNOSTI (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNOSTI (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNOSTI (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNOSTI (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNOSTI (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološko ovisnom području. Dinamiku provedbe zahvata na području ekološke mreže planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta, osobito ciljnih vrsta riba. Regulacije vodotoka u okviru ove projektno cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s okolnim područjem, a obale projekrirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala. Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi na području ekološke mreže samo iznimno, na što kraćim odsječcima, gdje poplave izravno ugrožavaju naselja i važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehička rješenja stabilizacije obale gdje je moguće.

Potprojekt br. 16

Lokaciju brane i obuhvatan potprojekta planirati izvan područja ekološke mreže, odnosno značajno izmijeniti tehničko rješenje. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti. Osimdanasam, kontinuitet vodenog toka za vodene vrste, osobito ciljne vrste POVS HR2001329 Potoci oko Papuka (potočna mrena, potočni rak) te ribe, domadare obične lisanke. Nizvodno od akumulacije osigurati cijelodugišnji prihvatljiv protok, povoljne fizikalno-kemijske značajke vode za ciljne vrste POVS HR2001329 Potoci oko Papuka i riblje vrste, domadare obične lisanke. Nizvodno od akumulacije očuvati povoljan hidrološki režim za vlažna i močvarna staništa kiseliničnog vatrenog plavca i močvarnu riđu unutar POVS HR2001286 Orljavac.

Potprojekt br. 4321

Tehničke aspekte planirane retencije i pratečih građevina planirati na način da se spriječi fragmentacija staništa za riblje vrste, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije (bez vodne stepenice). Obuhvatan retencije planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati nizvodno od retencije cijelodugišnji povoljan hidrološki režim, pronos nanosa i naplavina.

Potprojekt br. 4320

Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih i vodenih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu struktuру и morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Ako je moguće, regulacijske radove provoditi bez izgradnje vodne stepenice, odnosno bez prekida kontinuiteta vodenog toka. Upriminovom, prikladnim tehničkim rješenjem omogućiti uzvodne migracije riba. Tijekom građenja i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Svi potprojekti unutar projektne cjeline:

 Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

| Projekat zaštite od poplava na području Brodske Posavine | HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica | -1 |

Svi potprojekti unutar projektne cjeline:

 Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREže</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>35 Projekt zaštite od poplava na području slivova Biđa i Bosuta</td>
<td>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
|                  | HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica | -2? | Potprojekt br. 8:  
Tehničke aspekte planirane retencije i pratećih građevina planirati tako da se spriječi fragmentacija staništa za vodenu faunu. Projektirati retenciju bez vodne stepenice kojom bi se prekinula uzvodna migracija životinja, osobito riba.  
Osigurati cjelogodišnji povijesno hidrološki režim nizvodno od retencije, pronos nanosa i naplavina.  
Gradinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa na najmanji mogući obuhvat.  
Gdje je prisutna očuvati prirodnu obalu i vodenu vegetaciju, prirodnu strukturu i morfologiju korita.  
Dinamiku proveđe zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta POVS HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica te ribljih vrsta, domadara obične lisanke. |
| 36 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače | HR5000014 Gornji tok Drave | -1/+1 | Potprojekt br. 49:  
Lokaciju brane i obuhvat potprojekta (akumulacijskog prostora) planirati izvan područja ekološke mreže HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica. Ako to nije moguće, a obična lisanka je rasprostranjena u dijelu vodotoka u obuhvatu akumulacijskog prostora (u okolini zahvata) uspostaviti slične uvjete bitne za opstanak vrste. Ako je moguće ugrožavanje populacije vidre, omogućiti kretanje vidre duž toka.  
Osigurati kontinuitet vodenog toka za običnu lisanku i ribe vrste, domadare obične lisanke te povoljan hidrološki režim prirodnih staništa u zaobalju.  
Održati kontinuitet staništa, omogućiti uzvodo-nizvodne migracije (ribe značajne za očuvanje populacije lisanke).  
Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje ili razraditi drugačija tehnička rješenja kako bi se izbjegao značajan samostalan i kumulativ utjecaj. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonodavne procedura, planirani potprojekt ne može se provesti.  
Za potprojekt 61 osigurati tehničke mjere na projektnoj razini kako bi se spriječilo stradavanje ciljnih vrsta riba POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice na ulazu u crpnu stanicu, a gradinske radove, trajno zauzeće prirodnih staništa, osobito šumskih svesti na najmanji mogući obuhvat. |
|                  | HR1000014 Gornji tok Drave | -1/+1 | Svi potprojekti unutar projektne cjeline:  
Za sve planirane potprojekte provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |
|                  | HR2001307 Dravske akumulacije | -1 | Potprojekt br. 279, 303, 1004, 1005, 1006, 264, 267:  
Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetog djelovanja voda.  
Trase novih nasipa i nužne promjene trase postojećih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjači, vodena, vlažna i  

227
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Potprojekt br. 254, 1104: Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kakovosti vodotoka Drave.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
<td>HR10000015 Srednji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td>Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te vodenih i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000015 Srednji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td>Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje</td>
<td>-2</td>
<td>Trase novih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsjećima obale te na antropopogo izmijenjenih obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važne infrastrukture od poplava. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajolubna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde. Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kakovosti vodotoka Drave. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001308 Donji tok Drave</td>
<td>-2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽavanJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽavanJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Mure</td>
<td>POVS HR2000364 Mura</td>
<td>Potprojekt br. 345 (sanacija desne obale Drave na lokaciji Nehaj): Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje na način da se izbegne stabilizacija (sanacija) obale na lokacijama povoljnim za gnojičenje vodomara i bregunice uz obale Drave. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti. Ako je cilj projekta revitalizacija i poboljšanje hidromorfoloških značajki rijeke, tehničko rješenje treba projektirati u skladu s ciljevima očuvanja POP HR1000016 Podunavije i donje Podravlje te POVS HR2001308 Donji tok Drave. Potprojekt br. 2109 - Izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek: S obzirom na značajan utjecaj ovog potprojekta na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ako je isti neophodan za ostvarenje ciljeva Višegodišnjeg programa i djelotvornu zaštitu od štetnog djelovanja voda u okviru projektne cjeline 37, razraditi druga tehnička rješenja s manjim potencijalnim utjecajem na ekološku mrežu kojima bi zadovoljile potrebe za koristima u vidu zaštite od štetnog djelovanja voda koje bi bile ostvarene izvedbom VHS Osijek. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
<td>HR2001408 Livade uz Bednju I</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 252, 1101, 1107: Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Ako je promjena trase postojećeg nasipa nužna, tada ju treba planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljanja. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zaštitu staništa aluvijalnih šuma, travnjackih staništa (košanice) te vodnih i močvarnih staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 38 |
| 39 |

Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 252, 1101, 1107: Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Ako je promjena trase postojećeg nasipa nužna, tada ju treba planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, voda, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljanja. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zaštitu staništa aluvijalnih šuma, travnjackih staništa (košanice) te vodnih i močvarnih staništa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>40 Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</td>
<td>POVS HR2001304 Mačkovec – ribnjak</td>
<td>0</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>POVS HR2001307 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 283: Planirati obuhvat zahvata i građevinskog pojasa na način da izbjegne oštećivanje ili trajni gubitak amfibijalnih vodenih staništa stanišnog tipa „3130 Amfibijalna staništa Isoeto-Nanocenteta“. Uređenjem vodotoka ne smije doći do promjene hidroloških uvjeta u obuhvatu ribnjaka Mačkovec.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>POP HR1000013 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 1103: Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegni zabeleženu zahvatanje vrijednih staništa za ciljne vrste ptica, osobito šumskih, travnjačkih, vodenih i močvarnih staništa. Zadržati hidrološke uvjete koji podržavaju vodena, vlažna i močvarna staništa u obuhvatu planiranih retencija i obuhvatu uređenja vodotoka na području ekološke mreže. Kod zahvata uređenja vodotoka i izgradnje retencija očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Obalnu vegetaciju i oštećena staništa obnoviti sadnjom autohtonih drvenastih vrsta koje prirodno rastu uz vodotoke.</td>
</tr>
<tr>
<td>41 Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</td>
<td>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Potprojekti br. 253, 268, 269, 273, 274, 304, 1105: Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegni zabeleženu zahvatanje vrijednih staništa za ciljne vrste ptica, osobito šumskih, travnjačkih, vodenih i močvarnih staništa. Zadržati hidrološke uvjete koji podržavaju vodena, vlažna i močvarna staništa u obuhvatu planiranih retencija i obuhvatu uređenja vodotoka na području ekološke mreže. Kod zahvata uređenja vodotoka i izgradnje retencija očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Obalnu vegetaciju i oštećena staništa obnoviti sadnjom autohtonih drvenastih vrsta koje prirodno rastu uz vodotoke.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>42</strong> Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</td>
<td>HR1000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td>Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije. Dinamiku izvođenja radova i održavanja svih vodnih građevina na području ekološke mreže uskladiti s razdobljem gniježđenja ciljnih vrsta ptica područja HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje kako bi se izbjeglo njihovo uznemiravanje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnih cjeline: Za sve potprojekte u okviru projektnom cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta kako bi se umanjilo uznemiravanje ciljnih vrsta (osobito ribe, ptice, vodozemci) u kritičnim razdobljima životnog ciklusa. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeća staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa. Očuvati hidrološku povezanost površinskog toka i podzemlja tako da se osigura propusnost korita. Održati kontinuitet vodotoka i omogućiti prisutnim ciljnim vrstama uzvodno-nizvodne migracije ako su prisutne u vodotoku u obuhvatu potprojekta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</td>
<td>-1</td>
<td>Kod zahvata regulacije vodotoka očuvati prirodnost morfološke i strukturne korita i obala. Obale vodotoka urediti s blagim kosinama te od prirodnih materijala. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. Sanaciju i stabilizaciju korita vodotoka izvoditi samo iznimno, na kraćim odsječcima, na antropogeno izmijenjenim obalama, u naselju radi zaštite od poplava ljudi i važne infrastrukture. Koristiti biotehnička rješenja gdje je to moguće. Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološko ovisnom području. Za zadržavanje vode u slivu prednost dati izgradnji retencija umjesto akumulacije (potprojekti 2022, 2026, 2027)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001281 Bilogora</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000015 Srednji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000015 Srednji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>43</strong> Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</td>
<td>HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnih cjeline: Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta na području ekološke mreže gdje se planiraju radovi. Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeća staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa na području ekološke mreže. Potprojekt br. 316: Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena uzdužna radi zaštite staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa na području ekološke mreže. Potprojekt br. 316: Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena uzdužna radi zaštite staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa na području ekološke mreže.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kopleksom</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001308 Donji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000573 Petrijevci</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### PROJEKTNA CJELINA

<table>
<thead>
<tr>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCIENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2001329 Potoci oko Papuka</td>
<td>-1</td>
<td>(poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vođena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljanja. Očuvati ciljni stanišni tip i podoljne hidrološke prilike POVS HR2000376 Petrijevci. Ako je u slivu potrebna izgradnja građevine za zadržavanje vode, prednost dati retenciji (umjesto akumulacije). Potprojekt projektirati ako je moguće bez pregradnih građevina u koritu, u suprotnom tehničkim rješenjem omogućiti uzvodne migracije vodena životinja. U što većoj mjeri ostaviti prirodne obale vodotoka te očuvati obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000354 Područje oko jezera Borovik</td>
<td>-1</td>
<td>Projekta zaštite od poplava na slivu Vuke</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000309 Dunav S od Kopačkog rita</td>
<td>-1</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000394 Kopački rit</td>
<td>-1</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**44 Projekta zaštite od poplava na slivu Vuke**

**45 Projekta zaštite od poplava rijeke Dunav**

---

*Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije*
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
</tbody>
</table>

graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.

Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Dunava.

Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekoški ovisnom području.

**Potprojekt br. 331:** Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje kako bi se izbjegao značajan samostalan i kumulativan utjecaj. Od dionice D projekta (rkm 1330+785 do rkm 1328+355) treba odustati u provedbi Višegodišnjeg programa u obuhvatu u kakvom je trenutno planiran. Razraditi druga tehnička rješenja kojima bi se osigurala zaštita od štetnog djelovanja voda na ovoj dionici Dunava. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.

**Potprojekt br. 2043:** Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje kako bi se izbjegao značajan utjecaj na vodomara i bregunicu. Od potprojekta u okviru provedbe Višegodišnjeg programa treba odustati u obuhvatu u kakvom je trenutno planiran. Razraditi druga tehnička rješenja kojima bi se osigurala zaštita od štetnog djelovanja voda na ovoj dionici Dunava. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.

**Potprojekt br. 340, 361, 357:** Očuvati staništa subpanonskih stepskih travnjaka, 6240* i panonskih stepskih travnjaka na praporu, 6250* u POVS HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita.

**Potprojekt br. 361:** (Uređenje vodnog režima Karašice u Baranji izgradnjom ustava): Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekoški ovisnom području te očuvati kontinuitet toka (omogućiti uzvodno kretanje vodenih životinja, osobito riba).

**Potprojekt br. 327:** Odgovarajućim tehničkim rješenjem sprječiti stradavanje riba u crpnoj stanici Bakanka.

---

**Svi potprojekti unutar projektne cjeline:**

Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Rekonstrukcije postojećih vodnih građevina planirati i izvoditi u obuhvatu postojećih, osim ako je promijena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.

Gradevinske radove na području ekoške mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzimanje staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te vodenih i močvarnih staništa.

Dinamiku izvođenja radova na području ekoške mreže planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta.

**Potprojekt br. 340, 361, 357:** Očuvati staništa subpanonskih stepskih travnjaka, 6240* i panonskih stepskih travnjaka na praporu, 6250* u POVS HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita.

**Potprojekt br. 361:** (Uređenje vodnog režima Karašice u Baranji izgradnjom ustava): Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekoški ovisnom području te očuvati kontinuitet toka (omogućiti uzvodno kretanje vodenih životinja, osobito riba).

**Potprojekt br. 327:** Odgovarajućim tehničkim rješenjem sprječiti stradavanje riba u crpnoj stanici Bakanka.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>47 Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 47 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>49 Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td>POVS HR2001307 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 260, 263 Rekonstrukciju nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećeg nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Ako je promjena trase postojećeg nasipa nužna, tada je treba planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Potprojekt br. 357 (Revitalizacija Topoljskog Dunavca): Projekt revitalizacije planirati i projektirati u skladu s ciljevima očuvanja područja ekološke mreže POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravljne i HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita. Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Dunava.

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50 Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 50 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 51 Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjšće | HR2000459 Petrinjšćica | -1 | **Potprojekt br. 4050**
Gradevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih i vodenih, svesti na najmanji mogući obuhvat.

* Tehničke aspekte retezca Petrinjšćica i pratećih gradevina planirati tako da se spriječi fragmentacija staništa za ciljne vrste riba (omogućite uzvodno-nizvodne migracije akvatičkih vrsta) te u najvećoj mjeri unamanji gubitak povoljnih staništa za ciljne vrste područja HR2000459 Petrinjšćica i HR2001356 Zrinska gora.

* Smještaj brane i pratećih gradevina planirati tako da se izbjegne trajni gubitak prioritetnog stanišnog tipa 91ED*Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

* Obuhvat retencije planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim, pronos nanosa i naplavina nizvodno od retencije.

* Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu potprojekta.

* Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih i životinjskih vrsta.

| 52 Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara | HR2000372 Dunav – Vukovar | -1 | **Svi potprojekti unutar projektne cjeline:** Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih gradevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

* **Potprojekt br. 325** Tijekom izvođenja gradevinskih radova na rekonstrukciji odvodnog kanala akumulacije Opatovac ne smije doći do oštećivanja niti trajnog zauzeća ciljnog stanišnog tipa „6240* Subpanonski stepski travnjaci (Festucion valesciaceae)”. Ako je potrebno radi planiranja prije početka radova konzultirati se sa stručnjakom (biolog – botaničar) radi utvrđivanja točnih lokacija površina pod stanišnim tipom.

* Unutar POVS HR2001501 Stepska staništa kod Opatovca ograničiti radove isključivo na kanal i nužan gradeninski pojas te provoditi radove tijekom niskih vodostaja.

| 53 Projekt zaštite od poplava na slivu Kutinice | NEMA | 0 | Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 53 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu. |

| 54 Projekt zaštite od poplava na slivu Donje Dobre | NEMA | 0 | Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 54 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu. |

<p>| 55 Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice | HR2001017 Lipa (?) | 0 | <strong>Potprojekt br. 146</strong> Obuhvat brane, pratećih gradevina i regulacijskih radova u koritu i uz obale planirati izvan područja ekološke mreže HR2001017 Lipa. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>PROJEKTNA CJELINA</strong></td>
<td><strong>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</strong></td>
<td><strong>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</strong></td>
<td><strong>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>56</strong></td>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001215 Boljunsko polje</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 367, 368</td>
<td>Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći trajno zauzeće povoljnih staništa za ciljne vrste (korito i obale vodotoka s prirodnom morfologijom i strukturom, lokev i druge stajaće vodene površine, šume i šumski rubovi, riparijska i poplavnja područja). Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta, osobito riba i vodozemaca te ptica (izvan razdoblja mjesta, odnosno gniježđenja). Provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000018 Učka i Ćićarija</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>57</strong></td>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivu Lokvarke</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika</td>
<td>-2?</td>
<td><strong>Smanjiti obuhvat akumulacije Kriz i</strong> te tehničkim rješenjima održati kontinuitet vodotoka ako se temeljem bioloških istraživanja utvrdi potencijalno značajan gubitak ciljnih stanišnih tipova, povoljnih staništa za ciljne vrste te fragmentacija staništa za ciljne vrste, osobito za potočnog raka. Planirati akumulaciju tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinja. Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Prilagoditi dinamiku i način izvođenja zahvata te smanji uznemiravanje ciljnih vrsta, osobito ptica, vodozemaca i šišmiša.</td>
<td>Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001353 Lokve-Sunger-Fužine</td>
<td>-1</td>
<td><strong>Smanjiti obuhvat akumulacije Kriz i</strong> te tehničkim rješenjima održati kontinuitet vodotoka ako se temeljem bioloških istraživanja utvrdi potencijalno značajan gubitak ciljnih stanišnih tipova, povoljnih staništa za ciljne vrste te fragmentacija staništa za ciljne vrste, osobito za potočnog raka. Planirati akumulaciju tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinja. Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Prilagoditi dinamiku i način izvođenja zahvata te smanji uznemiravanje ciljnih vrsta, osobito ptica, vodozemaca i šišmiša.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika</td>
<td>-1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ako utjecaj nije moguće navedenim mjerama ublažiti do razine prihvatljivosti, revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda te razraditi varijantno ili alternativno rješenje (npr. mogućnost izgradnje retencije umjesto akumulacije) kojima bi se postigao cilj zaštite od poplava.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>58</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice</td>
<td>HR2000593 Mrežnica-Tounjčica</td>
<td>Potprojekt br. 4306:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>-1</td>
<td>Sanaciju obale (izgradnjom obaloutvrde) svesti na najmanji mogući obuhvat (duljina, visina) te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Koristiti isključivo prirodne materijale zadržavajući propusnost dna i obale te očuvati povoljne hidrološke prilike za prirodna staništa u zaobalju. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće, na dijelu ili na čitavoj dionici. Primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu. Građevinske radove te trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito vodenih (prirodne obale i korito), svesti na najmanji mogući obuhvat. Pritom je potrebno sačuvati prirodnu riparijsku vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje autohtonim drvenastim vrstama gdje je vegetacija oštećena ili uklonjena tijekom izgradnje. Očuvati vodenu vegetaciju stanišnog tipa 3260 Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu potprojekta. Tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

237
Gradedine za melioraciju

Slivovi Drave i Dunava

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor A**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine. Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Planirati obuhvat projekata tako da se kumulativno na području zahvata vode i nizvodno na rijeci Dravi te u starom toku Drave osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Zahvat vode izvesti tako da se ne naruši ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata. Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zahvat vode iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju biti razrađeni (odnosno projektirani) zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci), odnosno razine vode u akumulacijama na Dravi. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izrade izračuna raspoloživosti vode.

Revidirati mogućnosti korištenja voda Drave za potrebe navodnjavanja u skladu s recentnim hidrološkim podacima, provesti odgovarajuću hidrološku istraživanja i analize te ako je potrebno izraditi studiju korištenja voda za navodnjavanje rijeke Drave.

Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode na vodotocima, odnosno akumulacija (rijeka Drava, akumulacija HE Dubrava, Varaždinsko jezero, Ormoško jezero). Očuvati povoljan hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih, močvarnih, šumskih i travnjakstva područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata vode i sustava navodnjavanja.

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor B**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih projekata i projekata navodnjavanja u području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode na vodotocima.

Planirati obuhvat projekata tako da se kumulativno na području utjecaja zahvata vode na vodotocima (Drava, Karašica, Dunav) nizvodno i u ekološki ovisnom utjecajnom području osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zahvat vode iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju biti razrađeni (odnosno projektirani) zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci). U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izrade izračuna raspoloživosti vode.

Revidirati mogućnosti korištenja voda za potrebe navodnjavanja u skladu s aktualnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka istraživanja i analize te izraditi hidrološku studiju mogućnosti korištenja voda rijeke Dunav za navodnjavanje, odnosno revidirati studiju koja već postoji za rijeku Dravu.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodишnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

**Silvovi Save**

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor C**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata vode i sustava navodnjavanja.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode na rijekama Savi i Kupi.

Očuvati povoljan hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih, močvanih, šumskih i travničkih staništa područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata vode i sustava navodnjavanja.

Planirati obuhvati projekata tako da se kumulativno na području zahvata i nizvodno na rijeci Savi i na rijeci Kupi osigura povoljan vodni režim, osobito u sušnim razdobljima koja se vremenski poklapaju s razdobljem povećane prudbe za naselje u vodotoku. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi projekt navodnjavanja mora uzeti u obzir prije izvedene ili planirane sustave navodnjavanja te njihovo zahvaćanje prilikom izrade izračuna raspoložljivosti vode. U tu svrhu predlaže se izraditi studiju utjecaja izvorina vode planiranih sustava za navodnjavanje na režim rijeke Save i rijeke Kupe.

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor D**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Nizvodno od akumulacije Łomża (projekt br. 80, SN orljawa-Łomża) osigurati odgovarajući protok kako bi se osigurale povoljne hidrološke prilike u vodotoku i zaobalju za ciljnu vrstu običnu lisanku (POVS HR1001385 Orljawa) te ciljni stanišni tip 6510 Nizinse košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (POVS HR2001292 Livade kod Čaglina).

Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode, osobito ciljnih vrsta područja HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice.

Planirati obuhvati projekata tako da se kumulativno na području zahvata i nizvodno na rijeci Savi i drugim vodotocima te okolnim ekološki ovisnim područjima unutar ekološke mreže (Spačvanski bazen) osigura povoljan vodni režim, osobito u sušnim razdobljima, odnosno osigurati ekološki prihvatljiv protok vodotoka Save. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi projekt navodnjavanja mora uzeti u obzir prije izvedene ili planirane sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izrade izračuna raspoložljivosti vode.

Revidirati mogućnosti korištenja voda u skladu s aktualnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka istraživanja i analize. Izraditi hidrološku studiju mogućnosti korištenja voda iz Save za sve postojeće i planirane sustave navodnjavanja.
**Slivovi sjevernoga Jadrana**

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor E**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne staništa uz poljoprivredne površine.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine. Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Ako su mikroakumulacije planirane na vodotocima, razviti tehničko rješenje za akumulaciju na način da ne dođe do zauzeća povoljnih staništa za ciljne vrste u vodotoku te da se očuvaju prirodni vodotoci, kontinuitet vođenog toka, kao i povoljni hidrološki uvjeti nizvodno (POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika).

Planirati obuhvat projekta tako da se na području zauzeća vode na vodotocima (Mirna, Raša, Boljunčica, Ličanka i drugi lokalni vodotoci) i nizvodno osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok, osobito u sušnim razdobljima koja se vremenski poklapaju sa razdobljem povećane potrebe za navodnjavanjem. Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zauzeti vodotok iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju se razrađiti i projektirati zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci), odnosno razine vode u jezerima. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zauzeće prilikom izrada izračuna raspoloživosti vode.

Revidirati mogućnosti korištenja voda u skladu s aktivnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka i biološka istraživanja i analize.

Obuhvat projekta br. 36 planirati izvan područja ekološke mreže HR2001486 (Istračići, Čepićko polje). Prilikom planiranja melioracijskih projekata br. 33, 38 i br. 44 osigurati cjeloviti vid ekološki prihvatljiv protok nizvodno od izvorišta Gradole.

---

**Slivovi južnoga Jadrana**

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor F**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne staništa uz poljoprivredne površine.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine. Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Osobito unutar POP HR1000024 (Ravni kotari i vodozemacima u području zauzeća vode na površinskim vodnim tijelima (Raša, Mirna, Boljunčica, akumulacija Letaj).

Planirati obuhvat projekata tako da se na području zauzeća vode na vodotocima (Mirna, Raša, Boljunčica, Ličanka i drugi lokalni vodotoci) i nizvodno osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok, osobito u sušnim razdobljima koja se vremenski poklapaju sa razdobljem povećane potrebe za navodnjavanjem. Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zauzeti vodotok iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju biti razrađeni (odnosno projektirani) zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci), odnosno razine vode u jezerima. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zauzeće prilikom izrada izračuna raspoloživosti vode.

Revidirati mogućnosti korištenja voda u skladu s aktivnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka i biološka istraživanja i analize.

Obuhvat projekta br. 114 (Mlotsko-bekijsko polje) i korištenje voda na način da ne izmjeni hidrološki režim u podzemlju u sličnom području rijeke Vrljike, kao niti hidrološki režim površinskih vodnih tijela (Suvaja, Prološko blato, Vrljika) uz poljoprivredne površine. Očuvati prirodna vodena staništa uz obale i u koritu Vrljike. U slučaju da se zauzeće izravan utjecaj građevinskih radova na podzemni kanal uz Vrljiku.

Revidirati mogućnosti korištenja voda u skladu s aktivnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka i biološka istraživanja i analize.

Planirati obuhvat projekta br. 124 (SN Petrovo polje) i korištenje voda na način da ne izmjeni hidrološki režim u podzemlju u sličnom području rijeke Čikole, kao niti hidrološki režim površinskih vodnih tijela, osobito u sušnim razdobljima. Očuvati prirodna vodena staništa uz obale i u koritu Čikole te longitudinalnu nadzemnu površinsku i podzemnu povezanost vodnih građevina i građevina za melioracije.
Zbog potencijalno značajnog utjecaja na ciljne vrste POP HR1000024 Ravni kotari i POVS HR2001366 Bokanjačko blato radi umanjenja utjecaja gubitka staništa značajno izmijeniti planirani projekt br. 167 (SN Bokanjac i SN Rašinovac), odnosno planirati drugačije tehničko rješenje na način da nema značajan utjecaj na ciljne vrste navedenih područja ekološke mreže. Ako to nije moguće niti nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani projekt ne može se provesti.

Planirati obuhvat projekta br. 110 (SN Sinjsko polje, Trnovača) i korištenje voda na način da ne izmijeni hidrološki režim u podzemlju u slivnom području rijeke Cetine, kao niti hidrološki režim površinskih vodnih tijela (rijeka Cetina) osobito u sušnim razdobljima. Očuvati prirodna vodena staništa uz obale i u koritu Cetine te staništa vlažnih travnjaka u Hrvatačkom polju.

Očuvati odgovarajuće hidrološke uvjete u podzemlju s ciljem očuvanja stanišnog tipa 8330 Preplavljenih ili dijelom preplavljenih morske špilje (HR3000376 Stračinčica) (projekt br. 13, Vela Luka).
8 Mjere zaštite okoliša

Kao što je već više puta navedeno, strateška studija je moguće utjecaje Višegodišnjeg programa razmatrala na razini vodnogospodarskih odjela kao nositelja realizacije projektnih cjelina, odnosno grupiranih projekata izgradnje građevina protiv štetnog djelovanja voda. Na ovaj način, s jedne strane, pri razmatranju izgradnje zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina izbjeglo parcijalno sagledavanje pojedinačnih potprojekata (zahvata), a ujedno omogućilo da nositelji na jednom mjestu imaju definirane sve mjere zaštite okoliša koje treba primijeniti kod daljnje realizacije. S druge strane, izbjeglo se propisivanje mjera isključivo po tipu zahvata neovisno gdje se zahvat prostorno nalazi i na općoj generalnoj razini koji je teško primijeniti prilikom daljnje realizacije projekata. S obzirom na ovu detaljnu analizu od onih koje su uobičajene za postupke strateške procjene utjecaja na okoliš za pojedine projekte Višegodišnjeg programa za koje je utvrđena mogućnost vjerojatno značajnih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, predložene su mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na područja ekološke mreže koje obuhvaćaju dvije razine: jedna je strateška razina koja daje generalne smjernice, a druga su mjere zaštite na projektnoj razini: kroz (1) smjernice za projektiranje i/ili izvedbu zahvata, (2) preporuke za detaljna istraživanja i/ili analize utjecaja kako bi se tokom razrade projekta definirale sve problematične točke i primijenile specifične mjere zaštite okoliša za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja.
8.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

8.1.1 Mjere za provedbu kroz Višegodišnji program

Izgradnja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za slivove južnog Jadrana</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>● Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>● Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Zaštiti stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>● Tijekom provođenja pripremnih radova treba ukloniti ostatke pokosene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije. Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim. Osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozilo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>● U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale, osobito unutar zaštićenih područja (PP Lastovsko otočje te Značajni krajobrazi: Kanjon Cetine, Rijeka Dubrovačka i Konavski dvori).</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>● Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizacijom građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijeками (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>● Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se spriječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta prema propisima iz područja za zaštitu okoliša koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROJEKT / SASTAVNICA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina).  
• Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa i povoljnih staništa za životinjske vrste.  
• Očuvati prirodnost morfologije i strukture korita i obala vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja.  
• Potprojekte u okviru ove projektno cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita.  
• Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. |

**Zaštićena područja**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.  
• Smanjiti vjerojatnost unošenja i širenja stranih biljnih i životinjskih invazivnih vrsta tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije. |

**Kulturna baština**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektnog dokumentiranja namjeravanog zahvata na osnovu prethodnih uvjetima odnosno pravovremenu odobrenje za planirane radove.  
• Ako se pri izvođenju zemlanih radova (na površini ili ispod površine tla, u vodi ili moru) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti i Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva  
• Pri planiranju uređenja bujice na području Rijeke Dubrovačke i Brsečina izbjegavati područja zaštićenih kulturnih dobara (ljetnikovaca) kojima se mogu narušiti svojstva ovih stambenih objekata.  
• Prilikom rekonstrukcije zaštitnih sustava bujice izbjegavati područja pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara kojima se mogu narušiti svojstva ovdje stamnjenih objekata.  
• Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili povremeni) za vrijeme obavljanja svih zemlanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva. |

**2 Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljistima.  
• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum. |

**Tlo i poljoprivredno zemljište**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • U najvećoj mjeri sačuvati vegetaciju obalnog dijela. Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Vode                | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.  
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| Bioraznolikost     | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodnost obala te priobalna rjeđenja i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove obnove melioracijskih građevina na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica).  
• Ako nije moguće ukloniti građevinu iz vodotoka te provesti restauraciju toka, strukturne radove izgradnje / obnove poprećnih vodnih građevina izvoditi na što užim obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofiline vrste. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrtsa i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• U slučaju izgradnje obaloutvrda, koristiti u najvećoj mogućoj mjeri prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, ribe te beskralješnjaka, a uključujući i ekološke aktivnosti koje utječu na zaštitu vodnih voda.  
• Građevinski radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegavati ugradnju staništa aluvijalnih, travnjačkih staništa i vodenih i močvarnih staništa.  
• Rekonstrukcije staništa nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako se održava i održava povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsjećcima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastruktur od poplava. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (bugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljavanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Neretve.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta i vremensku dinamiku izvođenja radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa i uznemiruju prisutne vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Za zahvat uređenja jezera izraditi krajobrazni elaborat.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastruktura.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sudjelovati pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogućiti drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogućivi tučenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimensionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi uzrokovali hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina treba planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetomogućim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja o važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijeka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove obnove melioracijskih građevina na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3).</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| | • Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i grijenja.
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Tijekom izvođenja i održavanja primijeniti mjere sprječavanja širenja biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da ne se sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. <em>Knipowitschia croatica</em>). Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegi rizika lišenja obalnih staništa i zaštititi životinjske vrste, osobito obalnih staništa uz vodotoke i kanale, vlažnih, močvarnih i poplavnih staništa (trščaci, rogozici).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku radova planirati u skladu s ekološkim zahtjevima vrsta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 4 Projekt zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tlo i poljoprivredno zemljište</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Šume i šumarstvo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se sprječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vode</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova treba ukloniti ostatak pokosene trave, šibije, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za poplavljanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da se smanjila erozija ovim sitnim djelovanjem voda (poplava) ukupno užem i zaštititi za vrijeme stanišna izvora i njihovu povezanost s površnim točkama.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bioraznolikost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove regulacije bujica treba izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Potprojekte uređenja bujica (br. 208, 209, 6115) u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Očuvati u prirodnom stanju izvore i njihovu povezanost s površinskim tokovima.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno</td>
</tr>
<tr>
<td>zemljište</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno</td>
</tr>
<tr>
<td>zemljište</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
  • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
  • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarnog okoliša (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarnih zaštita izvorišta i odlukama o zonama sanitarnih zaštita izvorišta.  
  • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri smanjiti impaktnost (površina) radova zaštite od štetnih djelovanja voda i postojećeg hidrološkog režima.  
  • Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogućiti drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| Bioraznolikost | • Strukturne radove regulacije bujica treba izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune.  
  • Ako nije moguće ukloniti građevinu iz vodotoka te provesti restauraciju toka, strukturne radove izvoditi/obnoviti obnoviti poprečne vodne građevine izvoditi ona na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofline vrste. Ujedno, radove treba izvesti na način da se ne sprječava/uključi ugradnja stavki zaštite od vodnih štetnica.  
  • MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primijenjenim alternativnim mjera obnovi/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice zaštite prirode (HAOP 2015).  
  • Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.  
  • Dinamiku i način izvođenja pojedinačnih zahvata planirati na način da se smanji zmogućenje životinjskih vrsta (osobito: vodozemci, ribe, ptice) u značajnim razdobljima životnog ciklusa.  
  • Izvoditi radove na regulaciji i uredjenoj bujici i drugim vodenim tokovima tijekom sušnog razdoblja, odnosno u vrijeme suhog korita bujice i inacih vodostaja stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica).  
  • Sve potprojekte izvoditi na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.  
  • Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće vrijednih staništa i povoljnih staništa za životinjske vrste, osobito travnjačkih površina, gariga, makija, malih vodenih površina (lokve), staništa morske obale.  
  • Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.  
  • Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uredjena bujica i stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica) svesti na najmanje moguće obuhvate te izvediti isključivo na način da se propusnost korita ne utječe (prema propisima). Koristiti prirodne održive metode za održavanje korita i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.  
  • Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |
| Krajobraz | • Za zahvate uredjenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.  
  • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajiće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
  • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Značajnog krajobraza Kanjon Cetine).

Kulturna baština | • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdru projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.
• Pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine zemlje te u koritima rijeka), ako se nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.
• Za sve zahvate unutar zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina obavezno zatražiti prethodne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara.
• Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili povremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno, arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.

7 Projekt zaštite od poplava na slivu Cetine | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.

Tlo i poljoprivredno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvati što manjo površinu P1 i P2 zemljišta.
• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.

Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru planiranog za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno u većini trenutno očuvanog izoliranog zemljišta.
• Zaštitu voda i vodnih tijela izvjestiti i izvoditi na način traženog projektovanja a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku, korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.
• Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na okoliš vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav.

Bioraznolikost | • Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ako nije moguće ukloniti građevinu iz vodotoka te provesti restauraciju toka, strukturne radove izgradnje / obnove poprečnih vodnih građevina izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa za reofilne vrste. Ujedno, radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Unaprijedjenje postojeće infrastruktura crpne stanice usmjeriti prema ekološki prihvatljivijem obliku primjenom alternativnih mjera na projektom razini.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sve potprojekte uređenja bujica i stalnih vodotoka u okviru ove projektnje cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati na način da se smanji uznemiravanje životinjskih vrsta (ribe, ptice, barska kornjača) u značajnim razdobljima životnog ciklusa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodenih tokova tijekom sušnog razdoblja, odnosno u vrijeme suhog korita bujice ili niskih vodostaja stalnih tokova (Cetina, Kosinac).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Građevinske radove svesti na najmanji moguć i obuhvat te izbjeći uklanjanje staništa i povoljnijih staništa za životinjske vrste, osobito travnjačkih površina, šikara, malih vodenih površina (lokve).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica i stalnih tokova svesti na najmanji moguć i obuhvat te izbjeći istrajnije izvještavanje i način izvođenja radova u sušnom razdoblju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštitena područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta tijekom regulacije i održavanja staništa, koristeći autohtone vrste prilikom rekultivacije staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta tijekom regulacije i održavanja staništa, koristeći autohtone vrste prilikom rekultivacije staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštizičena područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta tijekom regulacije i održavanja staništa, koristeći autohtone vrste prilikom rekultivacije staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Šume i šumarstvo**
- Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvajanje stabala i izbjegavanja druge živopisne površine.
- Pri planiranju koristiti postojeću i planirano šumsku prometnu infrastrukturu.
- Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.

**Divljač i lovstvo**
- U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine.
- Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.
- U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.

**Krajobraz**
- Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.
- Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
---|---
Kulturna baština | • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Značajnog krajobraza Kanjon Cetine).
  - Za radove na zaštićenim kulturnim dobrima zatražiti prethodno mišljenje Konzervatorskog odjela prema propisima i konzultaciji sa prema propisima, vršenjem arheoloških istraživanja i kulturom.
  - Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privatne, korištiti prethodno preobrazbu područja, uključujući arheološka istraživanja i kulturom.
  - Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.
  - Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, u cilju osiguranja zaštitne isporučenosti nalaza.

8 Projekt zaštite od poplava na slivu Krke

Tlo i poljoprivredno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.
  - Za radove na zaštićenim kulturnim dobrima zatražiti prethodno mišljenje Konzervatorskog odjela prema propisima i konzultaciji sa.
  - Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privatne, korištiti prethodno preobrazbu područja, uključujući arheološka istraživanja i kulturom.
  - Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.

Krajobraz | • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
  - Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.
  - Za radove na zaštićenim kulturnim dobrima zatražiti prethodno mišljenje Konzervatorskog odjela prema propisima i konzultaciji sa.
  - Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privatne, korištiti prethodno preobrazbu područja, uključujući arheološka istraživanja i kulturom.
  - Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.

Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ili ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.
  - Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se spreči iščetuvanje i širenje invazivnih staništa.
  - Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se spreči iščetuvanje i širenje invazivnih staništa.
  - Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se spreči iščetuvanje i širenje invazivnih staništa.

Bioraznolikost | • Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz učestan uklanjanje mjernih mjesta razdoblja i ugrađivanje staništa odnosno utjecaj na prirodne staništa.
  - Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz učestan uklanjanje mjernih mjesta razdoblja i ugrađivanje staništa odnosno utjecaj na prirodne staništa.
  - Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz učestan uklanjanje mjernih mjesta razdoblja i ugrađivanje staništa odnosno utjecaj na prirodne staništa.
  - Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz učestan uklanjanje mjernih mjesta razdoblja i ugrađivanje staništa odnosno utjecaj na prirodne staništa.

Zaštićena područja | • Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Kulturna baština** | • Prilikom izrade dokumentacije za zahvate na područjima neposredno uz zaštićenu kulturno-povijesnu cjelinu zatražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela.  
• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanoj zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.  
• Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla, u vodi ili moru) nađe na arheološko nalazište, treba prekinuti radove i obavijestiti Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva.  
• Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ukoliko bude potrebno, treba prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva. |
| **9 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Šibenskog primorja i šibenskih otoka** |
| **Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum. |
| **Šume i šumarstvo** | • Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.  
• Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.  
• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara. |
| **Vode** | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapljivanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klime i klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštitnih zaštita od štetnih djelovanja voda i postojećih hidroloških rezima. |
| **Bioraznolikost** | • Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prirodnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofoane. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |
| **Krajobraz** | • U što manjoj mjeri mijenjati terenu.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **10 Projekt zaštite od bujičnih poplava na području Zadarskog primorja i zadarskih otoka** |
## Strateška studija o utjecaju na okoliš V išegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Krajobraz | • Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.  
• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Velebit). |
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se obezbeđuje tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).  
• Stabilizacija obala i pokosa kod navedenih građevina treba se provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.  
• Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode). Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja.  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetatione, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštitne prirode.  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture te reketecije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). |
| Bioraznolikost | • Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštitne prirode) za vrste herpetofaune. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja.  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetatione, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštitne prirode.  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture te reketecije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Sve potprojekte uređenja i regulacija bujica i drugih vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle ići iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. | }
| • Sanaciju i stabilizaciju obala ako je potrebna kod regulacije bujica i drugih vodotoka svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. | }
| • Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekozijskim zahtjevima vrsta. | }

**Kulturna baština**

| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja. | }

### 11 Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima

| Tlo i poljoprivredno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati zvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta. | • Prilikom planiranja i projektiranja izbjegavati površine pod trajnim nasadima. | }
| | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, a ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. | • Kinem provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, a ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. | }
| | • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekozijskog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudo nalna migracija slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) usklađiti pravilnikom kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) usklađiti pravilnikom kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta. | }
| | • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. | • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. | }
| | • Osigurati ekozijski prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. | • Osigurati ekozijski prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. | }
| | • Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). | • Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). | }
| | • Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimensionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. | • Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimensionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. | }
| | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Strukturne radove izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| Bioraznolikost | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }
| | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). | }

**255**
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Građevinske radove smanjiti na nužan obuhvat, uz što manje oštećivanje i trajno zauzecje prirodnih staništa, osobito obalne vegetacije i travnjačkih staništa. Očuvati obalnu vegetaciju, osobito stara stabla topola uz vodotoke i/ili kanale kao potencijalna mjesta gnieżdenia zlatovrane.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove na povremenim vodotocima (bućicama) provoditi u sušnom razdoblju kada je korito suho.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima vrstama flore i faune na čijem se prostoru izvode građevinski radovi.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve potprojekte uređenja i regulacija bujica te rekonstrukcije kanala u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezivanje površinskih tokova s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sanaciju i stabilizaciju obala ako je potrebna kod regulacije bujica i drugih vodotoka svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrozavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju koristiti postojeću prometnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju lokacija akumulacije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne i prilagođene predpisi kojima definiraju područje zaštite prirode.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja buduće infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice) izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uz što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazini uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Vransko jezero).</td>
</tr>
<tr>
<td>12 Projekt zaštitite od poplava na slivu Žrmanje i slivovima Ličkog platoa</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđenezone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju koristiti postojeće vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gnieżdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba i invertebrancije uz obavezu održavanja opreme i održavanja vodotoka (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gnieżdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba i invertebrancije uz obavezu održavanja opreme i održavanja vodotoka (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne i prilagođene predpisi kojima definiraju područje zaštite prirode.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Usladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Velebit).</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za slivove sjevernog Jadrana</td>
<td>13 Projekt zaštite od poplava na slivovima Like i Gacke</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumska područja, osobito zaštitnih šuma i šuma posebne namjene. • Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju vode iz retencije kako bi se spriječila stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>• Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja. • Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira. • U najvećoj mjeri izbjegavati izvođenje projekata koje bi priključile mješovito-šumsku i šumsku vegetaciju. • Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja. • U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite. • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. • Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). • Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka. • Redovito čistiti nanose iz retencijalnih prostora kako bi se osigurala efikasna funkcionalnost retencije, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka. • Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, koristite objekte koji su dimensionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo to postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju logistica retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>• Organizaciju gradilišta planirati na način da se u što manjoj mjeri oštećuju bioraznolikost i prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta na projektovano područje primjenom povećanja mjera opreza tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, koristenjem isključivo autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smeštaj mehanizacija i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Za zahvat uređenja vodotoka izraditi krajobrazni elaborat. • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito u blizini PP Velebit).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturno-povijesna baština</td>
<td>• Prilikom izrade projektne dokumentacije za projekte unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline zatražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela.</td>
</tr>
<tr>
<td>14 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarno zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarno zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod prefinjenih opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri spriječiti potpuno unosne vode na način da se ne donose negativni utjecaji na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuačke građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• U slučaju pronalaska speleološkog objekta svi građevinski radovi oko objekta moraju biti zaustavljeni dok središnji tijelo državne uprave zaduženo za poslove zaštite prirode ne donese rješenje o daljnjem postupanju s objektom.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, koristiti u najvećoj mogućoj mjeri prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednjih razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Radove treba izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka koji su povezani s podzemljem. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode. |

### Krajobraz

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |

### Kulturna baština

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheološkog nalazišta ili nekih drugih ostataka kulturne baštine, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemaljskih radova. Također, u slučaju nailaska na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove, i obavijestiti Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 15 Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne

#### Šume i šumarstvo

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja, osobito zaštitnih šuma i šuma posebne namjene.  
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplava te izbjegava odbijanje vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. |

#### Divljač i lovstvo

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.  
• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine.  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |

#### Vode

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatak pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi se na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata vodu u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena, redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda. |

---

259
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
<td>Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste. Ujedno, radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). Ako je moguće, izgraditi veći broj nižih pregrada, umjesto jedne velike, čime bi se utjecaji na bioraznolikost bili manji.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Krajobraz</strong></td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kulturna baština</strong></td>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Za sve zemljane radove, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, prethodno obavijestiti nadležni konzervatorski odjel te u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovan razlog za postojanje arheološkog nalazišta ili nekih drugih ostataka kulturne baštine, te se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova te obavijestiti nadležno tijelo Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>16 Projekt zaštite od poplava na slivu Raše</strong></td>
<td>Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tlo i poljoprivredno zemljište</strong></td>
<td>Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Šume i šumarstvo</strong></td>
<td>Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumskih površina, osobito zaštitnih šuma i šuma posebne namjene.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitost odvodnje poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kod zahvata uređenja bujica i regulacije vodotoka uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi izvan radnog pojasa da se sprječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Divljač i lovstvo</strong></td>
<td>Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumска područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoorganizatorske površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Radove izvoditi izvan vremena gnježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## PROJEKT / SASTAVNICA

### Vode

- Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.
- sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.
- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.
- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
- Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
- Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika.
- Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

### Bioraznolikost

- Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove.
- Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima za zaštite prirode). Strukturne radove izvršiti u način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.
- Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika.
- Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

### Zaštićena područja

- Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjim mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta. Primjerom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanja, korištenjem isključivo autohtona vrsta prilikom rekatifikacije...
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar i u blizini Značajnog krajobraza Pićan).</td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pri planiranju smještaja kanala u naselju Labin izbjegavati područja pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara kojima se mogu narušiti spomenička svojstva.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s Konzervatorskim odjelima osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Također, ukoliko bude potrebno prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumska površina, osobito zaštitnih šuma i šuma posebne namjene.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panje kako bi na prostoru prevideni za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. Pravilno dimenzionirati evakuačijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bioraznolikost**

• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove

**Kulturna baština**

• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.

47 Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine

<table>
<thead>
<tr>
<th>ŠUME I ŠUMARSTVO</th>
<th>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>VODE</td>
<td>Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šibilje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi se na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije. Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogošanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvaćenom zahvatima kako bi se na taj način spriječila stagnacija vode. Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. Pravilno dimenzionirati evakuačijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka. Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente. Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bioraznolikost**

• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove

**Kulturna baština**

• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja. Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine.

55 Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice

<table>
<thead>
<tr>
<th>ŠUME I ŠUMARSTVO</th>
<th>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Krajobraz**        | • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Divljač i lovstvo**| • Zahuve planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.  
• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |
| **Vode**             | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru previdjenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarnih zaštita (uključujući i potencijalna) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarnih zaštita izvorišta i odlukama o zonama sanitarnih zaštita izvorišta.  
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi se smanjio stanište na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarnih zaštita izvorišta.  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte moraju biti razmještanije tako da se uvid ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije izvorišta.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Bioraznolikost**   | • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove  
• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |
| 56 Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice  | |
| **Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum. |
| **Šume i šumarstvo**  | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Divljač i lovstvo** | • Zahuve planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoprodukativne površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Vode**

- Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.
- Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečijušćenja na bilo koji način.
- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta.
- Prilikom planiranja zahvata izvoditi na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka koji su povezani s podzemljem. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju infrastrukturalnih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).
- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno određivanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije, osigurati prihvatljiv, konzervirani, ekološki uslov pregrade, a kao funkcionalnosti nizvodno od akumulacije utvrditi i osigurati funkcionalnost postojećih hidroloških struktura u području lokalnog pregrada.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioizvjesnosti</td>
<td>• Pri planiranju lokacija akumulacije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove, s naglasom na NKS A.1.3. Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati cjelokupnu i cjelokupnu pravilu, zatrudnje, pregrad, pregradske račune, sigurne i pregradske račune, vežavajući sa pravilama i pravilama za odgovornost.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Smanjiti obuhvat akumulacije Križ i tehničkim rješenjima održati kontinuitet vodotoka ako se temeljem bioloških i kemijskih istraživanja utvrđi potencijalno značajno gubitak stanišnih tipova, povoljnih staništa za životinjske vrste i fragmentaciju staništa za životinjske vrste. Planirati akumulaciju na način da se ne prekinu kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinja. Osigurati cjelokupni i cjelokupni pravilnik hidroloških režima, zatrudnje, održavanja i sigurne stanište za životinjske vrste te se održavanja i sigurne stanište za životinjske vrste.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Ako utjecaj nije moguće navedenim mjerama ublažiti do razine prihvatljivosti, revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije u svrhu zaštite od štetnog djelovanja vode te razraditi varijantno ili alternativno rješenje (npr. mogućnost izgradnje retencije umjesto akumulacije) kojima bi se postigao cilj zaštite od poplava.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Za zahvati izgradnje akumulacije izraditi krajobrazi elaborat.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO srednja i donja Sava</td>
<td>18 Projekt zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom izgradnje i modernizacije objekata zaštite od poplava u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojećih hidroloških režima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Kulturna baština** | • Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.  
• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrditi projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.  
• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine.  
• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelima osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva. |
| **Bioraznolikost** | • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  
• Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija riječnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka koji su povezani s podzemljem. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  
• Na planiranoj retenciji Ogulin osigurati dovoljne količine vode u vodotocima nizvodno kako bi se omogućilo nesmetano obavljanje i razvoj akvakulture na obližnjem pritoku. |
| **Vode** | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogošava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utječu na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogošanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta te sukladnos izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima vodotoka za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastruktura (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastruktura.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>20 Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje</td>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje izgrađeno u smislu čišćenja istaloženog nanosa te za vrijeme niskih voda.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bioraznolikost</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštitne prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne spriječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mijesta i gniježđenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštitne prirode) za reofiline vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje obaloutvrda, pera i ostalih građevine za stabilizaciju obala, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremensko razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gniježđenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječima (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sanaciju i stabilizaciju obala svesti na najmanji obuhvat te izvoditi isključivo na većinom modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodne staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve projekte planirane unutar ili u neposrednoj blizini zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina prilikom izrade projektne dokumentacije zahtijevati mišljenje nadležnog odbora Konzervatorskog odbora (KONZERVOGRAD) i ispitivati korištenje auktohtonih vrsta i sadašnje suštine u prioritetima i u prakse.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Zaštićena područja

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnog i životinjskog boga u području ranog pojava, u potpunim alarmama i u pravilima za zaštitu prirode.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Kulturna baština

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Za sve projekte planirane unutar ili u neposrednoj blizini zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina prilikom izrade projektne dokumentacije zatražiti mišljenje nadležnog odbora Konzervatorskog odbora i ispitivati korištenje auktohtonih vrsta i sadašnje suštine u prioritetima i u prakse.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje infrastrukture, od Konzervatorskog odbora nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštitne prirode i očuvanja kulturnih dobara te potvrditi projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim konzervatorskim odjelima osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim konzervatorskim odjelom ministarstva nadležnog za zaštitu kulturne baštine.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Krajobraz | • Prilikom izrade rješenja uredjenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plav sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar i u blizini Značajnog krajobraza Odransko polje i u blizini Posebnog rezervata Crna Mlaka). |
| 21 Projekt zaštite od poplava na slivu Korane | • Za zahvat izgradnje akumulacije izraditi krajobrazni elaborat.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti palića kako bi na prostoru predviđen potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.  
• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| Bioraznolikost | • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također osigurati neprekinitost migracijskih ruta slatkovodnih riba. |
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegati zauzeće staništa i povoljnijih staništa za životinjske vrste. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta riba Korane.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Kulturna baština

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prije početka radova zatražiti mišljenje konzervatorskog odjela Ministarstva nadležnog za kulturu te definirati daljnja postupanja u svrhu zaštite kulturno-povijesne cjeline.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Bioraznolikost

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalja rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda,a koja je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama izgradnja partizanska kamena obaloutvrda, na usavršavanje obalutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofiline vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mjesta i gnezdišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju te provoditi u skladu s ekološkim potrebama korita i gnezdišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode te provoditi na području obalu. Ako je moguće koristiti pregrada i obalutvrda za razvoj prirodne vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice zaštite voda i zaštite voda (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve potprojekte uređenja i regulacije vodotoka u okviru ove projektnog cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i izgradnja površina toksa s podzemljem, a obale projektirati i obnavljati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnoj strukturi i morfologiji korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi na području obala gdje je moguće. Kod radnje obalutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa korita i na pokosu obalutvrde.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku provedbe pojedinog zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima zaštite životinjskih vrsta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Vode

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obalu i rijekama, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Krajobraz

| • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice). |
| • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. |
| • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
| • Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
| • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |

Kulturna baština

| • Za projekte unutar zaštićenog krajolika Žumberak - Samoborsko gorje - Plešivičko prigorje zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela te: |
| • u što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
| • sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
| • sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |

23 Projekt zaštite od poplava rijeke Une

Tlo i poljoprivreda

| • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima. |

Bioraznolikost

<p>| • Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrjesta i gniježđenja vrsta. |
| • Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnju obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom). |
| • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. |
| • Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) te planirati uklanjanje obalne vegetacije u što užem obuhvatu. Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. |
| •MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijeikama (HAOP 2015). |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Vode**            | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj)..  |
| **Krajobraz**        | U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Kulturna baština** | Prije početka radova zatražiti mišljenje konzervatorskog odjela Ministerstva nadležnog za kulturu te definirati daljnja postupanja u svrhu zaštite kulturno-povijesne cjeline. |
| **24 Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja** |  |
| **Tlo i poljoprivreda** | Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima. |
| **Šume i šumarstvo** | • Trase novih nasipa planirati na način da se izbjegne zauzeće šumskih površina te da se tehničkim mjerama osigura povoljan režim i dinamika plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom. Rekonstrukcije i sanacije nasipa, koliko je moguće, izvoditi u trasi postojećih nasipa.  
• Tijekom planiranja zahvata u korita kojima se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja voda i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.  |
| **Divljač i lovstvo** | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.  
• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |
| **Vode**            | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru uzeti u obzir opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.  
• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  |
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalnog rješetka i ugrožena staništa zaobilja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutrvrd planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabacaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaluutvrde zemljom).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za rezervirane vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mijesta i gnoježdenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranica i vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na životinjsku floru i faunu ptica, riba te kosturne i trajne planitije, uz obavezu održavanja opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegi zaustavljanja staništa aluvijalnih šuma, travnačkih staništa (košane) te vodenih i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Trase novih nasipa planirati na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vođena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom sredinom nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika plavljenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove na najmanji mogući obuhvat te izbjegi zaustavljanja staništa aluvijalnih šuma, travnačkih staništa (košane) te vodenih (osobito prirodne obale) i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati uklanjanje zahvata sa sklepa s ekološkim zahtjevima vrsta flore i faune na područjima gdje se izvede građevinski radovi.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju obala rijeke Save utvrđivanjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina). Primijeniti alternativna tehnička rješenja za stabilizaciju obala, umjesto obaloutrvde, npr. pera, kamene deponije. Kod gradnje obaloutrvda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutrvde.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Bioraznolikost

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalnog rješetka i ugrožena staništa zaobilja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutrvrd planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabacaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaluutvrde zemljom).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode za rezervirane vrste).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mijesta i gnoježdenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranica i vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na životinjsku floru i faunu ptica, riba te kosturne i trajne planitije, uz obavezu održavanja opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegi zaustavljanja staništa aluvijalnih šuma, travnačkih staništa (košane) te vodenih i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Trase novih nasipa planirati na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vođena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom sredinom nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika plavljenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove na najmanji mogući obuhvat te izbjegi zaustavljanja staništa aluvijalnih šuma, travnačkih staništa (košane) te vodenih (osobito prirodne obale) i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati uklanjanje zahvata sa sklepa s ekološkim zahtjevima vrsta flore i faune na područjima gdje se izvede građevinski radovi.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju obala rijeke Save utvrđivanjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina). Primijeniti alternativna tehnička rješenja za stabilizaciju obala, umjesto obaloutrvde, npr. pera, kamene deponije. Kod gradnje obaloutrvda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutrvde.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Zaštićena područja

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranica i vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na životinjsku floru i faunu ptica, riba te kosturne i trajne planitije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati izvođenje zahvata unutar područja zaštite prirode na način da se izvodne građevinske radove ne negativno utječu na zaštićenu biološku staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni poteci, vodotoci i vode stajaće).</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobranski uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Lonjsko polje i Značajnog krajobraza Sunjsko polje).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

29 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice

Tlo i poljoprivredno zemljište

• Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta. |
| • Prilikom planiranja i projektiranja sagledati i varijantu izgradnje retencije umjesto akumulacije na P1 i P2 zemljišta. |
| • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljišta. |

Šume i šumarstvo

• Koliko je moguće, zahvate planirati na način da se izbjegava zauzeće vrijednih šumskih područja. |
| • Gde je moguće, preferirati izgradnju retencija umjesto akumulacije. Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. |
| • Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumskih površina te tehničkim mjerama osigurati povoljno vodno režim i dinamiku plavljenja za šumsko zajedničko stanje ovisno o istom. |
| • Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja vodnog režima i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumsko zajedničko stanje ovisno o istom. |
| • Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće ili planirano šumsko prometno infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu u svrhu sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |

Divljač i lovstvo

• Gde je moguće i primjenjivo, nasipe planirati na način da se što više izmjesti od korita rijeke te da se čim više zaštitite ritska i vrijedna šumska područja koja predstavljaju staništu za najvrjednije vrste divljači. |
| • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja. |
| • Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira. |
| • Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja. |
| • U što većoj mjeri izbjegavati zauzete i fragmentaciju staništa. |

Vode

• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarno zaštite a odlučkama o zonalima sanitarno zaštite izvorišta. |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| • Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje u svrhu čistjenja vode i izbjegavanja štetnih utjecaja izvan vremena voskih voda. |
| • Prilikom planiranja zahvata koristiti zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarno zaštite a odlučkama o zonalima sanitarno zaštite izvorišta. |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| • Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iz pregrade u smislu čišćenja i stabilizacije staništa za vrijeme niskih voda. |
| • Pokose kanala treba izvesti tako da se omoguću drenaža podzemnih voda iz zaleđa grada prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| • Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omoguću tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju staništa. |

Bioraznolikost

• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija akumulacije
izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekidnost migracijskih ruta slatkovodnih riba.

- Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gde poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).

- Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) i kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrda zemljom).

- Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode za reofilne vrste).

- Strukturne radove izgradnje građevina na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mirjesta i snage rijetkih vrsta.

- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječe na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.

- Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima vrsta kako bi se umanjilo njihovo uznemiravanje u kritičnim razdobljima životnog ciklusa.

- Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegavati ugrožene staništa. Zaštićena područja

- Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem ekološki ugodnijih staništa za odgovarajuće vrste.

- Sačuvati razvijenu vegetaciju i koristiti prirodne materijale (osobito u neposrednoj blizini Regiornalnog parka Moslavačka gora).

Krajobraz

- Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni elementi starih grada i vode).

- Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeća vodotocna i voda stajaća (plavi sustav) u mrežu staništa za određene vrste.

- U što manjoj mjeri mijenjati dužine terena.

- Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.

- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito u neposrednoj blizini Regionalnog parka Moslavačka gora).

30 Projekt zaštite od poplava na slivovima llovo i pake

Tlo i poljoprivredno zemljište

- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

Šume i šumarstvo

- Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati ugrožene staništa te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o staništu.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Divljač i lovstvo** | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako bi se sačuvalo mir.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena parenja krupnih vrsta divljači i vremena gniježđenja. |
| **Vode** | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Pri prilagodbi vodotoka u odnosu na povećanje obujma vodotoka u većem obuhvatu smanjiti publikacijske i spremarske utjecaje primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). |
| **Bioraznolikost** | • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvata (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa  
• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja polnjenja i gniježđenja.  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode od istrošenja i oštećenja statički i dinamički prema propisima za zaštitu prirode od istrošenja i oštećenja statički i dinamički  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvata (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvoditi na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od obuhvata provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). |
| **Krajobraz** | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente želene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajalica).  
• Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološko ovisnom području. |

Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. Divljač i lovstvo: • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja. Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako bi se sačuvalo mir. U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. Radove izvoditi izvan vremena parenja krupnih vrsta divljači i vremena gniježđenja. Vode: • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. Pri prilagodbi vodotoka u odnosu na povećanje obujma vodotoka u većem obuhvatu smanjiti publikacijske i spremarske utjecaje primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protek. Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta kako bi se umanjilo njihovo uzemljenje i oštetilo životni ciklusi. Građevinske radove svesti na najmanje moguće oboljene vrste i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološko ovisnom području.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Prilikom definiranja lokacije izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina zaštite od bujica Grada Pakraca izbjegavati područje unutar zaštićene kulturno-povijesne sredine Grada Pakraca</td>
</tr>
<tr>
<td>31 Projekt zaštite od poplava na slivovima Šumetlice i Crnca</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamučenja vode.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gnijezđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječe na zavičajnu floru i faunu ptica, riba i drugih životinja, osiguravajući što je užim uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipi, zidovi, kanali) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalnu). Ključnu ulogu imaju sukladna pravilnica kojom je utvrđeno područje zaštite izvorišna.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahteva u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što većoj mjeri pokušati sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gnijezđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotaka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>32 Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove Gadiške do Račinovaca</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bioraznolikost</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Strukturne radove, koje nije moguće provestiti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijenjanja vatre.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrdra planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljajući starih stabala, prekrivanje obaloutvreda zemljom).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koji utječu na zavičajnu floru i faunu.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vode</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primjeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Divljač i lovstvo</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Radove izvoditi izvan vremena gnijezdenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Krajobraz | |
| U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. | |
| Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. | |

| Kulturna baština | Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja... |

<table>
<thead>
<tr>
<th>33 Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Šume i šumarstvo     | Pri planiranju akumulacija izbjegavati vrijedna šumska područja. Prednost dati izgradnji retencija.  
|                      | Kod zahvata izgradnje nasipa i regulacije vodotoka izbjegavati zauzeće šumskih površina te tehničkim mjerama osigurati poveljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne od istom. |
| Bioraznolikost      | Za izgradnju akumulaciju planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekinutost migracijskih ruta slatkovodnih riba.  
|                      | Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja.  
|                      | Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste.  
|                      | Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu.  
|                      | Pri planiranju lokacija infrastruktura (nasipi, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija ruta slatkovodnih vrsta riba. Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizacijom građevinskih utjecaja alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
|                      | Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegavati zauzeće prirodnih staništa.  
|                      | Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Osigurati kontinuitet vodeni toka i omogućiti uzvodne migracije za rive.  
|                      | Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Osigurati kontinuitet vodeni toka i omogućiti uzvodne migracije za rive.  
|                      | Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološkom uslovima.  
|                      | Dinamiku provedbe zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta, osobito vrsta riba.  
|                      | Regulacije vodotoka u okviru ove projektne cjeline izboriti na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala.  
|                      | Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi samo iznimno, na što kraćim odsjećima, gdje poplave izravno ugrožavaju naselja i važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehnička rješenja stabilizacije obala gdje je moguće.  
| Divljač i lovstvo     | U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
|                      | U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
|                      | Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.  
|                      | Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
| Vode                 | Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panje kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
|                      | Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  

280
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozoj postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Krajobraz

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaćice).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### 34 Projekt zaštite od poplava na području Brodsko posavine

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, treba obuhvati čitav površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja uzeti u obzir eventualnu projektu izmjenu - izgradnje retencije umjesto akumulacija na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Bioraznolikost

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gniežđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastruktur (nasipi, kanali, hidrotehničke infrastruktura) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tlo i poljoprivredno zemljište

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja sačuvati postojeće stanišne stanišne vodnosti (zasele građevine, vodotoci i vode stajaćice).</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Vode

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Kulturna baština

• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.

Šume i šumarstvo

• Pri planiranju akumulacija izbjegavati vrijedna šumska područja. Prednost dati izgradnji retencija.
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.

Divljač i lovstvo

• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa
• Radove izvoditi izvan vremena gniđenja.
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

Krajobraz

• Za zahvat izgradnje akumulacija izraditi krajobrazni elaborat.
• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

35 Projekt zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta

Tlo i poljoprivredno zemljište

• Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja osobito vrijednog i vrijednog obradivog tla. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta.

Vode

• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku koji su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorstva i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorstva.
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

Šume i šumarstvo

• Zahi vate planirati i izvoditi na način da se čim više zaštite šumska područja, odnosno izbjegavati svako nepotrebno krčenje šuma.

Divljač i lovstvo

• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
• Radove izvoditi izvan vremena gniđenja.
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

Bioraznolikost

• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode.
• Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat.
• Izgradnju crpne stanice usmjeriti prema ekološki prihvatljivom obliku primjenom alternativnih mjera na projektnoj razini.

282
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
|                      | • Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja miješta i gniježđenja.  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipi, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne spriječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. |
| Krajobraz | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni poteci, vodotoci i vode stajaćice).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| Kulturna baština | • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdi projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.  
• Na području zaštićenih arheoloških nalazišta obvezno je arheološko istraživanje ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom Ministarstva nadležnog za kulturom. |
| 50 Projekt zaštite od poplava na slivu Gline | • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdi projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.  
• Na području zaštićenih arheoloških nalazišta obvezno je arheološko istraživanje ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom Ministarstva nadležnog za kulturom. |
| Šume i šumarstvo | • Izbjegavati svako nepotrebno krčenje šuma, a kretanje mehanizacija ograničiti isključivo na zonu radova kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.  
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitost odvodnje poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.  
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitost odvodnje poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. |
| Divljač i lovstvo | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zuzeće i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarno zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarno zaštite izvorišta. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojećih hidroloških režima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuačijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfo-loške elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posrđno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfo-ške elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadiže u prirodnim stanjima voda i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gniđenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te bezakoniti načini održavanja opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Retenciju planirati izvan zaštićene kulturno-povijesne cjeline Topuskog.</td>
</tr>
<tr>
<td>51 Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčice</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Izbjegavati svako nepotrebno krčenje šuma, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na zonu radova kako bi se sprječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Prilikom planiranja lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfoško stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Dimenzionirati evakuačijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfoške elemente vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posrđno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfoške elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati vrijedna šumska područja. Razmotriti alternativno rješenje (izgradnju retencije) kojom bi se postigao cilj zaštite od poplava. Osigurati povoljan vodni režim nizvodno od akumulacije, a u slučaju izgradnje retencije osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. • Izbjegavati svako nepotreban podsticaj šuma, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na zonu radova kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetation i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. • U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće okoliša i fragmentaciju staništa • Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja. • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorština. • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. • Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. • Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. • Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne vrste (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekinitu migraciju solitarnih vrtova i stručnog rješenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potoci, vodotoci i vode stajaće). • Izraditi Krajobrazni studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>54 Projekt zaštite od poplava na slivu Donje Dobre</th>
<th>Bioraznolikost</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrjesta i gniježđenja.</td>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrjesta i gniježđenja. • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koje obuhvaćaju oaza od milja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. • Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. • Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipi, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne vrste (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekinitu migraciju solitarnih vrtova i stručnog rješenja za reol Fine vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u periodi obuhvata izvan razine vode (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrjesta i gniježđenja. • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koje obuhvaćaju oaza od milja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. • Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. • Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipi, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne vrste (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekinitu migraciju solitarnih vrtova i stručnog rješenja za reol Fine vrste.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Vode** | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Sakupljanje otpadnih voda i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata te parkirališta planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije upuštanja u sustav javne odvodnje.  
• Tijekom izgradnje i modernizacije objekata zaštitnih voda i vodnih tijela zaštite od poplava u najvećoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.  
• U slučaju potrebe uređenja okoliša objekata, kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti poboljšanje granulometrijskog sastava korita u svrhu njegove stabilizacije te održavanja hidrološkog režima.  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omOGUći drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| **58 Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice** | • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite ili njenim rubnim područjima.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. |
| **VGO za gornju Savu** | • Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumske površine te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Rekonstrukcije i sanacije nasipa, koliko je moguće, planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa.  
• Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja vodnog režima i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |
| **24 Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja** | • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.  
• Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumske površine te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Rekonstrukcije i sanacije nasipa, koliko je moguće, planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa.  
• Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja vodnog režima i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |
| **Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.  
• Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumske površine te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Rekonstrukcije i sanacije nasipa, koliko je moguće, planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa.  
• Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja vodnog režima i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |
| **Šume i šumarstvo** | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| **Divljač i lovstvo** | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
---|---
**Vode** | • Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan.
• Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite ili njenim rubnim područjima.
• Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfološku primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da se zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrožio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

**Bioraznolikost** | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno uzrokuju naselja ili važnu infrastrukturu, na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna staništa zaobilaz (prema propisima iz područja zaštite prirode).
• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).
• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste.
• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mjesta i grijehenja vrsta.
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječe na zavičajnu floru i faunu ptica, riba, te promatranjašnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.
• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.
• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzimanje staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košnice) te vodenih (особито природне обале) i močvarnih staništa.
• Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta na područjima gdje se izvode građevinski radovi.
• Stabilizaciju obala rijeke Save utvrđivanjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina). Primijeniti alternativna tehnička rješenja za stabilizaciju obala, umjesto obaloutvrde, npr. pera, kamene deponije. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.

**Zaštićena područja** | • Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Krajobraz</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavu sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Lonjsko polje i Značajnih krajobraza Turopoljski lug i Sunjsko polje).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kulturna baština</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Pri planiranju izgradnje nasipa izbjegavati područje pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara kojima se mogu narušiti spomenička svojstva.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Ako je zahvat potrebno locirati unutar zaštićenog kulturnog dobra zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>25 Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Zaštićena područja</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>26 Projekt zaštite od poplava na samoborskim slivovima</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tlo i poljoprivreda</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Šume i šumarstvo</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>- Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja, osobito vrijednih šumskih područja.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
PROJEKT / SASTAVNICA | MJERA
---|---
**•** Uređenjem gradilišta spriječiti izvaljivanje stabala uz rub potoka te pažljivim rukovanjem mehanizacijom spriječiti/umanjiti oštećivanje rubne vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojas.
• Usladiti dinamiku sjeće stabala sa dinamikom izvođenja radova.
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitost odvodnje vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode..

Kulturna baština
Za projekte unutar zaštićenog krajobraza Žumberak - Samoborsko gorje - Plešivičko prigorje zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela te:
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

27 Projekt zaštite od poplava na slivu Sjeverno Zagrebačko prisavlje
Bioraznolikost
• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna obaloutvrda, kamen nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).
• Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija slatkovodnih vrsta riba i ončišćenje vodotoka. Mjere za zaštitu vodotoka provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama voda i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.

Vode
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalno) sukladno pravilniku koji su utvrđene zone sanitarne zaštite izvođača i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvođača.
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
• Pravilno i održavati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidroloških režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi se smanjio negativni utjecaj na hidromorfološke elemente.
• Kao bilo bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimensionirati i tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav retencije.

Krajobraz
• Za zahvat uređenja vodotoka izraditi krajobrazni elaborat.
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

28 Projekt zaštite od poplava na slivovima Želine i Lonje
Tlo i poljoprivreda
• Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, treba obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Bioraznolikost | • Pri planiranju lokacija akumulacije i retencije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove izgradnje linijskih građevina u koritu (nasipi, zidovi, kanali), koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi za vrijeme niske razine vode (ljeto), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gнежđenja vrsta.  
• Sprječiti širenje bijlih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštitnih vodnih građevina za melioracije.  
  
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a sjajnija se mogućnost erozije.  
• Sve zahteve izvesti na način da ne dode do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od ončišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se nemojte interakcije između vode i vodnih tijela, a stroge kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i posebne korak zaštite izvorišta).  
• Prilikom planiranja zaštitnih mjer izvoditi na način da se ne prekinje longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.  
• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije, a stroge kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i posebne korak zaštite izvorišta).  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zadovoljavajuća hidrološka situacija i nizvodno od akumulacija.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zadovoljavajuća hidrološka situacija i nizvodno od akumulacija. |
| Šume i šumarstvo | • Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati vrijedna šumsknda područja. Razmotrati alternativne mjere zaštitne (izgradnju retencije) kojim bi se postigao cilj zaštite od poplava. Osigurati povoljne hidrotehničke sustave nizvodno od akumulacije, a u slučaju izgradnje retencije osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.  
• Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati vrijedna šumsknda područja. Razmotrati alternativne mjere zaštitne (izgradnju retencije) kojim bi se postigao cilj zaštite od poplava. Osigurati povoljne hidrotehničke sustave nizvodno od akumulacije, a u slučaju izgradnje retencije osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.  
• Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati vrijedna šumsknda područja. Razmotrati alternativne mjere zaštitne (izgradnju retencije) kojim bi se postigao cilj zaštite od poplava. Osigurati povoljne hidrotehničke sustave nizvodno od akumulacije, a u slučaju izgradnje retencije osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. |
| Divljač i lovstvo | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje ekološke zelene vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri zahtijevati aalarmiranje i fragmentaciju staništa.  
• Radove izvoditi izvan vremena gнежđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.  
• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje ekološke zelene vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri zahtijevati aalarmiranje i fragmentaciju staništa.  
• Radove izvoditi izvan vremena gнежđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Krajobraz | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni poteci, vodotoci i vode stajaće).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni poteci, vodotoci i vode stajaće).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>48 Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle</td>
<td>Biоразноликост</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za Muru i gornju Dravu**

| 36 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače |
| Tlo i poljoprivredno zemljište | Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima. |
| Šume i šumarstvo | Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegavaju šumska područja, osobito šume posebne namjene. |
| | Kod zahvata izvrsno rešenja nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljno vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom. |
| Divljač i lovstvo | U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. |
| | U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |
| | Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja. |
| | Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| | Vode | Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite. |
| | Pronalasku zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| | Pokose kanala treba izvesti tako da se omogućuju drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| | Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogućuje tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. |
| | Kako se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati i tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
**Bioraznolikost** | • Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, ambijetska staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječiti negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa. U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.
• Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodenja staništa.
• U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa, ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.
• Strukturne radove uredjenja vodotoka provoditi u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).
• Radove izvesti na način da se ne sprječava prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.
• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskalješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.

**Zaštićena područja** | • Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinici.
• Za zahvate revitalizacija starih rukavaca izraditi krajobrazne elaborate.
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) s posvećenim zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu.
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).

**Krajobraz**

**Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

**Šume i šumarstvo** | • Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.

**Vode** | • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarnih zaštite.
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibija, etc.), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalam už i izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osiguralo prostor za prirodno širenje i na taj način spriječiti negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa. U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodenju staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa, ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta tako da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtona od vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacija i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Značajnog krajobraza Mura i Regionalnog parka Mura - Drava).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

39 Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje

Tlo i poljoprivredno zemljište

• Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta. |
| • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima. |

Vode

• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šibljve, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. |
<p>| • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarnih zaštite. |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procijene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| • U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeće hidrološke režim. |
| • Osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije. |
| • Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. |
| • Bukse kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Šume i šumarstvo | • Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja.  
| | • Gdje je moguće, preferirati izgradnju retencija umjesto akumulacija. Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.  
| | • Kod zahvata izgradnje i rekonstruktije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  
| | • Kod izvođenja radova u najveće mogućoj mjeri koristiti postojeće ili planirani šumski prometni infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |
| Divljač i lovstvo | • U što veće mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najveće mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
| | • U što veće mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
| | • Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
| | • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Bioraznolikost | • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Također, osigurati neprekidnost migracije.  
| | • Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibija staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječila prekomjerna stagnacija vode.  
| | • Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodena staništa.  
| | • U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.  
| | • Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutrvdrva, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obalutvrdne, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obalutvrdne zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  
| | • Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih riba i onečišćenje vodotoka.  
| | • Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
<p>| | • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječe na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Krajobraz           | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrezni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Park Sume Trakošćan). |
| Kulturna baština    | • Za sve zemljane radove na zaštićenom kulturnom dobru (Dvorac Trakošćan), uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, prethodno obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te ako bude potrebno provesti arheološki pregled. Nakon pregleda, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.  
• Ako prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Također, ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva. |
| 40 Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave |  
| Tlo i poljoprivredno zemljište | • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.  
| Krajobraz           | • Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.  
• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrezni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| Vode                | • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarnie zaštite.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| Bioraznolikost     | • Lokacije izgradnje nasipa planirati na način da što manje zadržu u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibija staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa.  
• U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.  
• Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodena staništa. |
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
---|---
**Zaštićena područja** | • U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.
**Šume i šumarstvo** | • Planirati organizaciju gradilišta tako da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.
• Smanjiti vjerojatnost unosa invazivnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem izolacije od autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacija i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.
**Divljač i lovstvo** | • Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzimanje šumskih područja.
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila stagnacija vode.
• Uređenjem gradilišta spriječiti izvaljivanje stabala uz rub potoka te pažljivim rukovanjem mehanizacijom spriječiti/umanjiti oštećivanje rubne vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.
• Uskladiti dinamiku sječe stabala sa dinamikom izvođenja radova.
**Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvati strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.
**Vode** | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod prepada opasnosti od štetnih djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeće hidrološke režime.
• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.
• Pravilno dimenzionirati evacuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika.
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.
**Šume i šumarstvo** | • Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzimanje šumskih područja.
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Za izgradnju retencija planirati lokaciju zahvata na području prirodnog plavljenja vodotoka, uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Strukturne radove uredenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće treba stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnije stanje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta ugroženih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Prilikom izrade rješenja uredenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U izradnom razvijenom rješenju sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U izradnom razvijenom rješenju sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeće stanišne tipove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati postojeć</td>
</tr>
</tbody>
</table>

49 Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice

Tlo i poljoprivredno zemljište

- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštiti nasipa na P1 i P2 zemljištima.

Šume i šumarstvo

- Koliko je moguće izbjegavati sačuvati šumskih područja.
- Izbjegavati sačuvati šumskih područja.

Divljač i lovstvo

- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
- U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.
- Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiljbe, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Stabilizacija obala i pokosa kod navedenih građevina treba se provoditi tako da se omogućiti drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuačijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za izgradnju retencija planirati lokaciju zahvata na području prirodnog plavljenja vodotoka, uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadaru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibijska staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavnu i vlažnu staništa. U najvećoj mogućoj mjeri, potrebno uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljetni) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodena staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
|                       | • U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa. U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji...
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
|  | ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obalutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanie starih razvijenih stabala, prekrivanje obalutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).
|  | Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.
|  | Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju projektnih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vode i voda, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja vodotokom i vodovodom (HAOP 2015).
|  | Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskalješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.
| Zaštićena područja | Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta moguće je ublažiti na projektnoj razini primjenom povećanja mjera opreza tijekom planiranja zahvata izgradnji ili održavanja, korištenjem isključivo autohtone vrste prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj i ništujevanje i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.
| Zaštićena područja | Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.
| Krajobraz | Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajajnice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
| Krajobraz | U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
| Krajobraz | Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
| Krajobraz | Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).

**VGO za Dunav i donju Dravu**

37 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav

**Tlo i poljoprivredno zemljište**
- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

**Šume i šumarstvo**
- Vezano uz izgradnju VHS Osijek, uspostaviti suradnju sa stručnjacima nadležnih šumarskih službi iz područja ekologije šuma, uzgajanja šuma i hidrologije, kako bi se na projektnoj razini sagledali utjecaji i rizici što bi mogli nastati realizacijom zahvata i temeljem toga propisati mjere zaštitne na projektne razini.
- Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan neki režim i dinamiku plavljenja za šumsku zajednicu ovisnu o istom.
- Prije izvođenja radova provesti razminiranje minski sumnjivih područja.

**Divljač i lovstvo**
- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
- U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.
- U što većoj mjeri sačuvati šumsku vegetaciju.
- Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.
- Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.
- Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito krupne divljači.

**Vode**
- Svi radovi moraju biti izvedeni na način da se ne dođe do pogoštanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonom sanitarno zaštićene ili njenim rubnim područjima.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku i korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Bioraznolikost

| • Strukturne radove stabilizacije obale i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode). |
| • Strukturne radove koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja razmnožavanja i gnojivljenja vrsta. |
| • Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gnojivljenja vrsta. |
| • Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda i nasipa planirati i izvoditi u način da se ne sprječava longitudinalna ruta slatkovodnih vrsta te u izvan sezone mrijesta i gnojivljenja vrsta. |
| • Strukturne radove izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna ruta slatkovodnih vrsta te u izvan sezone mrijesta i gnojivljenja vrsta. |
| • Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). |
| • Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzimanje staništa slatkovodnih vrsta. |
| • Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih staništa (poplave i aluvijalne šume, vlažni travnjački staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom. |
| • Stabilizaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odstjecima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastrukture od poplava. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja. |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obalotvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obalotvrda.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamu poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kakvoće vodotoka Drave.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Također, osiguravanjem dovoljnor protoka vode u vodotocima iz kojih se zahvaća voda za uzgoj riba osigurava se nesmetano obavljanje i razvoj gospodarske djelatnosti uzgoja ribe.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta moguće je ublažiti na projektnoj razini primjenom povećanih mjera opreza tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem isključivo autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).</td>
</tr>
<tr>
<td>42 Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</td>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
|                       | Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
|                       | Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. |
|                       | Uređenje korita vodotoka je potrebno izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. |
|                       | Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda. |
| Bioraznolikost | Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamučenja vode. |
|                       | Također osigurati neprekidnost migracijskih ruta slatkovodnih riba. |
|                       | Izgradnju pregrade izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa za reofilne vrste. |
|                       | Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zatre u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode). |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gnijezdenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutrvra i nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio rječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutrvde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutrvde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mjesta i gnijezdenja vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Održati kontinuitet vodotoka i omogućiti prisutnim vrstama uzvodsno-nizvodne migracije ako su prisutne u vodotoku u obuhvatu potprojekta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod zaprata regulacije vodotoka očuvati prirodnost morfologije i strukture korita i obala. Obale vodotoka urediti s blagim košinama te od priruđenih materijala. Očuvati obalu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja. Očuvati hidrološku povezanost površinskog toka i podzemlja na način da se osigura propusnost korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sanaciju i stabilizaciju korita vodotoka izvoditi samo iznimno, na kraćim odsječcima, na antropogeno izmijenjenim obalama, u naselju radi zaštite od poplava ljudi i važne infrastrukture. Koristiti biotehnička rješenja gdje je to moguće.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Zaštićena područja

| • Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom zaštitnih mjera tijekom gradnje koji i održavanja, korištenjem izolativnih autohtona vrsta prilikom rekonstrukcije plate i održavanja na području gradilišta i području vodotokova, prostoru za smještaj mehanizacije. |

Šume i šumarstvo

| • Koliko je moguće, lokacije zaprata planirati na način da se izbjegava osmiješenje šumskih područja. |

Divljač i lovstvo

| • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okoline vegetacije, osobito šuma. |
| • U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa |
| • Radove izvoditi izvan vremena gnijezdenja. |
| • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |

Krajobraz

<p>| • Prilikom izrade rješenja uredenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće). |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

43 Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tlo i poljoprivredno zemljište</th>
<th>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manjoj površini.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru prebivalištvenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku uz manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije uz korištenje tehnologija izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno je neizbježno, koristiti donji dio riječne obale a gornji u što prirodnijem stanju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija slatkovodnih riba.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se štiti prirodno stanje obala te priobalna rijetka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati i izvoditi u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (prema propisima iz područja zaštite prirode), koristiti donji dio riječne obale a gornji u što prirodnijem stanju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija slatkovodnih riba.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu (riječnu cjelovitost).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu (riječnu cjelovitost).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati cjelogodišnji povratak hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno eco-loški prihvatljiv protok.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku i način izvođenja radova prilagoditi životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima slatkovodnih vrsta a u izvan sezone.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

303
**Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije**

**PROJEKT / SASTAVNICA**

**MIJERA**

- Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći trajno zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa.

**Šume i šumarstvo**

- Lokacije akumulacija, koliko je moguće, planirati na način da se izbjegavaju vrijedne šumske sastojine, a gdje je moguće planirati retencije umjesto akumulacija. Kod zahvata izgradnje retencija osigurati da ne dođe do dugotrajne stagnacije vode u retenciji.
- Uskladiti dinamiku sječe stabala sa dinamikom izvođenja radova.

**Divljač i lovstvo**

- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
- U što većoj mjeri izbjegavati sačuvanje i fragmentaciju staništa
- Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.
- Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

**Krajobraz**

- Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaćice).
- Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
- Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

**44 Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke**

**Tlo i poljoprivredno zemljište**

- Prilikom planiranja i projektiranja uzeti u obzir eventualnu projektnu izmjenu - izgradnje retencije umjesto akumulacije na P1 i P2 zemljištima.

**Bioraznolikost**

- Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštitite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat.
- Izgradnju pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa za reofilne vrste.
- Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te pripravljena rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštitite prirode).
- Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprjećava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gniježđenja vrsta.
- Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće, koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kamene nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).
- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštitite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sašenje.
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
• MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).

**Vode**

• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.

• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta.

• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena

• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  

• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena, redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.

• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).

• Osigurati ekološki prihvatljivi protok vizualno od akumulacije.

**Krajobraz**

• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).

• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.

• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.

• Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.

• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

**Divljač i lovstvo**

• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

**Kulturna baština**

• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva pritiskom ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.

• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheološkog nalazišta ili nekih drugih ostataka kulturne baštine, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.

• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva pritiskom ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.

• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheološkog nalazišta ili nekih drugih ostataka kulturne baštine, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.

**45 Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav**

**Tlo i poljoprivredno zemljište**

• Izbjegevat izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljišta.

**Šume i šumarstvo**

• Zahvate planirati na način da se, koliko je moguće, ne zadire u ritske šume.
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
- Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  
- Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću ili planiranu šumsku prometnu infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.  
- Prije izvođenja radova provesti razminiranje minskih sumnjihih područja.  

**Divljač i lovstvo**  
- Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima i razmotriti alternativne zahvate i lokacije istih.  
- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
- U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
- Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito krupne divljači.  
- Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.  
- Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.  

**Vode**  
- Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite ili njenim rubnim područjima.  
- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
- Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
- Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
- Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).  

**Bioraznolikost**  
- Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niše razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gniježdenja vrsta.  
- Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).  
- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu (riba, morska obitelji...).  
- Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) te planirati uklanjanje obalne vegetacije u što užem obuhvatu. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkowodnih vrsta riba.  
- Mjere za zaštitu od poplava provesti uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).  
- Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Trase novih nasipa planirati na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodenja, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskom prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljanja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju i sanaciju obaša i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsjećcima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastrukture od poplava. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projektu revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Dunava.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području te za nesmetano obavljanje i razvoj gospodarske djelatnosti uzgoja ribe na ribnjacima na području Općine Bilje</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih vrsta primijenjenoj mjere tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korisnim isključivo autohtonomu vrstama prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području rudog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>IZRAĐITI STUDIJU KOJOM ĆE SE POVEZATI POSTOJEĆI VODOTOCI I VODE STAJAČE (PLAVI SUSTAV) U MREŽU ZELENE INFRASTRUKTURE.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U ŠTO MANJOJ MJERI MIJENJATI MORFOLOGIJU TERAENA.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SAČUVATI RAZVJENNU VEGETACIJU TE KORISTITI PRIRODNE MATERIJE (OSOBITO NA PODRUČJU PP Kopački rit).</td>
</tr>
<tr>
<td>46 Projekt zaštite od poplava na području Baranje</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PRILIKOM PLANIRANJA I PROJEKTIRANJA ZAHVAT PLANIRATI IVSAN PODRUČJA P1 I P2 ZEMLJIŠTA. UKOLIKO TO NIJE MOGUĆE, OBUHVATI ŠTO MANJU POVRŠINU P1 I P2 ZEMLJIŠTA.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>UŠTOOCUVATI SURADNJU S LOVOVLAŠTENICIMA I RAZMOTRITI ALTERNATIVNE ZAHVATE I LOKACIJE ISTIH.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U ŠTO VEĆOJ MJERI SAČUVATI OBALNU VEGETACIJU I U NAJEVOJ MJERI SMJENJIV SUSTAVANJE OKOLNE VEGETACIJE, OSOBITO ŠUMU.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U ŠTO VEĆOJ MJERI IBJEŽAVATI ZAUEČE I FRAGMENTACIJU STANIŠTA</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RADOVE IZVODITI IZVAN VREMENA PARENJE DVLJAČI, OSOBITO KRUPNE DVLJAČI.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>RADOVE IZVODITI IVSAN VREMENA GNJEŽDENJA.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OGRANICITI KRETANJE STROJEVA I LJUDI KAKO SE NE BI NARUŠAVAO MIR.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>TIJEKOM PROVOĐENJA PRIPREMNJJI RADOVA UKLONITI OSTAKTE POKOŠENJE TRAVE, ŠIBLJE, GRMLJE I DRVEĆE ALI OSTATI PANJEVE KAKO BI NA PROSTORU PREVIDEJM TIJT POTEZANJE OSTALO ŠTO MANJE ORGANSE TVARI A SMANJILA SE MOGUĆNOST EROZIJE.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>SVE ZAHVATE EVESTI NA NAČIN DA NE DODE DO POGORŠANJA EKOLOŠKOG I KEMIJSKOG STANJA, ODNOŠNO UZ MINIMALAN RIZIK OD ONEĆIŠĆENJA NA BILJO KOJI NAČIN, A POSEBNO NA PODRUČJIMA, ZONA SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidromorfoloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogućuje što manje neprekidno tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativni kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da se zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi uzrokovalo postojanje hidrotehničkih sastava na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekinje kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanje zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožena i rijetka staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti dodatno uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Obnovu usmjeriti prema ekološki prihvatljivijem obliku primjenom alternativnih mjera na projektne razine.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno uključuju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadiše u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje vodotoka i izgradnju obaloutuvara i nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutuve, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutuve zemljom za razvoj prirodnih staništa).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštićena područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtohnih vrsta prilikom rekultivacije</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Krajobraz | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito na području PP Kopački rit i RP Mura - Drava).  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| 52 Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara | |
| Tlo i poljoprivredno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.  
• Prilikom planiranja i projektiranja uzeti u obzir eventualnu projektnu izmjenu - izgradnju retencije umjesto akumulacije na P1 i P2 zemljištima. |
| Šume i šumarstvo | • Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću ili planiranu šumsku prometnu infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.  
• Lokacije akumulacija, koliko je moguće, planirati na način da se izbjegavaju vrijedne šumske sastojine, a gdje je moguće planirati retencije umjesto akumulacija. |
| Divljač i lovstvo | • Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima i razmotriti alternativne zahvate i lokacije istih.  
• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeća i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako ne bi narušavao mir. |
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dode do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način,  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje climatskih promjena.  
• Osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju puno funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente. |

309
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
---|---
| • Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.<br>Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |  
| **Bioraznolikost** | • Za izgradnju akumulacije planirati zahvati na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvati. Također, treba osigurati neprekinutost migracijskih ruta slatkovodnih riba<br>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).<br>• Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što užem obuhvati (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnjem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).<br>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. |  
| **Kulturna baština** | • Prije početka radova definirati mjere zaštite na području zaštićenog kulturnog dobra u suradnji s lokalnim konzervatorskim odjelom Ministarstva nadležnog za kulturu te u skladu s procjenom situacije dogovoriti daljnja postupanja.<br>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove. |  

**Izgradnja građevina za melioracije**

**SASTAVNICA** | **MJERA**
---|---
| **Šume i šumarstvo** | • Zahvate koji se nalaze rubno od šumskih površina izvoditi na način da se ne oštećuju rubna stabla.<br>• Za vodna tijela iz kojih se vrši zahvat vode osigurati očuvanje povoljnog vodnog režima za šumsku staništu ovisna o istom. |  
| **Divljač i lovstvo** | • U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.<br>• Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito krupne divljači.<br>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.<br>• Ograničiti nepotrebno kretanje strojeva izvan radnog pojasa |  
| **Vode** | • Zahvate voda izvoditi na način da se ne naruši ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata odnosno da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela.<br>• Kada se planira više sustava navodnjavanja na istom vodotoku ili akumulaciji treba ih planirati zajedno kako ne bi došlo do kumulativnih utjecaja i narušavanja ekološki prihvatljivog protoka u vodotocima odnosno sniženja razine vode u akumulacijama.<br>• Kod planiranja novih zahvata vode u izračun raspoloživosti vode uzeti u obzir sve ranije izvedene zahvate. |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

- U razdobljima smanjenih dotoka vode ograničiti korištenje sustava za navodnjavanje, odnosno zahvaćanje voda.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrbe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeci hidrotehnički sustav na vodotoku.
- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku koji su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.

Bioraznolikost
- Strukturne radove planirati na način da što manje zadiru u prirodno stanje prisutnih staništa i korito vodotoka.
- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu riba te beskrajneština uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.
- Svi zahvati vode moraju biti razrađeni na razini sliva kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci), razine vode u jezerima.
- Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok u vodotocima kako bi se omogućilo nesmetano obavljanje.

Zaštićena područja
- Prilikom proširenja postojećeg sustava navodnjavanja; tlačna distribucijska mreža, SN Gat-proširenje (projekt 72) planirati organizaciju gradilišta tako da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa na području Regionalnog parka Mura–Drava.

Krajobraz
- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
- Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale;
- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar zaštićenih područja kao što su Regionalni park Mura – Drava i Spomenik parkovne arhitekture Zagreb - Park Maksimir).
- Nakon izgradnje sva područja zahvaćena građevinskim radovima sanirati na način da se dovedu u stanje slično kakvo je bilo prije početka građenja.

Kulturna baština
- Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.
- Za projekte u neposrednoj blizini zaštićenih arheoloških zona (sustav za navodnjavanje Orljava – Londža uz Arheološku zonu Mihaljevačko polje – Beć) provesti prethodno arheološko istraživanje terena i zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela Ministarstva

Stanovništvo i zdravlje ljudi
- Kod planiranja novih zahvata vode osigurati zalihe vode i za ostale svrhe, prvenstveno za ljudsku potrošnju
8.2 Program praćenja stanja okoliša

Na području Republike Hrvatske provodi se praćenje niza parametara stanja okoliša čiji rezultati su najvećim dijelom sastavni dio Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) koji vodi Zavod za zaštitu okoliša i prirodu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i baza podataka kojima raspolagu ostale nadležne institucije. Nadalje, u Republici Hrvatskoj uspostavljeni su i mehanizmi praćenja stanja okoliša kroz postupke procjene utjecaja zahvata na okoliš te kroz izdavanje vodopravnih akata za pojedine zahvate.

Praćenje stanja voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016-2020, kako bi se postigli ciljevi zaštite voda i zaštite od štetnog djelovanja voda provodi se praćenje sljedećih parametara:

- praćenje i ocjenjivanje stanja kakvoće voda
- praćenje i ocjenjivanje kakvoće vode za kupanje
- praćenje i ocjena pokazatelja eutrofikacije na osjetljivim područjima
- praćenje koncentracije nitrata u područjima podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla
- praćenje i utvrđivanje hidroloških prilika (uključivo motrenje, prikupljanje, kontrolu, obradu, čuvanje i objavu hidroloških podataka, analizu hidrološkog režima, prognozu hidroloških ekstremnih pojava, poplava i suša), procjena poplavnih rizika, praćenje stanja vodotoka i stanja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina.
- praćenje razina podzemnih voda
- praćenje kvalitete vode koja se koristi za navodnjavanje

Praćenje stanja vodnih tijela provode Hrvatske vode. Praćenje stanja površinskih i podzemnih voda, prema Zakonu o meteorološkoj i hidrološkoj djelatnosti u RH (NN 66/2016), provodi Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske u okviru nacionalne mreže motrenja. Praćenje stanja površinskih voda se odvija prema Pravilniku o državnoj mreži meteorološkoj i hidrološkoj motriteljskoj (NN 142/21). Hidrometeorološko praćenje se provodi u suradnji Državnog hidrometeorološkog zavoda, Hrvatskih voda, Hrvatske elektroprivrede i ostalih zainteresiranih pravnih tijela (nacionalni parkovi, parkovi prirode, Ministerstvo mora, prometa i infrastrukture), prema Pravilniku o odsustvu državne mreže i drugih meteoroloških i hidroloških mreža (NN 142/21) kao i prema Odluci o utvrđivanju položaja meteoroloških, hidroloških, meteorološko-oceanoografskih i fenoloških postaja od interesa za RH i Odluci o njihovom programu rada (NN 143/21).

Motrenje razina površinskih voda je uspostavljeno na više stotina piezometara u dolinama rijeka Drave i Save. Veliki broj piezometara izveden je za potrebe projektiranja i praćenja rada hidroelektrana planiranih i/ili izvedenih na ovim rijekama. Najveći broj ih je u zapadnom dijelu dravskog i savskog bazena. Organizirano motrenje nije uspostavljeno u savskom bazenu nizvodno od Siska, osim na području ekosustava Spačvanskog bazena, što nije u sastavu nacionalne mreže motrenja koji provodi Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske.

Verificirani podaci o stanju površinskih i podzemnih voda pohranjuju se u arhivskoj bazi Državnog hidrometeorološkog zavoda, a izvješća se podnose na godišnjoj razini prema Pravilniku o arhivu podataka, produkata i informacija (NN 142/21).

Šumski ekosustavi
Praćenje stanja šumskih ekosustava na nacionalnoj razini provodi se od 1987. godine u okviru Međunarodnog programa za procjenu i motrenje utjecaja zračnog onečišćenja na šume (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests, skraćeno ICP Forests). Od 2007. godine Program motrenja oštećenosti šumskih ekosustava se odvija prema Pravilniku o načinu prikupljanja podataka, mreži točaka, vođenju registra te uvjetima korištenja podataka o oštećenosti šumskih ekosustava (NN 129/06). Monitoring se provodi u suradnji Hrvatskog šumskog instituta, Šumarskog fakulteta i Hrvatskih šuma, sa Nacionalnim koordinacijskim centrom na Hrvatskom šumarskom institutu, a izvršava se podnose na godišnjoj razini. 

Zbog potencijalnog negativnog utjecaja gradnje pojedinih zahvata na hidrološki režim u nizinskim šumskim sastojinama ovisnih o istom, treba uspostaviti praćenje vodnih odnosa (razina i dinamike podzemne i poplavne vode) i zdravstvenog stanja i dinamike strukture sastojina za vodnogospodarske odjele za srednju i donju Savu (projektna područja 20, 24, 29 i 35), Muru i gornju Dravu (projektno područje 36) te Dunav i donju Dravu (projektno područje 37). 

Praćenje treba uspostaviti za one zahvate za koje se procjeni da mogu dovesti do promjena hidrološkog režima, u smislu izostanka poplava na područjima sa redovitim poplavama, snižavanja razina podzemne vode, prekomjernog zadržavanja vode u sastojinama i slično. Po završetku praćenja izraditi izvješće te nastaviti sa daljnjim praćenjem ukoliko se ukaze potreba za tim.


U predloženi program praćenja provedbe pojedinih projekata potrebno je uključiti i praćenje provedbe mjera zaštite okoliša i ekološke mreže predloženih ovom strateškom studijom.

Za sustave navodnjavanja provoditi stalan monitoring zahvaćenih količina voda kako ne bi došlo do narušavanja ekološki prihvatljivog protoka u vodotocima, odnosno do neprihvatljivog sniženja razina podzemnih voda.

8.3 Kratki prikaz razmotrenih razumnih alternativa Programa

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevin za melioracije ne razmatra varijantna rješenja. Strateška studija sagledala je razvoj okoliša bez provedbe Višegodišnjeg programa koji obuhvaća 58 projekata izgradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i 93 projekta izgradnje građevina za melioracije. Međutim, treba imati u vidu da se u narednom razdoblju na koji se donosi ova Višegodišnji program neće realizirati svi planirani projekti. Navedeni projekti će se realizirati u ovisnosti o rezultatima daljnje razrade tj. na razini pripreme tehničke dokumentacije većeg stupnja detaljnijosti (studije izvedivosti, idejni ili glavni projekti).

Isto tako, tijekom izrade Višegodišnjeg programa i tijekom izrade strateške studije o utjecaju Višegodišnjeg programa na okoliš, izrađivač je dorađivao preliminarnu listu projekata prema utvrđenim prioritetima zaštite te prema rezultatima prvih analiza utjecaja na okoliš s naglaskom na područja ekološke mreže. Konačna lista projekata rezultat je iterativnog postupka izrade Višegodišnjeg programa i analize mogućih utjecaja na okoliš.

9 Opis provedene procjene

Strateškom studijom analizirani su mogući utjecaji planiranih projekata Višegodišnjeg programa.
Višegodišnjim programom se planira izgradnja niza projekata zaštite od štetnog djelovanja voda sistematiziranih u projektno cjeline formirane prema pripadnim sustavima obrane od poplava, prostornom položaju i utjecajnom području (područje malog sliva, općine ili grada i drugo). Grupiranje je napravljeno radi boljeg sagledavanja širih učinaka predviđenih projekata na povećanje razine zaštite od poplava i formiranja pripadnih prostornih cjelina s ciljem njihove efikasnije prijave za financiranje sredstvima EU fondova. Prostornim grupiranjem predloženih projekata izbjegava se parcijalno promatranje učinaka realizacije svakog pojedinačnog projekta i omogućava efikasnija procjena i praćenje postizanja postavljenih ciljeva i koristi na širem prostoru. Ovakvim pristupom je olakšano i sagledavanje utjecaja predviđenih zahvata na okoliš jer se procjena kumulativnih utjecaja Višegodišnjeg programa na okoliš provodi na razini projektnih cjelina, a ne na razini pojedinačnih projekata. Isto tako, projekti su podijeljeni prema sektorima, odnosno vodnogospodarskim odjelima koji će u konačnici biti zaduženi za njihovu provedbu.

Međutim, s obzirom da se izgradnjom istog tipa građevina na sličnom području mogu očekivati slični utjecaji na pojedine sastavnice, za one sastavnice okoliša (stanje voda, bioraznolikost) na koje je očekivano utjecaj planiranih građevina najznačajniji, analiza je provedena i prema tipu građevina kako slijedi:

- linijske građevine u koritu – obaloutvrda, kanal
- linijske građevine u poplavnom području – nasip, kanal, zid, stabilizacija obale
- uređenje bujice, erozija i klizišta
- pregrade u koritu
- retencije
- akumulacije
- zahvati vode
- uređenje vodotoka i revitalizacija
- ostale građevine – hidrotehnički sustav, građevine za obavještavanje, sustav za zaštitu od poplava (općenito)

Projekti navodnjavanja sagledani su pojedinačno i na razini vodnogospodarskih cjelina. Građevine za melioracije mogu se podijeliti u dvije grupe

- zahvati vode (uključujući i distribucijsku mrežu)
- sustavi navodnjavanja (proširenje postojećih sustava)

Analizom karakteristika i prostornog raspoređa zahvata utvrđeno je da se najveći pritisak očekuje na slijedeće sastavnice okoliša: biološka raznolikost, šume i šumarstvo, područja ekološke mreže, zaštićena područja prirode, krajobraz i kulturna baština. Kroz postupak SPUO identificirani su mogući negativni pritisci na pojedine sastavnice okoliša te su u skladu s navedenim predložene mjere sprječavanja i zaštite okoliša. Pri tom treba naglasiti da, u okviru postupka strateške procjene utjecaja Višegodišnjeg programa na okoliš, nisu bili dostupni detalji o pojedinih projektima (odnosno zahvatima) kao što su npr. detaljan tehnički opis zahvata uključujući i njihov precizan položaj i dimenzije, materijali koji će se koristiti i sl. te da je većina utjecaja mogla biti sagledana isključivo na općoj razini.
10 Sažetak

10.1 Višegodišnji program
Višegodišnji program sadrži građevinske mjere smanjenja rizika od poplava, prvenstveno izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije. Obuhvaćene građevinske mjere su predmet obrade u sklopu ažuriranja važećeg Programa te razrade na razini pripreme tehničke dokumentacije većeg stupnja detaljnosti (analiza provedenih u okviru studija izvedivosti, idejnog ili glavnog projekta, te zahtjeva i uvjeta određenih u postupku ishođenja lokacijskih i građevinskih dozvola, odnosno u postupku utvrđivanja prihvatljivosti utjecaja zahvata na okoliš).

10.1.1 Zaštita od štetnog djelovanja voda
Višegodišnjim Programom su obuhvaćena sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava prema kartama opasnosti od poplava i kartama rizika od poplava sadržanim u Planu upravljanja rizicima od poplava koji je sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. (https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021). Uz dodatne, odnosno nove projekte na listu Višegodišnjeg Programa je uvršteno i preostalih 210 nerealiziranih projekata iz postojećeg Programa od kojih se za neke provela novelacija ukoliko je došlo do promjene stanja na terenu ili uvjeta za primjenu drugačijih tehničkih rješenja.
Višegodišnji Program sadržava ukupno 504 projekta zaštite od štetnog djelovanja voda, od čega se 325 projekata odnosi na vodno područje rijeke Dunav, a 179 projekata na Jadransko vodno područje.

Tablica 10.1-1. Ukupan broj projekata zaštite od štetnog djelovanja voda

<table>
<thead>
<tr>
<th>Postojeći Program</th>
<th>Program</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Planirano</td>
</tr>
<tr>
<td>Slivovi sjevernog Jadrana</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>Slivovi južnog Jadrana</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>Jadransko vodno područje - ukupno:</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>Podsiv rijeke Drave i Dunava</td>
<td>124</td>
</tr>
<tr>
<td>Podsiv rijeke Save</td>
<td>132</td>
</tr>
<tr>
<td>Vodno područje rijeke Dunav - ukupno:</td>
<td>256</td>
</tr>
<tr>
<td>Sveukupno:</td>
<td>373</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Realizacija projekata s liste ažuriranog Programa se očekuje sljedećom dinamikom:
- započeti s izgradnjom ili završiti ukupno 251 projekt do 2023. godine kada je predviđeno novo ažuriranje Programa radi usklađenja s Planom upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.
- provedbu preostalih 253 projekata ostaviti za razdoblje nakon 2023.godine.

10.1.2 Navodnjavanje
Javno navodnjavanje je djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda i njihova isporuka radi natapanja poljoprivrednog zemljišta putem građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave ili mješovitih melioracijskih građevina u vlasništvu Republike Hrvatske. Pravo
na korištenje voda za potrebe navodnjavanja ostvaruje se sukladno Zakonu o vodama, a radi ostvarenja ciljeva Nacionalnoga projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj, planova i programa navodnjavanja jedinica područne (regionalne) samouprave, te za zadovoljenje potreba za navodnjavanjem različitih korisnika za razne namjene.\(^3\)


Prijedlog projekata je respektirao ograničenja u prostoru (zaštićena područja, zone sanitarne zaštite i dr.) koja su sagledana prilikom izrade županijskih planova navodnjavanja. U okviru ažuriranog Programa projekti su dodatno provjereni u odnosu na ranjiva područja.

\(^3\) Prema članku 109. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19).
10.2 Projekti Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Višegodišnjim programom se planira izgradnja niza projekata zaštite od štetnog djelovanja voda sistematiziranih u projektne cjeline formirane prema pripadnim sustavima obrane od poplava, prostornom položaju i utjecajnom području (područje malog sliva, općine ili grada i drugo). Grupiranje je obavljeno radi boljeg sagledavanja širih učinaka predviđenih projekata na povećanje razine zaštite od poplava i formiranja pripadnih projektnih cjelina s ciljem njihove efikasnije prijave za financiranje sredstvima EU fondova.

Odabirom pripadnih projektnih cjelina, odnosno prostornim grupiranjem predloženih projekata izbjejava se parcijalno promatranje učinaka realizacije svakog pojedinačnog projekta i omogućava efikasnija procjena i praćenje postizanja postavljenih ciljeva i koristi na širem prostoru. Ovakvim se pristupom bitno olakšava i sagledavanje utjecaja predviđenih zahvata na okoliš, jer se procjena kumulativnih efekata utjecaja programa na okoliš provodi na razini pojedinačnih projekata. Osim toga, kod odabira projektnih cjelina vođena je računa o mogućim prekograničnim utjecajima, kako bi se izdvajali projekti za koje će eventualno trebati provođenje odgovarajućih postupaka po posebnoj proceduri.

Zbog složenosti i sveobuhvatnosti Višegodišnjeg programa, za navedene projekte su definirane samo okvirne aktivnosti potrebne za postizanje postavljenih ciljeva, bez prethodnog analiziranja mogućih variantnih rješenja, troškova ulaganja i održavanja, društveno-ekonomskih koristi, kao i drugih relevantnih kriterija. Svi međusobno ovisni ili funkcionalno povezani projekti koje treba realizirati na određenom prostoru grupirani su u projektne cjeline koje obuhvaćaju šire dijelove prostora unutar kojih se predloženim zahvatam popravlja postojeće stanje i ne utječe na povećanje razine zaštite od poplava. Ovakvim se pristupom bi se sagledavali eventualni kumulativni utjecaji izgradnje više građevina na jednom vodnom tijelu i/ili slivu. Pri tome su uzeti u obzir i daljnji koraci u provedbi Višegodišnjeg Programa odnosno činjenicu da će nositelji provedbe biti vodnogospodarski odjeli na čijem se području projekt nalaze. Posljedično, strateška studija propisala je mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na područja ekološke mreže upravo za razini vodnogospodarskih odjela i za razini projektne cjeline kroz koje će te mjere biti i primijenjene.

10.2.1 Regulacijske i zaštitne vodne građevine

<p>| Projekti gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT</th>
<th>NAZIV PROJEKTA</th>
<th>POTPROJEKT</th>
<th>NAZIV POTPROJEKTA</th>
<th>PRIORITET</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za slivove južnog Jadranu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
<td>172</td>
<td>Uređenje bujica Rijeke Dubrovačke</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>178</td>
<td>Uređenje bujice Blatina</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>185</td>
<td>Rekonstrukcija glavnog odvodnog kanala polja Donje Blato - Lumbarda</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>187</td>
<td>Uređenje bujice Puka</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>191</td>
<td>Uređenje bujica Župe dubrovačke</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6079</td>
<td>Rekonstrukcija zaštitnog sustava bujice Klek</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6080</td>
<td>Uređenje bujice Duba</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6081</td>
<td>Uređenje bujice Duba pelješka</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6082</td>
<td>Uređenje bujica Konavala</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6083</td>
<td>Uređenje bujica Zatona</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6084</td>
<td>Uređenje bujica Orašca</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6085</td>
<td>Uređenje bujica Brsečina</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6086</td>
<td>Uređenje bujica Šlanog</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6087</td>
<td>Uređenje bujice Primorja</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6088</td>
<td>Uređenje bujica Stona</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6089</td>
<td>Uređenje bujica Ponikava</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6090</td>
<td>Uređenje bujica Putnikovića</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6091</td>
<td>Uređenje bujica Žuljane</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6092</td>
<td>Uređenje bujica Janjine</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6116</td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog kanala Vino polje - Ubli</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6119</td>
<td>Regulacija korita bujice Dubravica - Stanković</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6120</td>
<td>Regulacija korita bujice Trstenik - uljev u more</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6121</td>
<td>Regulacija korita bujice Mali Trstenik</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6122</td>
<td>Regulacija korita bujice Skrivena luka</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve</td>
<td>161</td>
<td>Obrana od poplava Grada Metkovića, desna obala Neretve - nasip u Općini Čapljina (BiH)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>163</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Neretve uzvodno od mosta u Metkoviću</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>164</td>
<td>Stabilizacija obala Male Neretve sa zaštitom zaobalja</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>167</td>
<td>Uređenje rijeke Misline i jezera Kuti, osvježenje vode</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>169</td>
<td>Stabilizacija obala Neretve radi unapređenja sustava zaštite od poplava</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>170</td>
<td>Stabilizacija desne obale Neretve u Kominu</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>173</td>
<td>Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>184</td>
<td>Obrana od poplava naselja Komin</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>190</td>
<td>Obrana od poplava naselja Kravvac</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>193</td>
<td>Izgradnja sifona ispod Male Neretve</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>226</td>
<td>Izgradnja nasipa podsustava Misline - Kuti</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6077</td>
<td>Rekonstrukcija morskog nasipa &quot;Diga&quot;</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6078</td>
<td>Revitalizacija, osvježenje voda starog toka Gornje stare Neretve</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6117</td>
<td>Sabirni kanal Gilbuša</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6118</td>
<td>Jezero Birina, Crna rijeka - dionica Rogotin - Ploče - čišćenje nanosa - refullranje</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6123</td>
<td>Izgradnja samoregulirajuće ustave na ušću rijeke Norin</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6124</td>
<td>Rekonstrukcija separacijskog nasipa Hum</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6200</td>
<td>Zaštite od zaslanjivanja tala, površinskih i podzemnih voda u dolini Neretve</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
<td>6060</td>
<td>Zaštitna poplava na slivovima polja Rastok i Vrgorskog polja</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
<td>------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6061</td>
<td>Uređenje Baćinskih jezera</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6062</td>
<td>Sanacija i rekonstrukcija mješovitih melioracijskih građevina u polju Rastok</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6063</td>
<td>Melioracijski kanali Vrgorskog polja (izgradnja novih te rekonstrukcija i sanacija postojećih kanala)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
<td>208</td>
<td>Uređenje bujice Lasića Vrilo</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>209</td>
<td>Uređenje bujice Vrilo</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>215</td>
<td>Izgradnja pet propusta na ušćima kanala u Imotskom polju</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6115</td>
<td>Regulacija bujice Čečuk u Prološcu</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projekat zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
<td>180</td>
<td>Uređenje bujice Žbanjica</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>182</td>
<td>Uređenje bujice Krvavica</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>192</td>
<td>Uređenje Mlatinskih bujice</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6064</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Brela</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6065</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Baška Voda</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6066</td>
<td>Uređenje bujica na području Grada Makarske</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6067</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Tučepi</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6068</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Podgora</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6069</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Gradac</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6072</td>
<td>Uređenje bujice Puhaća potok u Makarskoj</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6074</td>
<td>Uređenje bujice Stomarica u Brelima</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Projekat zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskih primorja i otoka Braća, Hvara, Visa, Šolte i Čiova</td>
<td>162</td>
<td>Uređenje rijeke Jadro u Solinu</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>183</td>
<td>Uređenje bujice Veliki potok</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>189</td>
<td>Uređenje lijeve pritoke bujice Soline</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>205</td>
<td>Uređenje bujice Samogor</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>210</td>
<td>Uređenje donjeg i srednjeg toka rijeke Žrnovnice</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>218</td>
<td>Uređenje bujice Gajina - Podgaj</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>228</td>
<td>Uređenje bujice Kiseljevica</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>371</td>
<td>Uređenje bujica Grada Trogira</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6020</td>
<td>Uređenje bujice Gata, dionic od km 0+815 uzvodno</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6021</td>
<td>Uređenje bujice Ravna njiva potok</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6023</td>
<td>Uređenje bujice Kutleša potok</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6027</td>
<td>Uređenje bujice Suhi potok</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6030</td>
<td>Uređenje II. desnog pritoka bujice Dugi Rat, dionic od km 0+088 do km 0+170</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6031</td>
<td>Uređenje bujice Kovačića potok</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6038</td>
<td>Uređenje bujice Vrilo</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6039</td>
<td>Uređenje bujice Planiče i njene lijeve pritoke</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6040</td>
<td>Uređenje desnog pritoka bujice Balancana u Trogiru - I. faza</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6041</td>
<td>Uređenje bujice Betanija u Trogiru uzvodno od km 0+660</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6042</td>
<td>Uređenje istočnog pritoka bujice Dragočevo u Kaštel Sućurcu, I. i II. faza</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6043</td>
<td>Uređenje ušća bujice Ričevica u Kaštel Novom (0+000 - 0+140)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6044</td>
<td>Uređenje bujice Mučka Jaruga u Muću (uzvodno od ceste Drniš-Split)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6045</td>
<td>Uređenje bujice Ričevica uzvodno od brze ceste</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6046</td>
<td>Uređenje bujice Dragočevo (iznad bivšeg Getroa)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6047</td>
<td>Uređenje desnog pritoka Rupotinske bujice u Solinu (uz kuću Gizdić)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6048</td>
<td>Uređenje bujice Korešnica uz ulicu put Vrila</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6049</td>
<td>Uređenje bujice Dol</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6050</td>
<td>Uređenje bujice Griljevac</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>6052</td>
<td>Uređenje istočnog pritoka bujice Smoljevac</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6053</td>
<td>Uređenje zapadnog pritoka bujice Stražbenica 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6054</td>
<td>Uređenje bujice Smokvica u Kaštel Kambelovcu 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6055</td>
<td>Uređenje bujica Grada Kaštela 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6056</td>
<td>Uređenje bujica Općine Podstrana 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6057</td>
<td>Uređenje bujica Grada Solina 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6058</td>
<td>Uređenje bujica Grada Splita 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6059</td>
<td>Uređenje bujica Općine Muć 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6106</td>
<td>Uređenje bujice Žilica potok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6107</td>
<td>Uređenje nizvodne dionice bujice Jaruga 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6108</td>
<td>Sanacija i natkrivanje kinete bujice Mala luka 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6111</td>
<td>Regulacija bujice Dol u Postirama 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6112</td>
<td>Regulacija donjeg toka bujice Sutivan 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6113</td>
<td>Regulacija bujice Hvar 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6114</td>
<td>Regulacija bujice Rusinče potok - srednji tok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6053</td>
<td>Uređenje zapadnog pritoka bujice Stražbenica 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6054</td>
<td>Uređenje bujice Smokvica u Kaštel Kambelovcu 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6055</td>
<td>Uređenje bujica Grada Kaštela 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6056</td>
<td>Uređenje bujica Općine Podstrana 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6057</td>
<td>Uređenje bujica Grada Solina 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6058</td>
<td>Uređenje bujica Grada Splita 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6059</td>
<td>Uređenje bujica Općine Muć 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6106</td>
<td>Uređenje bujice Žilica potok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6107</td>
<td>Uređenje nizvodne dionice bujice Jaruga 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6108</td>
<td>Sanacija i natkrivanje kinete bujice Mala luka 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6111</td>
<td>Regulacija bujice Dol u Postirama 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6112</td>
<td>Regulacija donjeg toka bujice Sutivan 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6113</td>
<td>Regulacija bujice Hvar 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6114</td>
<td>Regulacija bujice Rusinče potok - srednji tok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>168</td>
<td>Uređenje rijeke Cetine u Hrvatačkom polju 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>188</td>
<td>Uređenje bujice Drežnica 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6022</td>
<td>Uređenje bujice Pavjak, dionica od kom 2+081 uzvodno 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6024</td>
<td>Uređenje bujice Župićevo potok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6025</td>
<td>Uređenje bujice Miletin 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6026</td>
<td>Uređenje bujice Stuparića potok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6032</td>
<td>Izgradnja propusta preko korita bujice Banovića potok u km 1+200 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6035</td>
<td>Uređenje nizvodne dionice potoka Kosinac duljine cca 170 m, od uljeva u rijeku Cetinu do mosta na cesti Han - Otok 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6036</td>
<td>Uređenje potoka Ovrilja 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6105</td>
<td>Uređenje nizvodne dionice bujice Vrlička jaruga 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6109</td>
<td>Sanacija vodospreme Bunarina u Veliću 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6110</td>
<td>Sanacija erozirane lijeve obale rijeke Cetine u Blatu na Cetini 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>239</td>
<td>Zaštitna rijeke Krke od benzinske postaje u Kninu 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6016</td>
<td>Uređenje bujice Rupska foša 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6017</td>
<td>Uređenje bujice Rivina jaruga 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6015</td>
<td>Uređenje bujice Sovlje 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>223</td>
<td>Stabilizacija obala Miljašić Jaruge (0+000-0+500) 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>234</td>
<td>Potok Subica, Pažman, Kineta od 0+000-0+540 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>236</td>
<td>Uređenje bujice Potok Barotul 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>370</td>
<td>Uređenje budice Bužine na Zadru 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6002</td>
<td>Izgradnja retencije na gornjem dijelu sliva vodotoka Ričine 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6005</td>
<td>Izgradnja retencije na Miljašić jarugi uzvodno od grada Nina 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6009</td>
<td>Regulacija bujice Krušćica duboka 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6014</td>
<td>Izgradnja obalnog zida i uređenje inundacije na ušću Male Paklenice 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6101</td>
<td>Regulacija Sukošanskog potoka 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>165</td>
<td>Sanacija kritičnih dionica hidrotehničkog tunela Tinj 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>202</td>
<td>Izgradnja višenamjenske akumulacije Kotao 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>224</td>
<td>Stabilizacija obala vodotoka Bašćica (0+000 - 0+900) 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>372</td>
<td>Izgradnja zapornice na kanalu Prosika 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6001</td>
<td>Rekonstrukcija brane Vlačine i pripranskih građevina 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6003</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na rijeci Karišnici 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6004</td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog sustava Klješevica - Nadin - Polača - Vrana - more i GOK-a Nadinskog blata 1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Oznaka</td>
<td>Naziv projekta</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>----------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6006</td>
<td>Regulacija vodotoka Glavičine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6007</td>
<td>Uređenje potoka Grubića draga</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6008</td>
<td>Uređenje potoka Oblog</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6010</td>
<td>Uređenje potoka Prestene i Polje u Lišanima Ostrovičkim</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6011</td>
<td>Rekonstrukcija kanala Donje Bare u Proviću</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6012</td>
<td>Uređenje kanala Banjeveci</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6012</td>
<td>Rekonstrukcija hidrotehničkog tunela Bokanjac</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6013</td>
<td>Uređenje Novigradske jaruge</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6014</td>
<td>Rekonstrukcija spojnog kanala Pristeg - Stankovci</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>222</td>
<td>Stabilizacija obala Zrmanje (Ervenik, Mokro Polje, Palanka - Kusci, Čankovac, Gradina i nizvodno od mosta Ćukovi (64+000-64+100))</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>225</td>
<td>Stabilizacija obala vodotoka Otuča (1+120 - 1+265)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>137</td>
<td>Brušanka - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Gacka - regulacija rasteretnog kanala rijeke Gacke</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>154</td>
<td>Tisovac - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>Baščanska Ričina - regulacija bujice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>138</td>
<td>Dubračina - regulacija dijela vodotoka</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>143</td>
<td>Cres - izgradnja retencije C3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>155</td>
<td>Slani Potok - uređenje sliva</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>156</td>
<td>Lug - Kozica - izgradnja hidrotehničkog tunela</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>363</td>
<td>Baška - retencija</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5012</td>
<td>Dobrinjski potok - izgradnja kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5013</td>
<td>Gorica - izgradnja kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5020</td>
<td>Bujice otoka Raba – regulacijski radovi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>142</td>
<td>Benčići - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>Draga (Čiritež) - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>157</td>
<td>Račice - izgradnja pregrade</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>158</td>
<td>Draguć - Podmerišće - izgradnja pregrade</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5006</td>
<td>Jukani - retencija (sanacija)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5007</td>
<td>Pengari - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5015</td>
<td>Vilete - izgradnja kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>140</td>
<td>Raša - rekonstrukcija obuhvatnog kanala br. 2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>Karbuna - regulacija vodotoka</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>Tupaljski potok - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>151</td>
<td>Sepčići - retencija (sanacija)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>153</td>
<td>Pedrovica - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5004</td>
<td>Krapanske bujice - regulacija (Kapelica I., Kapelica II., Kapelica III.)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5015</td>
<td>Vilete - izgradnja kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>Ljubljanja - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5002</td>
<td>Valbandon - izgradnja kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>141</td>
<td>Grobnik - izgradnja retencija</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>146</td>
<td>Lipa - izgradnja retencije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>367</td>
<td>Boljunčica - regulacija</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>368</td>
<td>Letaj - sanacija acumulacije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>145</td>
<td>Izgradnja akumulacije Križ potok</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4020</td>
<td>Rekonstrukcija slapa na rijeci Kupi u Orljakovu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
<td>4021 Rekonstrukcija slapa na rijeci Kupi u Pribanjicima</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19 Projekt zaštite od poplava Grada Ogulina</td>
<td>9 Izgradnja retencije Ogulin, brane s pratećim građevinama na vodotoku Ogulinska Dobra na području naselja Turković kraj Ogulina, u cilju obrane od poplave Ogulina</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4016 Regulacija potoka Ratković u Ogulini</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20 Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje</td>
<td>7 Uređenje lijeve obale rijeke Kupe u Karlovcu na lokaciji Drežnik izgradnjom obaloutvrde od km 137+470 do km 138+200, u ukupnoj dužini od 730 m, u cilju stabilizacije obale</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14 Izgradnja čvora Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18 Izgradnja istočnog nasipa retencije Kupčina</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>19 Izgradnja ustava za distribuciju voda na relaciji kanal Kupa - Kupa - retencija Kupčina</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>20 Izgradnja prokopa Korana - Kupa s upusnom i ispusnom ustavom</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>27 Izgradnja lijevoobalnog nasipa Kupe, obaloutvrde i zaštitnog zida od naselja Selce do Rečice na dionici Kupe od km 123+552-rkm 135+415 u pet etapa izgradnje, u cilju zaštite od velikih voda područja naselja Selce, Gradac, Mekušje i Husje</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38 Izgradnja retencije Burdelj, brane s pratećim građevinama na vodotoku Burdeljski potok na području naselja Peščenica u SMŽ u cilju obrane od poplava</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>42 Rekonstrukcija lijevog nasipa rijeke Korane između drvenog i pontonskog mosta u Karlovcu</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58 Izgradnja lijevoobalnog nasipa rijeke Kupe uzvodno od željezničkog mosta u Karlovcu do Brodaraca od km 137+450 do km 144+300, nastavak izgradnjom lijevoobalnog nasipa Kupe od km 4+689,41 do km 6+772,50 u III.etapi izgradnje</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>67 Rekonstrukcija nasipa lijeve obale Kupe na dionici Staro Pračno - Stara Drenčina (faza 2. od km 2+400 do km 10+825)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>95 Rekonstrukcija kanala Znanovit - Breberonica</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4007 Izgradnja desnoobalnog nasipa rijeke kupe od Brodaraca do pivovare u duljini 5,7 km</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4008 Rekonstrukcija objekata odvodnje lijevog zaobalja rijeke Kupe od naselja Selce do Rečice</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4010 Izgradnja nasipa uz lijevu i desnu obalu Korane i lijevu obalu Mrežnice i regulacija potoka Sajevac za zaštitu naselja Mostanje i Turanjski Lug</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4011 Izgradnja nasipa uz desnu obalu Mrežnice, te lijevu i desnu obalu Korane za zaštitu naselja Logorište, Mala Švarča i Turanjski Poloj</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4012 Rekonstrukcija nasipa oko ribnjaka Crna Mlaka u retenciji Kupčina</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4013 Rekonstrukcija nasipa OK Kupa - Kupa</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4018 Rekonstrukcija kamenozidnog zida na desnoj obali Kupe u ulici Obala V. Mažuranića u Karlovcu</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4019 Zaštitna naselja od Šišljavića do Lijeve Pokupske od površnog voda rijeke Kupe</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4023 Rekonstrukcija kamenozidnog zida i desne obale rijeke Kupe na Gazi u Karlovcu</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Opis</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4036</td>
<td>Odransko polje - Izgradnja istočnog nasipa retencije Odransko polje Tišina Kaptolska - Suša duljine oko 14,5 km</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4037</td>
<td>Odransko polje - Izgradnja nasipa za zaštitu naselja Greda - Sela - Stupno za zaštitu od visokih voda iz retencije Odransko polje duljine oko 6,8 km, obodnog kanala i crpne stanice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4038</td>
<td>Odransko polje - rekonstrukcija i izgradnja nasipa za zaštitu naselja Lekenik, lijevi i desni nasip ukupne duljine oko 10,8 km</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4039</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja desnog nasipa rijeke Odre, Odra Sisačka - Žabno - Stupno duljine oko 7,2 km</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4040</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja lijevog nasipa rijeke Odre Sisak - Tišina Kaptolska od st. 2+990 do st. 4+250</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4041</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali Kupe kod naselja Brkiševina duljine oko 2,0 km</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4042</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Kupe naselja Stari Brod - Letovanić - Jažina - Mala Gorica duljine oko 11,0 km</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4043</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Kupe naselja Brest Pokupski - Vurot - Stara Drenčina duljine oko 2,5 km</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4045</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na desnoj obali rijeke Kupe Nova Drenčina - Mošćenica duljine oko 3,0 km, obodnog kanala i crpne stanice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4051</td>
<td>Sanacija lijeve obale Kupe u Starom Brodu od rkm 48+550 do 48+700 izgradnjom obaloutvrde</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4052</td>
<td>Sanacija lijeve obale Kupe u Starom Farkašiću od rkm 49+100 do 49+700 izgradnjom obaloutvrde</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4301</td>
<td>Odvodnja sliva kanala 1.1. u Novom centru u Karlovcu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4308</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Kupe u J. Kiselici uzvopdno od mosta</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4312</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa rijeke Petrinjčice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4314</td>
<td>Zaštita naselja na desnoj obali Kupe nizvodno od Kamenskog</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4315</td>
<td>Regulacija potoka Švarča u Karlovcu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4316</td>
<td>Regulacija kanala Mostanje u Karlovcu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4317</td>
<td>Regulacija potoka M. Utinjra u D. Sjeničaku na području Grada Karlovca</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4009</td>
<td>Izgradnja akumulacije Lučica na Korani</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4303</td>
<td>Zaštita od poplava dijela naselja Turanjski Goljaci u Karlovcu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4304</td>
<td>Zaštita od poplava naselja Vojnić (regulacija Radonje i Vojišnice kroz Vojnić)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4305</td>
<td>Zaštita naselja Belajski Poljice od poplavnih voda Korane</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4309</td>
<td>Sanacija potpornog zida na lijevoj obali Korane u Rastokama u Slunjku</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kupčine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>Izgradnja spojnog kanala Stojnica - Kupčina i regulacija Stojnice od usta do razdjelnog objekta na Kupčini u Franićima</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Izgradnja brzotoka u koritu vodotoka Kupčina kod HŽ mosta i regulacija Kupčine od km 0+530 do km 0+805, u cilju uređenja korita</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>69</td>
<td>Regulacija potoka Črnac u Draganiću od rkm 0+000 do rkm 2+900</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4017</td>
<td>Regulacija potoka Brebrovac u Čegljima</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4022</td>
<td>Izgradnja pločastog propusta na potoku Kupinec</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat</td>
<td>Opis radova</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>-------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4024</td>
<td>Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4302</td>
<td>Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4034</td>
<td>Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Izgradnja zaštitnog zida i obaloutvrde na lijevoj obali Une u Hrvatskoj Kostanjici u Ulici Nine Maraković i Kavrlji</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>71</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4024</td>
<td>Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4302</td>
<td>Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4034</td>
<td>Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine**

- **Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine**
- **Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu**
- **Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965**

**Projekat zaštite od poplava rijeke Une**

- **Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine**
- **Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu**
- **Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965**

**Projekat zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja**

- **Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine**
- **Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu**
- **Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965**

**Projekat zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja**

- **Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine**
- **Regulacija potoka Reka u Vranov Dolu**
- **Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od km 5+109,50 do km 5+965**
| Projekat                                                                 | Opis                                                                 | Iznos (
perizviđenja) |
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4046 Izgradnja CS Preloščica</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>4047 Sanacija lijeve obale rijeke Save izgradnjom obaloutvrde u rkm 577</td>
<td>u Kratečkom u duljini oko 400 m</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4102 Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali Save u Luki Lijevoj</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4103 Zaštita naselja Kraljeva Velika</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4311 Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa od km. 0+000 do 10+050</td>
<td>od naselja Selište sunjsko do Graduse zaštita naselja Kraljeva Velika</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>4313 Rekonstrukcija i izgradnja desnog nasipa r. Sunje i</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>4046 Izgradnja CS Preloščica</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>4047 Sanacija lijeve obale rijeke Save izgradnjom obaloutvrde u rkm 577</td>
<td>u Kratečkom u duljini oko 400 m</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4102 Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali Save u Luki Lijevoj</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4103 Zaštita naselja Kraljeva Velika</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4311 Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa od km. 0+000 do 10+050</td>
<td>od naselja Selište sunjsko do Graduse zaštita naselja Kraljeva Velika</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>4313 Rekonstrukcija i izgradnja desnog nasipa r. Sunje i</td>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>4016 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4056 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4057 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4058 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4059 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4060 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4061 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4062 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4063 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4064 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4065 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4066 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4067 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4068 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4069 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4070 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4071 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4072 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4073 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4074 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4075 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4076 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>4077 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava</td>
<td>Cijena</td>
<td>Opis</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------------</td>
<td>--------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</strong></td>
<td>326</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
<td>48</td>
<td>Regulacija vodotoka Bijela s izgradnjom odteretnog kanala za veliku vodu i regulacijom postojećeg korita od km 25+474 do km 28+411 u Siraču, u cilju obrane od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td>52</td>
<td>Izgradnja lijevoobalnog nasipa rijeke Illove na području naselja Međurić i Veliko Vukovje kraj Kutine</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4201</td>
<td>Regulacija rijeke Pakre od km 45+982 do km 47+750 u k.o. Kusonje na području grada Pakraca</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4028</td>
<td>Regulacija potoka Toplica u Daruvaru s izgradnjom nasipa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4032</td>
<td>Zaštita grada Pakraca od bujičnih voda</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4033</td>
<td>Zaštita desne obale grada Pakraca od bujičnih voda</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekat zaštite od poplava na slivovima Šumetlice i Crnca</strong></td>
<td>31</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Izgradnja akumulacije Rešetarica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Rešetarica u cilju obrane od poplava, oplemenjivanju malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Izgradnja preljevnog objekta u koritu vodotoka Šumetlica, mosta preko spojnog kanala Šumetlica - Rešetarica na cesti Cernik - Šumetlica i dovršenje iskopa spojnog kanala u dužini oko 150 m, u cilju prevođenja dijela voda Šumetlice u Rešetaricu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>Regulacija vodotoka Rešetarica u Rešetaricama izgradnjom novog prokopa od km 12+870 do km 13+505</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>Regulacija vodotoka Rešetarica na dionici od km 2+749,40 do km 2+800,90 s izgradnjom mosta u km 2+749,00 na cesti Bačin Dol - Cernik</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekat zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove gradiške do Račinovaca</strong></td>
<td>32</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>Sanacija lijeve obale Save u Županji od rkm 270+500 do rkm 271+311 izgradnjom obaloutvrde</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4105</td>
<td>Sanacija odrona lijeve obale Save izgradnjom obaloutvrde od rkm 275+770 do rkm 276+277 u selu Štitaru, II. faza.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4200</td>
<td>Projekt modernizacije lijevoobalnih savskih nasipa od Račinovaca do Nove Gradiške</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekat zaštite od poplava na slivu Orljave</strong></td>
<td>33</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kamensko, brane s pratećim građevinama na lijevom pritoku Orljave, vodotoku Brzaja, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno, navodnjavanja i vodoopskrbe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Regulacija Orljave s izgradnjom nasipa i zaštitnog zida na cesti Žumberak - Brčko, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno, navodnjavanja i vodoopskrbe</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Regulacija rijeke Orljave na dionici Kuzmica - Vidovci od km 30+188-33+983 nizvodno od Požege</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4310</td>
<td>Uređenje pristupnog puta uz uređeno korito bujice Kutjevačka Rika kroz Kutjevo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4320</td>
<td>Zaštita grada Požege od bujičnih voda sa Požeške gore</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4321</td>
<td>Retencija Kaptolka</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekat zaštite od poplava na području Brodsko posavine</strong></td>
<td>34</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Retencija Glogovica,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>Izgradnja ustave i crpna stanice na potoku Glogova, te rekonstrukcija pripadajuće dionice savskog obrambenog nasipa u zoni Luke Brod</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>71</td>
<td>Izgradnja akumulacije Razliv, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Razliv kraj Sl. Broda u cilju obrane od poplava i navodnjavanja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekat zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta</strong></td>
<td>35</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>Uređenje vodotoka Bid na dionici od km 6+000 do km 26+295</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 49 | Izgradnja akumulacije Breznica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Breznica u slivu ZLK (Zapadni...
<table>
<thead>
<tr>
<th>NR.</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</th>
<th>Uređenje potoka Jabučeta od stac.0+000 do stac.1+700 u naselju Jabučeta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>41</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</td>
<td>Izgradnja akumulacije Preslatinci, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Kaznica, pritoku ZLK (Zapadni lateralni kanal) Biđ polja, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
</tr>
<tr>
<td>50</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</td>
<td>Izgradnja retencije Kalanjevac, brane s pratećim građevinama na potoku Kalanjevac na području naselja Topusko u cilju obrane od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčice</td>
<td>Izgradnja retenkcije Petrinjčica, brane s pratećim građevinama na vodotoku Petrinjčići na području Grada Petrinja u cilju obrane od poplava</td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kutinice</td>
<td>Regulacija vodotoka Kutinica od rk 10+374 do rk 13+511 na području grada Kutina.</td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice</td>
<td>Sanacija lijeve obale Mrežnice u Zvečaju</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VGO za gornju Savu</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20 Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje</td>
</tr>
<tr>
<td>24 Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projektni naziv</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>3008</td>
</tr>
<tr>
<td>3010</td>
</tr>
<tr>
<td>3011</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**25 Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektni naziv</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>114</td>
<td>Izgradnja retencije Reka s pratećim objektima na vodotoku Reka na području Donje Stubice u cilju zaštite od plavljenja nizvodnog područja i Stubičkih Toplica</td>
</tr>
<tr>
<td>116</td>
<td>Izgradnja retencije Slani Potok - zaštita od plavljenja nizvodnog područja Grada Donja Stubica i Stubičkih Toplica</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**26 Projekt zaštite od poplava na samoborskim slivovima**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektni naziv</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>111</td>
<td>Izgradnja retencije Lipovečka Gradna - nasuta pregrada i retencija za obranu od poplava područja Samobora</td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>Potok Gošćiraj - Sveta Nedjelja</td>
</tr>
<tr>
<td>3004</td>
<td>Izgradnja retencija na slivu potoka Bregana</td>
</tr>
<tr>
<td>3005</td>
<td>Regulacija vodotoka Lipovečka Gradna od st. 0+000 do st. 9+000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**27 Projekt zaštite od poplava na slivu Sjeverno Zagrebačko prislavje**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektni naziv</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3001</td>
<td>Regulacija potoka Črnomerec</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**28 Projekt zaštite od poplava na slivovima Želine i Lonje**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektni naziv</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>110</td>
<td>Izgradnja akumulacije Presečno s pratećim građevinama na istoimenom pritoku Lonje, rekonstrukcija županijske i lokalne ceste, obrana od poplava, oplemenjivanje malih voda</td>
</tr>
<tr>
<td>121</td>
<td>Izgradnja retencije Vir na vodotoku Zlenin na području grada Vrbovca</td>
</tr>
<tr>
<td>3003</td>
<td>Regulacija i uređenje kanala Puhovec - CS Dugo Selo</td>
</tr>
<tr>
<td>3020</td>
<td>Izgradnja sifona Kosača na spojnom kanalu</td>
</tr>
<tr>
<td>3021</td>
<td>Izgradnja sifona Poljanski Lug</td>
</tr>
<tr>
<td>3022</td>
<td>Rijeka Lonja, Negovec 9+750 - 10+170</td>
</tr>
<tr>
<td>3023</td>
<td>Rijeka Lonja, Mlaka 12+079 - 12+504</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**48 Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektni naziv</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>115</td>
<td>Uređenje korita Sutle na dionici od 900 m kod Huma na Sutli s uklanjanjem starog i izgradnjom novog mosta u cilju zaštite od plavljenja centra naselja</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za Muru i gornju Dravu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektni naziv</th>
<th>Opis i detalji</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>244</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Virje Otok - Brezje (uz staro korito HE Formin, 3,7 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>247</td>
<td>Rekonstrukcija lijevoobalnog nasipa Pušćine (3,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>254</td>
<td>Revitalizacija Čambine (stari rukavac Drave)</td>
</tr>
<tr>
<td>259</td>
<td>Izgradnja nasipa Šelina - Dubovica (desnoobalni nasip uz staro korito HE Dubrava, 6,7 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>261</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Gornji Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>264</td>
<td>Izgradnja nasipa između mostova, lijeva obala u Varaždinu (0,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>266</td>
<td>Izgradnja i rekonstrukcija nasipa Šemovec (2,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>267</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Zamlaka - Hrženica 0+000 - 6+500</td>
</tr>
<tr>
<td>279</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Novo Virje - Crnec (7,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>303</td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa Botovo - Libanovec</td>
</tr>
<tr>
<td>1004</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Repaš - Botovo (18 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1005</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Brodić - Zgruti</td>
</tr>
<tr>
<td>1006</td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa Drave na području naselja Drnje</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Mure</td>
</tr>
<tr>
<td>250</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Bistrec Rakovnicu (10,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>251</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Kotoripski kanal (4,8 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>252</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu (6,4 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1101</td>
<td>Rekonstrukcija murskog nasipa od km 0 - 6,1</td>
</tr>
<tr>
<td>1107</td>
<td>Sanacija procjeđivanja nasipa Podturen</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
</tr>
<tr>
<td>258</td>
<td>Izgradnja retencije Koruščak</td>
</tr>
<tr>
<td>262</td>
<td>Rekonstrukcija uspornog nasipa lijeve i desne obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610</td>
</tr>
<tr>
<td>287</td>
<td>Izgradnja akumulacije na rijeci Bednji kod naselja Bednj</td>
</tr>
<tr>
<td>288</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Čret</td>
</tr>
<tr>
<td>289</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Očura</td>
</tr>
<tr>
<td>294</td>
<td>Izgradnja retencije Šaša I. (zaštita od poplava) na potoku Šaša</td>
</tr>
<tr>
<td>305</td>
<td>Izgradnja retencije Kamenica I na vodotoku Kamenica</td>
</tr>
<tr>
<td>1001</td>
<td>Izgradnja nasipa uz Bednju od Kapele Podravske do Ludbreg (11 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1013</td>
<td>Uređenje Bednje uz istočnu obilaznicu Novog Marofa (4,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1014</td>
<td>Uređenje vodotoka Makolišće u naselju Moždenec i Grana (0,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1018</td>
<td>Uređenje mlinskog kanala u poduzetničkoj zoni Veliki Bukovec (0,25 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1022</td>
<td>Uređenja odvodnog kanala naselja Novo Selo Podravsko i Županec (4,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1023</td>
<td>Izgradnja odvodnog kanala naselja Kapela Podravska (0,6 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1024</td>
<td>Uređenje vodotoka Drenovec u naselju Drenovec (2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1025</td>
<td>Uređenje vodotoka Košćevac u Varaždinskim Toplicama (1,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1026</td>
<td>Uređenje vodotoka Vapnara u Strmcu Remetinečkom</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</td>
</tr>
<tr>
<td>283</td>
<td>Uređenje vodotoka Hrebec od retencije Šenkovec do ušća</td>
</tr>
<tr>
<td>284</td>
<td>Uređenje Trnave Murske nizvodno od uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Čakovca</td>
</tr>
<tr>
<td>1016</td>
<td>Uređenje lašovnice od Gornjeg Kraljevca do Novog Sela Rok (2,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1102</td>
<td>Izgradnja obodnog kanala naselja Prisilavce</td>
</tr>
<tr>
<td>1103</td>
<td>Usporni nasip uz vodotok Želena</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</td>
</tr>
<tr>
<td>268</td>
<td>Izgradnja retencije Javorovac na potoku Komarnica</td>
</tr>
<tr>
<td>269</td>
<td>Izgradnja retencije Miholjanec na potoku Želja</td>
</tr>
<tr>
<td>272</td>
<td>Izgradnja retencije Anski na potoku Anski</td>
</tr>
<tr>
<td>273</td>
<td>Izgradnja retencije Kozarevac na potoku Kozarevac</td>
</tr>
<tr>
<td>274</td>
<td>Izgradnja retencije Prugovac na potoku Suha Katalena</td>
</tr>
<tr>
<td>280</td>
<td>Uređenje vodotoka Komarnica od km 5+820 - 7+300</td>
</tr>
<tr>
<td>282</td>
<td>Uređenje vodotoka Želja od km 5+400 - 10+500</td>
</tr>
<tr>
<td>304</td>
<td>Uređenje vodotoka Gliboki u naselju Rasinja (29+420-32+000)</td>
</tr>
<tr>
<td>1105</td>
<td>Izgradnja retencije Žlebic na Bistri Koprivničkoj</td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
</tr>
<tr>
<td>Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>263</td>
<td>Rekonstruiranja uspornog nasipa lijeve i desne obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030</td>
</tr>
<tr>
<td>301</td>
<td>Izgradnja retencije Grabušnica na rijeci Plitvici</td>
</tr>
<tr>
<td>1002</td>
<td>Izgradnja oteretnog kanala Plitvice i retencije Jalkovec</td>
</tr>
<tr>
<td>1007</td>
<td>Uređenje Plitvice od Varaždina do Gojanc (5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1008</td>
<td>Uređenje Plitvice od Zbelave do Varaždina</td>
</tr>
<tr>
<td>1010</td>
<td>Uređenje Plitvice u naselju Dubovica (1,95 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1011</td>
<td>Uređenje Plitvice od rkm 12+800 - 22+000 (7,2 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1012</td>
<td>Uređenje Mozdernjaka u naselju Varaždin Breg od rkm 2+800 - 4+500</td>
</tr>
<tr>
<td>1015</td>
<td>Uređenje bujičnih vodotoka na području općine Martijanec</td>
</tr>
<tr>
<td>1019</td>
<td>Izgradnja zapadnog obodnog kanala naselja Trnovec Bartolovečki (2,5 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1020</td>
<td>Izgradnja lateralnog kanala odvodnje naselja Biljevec, Bikovec, Jurketinec (1,3 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1021</td>
<td>Izgradnja lateralnog kanala odvodnje naselja Greda (0,6 km)</td>
</tr>
<tr>
<td>1106</td>
<td>Izgradnja retencije Tužno</td>
</tr>
</tbody>
</table>

VGO za Dunav i donju Dravu

<p>| 37 | Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav |
| 314 | Nasip Terezino polje - Vrbovka, nasip Noskovci - Sopje i usporni nasip uz Županijski kanal, rekonstrukcija nasipa |
| 315 | Nasip Zabara - Hobođ, nasip Donji Miholjac - Sveti Durad i nasip Belišće - Narđ, rekonstrukcija nasipa |
| 345 | Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj), revitalizacija |
| 351 | Boroš Drava - ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, ustava |
| 352 | Boroš jezero - most - ekološka revitalizacija Boroš Drave |
| 353 | Boroš Drava - ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, izmuljenje |
| 2006 | Izgradnja nasipa za zaštitu od poplava naselja Karašica |
| 2011 | Rekonstrukcija i dogradnja nasipa i obaloutvrde - Zoo vrt |
| 2013 | Ustava Stara Drava u Josipovcu s platoom za mobilnu crpku |
| 2031 | Uređenje i revitalizacija Otoka ljubavi u Osijeku, lijeva strana Drave rkm 22 |
| 2033 | Sanacija deponije na lijevoj obali rijeke Drave kod koridora VC - rkm 32 |
| 2034 | Istražni radovi za potrebe sanacija obrambenih nasipa na branjenom području B.34 donja Drave i Dunav |
| 2041 | Izgradnja obaloutvrde na d.o.r. Drave rkm 66+000 - naselje Gat |
| 2042 | Izgradnja obaloutvrde na d.o.r. Drave u Bistrincima rkm 57+000 - 58+000 |
| 2105 | Uređenje rijeke Drave u Osijeku – u tijeku izgradnja, završetak 2024 |
| 2107 | Revitalizacija / restauracija Biljskog rita (Stara Drava) - nastavak INTERREG IPA projekta “Wetland / Restore” |
| 2109 | Izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek – u projektiranju |
| 2201 | Revitalizacija / restauracija rukavca rijeke Drave - Halaševco |
| 2203 | Nasip Sveti Durad - Viljevo |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekat zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</th>
<th>Projekat zaštite od poplava na slivu Vuke</th>
<th>Projekat zaštite od poplava rijeke Dunav</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>342 Dabrovica - izgradnja akumulacije - pregrade potoka Dabrovica-višenamjenski gospodarski objekt (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija) kod Suhopolja</td>
<td>323 Izgradnja višenamjenske akumulacije Dola (obrana od poplava naselja uzvodno od Vukovara, rekreacija, ribarstvo)</td>
<td>331 Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)</td>
</tr>
<tr>
<td>344 Dabrovica - izgradnja odteretnog kanala</td>
<td>356 Poganovačko - Kravički kanal, uređenje sliva</td>
<td>332 Batina - izgradnja obaloutvrde, ušće Karašice u Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>348 Uređenje vodnog režima vodotoka Čađavica, ustave pragovi rekonstrukcija postojećih retencija</td>
<td>359 Revitalizacija Antinskog prokopa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2010 Uređenje potoka Čađavica i Slanca (pločasti propusti)</td>
<td>360 Uređenje vodnog režima Vuke izgradnjom ustava</td>
<td>2018 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
</tr>
<tr>
<td>2021 Uređenje vodnog režima sliva Odenica za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje na području Grada Virovitice</td>
<td>2014 Izgradnje sustava zaštite od poplava naselja Punitovci</td>
<td>2020 Akumulacija/retencija Šaška</td>
</tr>
<tr>
<td>2022 Uređenje vodnog režima sliva Brežnica Orešačka za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2015 Izvedba novog korita rijeke Vuke na području k.o. Bučje</td>
<td>2016 Akumulacija Gornja Motićina</td>
</tr>
<tr>
<td>2023 Uređenje vodnih građevina na vodotoku Županijski kanal</td>
<td>2018 Uređenje sustava zaštite od poplava naselja Bokšić Lug i Bokšić</td>
<td>2028 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
</tr>
<tr>
<td>2024 Uređenje vodnih građevina na vodotoku Lendava</td>
<td>2020 Akumulacija/retencija Šaška</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2026 Uređenje vodnog režima vodotoka Županijski kanal za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2022 Akumulacija/retencija Stubić</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2027 Uređenje vodnog režima vodotoka Lendava za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2024 Akumulacija Gornja Motićina</td>
<td>2028 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
</tr>
<tr>
<td>2028 Uređenje vodnog režima vodotoka Brana za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
<td>2026 Akumulacija/retencija Stubić</td>
<td>2028 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Projekat zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke</th>
<th>Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>316 Uređenje rijeke Vučice, uređenje sliva</td>
<td>319 Kanal Petruš - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
<td>331 Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)</td>
</tr>
<tr>
<td>334 Brežnica - izgradnja višenamjenske akumulacije (navodnjavanje, rekreacija, ribarstvo, tehnološke svrhe) kod Našica</td>
<td>323 Izgradnja višenamjenske akumulacije Dola (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija) kod Našica</td>
<td>332 Batina - izgradnja obaloutvrde, ušće Karašice u Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>337 Darna - izgradnja višenamjenske akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija) kod Našica</td>
<td>354 Marjanac - izgradnja akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), zaštita Orahovice od brdskih voda</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>340 Krajna - izgradnja akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), Čačinci</td>
<td>2007 Akumulacija/retencija Stubić</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>349 Lapovac 1 - izgradnja višenamjenske akumulacije kod Našica</td>
<td>2008 Uređenje sustava zaštite od poplava naselja Bokšić Lug i Bokšić</td>
<td>2018 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
</tr>
<tr>
<td>350 Seona - izgradnja višenamjenske akumulacije (obrana od poplava, rekreacija, navodnjavanje i drugo) kod Donje Motičine</td>
<td>2018 Uređenje sustava zaštite od poplava naselja Bokšić Lug i Bokšić</td>
<td>2020 Akumulacija/retencija Šaška</td>
</tr>
<tr>
<td>2016 Akumulacija Gornja Motićina</td>
<td>2028 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
<td>2028 Uređenje rijeke Dunav - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Projekat zaštite od poplava na slivu Vuke**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke</th>
<th>Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>319 Kanal Petruš - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
<td>331 Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)</td>
</tr>
<tr>
<td>323 Izgradnja višenamjenske akumulacije Dola (obrana od poplava naselja uzvodno od Vukovara, rekreacija, ribarstvo)</td>
<td>332 Batina - izgradnja obaloutvrde, ušće Karašice u Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>Prikaz</td>
<td>Opis</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>339</td>
<td>Dunav - uređenje desne obale u Sotinu, nizvodno od Vukovara</td>
</tr>
<tr>
<td>355</td>
<td>Kopački rit - uređenje vodnog režima - revitalizacija staništa</td>
</tr>
<tr>
<td>2004</td>
<td>Rekonstrukcija dunavskih nasipa Gomboš i Batina</td>
</tr>
<tr>
<td>2032</td>
<td>Usporni nasip uz rijeku Karašicu u Batini - ušće u Dunav</td>
</tr>
<tr>
<td>2035</td>
<td>Uređenje i zaštita Zelenog otoka na Dunavu - sanacija paralelnih građevina na Dunavu rkm 1423+250 do 1424+200 i revitalizacija rukavca Dunava od rkm 1421+500 do 1423+370</td>
</tr>
<tr>
<td>2036</td>
<td>Uređenje Dunava u Dalju rkm 1352+500 - 1355+000 (zaštita od štetnog djelovanja voda, obrana od leda i revitalizacija)</td>
</tr>
<tr>
<td>2037</td>
<td>Uređenje desne obale Dunava u Aljmašu rkm 1379+800 - 1380+400 (zaštita od štetnog djelovanja voda)</td>
</tr>
<tr>
<td>2038</td>
<td>Izgradnja spojnog obrambenog nasipa Žmajevac - Gomboš (Batina)</td>
</tr>
<tr>
<td>2039</td>
<td>Izgradnja obrambenog nasipa uz Dunav u Iloku</td>
</tr>
<tr>
<td>2040</td>
<td>Uređenje obale Dunava u Šarengradu rkm 1306+500 - 1307+000 - nastavak izgradnje obalutvrdne uzvodnog dijela (zaštita od štetnog djelovanja voda)</td>
</tr>
<tr>
<td>2043</td>
<td>Regulacija desne obale rijeke Dunav nizvodno od naselja Aljmaš rkm 1375+000 - 1378+000 (Staklara)</td>
</tr>
<tr>
<td>2202</td>
<td>Restauracija starog toka Dunava - Žmajevački Dunavac - nastavak INTERREG IPA projekta “Wetland / Restore”</td>
</tr>
</tbody>
</table>

46 Projekt zaštite od poplava na području Baranje

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prikaz</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>327</td>
<td>CS Bakanka - rekonstrukcija, zaštita naselja Darda i Bilje</td>
</tr>
<tr>
<td>340</td>
<td>Baranjska planina izgradnja akumulacije - višenamjenska (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), Kneževi Vinogradi, Žmajevac</td>
</tr>
<tr>
<td>357</td>
<td>Revitalizacija Topoljskog Dunavca, općina Draž</td>
</tr>
<tr>
<td>361</td>
<td>Uređenje vodnog režima Karašice u Baranji izgradnjom ustava</td>
</tr>
<tr>
<td>2005</td>
<td>Rekonstrukcija vodnih građevina na području Gaj</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>Akumulacija Divlja dolina</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>Uređenja retencijskog prostora bujice Žmajevac</td>
</tr>
<tr>
<td>2019</td>
<td>Ustava Stara Drava u Bilju</td>
</tr>
<tr>
<td>2029</td>
<td>Podcentar za obranu od poplava u Podunavlju</td>
</tr>
</tbody>
</table>

52 Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara

<table>
<thead>
<tr>
<th>Prikaz</th>
<th>Opis</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>325</td>
<td>Opatovac - rekonstrukcija odvodnog kanala akumulacije</td>
</tr>
<tr>
<td>335</td>
<td>Drljanci - izgradnja akumulacije u Iloku (Drljanski potok), obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija</td>
</tr>
<tr>
<td>336</td>
<td>Drljanci 1 - izgradnja akumulacije u Iloku, obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija</td>
</tr>
<tr>
<td>341</td>
<td>Lovas i Tompojevci - uređenje vodnog režima i korištenja ritova</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>Retencija Mala Kanjiža</td>
</tr>
<tr>
<td>2030</td>
<td>Vodnogospodarsko uređenje i revitalizacija akumulacijskog prostora rita Grabovo kod spomen obilježja Ovčara</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**PRIORITET**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj potprojekta izgradnji</th>
<th>Prvi prioritet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>potprojekt u izgradnji</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>potprojekt završen</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>prvi prioritet</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>drugi prioritet</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

10.2.2 Građevine za melioraciju

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID projekta</th>
<th>Županija</th>
<th>Područje obuhvaćeno projektom</th>
<th>Kratak opis projekta</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za Muru i gornju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Koprivničko-križevačka</td>
<td>Koljak</td>
<td>Zahvati vodu iz buduće u okviru projekta planirane akumulacije Sirova Katalena, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Belica</td>
<td>Podijeljen na 2 faze razvoja - 1 faza 337 ha, 2 faza 382 ha. Zahvati vodu iz podzemne vode (5 bunara povezanih spojnim cjevovodom i upravljačkom stanicom), tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Prelog - Donji Kraljevec - PS Prelog</td>
<td>Zahvati vodu iz postojeće akumulacije HE Dubrava, dovodni cjevovod, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Slika 10.2-1. Grupirane projektne cjeline zaštite od štetnog djelovanja voda (Preuzeto: Višegodišnji program gradnje zaštitnih i regulacijskih građevina i građevina za melioracije 2021. – 2030.)
<table>
<thead>
<tr>
<th>#</th>
<th>Općina</th>
<th>Prog. označ.</th>
<th>Projekat</th>
<th>Opis radova</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>54</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Prelog - Donji Kraljevec - PS Donji Kraljevec</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Donji Kraljevac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Prelog - Donji Kraljevec - PS Goričan</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Donji Kraljevac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Varaždin Istok</td>
<td>Zahvat iz Drave, Varaždinsko jezero, SN Varaždin Istok</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Varaždin zapad</td>
<td>Zahvat iz Drave, Ormoško jezero, SN Varaždin Zapad</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>127</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Ludbreg</td>
<td>Zahvat iz Drave, Akumulacija Dubrava, Sustav navodnjavanja Ludbreg</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za Dunav i Donju Dravu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>#</th>
<th>Općina</th>
<th>Prog. označ.</th>
<th>Projekat</th>
<th>Opis radova</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>63</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Gat – 2. faza</td>
<td>Proširenje postojećeg sustava navodnjavanja; Gat (zahvat vode iz Drave)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>69</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Dravski rit</td>
<td>Zahvat vode rijeke Drava, crpna stanica, kombinirani sustav razvoda (otvoreni kanali i tlačna distribucijska mreža)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Budimci-Krndija</td>
<td>Zahvat vode iz Vuke (postoje dvije akumulacije uzvodno od zahvata Borovik 6 mil m3 i Korićnjak 6 mil m3), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Budimci-Krndija</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>68</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Karašica - PS Miholjački Poreč</td>
<td>Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Karašica - PS Kapelna</td>
<td>Revitalizacija r. Karašice (crpna stanica Krnjak, ustave na Karašici)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Karašica - PS Miholjac-Viljevo</td>
<td>Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Puškaš</td>
<td>Zahvat vode iz jezera Topoljski Dunavac buduće CS Draž, otvorena kanalska mreža; podzemna voda (30 ha)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Dalj 1. faza</td>
<td>Zahvat vode iz Dunava, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža u inundaciji, crpne stanice, tložnice izvan inundacije, tlačna distribucijska mreža,</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>74</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Mala šuma-veliki vrt</td>
<td>Zahvat vode iz Vuke, CS; tlačna distribucijska mreža</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>PI Osijek</td>
<td>Zahvat iz tri podzemna bunara, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN PI Osijek</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Marjanci</td>
<td>Zahvat podzemne vode, SN Marjanci</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>131</td>
<td>Virovitičko-podravaska</td>
<td>Kapinci - Vaška</td>
<td>Proširenje sustava navodnjavanja SN Kapinci Vaška (300 l/sek) tlačna distribucijska mreža, SN Kapinci-Vaška 2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>135</td>
<td>Virovitičko-podravaska</td>
<td>Dolta 2. faza</td>
<td>Zahvat podzemne vode, SN Dolta</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>132</td>
<td>Virovitičko-podravaska</td>
<td>Lukač- 1. faza</td>
<td>Zahvat vode iz Drave (max.1000 l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Lukač</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>Virovitičko-podravaska</td>
<td>Lukač – 2 faza</td>
<td>Prijenos radova (radovi započeli u ranijem višegodišnjem programu) Zahvat vode iz Drave (max. 600 l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Novi Gradac-Detkovec</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>136</td>
<td>Virovitičko-podravaska</td>
<td>Čađavica 1. faza</td>
<td>Zahvat iz rijeke Drave, SN Čađavica</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Županijska i regijska općina</td>
<td>Općina ili Čvor</td>
<td>Opis intervenicije</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>--------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>184</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Čačinci-Crnac</td>
<td>Zabavljen iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatnom količinom vode iz Dunava putem crpne stanice Sokolovac, i dovodnog cjevovoda, tlačna distribucijska mreža</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>185</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Zdenci</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Grabovo 2. faza</td>
<td>Zabavljen iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatnom količinom vode iz Dunava putem crpne stanice Sokolovac, i dovodnog cjevovoda, tlačna distribucijska mreža</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>162</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Čeretinci - Markušica</td>
<td>Zabavljen podzemne vode, SN Čeretinci-Markušica</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za gornju Savu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Županijska i regijska općina</th>
<th>Općina ili Čvor</th>
<th>Opis intervenicije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>180</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Rugvica-Oborovo-Tropolje</td>
<td>Zabavljen vode iz Save, SN Rugvica</td>
</tr>
<tr>
<td>182</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Lupoglav</td>
<td>Zabavljen iz rijeke Save kod Rugvice, SN Lupoglav</td>
</tr>
<tr>
<td>181</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Lonjica</td>
<td>Zabavljen iz rijeke Lonje-CS Negovec, SN Lonjica</td>
</tr>
<tr>
<td>186</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Pisarovina</td>
<td>Pisarovina</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**VGO za srednju i donju Savu**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Županijska i regijska općina</th>
<th>Općina ili Čvor</th>
<th>Opis intervenicije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>183</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Dubrava</td>
<td>Zabavljen iz vodotoka Cerina (nasuta brana, varijanta 2), SN Dubrava</td>
</tr>
<tr>
<td>104</td>
<td>Sisačko-moslavačka</td>
<td>Velika Ludina</td>
<td>Zabavljen vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Ludinica, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela s precrnpm stanicom</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Bjelovarsko-bilogorska</td>
<td>Kapelica-Kaniška lva</td>
<td>Zabavljen vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Bršljanica, dovodni cjevovod i crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>Sn Bđ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>Biđ-Bosutsko polje BPŽ</td>
<td>Biđ-Bosutsko polje na području Županije</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>Orubica</td>
<td>Zabavljen vode iz Save, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Orubica</td>
</tr>
<tr>
<td>161</td>
<td>Brodsko-posavska</td>
<td>Biđ-Bosutsko polje</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>Požeško-slavonska</td>
<td>Orljava-Londža</td>
<td>Podijeljen na dva podsustava - Podsustav Orljava (923 ha) i Podsustav Londža (874 ha). Voda iz postojeće akumulacije Londža se kontrolirano upušta u korito Londža prema postojećem lateralnom kanalu za površine uz Londžu (ustave i mobilne crpke na platoima za jedan dio, a dovodni cjevovod, crpna stanica i tlačna distribucijska mreža za drugi dio) i u planirani betonski kanal za površine uz Orljavu (ustave i sifoni, mobilne crpke na platoima te tlačna distribucijska mreža)</td>
</tr>
<tr>
<td>145</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Tovarnik</td>
<td>Zabavljen vode iz planirane akumulacije Berak preko planirane rekonstrukcije kanala Boris, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža</td>
</tr>
<tr>
<td>150</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Lipovac</td>
<td>Zabavljen vode iz vodotoka Spačva, SN Lipovac</td>
</tr>
<tr>
<td>151</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Penave</td>
<td>Zabavljen iz vodotoka Bosut, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Penave</td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Ervenica</td>
<td>Zabavljen iz rijeke Bosut, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Ervenica</td>
</tr>
<tr>
<td>161</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Biđ-Bosutsko polje VSŽ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Trbušanci</td>
<td>Izgradnja kontrolno - regulacijskog čvora na mjestu postojeće ratne brane, Brana Trbušanci</td>
</tr>
<tr>
<td>147</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Preljev Bazjaš</td>
<td>Nadvišenje postojećeg preljeva, Preljev Bazjaš</td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Ustava na DMKBBP</td>
<td>Izgradnja ustave na kraju dovodnog melioracijskog kanala za navodnjavanje Biđ - bosutskog polja (DMKBBP)</td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za slivove sjevernog Jadrana</td>
<td>Brana Lipovac 2. faza</td>
<td>Nadvještenje postojeće brane Lipovac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-------------------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>146 Vukovarsko-srijemsko</td>
<td>Brana Lipovac 2. faza</td>
<td>Nadvještenje postojeće brane Lipovac</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>138 Vukovarsko-srijemsko</td>
<td>Blata Cerna</td>
<td>Zahvat vode iz vodotoka Biđ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>152 Vukovarsko-srijemsko</td>
<td>Sopot</td>
<td>Zahvat vode je iz vodotoka Bosut</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VGO za slivove južnog Jadrana</th>
<th>NPPN Donja Neretva - PS Košev - Vrbovci</th>
<th>Zahvat vode iz glavnog natapnog kanal do izgradnje pregrade na r. Neretvi i r. Neretve nakon izgradnje pregrade, dovodni gravitacijski cjevovod, crpna stanica i tlačna distribucijska mreža do parcela</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>19 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva - PS Košev - Vrbovci</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>22 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>25 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Župa Dubrovačka</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Župa Dubrovačka</td>
</tr>
<tr>
<td>14 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Konavosko polje</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Konavosko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>13 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Vela Luka (Bradat,</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoprskibe i podzemlja, SN Bradat, Vrbovica-Krušev Potoračje</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Primorsko-goranska

<table>
<thead>
<tr>
<th>VGO za slivove sjevernog Jadrana</th>
<th>NPPN Donja Neretva-PS Glog</th>
<th>Zahvat vode iz glavnog natapnog kanal do izgradnje pregrade na r. Neretvi i r. Neretve nakon izgradnje pregrade, dovodni gravitacijski cjevovod, crpna stanica i tlačna distribucijska mreža do parcela</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>19 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>22 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>25 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Župa Dubrovačka</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Župa Dubrovačka</td>
</tr>
<tr>
<td>14 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Konavosko polje</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Konavosko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>13 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Vela Luka (Bradat,</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoprskibe i podzemlja, SN Bradat, Vrbovica-Krušev Potoračje</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Primorsko-goranska

<table>
<thead>
<tr>
<th>VGO za slivove južnog Jadrana</th>
<th>NPPN Donja Neretva-PS Glog</th>
<th>Zahvat vode iz glavnog natapnog kanal do izgradnje pregrade na r. Neretvi i r. Neretve nakon izgradnje pregrade, dovodni gravitacijski cjevovod, crpna stanica i tlačna distribucijska mreža do parcela</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>19 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>22 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
<td>NPPN Donja Neretva-PS Glog</td>
</tr>
<tr>
<td>25 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Župa Dubrovačka</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Župa Dubrovačka</td>
</tr>
<tr>
<td>14 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Konavosko polje</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Konavosko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>13 Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Vela Luka (Bradat,</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoprskibe i podzemlja, SN Bradat, Vrbovica-Krušev Potoračje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Potoračje i Vrbovica-Krušev</td>
<td>Zahrat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Stonsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Stonsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Lumbarda – Donje blato</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Čara</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Smokvica</td>
</tr>
<tr>
<td>110</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Sjensko polje - Trnovača</td>
</tr>
<tr>
<td>106</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Bunina</td>
</tr>
<tr>
<td>114</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Imotsko-bekijsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>124</td>
<td>Šibensko-kninska</td>
<td>Petrovo polje 1. faza</td>
</tr>
<tr>
<td>123</td>
<td>Šibensko-kninska</td>
<td>Donje polje - Jadrtovac</td>
</tr>
<tr>
<td>166</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Baštica (akumulacija Grabovac)</td>
</tr>
<tr>
<td>169</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Škabrnja (Akumulacija, bušotine)</td>
</tr>
<tr>
<td>178</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Povljana</td>
</tr>
<tr>
<td>175</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Kolan</td>
</tr>
<tr>
<td>167</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Bokanjac-Rašinovac</td>
</tr>
<tr>
<td>171</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Vransko polje 1. faza Malo Blato</td>
</tr>
<tr>
<td>172</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Vransko polje 1. faza PS Gorčine</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Prostorni raspored planiranih projekata dan je na sljedećoj slici.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

10.3 Postojeće stanje i mogući utjecaji na okoliš

Tlo i poljoprivreda
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

u Kontinentalnoj Hrvatskoj. Efikasno gospodarenje vodama i pravilna primjena agrokemikalija preduvjeti su za ostvarenje održive i okolišno prihvatljive poljoprivrede.

Prilikom analize mjera i mogućih utjecaja na tlo i poljoprivredu razmatrane su one aktivnosti koje bi provedbom Programa mogle imati značajne pozitivne i/ili negativne utjecaje na tlo i poljoprivredu. Na temelju postojećeg stanja i okolišnih problema, odnosno dostupnih podloga određeni su zahvati Programa koji će imati utjecaj na poljoprivredu i/ili tlo. Zahvati izgradnje akumulacija negativno će utjecati na tlo, osobito ako se zahvat planiraju na osobito vrijednom i vrijednom obrađivom tlu. Istovremeno, akumulacije koje se koriste za navodnjavanje, kao i melioracijske građevine, imat će pozitivan utjecaj na poljoprivredu jer će omogućiti navodnjavanje poljoprivrednih površina i povećati rezistentnost poljoprivrednog sektora na klimatske promjene. Zahvati uređenja bujica na Jadranu vodnom području imat će pozitivan utjecaj na tlo, posebno u područjima s visokim rizikom od vode erozije jer će doći do smanjenja rizika. Također, očekuje se pozitivan utjecaj na poljoprivredu ukoliko se zahvat uređenja bujica nalaze na području značajnej poljoprivredne proizvodnje. Izgradnja i rekonstrukcija nasipa na vodnom području rijeke Dunav imat će pozitivne utjecaje na poljoprivredu ukoliko se poljoprivrede parcela nalaze uz rijeke i/ili su podložne plavljenju. Rekonstrukcija postojećih građevina neće imati značajnih dugotrajnih utjecaja.

Geologija

S obzirom na geološku građu na području Hrvatske mogu se izdvojiti dva prostora: panonski koji obuhvaća sjeverni dio, te dinarski koji se proteže sa zapada prema jugu uz Jadran i more. U građi panonskog prostora pojavljuju se uglavnom magmatske, metamorfne i klastične sedimentne stijene, dok dinarski prostor karakteriziraju u najvećoj mjeri karbonatne stijene.

Strukturno tektonski odnosi na području Republike Hrvatske su kompleksni, a mogu se izdvojiti četiri glavne tektonske jedinice: Panonski bazen, Unutrašnji Dinaridi, Vanjski Dinaridi i Jadran.

Panonski bazen prostire se u Hrvatskoj i okolnim zemljama, a okružen je Alpsko-karpatsko-dinaridskim orogenskim sustavom. Hrvatski dio Panonskog bazena prostire se na 26.000 km² te je podijeljen na četiri glavne pod-bazene: Savski i Dravski bazen, Sjeverozapadnu Hrvatsku i Slavoniju. Na tom području nalaze se najstarije stijene paleozojske starosti koje grade temeljno gorje, a pred stavljene su magmatskim i metamorfnim te rjeđe sedimentnim stijenama s granitima, gnajsevima, škriljavcima te metamorfnim stijenama različitog nižeg stupnja metamorfoze na njima leže naslage mezozojsko-paleozojske te neogensko-kvarutarne starosti.

Dinaridi su široki sjeverozapadno – jugoistočno orijentirani reversni rasjedi koji direktno graniče sa jugozapadnom granicom Panonskog bazena. Oni se proteže od Karlovačke, Dugoe Reuse, Banovine, kod tornja Alp, a uključuju sve otoke Jadran. U građi uglavnom prevladavaju vapnenci i dolomiti uz često pojavu karbonatnih klastita. Slijed karbonatnih naslaga je vrlo debelo, mjestimice i više od 8000 m, stratigrafskog raspona od karbona do eocena.

S obzirom na geološku građu na području Hrvatske mogu se izdvojiti dva prostora: panonski koji obuhvaća sjeverni dio, te dinarski koji se proteže sa zapada prema jugu uz Jadran i more. U građi panonskog prostora pojavljuju se uglavnom magmatske, metamorfne i klastične sedimentne stijene, dok dinarski prostor karakteriziraju u najvećoj mjeri karbonatne stijene.

Strukturno tektonski odnosi na području Republike Hrvatske su kompleksni, a mogu se izdvojiti četiri glavne tektonske jedinice: Panonski bazen, Unutrašnji Dinaridi, Vanjski Dinaridi i Jadran.

Panonski bazen prostire se u Hrvatskoj i okolnim zemljama, a okružen je Alpsko-karpatsko-dinaridskim orogenskim sustavom. Hrvatski dio Panonskog bazena prostire se na 26.000 km² te je podijeljen na četiri glavne pod-bazene: Savski i Dravski bazen, Sjeverozapadnu Hrvatsku i Slavoniju. Na tom području nalaze se najstarije stijene paleozojske starosti koje grade temeljno gorje, a pred stavljene su magmatskim i metamorfnim te rjeđe sedimentnim stijenama s granitima, gnajsevima, škriljavcima te metamorfnim stijenama različitog nižeg stupnja metamorfoze na njima leže naslage mezozojsko-paleozojske te neogensko-kvarutarne starosti.

Dinaridi su široki sjeverozapadno – jugoistočno orijentirani reversni rasjedi koji direktno graniče sa jugozapadnom granicom Panonskog bazena. Oni se proteže od Karlovačke, Dugoe Reuse, Banovine, kod tornja Alp, a uključuju sve otoke Jadran. U građi uglavnom prevladavaju vapnenci i dolomiti uz često pojavu karbonatnih klastita. Slijed karbonatnih naslaga je vrlo debelo, mjestimice i više od 8000 m, stratigrafskog raspona od karbona do eocena.

Geologija

S obzirom na geološku građu na području Hrvatske mogu se izdvojiti dva prostora: panonski koji obuhvaća sjeverni dio, te dinarski koji se proteže sa zapada prema jugu uz Jadran i more. U građi panonskog prostora pojavljuju se uglavnom magmatske, metamorfne i klastične sedimentne stijene, dok dinarski prostor karakteriziraju u najvećoj mjeri karbonatne stijene.

Strukturno tektonski odnosi na području Republike Hrvatske su kompleksni, a mogu se izdvojiti četiri glavne tektonske jedinice: Panonski bazen, Unutrašnji Dinaridi, Vanjski Dinaridi i Jadran.

Panonski bazen prostire se u Hrvatskoj i okolnim zemljama, a okružen je Alpsko-karpatsko-dinaridskim orogenskim sustavom. Hrvatski dio Panonskog bazena prostire se na 26.000 km² te je podijeljen na četiri glavne pod-bazene: Savski i Dravski bazen, Sjeverozapadnu Hrvatsku i Slavoniju. Na tom području nalaze se najstarije stijene paleozojske starosti koje grade temeljno gorje, a pred stavljene su magmatskim i metamorfnim te rjeđe sedimentnim stijenama s granitima, gnajsevima, škriljavcima te metamorfnim stijenama različitog nižeg stupnja metamorfoze na njima leže naslage mezozojsko-paleozojske te neogensko-kvarutarne starosti.

Dinaridi su široki sjeverozapadno – jugoistočno orijentirani reversni rasjedi koji direktno graniče sa jugozapadnom granicom Panonskog bazena. Oni se proteže od Karlovačke, Dugoe Reuse, Banovine, kod tornja Alp, a uključuju sve otoke Jadran. U građi uglavnom prevladavaju vapnenci i dolomiti uz često pojavu karbonatnih klastita. Slijed karbonatnih naslaga je vrlo debelo, mjestimice i više od 8000 m, stratigrafskog raspona od karbona do eocena.

**Hidrogeologija**

Područje hrvatskog teritorija, s obzirom na hidrogeološke karakteristike, možemo podijeliti na dva područja: panonsko i krško područje.

U panonskom području dominiraju aluvijalni vodonosnici međuzrnske poroznosti formirani unutar velikih sedimentacijskih bazena rijeka Drave i Save. Između njih se prostiru brdski i brežuljki predjeli također uglavnom izgrađeni od naslaga međuzrnske poroznosti, a carbonatne vodonosne stijene pukotinske poroznosti nalaze se samo u najvišim dijelovima gorskih područja. Aluvijalni vodonosnici u dravskom i savskom bazenu bogati su vodom i predstavljaju glavni vodoopskrbni resurs sjevernog dijela Hrvatske.

Temeljne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama i vrlo kompleksni uvjeti izviranja na kontaktima okršenih vodopropusnih carbonatnih vodonosnika i vodonopropusnih klastičnih stijena, ili pod uspornim djelovanjem mora. Okršavanje i podzemni tokovi su dublji od današnje razine mora, zahvaljujući znatno nižim razinama mora u kvartarnom razdoblju. Tokovi podzemne vode su vezani za kavernozno-pukotinske sustave, relativno su velikih brzina podzemnih tokova (do 30 cm/s), a amplitude istjecanja na krškim izvorima variraju do 200 m³/s. Brojna su krška polja sa zonama izviranja i ponorima.

Prirodna ranjivost vodonosnika odvojeno je procijenjena za panonski i krški dio vodnog područja. Na panonskom području vrlo visoku prirodnu ranjivost ima dravski vodnosnik te područje sliva rijeke Save od slovenske granice do Siska. Značajnije površine vrlo velike ranjivosti krških vodonosnika izdvojene su u cjelinama podzemnih voda Središnja Istra, Riječki zaljev, Lika-Gacka i Cetina i na otocima Krku i Cresu.

**Seizmika**

Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektorskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje sliva rijeke Save od slovenske granice do Siska. Značajnije površine vrlo velike ranjivosti krških vodonosnika izdvojene su u cjelinama podzemnih voda Središnja Istra, Riječki zaljev, Lika-Gacka i Cetina i na otocima Krku i Cresu.

Klima i klimatske promjene


Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vrijednosti 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je
šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-a, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast srednje temperature bio bi do 2.2 °C, a minimalne do 2.4 °C. Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manjih porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje proizvode ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%. Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskih predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15%, do 2070., a površinsko otjecanje do 10% u gorskim predjelima. Očekivane promjene sunčanog zračenja su manje i izgledaju u većem dijelu za 2-5%, ali su suprotnih predznaka: smanjenje i u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Mačkalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje manja smanjenja, a nešto manje u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje manje smanjenja od 5- 10%.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) glavni očekivani utjecaji koji mogu dovesti do visokog stupnja ranjivosti vodnih resursa jesu: smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima; smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda; smanjenje razine vode u jezerima i drugim zajezerenim prirodnim ili izgrađenim sustavima; porast razine mora, zaslanjivanje priobalnih vodonosnika i akvatičkih sustava; porast temperatura vode praćen smanjenjem prihvatne sposobnosti akvatičkih prijemnika; povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima; povećanje učestalosti i intenziteta poplava od oborinskih voda u urbanim područjima; porast razine mora, a time i vjerojatnosti od pojave poplava na ušćima vodotoka; smanjenje učinkovitosti priobalnih infrastruktura te intenziviranje zaslanjavanja riječnih ušća i priobalnih vodonosnika.

Planirane regulacijske i zaštitne vodne građevine i građevine za melioraciju mogu smanjiti negativne utjecaje koje će klimatske promjene imati na vodni sektor i posljedično ostale sektore, posebno poljoprivredni sektor.
Šumama se gospodari prema načelima potrajnog gospodarenja, što znači da se nastoji ostvariti trajna ravnovesa između ukupne proizvodnje biomase i općih koristi od šuma, a koje se odnose na sve one usluge, utjecaje i vrijednosti koje šuma pruža čovjeku, zajednici, okolišu i sveukupnoj prirodi. Šume i šumsko zemljište zauzimaju 2.759.039 ha, što je oko 49 % teritorija Hrvatske.

Šume i šumsko zemljište zauzimaju 2.759.039 ha, što je oko 49 % teritorija Hrvatske.

Problemi šuma i šumarstva razmatrani su prema vodnogospodarskim odjelima. Jedan od temeljnih problema šumarstva na području VGO-a za Muru i gornju Dravu te Dunav i donju Dravu vezanih uz upravljanje vodnim resursima su brojni veliki hidrotehnički zahvati izgrađeni u prošlosti (hidroelektrane, kanaliziranje, obaloutvrde, prokopi), a koji su rezultirali produbljivanjem korita i snižavanjem razina podzemних voda, što je dovelo do sušenja poplavih šuma u zaobalju. Zbog bivdovih obilježja, problemi šuma na području VGO-u za gornju Savu vezani su najprije uz pojavu bujičnih tokova koji uzrokuju eroziju i ispiranje tla, a zbog slabije otvorenosti prometnicama dodatno je otežano gospodarenje šumama. Zbog napućenosti i blizine urbanih središta, gotovo svaki infrastrukturni zahvat u okoliš predstavlja određeno zadiranje u šumska staništa. Problematika šuma na području VGO-a za srednju i donju Savu uglavnom je vezana uz prenamjenu šuma i šumskog zemljišta u prošlosti za potrebe izgradnje postojeće infrastrukturne i energetičke mreže koja je dovela do fragmentacije šumskih ekosustava.

S obzirom da se predmetnim Programom planiraju zahvati koji se tiču upravljanja vodama i kojima se potencijalno mijenja vodni režim, stavljen je naglasak na one vodno gospodarske odjelje i projektne cjeline na koje treba obratiti pažnju prilikom planiranja i izvođenja zahvata. Najveći utjecaji mogu se očekivati kod zahvata u vodnogospodarskim šumama odnosno u šumskim zajednicama gdje pridolazi hrast lužnjak, poljski jasen, crna joha te u aluvijalnim šumama vrba i topola. Za VGO-a za Muru i gornju Dravu to se odnosi na projektne cjeline 36, 38, 40, 41, za VGO-a za Dunav i donju Dravu na projektne cjeline 37, 43, 44, 45 i 46, za VGO-a za gornju Savu na projektne cjeline 24 i 30, te za VGO-a za srednju i donju Savu na projektne cjeline 20, 24, 32, 35 i 46. Što se tiče zahvata na području VGO-a za slivove južnog Jadrana utjecaji su uglavnom koncentrirani na klizišta i eroziju zbog bujičnih toka i gubitka vegetacije zbog požara ili prenajmljene.
sukcesije ka sušim šumskim zajednicama. Nadalje, hidrotehnički zahvati kao što su izgradnja kanala, ustava i brana mogu imati i negativan i pozitivan utjecaj, ovisno o postojećem trendu vodnog režima. Primjerice, ukoliko je razina vode već snižena, tada se tehničkim mjerama može osigurati prihranjivanje podzemnih voda otvorenih vodonosnika. S druge strane, izgradnja velikih kanala može utjecati na snižavanje razina podzemne vode, što dovodi do promjene u stanišnim uvjetima i fiziološkog slabljenja drveća. U svakom slučaju, prije svakog većeg vodotehničkog zahvata za kojeg se procjeni da može imati utjecaj na okolne aluvijalne i poplavne šume potrebno je uspostaviti praćenje kretanja podzemne i površinske vode te zdravstvenog stanja šuma, kako bi se regulirale dubine kanala i visine ustava.

Pozitivan utjecaj na šume ostvariti će se provođenjem radova sanacije bujičnih tokova jer će se spriječiti daljnja klizišta, erozija i degradacija tla te nanošenje erodiranog materijala u šumu. Pri tome treba naglasiti važnu ulogu šumske vegetacije kao ključnog elementa u sanaciji tla.

Negativni utjecaji izgradnje građevina za melioracije u pravilu ne očekuju, ali treba osigurati da se crpljenjem vode za navodnjavanje ne ugrozi vodni režim šumskih zajednica koje ovise o istom.

**Divljač i lovstvo**

Prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20), divljač je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku i ima njezinu osobitu zaštitu. Lovstvo je djelatnost koja obuhvaća uzgoj, zaštitu, lov i korištenje divljači. U širem smislu lovstvo je gospodarska, znanstvena, obrazovna, turistička, športska i rekreativna sastavnica niza djelatnosti.

Teritorij Republike Hrvatske sukladno Zakonu o lovstvu podijeljen je na lovišta kojima gospodare lovovlaštenici prema važećem ugovoru o zakupu prava lova i sukladno važećim lovogospodarskim planovima.

Generalno gledajući, problematika lovstva najvećim dijelom svodi se na nezakoniti lov osobito u dijelovima RH gdje je došlo do migracija stanovništva. Isti je razlog i u padu broja lovaca u takvim ruralnim dijelovima i nemogućnost obavljanja predviđenog odstrjela pa radi toga dolazi do pojave divljači. Vezano za utjecaje koji mogu nastati provedbom višegodišnjeg programa generalno se isti očituju u zauzeću površina odnosno gubitku lovnoproduktivnih površina, uklanjanje šumskog pokrova koji pruža zaklon i sigurnost divljači, fragmentacija staništa i mijenjanje ustaljenih koridora divljači.

U slučaju da se Višegodišnji program ne provede utjecaj neće biti niti negativan niti pozitivan iz razloga što će stanje ostati nepromijenjeno.

**Vode**

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivu Jadranskog mora i slivu Crnog mora i podijeljen je na dva vodna područja: Vodno područje rijeke Dunav (62 % teritorija) i Jadransko vodno područje (38 % teritorija). Razvodnica (vododijelnica) koja predstavlja granicu između tva sliva prolazi najvišim planinskim vrhovima gorske Hrvatske.

Stanje površinskih vodnih tijela, prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 96/19), određuje se njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja.

Ocjena ekološkoga stanja vodnih tijela integrira biološke i prateće fizikalno-kemijske i kemijske i hidromorfološke elemente. Na području Republike Hrvatske 42 % vodnih tijela rijeke je u vrlo dobrom i dobrom, 19 % u umjerenom te 39 % u lošem i vrlo lošem ekološkom stanju. Mjereno duljinom, 66 % vodnih tijela rijeke je u umjerenom, lošem i vrlo lošem ekološkom stanju. Ekološko stanje vodnih tijela jezera je slijedeće: 46 % vrlo dobro i dobro, 14 % umjereno te 40 % loše i vrlo loše.
Ocena kemijskog stanja rijeka temelji se na rezultatima monitoringa prioritetnih tvari u rijekama u vodenom stupcu. Oko 8 % vodnih tijela rijeka ne zadovoljava propisane standarde kakvoće okoliša. Mjereno duljinom, to je nešto više od 9 % duljine svih rijeka većih od 10 km². Najčešće se radi o onečišćenju metalima i njihovim spojevima. Niti za jedno jezero nije određeno prekoračenje dozvoljenih koncentracija prioritetnih tvari prema čemu su sva jezera u dobrom kemijskom stanju.

U prijelaznim vodama jadranskog vodnog područja određeno je 25 vodnih tijela. Prijelazne vode Neretve, Cetine, Krke i Zrmanje imaju najveći broj vodnih tijela i najveću raznolikost tipova, a time i pripadajućih ekosustava. Ukupno stanje vodnih tijela u području prijelaznih voda je u 28 % slučajeva ocijenjeno kao dobro, u 64 % slučajeva je umjereno te u 4 % slučajeva kao loše, odnosno vrlo loše, što bi prema površini iznosilo 33,3 % kao dobro, 46,7 % kao umjereno, 16,7 % kao loše i 3,3 % kao vrlo loše.

Tipologija priobalnih voda je glavni kriterij kod određivanja vodnih tijela. Temeljem tipologije određeno je 26 vodnih tijela priobalnih voda. Vodna tijela u priobalnim vodama nalaze se u relativno velikom rasponu površina od 0,63 km² do 4.238,76 km². Ekspertna analiza hidromorfoloških opterećenja i utjecaja pokazala je da su četiri vodna tijela priobalnih voda mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela. Ukupno stanje vodnih tijela bilo je dobro i umjereno te u 3,9 % slučajeva kao vrlo loše, što bi prema površini iznosilo 81,6 % kao dobro, 18,3 % kao umjereno i 0,04 % kao vrlo loše.


Na Republici Hrvatskoj određeno je 16 zaštićenih područja površinskih voda i 320 zaštićenih područja podzemnih voda od kojih se zahvaća ili je rezervirana za zahvaćanje voda namijenjenih za ljudsku potrošnju. Zaštićena područja za život slatkovodnih riba određena su na 151 vodnom tijelu rijeka, u ukupnoj duljini od 2.833 km i na 1 jezeru površine od 2.745 km². Zaštićena područja voda pogodnih za školjkaše proglašena su na dijelovima Jadranog mora Odlukom o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša (NN 78/11). Zaštićena područja voda za kupanje i rekreaciju proglašavaju se svake godine prije početka sezone kupanja. U 2012. godini su donijete odluke o 3 kupališta (u 2014. godini proglašena su dodatna 3) na kopnenim vodama i 905 (u 2014. godini dodatno 13) morskih plaža.

Na Jadranom vodnom području osjetljivim su proglašena 54 izdvojena područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari. Proglašena područja podložna eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 1.732 km² i to 72 km² prijelaznih voda, 813 km² priobalnih voda te 847 km² otvorenoga mora izvan granica jadranskog vodnog područja. Slivovi proglašenih područja podložnih eutrofikaciji obuhvaćaju površinu od 10.466 km², od čega 651 km² na otocima. Osjetljivim su i područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (gdje je teško izdvojiti podzemne od površinskih voda) te površinske vode na zaštićenim područjima prirode. Slivom osjetljivog područja proglašeno je vodno područje rijeke Dunav u cijelosti, zbog eutrofiranje delte Dunava. Ukupna površina osjetljivih područja priobalnih voda iznosi 813,80 km², a prijelaznih voda 122,90 km².

Odlukom o određivanju ranjivih područja (na nitrate) u Republici Hrvatskoj (NN 130/12) koja je stupila na snagu u prosincu 2012. godine i u međuvremenu nije mijenjana, određeno je 6 ranjivih područja koja
obuhvaćaju površinu od 5.090 km² (9 % teritorija Republike Hrvatske), odnosno 75 općina u 7 županija i Grad Zagreb.

Ukupna poplavljenih površina obrađenih povijesnih poplava, u Republici Hrvatskoj, iznosi oko 633 km², od čega se oko dvije trećine odnosi na poplavne događaje evidentirane na vodnom području rijeke Dunav. Od oko 15.000 stanovnika ugroženih poplavama, nešto više od 15 % nalazi se na jadranskom vodnom području. Promatrajući samo evidentirane povijesne poplave, može se zaključiti da je prema broju ugroženih stanovnika od poplave vodno područje rijeke Dunav u nešto nepovoljnijem položaju u odnosu na jadransko vodno područje.

Izgradnja regulacijsko-zaštitnih vodnih građevina provodi se u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda čime se ostvaruju ciljevi zaštite ljudi i njihove imovine od poplava i drugih oblika štetnog djelovanja voda.

Izgradnja nasipa i zidova će dovesti do promjene morfologije obale i korita. Ovi zahvati će utjecati na hidrološki režim vodotoka za vrijeme visokih voda u smislu zadržavanja velikih voda u koritu i povećanje brzine i energije toka kod provođenja u nizvodno područje. Usljed povećanja energije toka može se očekivati povećanje štetnog djelovanja velikih voda u smislu narušavanja uzdužnog kontinuiteta vodotoka: dubinske erozije i zaustavljanje nanosa na nizvodnim dijelovima toka, naročito na dijelovima korita gdje postoje pregrade, propusti, mostovi ili meandri. Navedeno bi se događalo i u prirodnom stanju vodotoka za vrijeme velikih voda, međutim u manjoj mjeri. Izgradnjom nasipa s druge strane, stvara se zaštitna građevina za obranu od velikih voda pristupa se u slučajevima kada nije moguće primijeniti druge zaštitne hidrotehničke građevine. Ovakvo rješenje se primjenjuje na područjima gdje postoji manjak prostora uz korito rijeke, ili zbog izgrađenosti prostora uz obalu rijeke, ili zbog morfologije terena. Ovakve građevine su stoga obično uklopljene sa zaštitnim nasipima te ako se projektiranje i izgradnja izdvojena izvode prema pravilima struke, erozija ako kontakta zida sa prirodnim terenom se može izbjeći.

Utjecaj izgradnje retencije na neke hidromorfološke elemente za vrijeme visokih voda je trajan i pozitivan. Za vrijeme viših voda doći će do promjene hidrološkog režima vodotoka jer će se na području retencije stvarati privremeno ujezerenje, dok će vodotok nizvodno od retencije imati smanjene protoke. Kontinuitet toka će biti prekinut. Uzvodno od područja retencije ne očekuje se utjecaj na hidrološki režim vodotoka. Za vrijeme nižih hidroloških prilika od onih na koje je retencija dimenzionirana, nema utjecaja na hidromorfološke elemente vodotoka.

Izgradnjom akumulacija, uglavnom nizvodno od akumulacije, poboljšat će se utjecaj na one hidromorfološke elemente koji su važni za zaštitu od poplava, naročito za vrijeme viših vodostaja – spriječit će se erozija i šteta izazivana poplavnim vodama. Osigurat će se stalni izvor vode za različite namjene kao i podizanje razine podzemnih voda. Međutim, negativan utjecaj akumulacije na hidromorfološke elemente vodotoka je izravan i trajan. Izgradnjom akumulacije izmijenit će se hidrološki režim promatranog područja u smislu stvaranja trajnog ujezerenja i za vrijeme niskih vodostaja. Uzvodno od područja retencija akumulacije hidrološki režim će ostati nepromijenjen dok će nizvodno od brane hidrološki režim vodotoka biti promijenjen jer će se voda iz akumulacije ispuštati kontrolirano. Izgradnjom hidrotehničkih objekata prekinut će se i kontinuitet toka na području akumulacije. Na nekim područjima (ovisno o okolnom terenu akumulacije i njenom usporu) moguće je da će doći do promjene režima podzemnih voda u smislu prihramnjenja okolnog podzemlja za vrijeme viših vodostaja u podzemlju. Navedeni utjecaj je lokalan.

Morfologija terena se mijenja na području same pregrade, ali je moguća i erozija djelovanjem uporno vode na obalu uzvodno od pregrade. 

Regulacija vodotoka će spriječiti daljnju eroziju vodotoka i okolnog terena te taloženje nanosa u koritu. Regulacija vodotoka može imati utjecaj na podzemne vode u smislu prekidanja veze podzemnih voda sa površinskim tokom. Morfologija vodotoka i okolnog terena će biti trajno promijenjena. Hidrološki režim vodotoka uredjajen korita vodotoka ne bi trebalo biti promijenjen.

Revitalizacija korita će imati pozitivan utjecaj na dinamiku podzemnih voda. Revitalizacija vodotoka mijenja hidrološki režim vodotoka, ali u pozitivnom smislu, omogućavajući dinamiku voda kao u prirodnom stanju.

Zahvati vode mogu utjecati na hidrološki režim površinskih voda kao što mogu i utjecati na režim podzemnih voda oko zahvata, ako količina vode koja se crpi nije primjereno dimenzionirana. Do neprihvatljivog sniženja razina podzemnih i površinskih voda moglo bi doći uslijed crljenja velikih količina vode za vrijeme niskih vodostaja. Pretjerano crpljenje može izazvati naglo sniženje površinske ili podzemne vode što kao posljedicu može imati pojavu erozije i urušavanja naslaga tla na području iz kojeg se crpi.

**Bioraznolikost i zaštićena područja**

Područje obuhvata Višegodišnjeg programa zoogeografski pripada europskom i mediteranskom podpodručju, dok se geobotanički pripisuje eurosiбирsko-sjerenoameričkom, alpsko-visokonordijskom i mediteranskoj regiji. Uz obale velikih vodotoka prevladavaju nizinske poplavne šume te mješovite hрастovo-grabove šume, stalni vodotoci, mozaici kultiviranih površina i mezofilne livade košanice. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) na području obuhvata Višegodišnjeg programa zabilježeno je 388 strogo zaštićenih biljaka, od kojih 170 vrsta pripada višim kategorijama ugroženosti, a koje su dominantno vezane uz šumska, močvarna, vlažna i livadna staništa uz velike vodotoke. Nadalje, na području obuhvata Višegodišnjeg programa zabilježeno je ukupno 489 strogo zaštićenih životinjskih vrsta, a najviše su vezana uz šumska, vodena i livadna staništa.

U Republici Hrvatskoj ukupno je zaštićeno 418 područja u različitim kategorijama. Zaštićena područja obuhvaćaju 8,56 % ukupne površine Republike Hrvatske, odnosno 12,20 % kopnenog teritorija i 1,94 % teritorijalnog mora. Najveći udio u površini svih zaštićenih površina imaju parkovi prirode (4,79 % ukupnog državnog teritorija).

Područje obuhvata Višegodišnjeg programa zahvaća 225 zaštićenih područja (Zakon o zaštiti prirode NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Od toga najveći broj obuhvaća spomenike parkovne arhitekture, njih 68, a slijede značajni krajobrazi (53). Najveći površinuti zauzimaju parkovi prirode Velebit i Lonjsko polje te regionalni park Mura-Drava.

Utjecaji ciljeva Višegodišnjeg programa koji se odnose na unaprjeđenje regulacijskih i melioracijskih sustava te redovito provođenje gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina odrazit će se, zbog smanjenja rizika od mogućeg onečišćenja vodenog okoliša i obalnog pojasa rijeke te mogućih accidentalnih događaja, sekundarno pozitivno na bioraznolikost i zaštićena područja. S druge strane, mjere koje uključuju izgradnju nove i/ili dodatne infrastrukture potencijalno mogu imati negativan utjecaj u vidu gubitka i fragmentacije staništa, onečišćenja, uzemiravanja ili izravnog stradanja faune te promjene strukture korita vodotoka. Kako bi se negativni utjecaji sveli na što manju razinu, potrebno je strateški planirati lokacije novih vodnih građevina, a u kasnijoj fazi implementirati mjere zaštite na projektnoj razini. Negativni utjecaji bit će intenzivniji izvan urbanih sredina, a s time i njihova značajnost, tako da je pri planiranju lokacija vodne infrastrukture potrebno izbjegavati osjetljiva, rijetka i značajna staništa, a za neke zahvate, kao što su uređenje korita i izgradnja obaloutvrda, sugerira se izvođenje izvan zaštićenih područja. Pri izgradnji infrastrukture u pojasu rijeke Save, Drave i Dunava...
mogući su i kumulativni utjecaji zauzeća i fragmentacije staništa, koji bi se zbog zaštite bioraznolikosti trebali pokušati izbjeći u fazi planiranja. Do kumulativnog utjecaja gubitka staništa moglo bi doći i u slučaju pribijanja utjecaja provedbe zahvata u okolišu ili pribijanjem novog utjecaja već postojećim nepovoljnim utjecajima u okolišu, npr. uređenje obala rijeka Save (posebno na području Turopolja i Lonjskog polja), Kupe, delte Neretve, gornjeg i donjeg toka Drave i Podunavlja.

U okviru strateške studije identificirana su 23 projekta izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina te 7 projekata izgradnje melioracijskih građevina koje mogu imati utjecaj na zaštićena područja. Problemi koji se mogu pojaviti prilikom provedbe navedenih projekata su promjene i zauzeća kopnenih i vodenih staništa, uznemiravanja vrsta bukom, vibracijama i emisijom prašine i ispušnih plinova, unos invazivnih stranih vrsta te pojava akcidentnih situacija (npr. Izlijevanje većih količina kemijskih tvari u okoliš. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.), teritorij RH podijeljen je na tri osnovne prirodno-geografske regije – Panonsku, Gorsku i Jadransku Hrvatsku, odnosno 16 krajobraznih jedinica.


Provedbom Višegodišnjeg programa potencijalno bi došlo do degradacije vrijednih krajobraznih struktura. Prilikom izvedbe planiranih zahvata moguće su promjene površinskog pokrova i morfologije terena, što može direktno utjecati na promjenu karaktera prostora te njegove vizualne kvalitete. S druge strane, bez provedbe Višegodišnjeg programa kojim je predviđena izgradnja vodnih građevina i građevina za melioracije, zadržalo bi se postojeće stanje. Samim time ne bilo do potencijalnih negativnih utjecaja na fizičku strukturu, kao i na vizualne kvalitete krajobraza. Međutim, uz poštivanje predloženih mjer, moguće poboljšanje postojećeg stanja s aspekta boravišnih kvaliteta te u vizualno-doživljajnom smislu.

Značaj pojedinih utjecaja ovisi o karakteristikama pojedinih zahvata, odnosno aktivnostima koje obuhvaćaju. Isto tako, značaj ovisi o karakteru i vrijednostima prostora, između ostalog i vizualno - doživljajnim vrijednostima krajobraznih područja gdje su aktivnosti predviđene, te vizualno izloženosti planiranih aktivnosti. Budući da je i za planirane mjere i aktivnosti Višegodišnjeg programa, na strateškoj razini detaljniji obrade utjecaja, ustanovljeno je da zahvati neće uzrokovati nepoželjne utjecaje na krajobraz koji se primjenom mjera zaštite na projektnoj razini ne bi mogli ublažiti. Stoga, planirani zahvati
mogu se smatrati prihvatljivima s krajobraznog aspekta. Jedino je kod pojedinih projekata na području VGO-a za Muru i gornju Dravu, VGO-a za Dunav i donju Dravu i sjevernom dijelu VGO-a za srednju i donju Savu moguć kumulativni utjecaj na krajobrazne značajke. Na tim područjima se pojavljuje veći broj zahvata koji imaju negativan utjecaj na krajobraz (izgradnja akumulacija, retencija, kanala, uređenje vodotoka i sl.) unutar istog sliva ili na uskom području. Stoga, ako dođe do realizacije svih planiranih zahvata potencijalno će doći do promjene karaktera krajobraza, što može uzrokovati vjerojatno značajne utjecaje na krajobraz.

Kulturno-povijesna baština


Strateškom studijom o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na području Republike Hrvatske planiranom za razdoblje od deset godina, predviđeni su brojni projekti, kojima se planira izgradnja nove infrastrukture, unapređenje postojeće te ostali zahvati koji u svom karakteru imaju razvoj i zaštitu planiranog područja. Spomenuti projekti podrazumijevaju zahvate u prostoru pa se može predvidjeti da će njihovo provođenje imati utjecaj na zaštićena kulturna dobra i evidentirane kulturno-povijesne vrijednosti. U skladu s tipologijom projekata, u studiji su istaknuti mogući utjecaji, koje po svojem karaktjeru možemo podijeliti na one koje u nekom svom dijelu mogu ugroziti ili narušiti fizičko stanje pojedinih kulturnih dobara, kao i narušavanje njihovog prostornog i vizualnog integrata. Uz to, valja istaknuti da su pri izvođenju navedenih radova osobito ugroženi i mogući arheološki lokaliteti i nalazi za čije se postojanje još ne zna pa zasad nisu obuhvaćeni popisima zaštićenih ili evidentiranih kulturnih dobara. Osobito osjetljivu kategoriju predstavljaju materijalni ostaci prošlosti u koritima rijeka, čije je postojanje predvidivo na temelju dosadašnjih slučajnih nalaza ili iznimno rijetkih arheoloških istraživanja riječnih korita. Budući da lokacije i opsezi pojedinih infrastrukturnih zahvata nisu definirani, preciznija analiza i procjena utjecaja svakog pojedinog zahvata može se provesti na projektnoj razini. Radi sprječavanja i/ili ublažavanja utjecaja navedene su mjere konzultacije te u situaciji kad su potrebne i izrade konzervatorskih elaborata kojima će se odrediti mjere zaštite te predmetne zahvate. Nadalje, navedene su mjere nadzora od strane mjerodavnih institucija, koje bi se trebale primijeniti uključivši se pri prilikom radova zateknu do sad neevidentirana kulturno-povijesna nalazišta ili nalazi. Također, nastavno na moguće (negativne) utjecaje prilikom provedbe Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na području Republike Hrvatske, osobito dijelove koje se odnose na kulturnu baštinu, mogu se istaknuti i pozitivni aspekti koji se odnose.
na segment kulturne baštine. Ovaj dio se poglavito odnosi na prevenciju, zaštitu i očuvanje kulturne baštine od mogućeg nepovoljnog utjecaja poplava i ostalih prirodnih nepogoda. Stoga se dugoročno i kumulativno može očekivati i pozitivan utjecaj Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na području Republike Hrvatske na kulturnu baštinu Republike Hrvatske.

Infrastruktura

Prometna infrastruktura jedna je od glavnih sastavnica gospodarstva koja je uvjetovana razvojem lokalnog odnosno regionalnog sustava.

Autoceste po sektorima VGO-ima:

- **Sektor F** – A11 (Zagreb (čvorište Jakuševec, A3) – Velika Gorica – Sisak)

Veće državne ceste po sektorima prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta (NN 17/20):

- **Sektor A** – DC2, DC3, DC41, DC24, DC35, DC227, DC209, DC20
- **Sektor B** – DC 2, DC 7, DC 53, DC 518
- **Sektor C** – DC 1, DC 3, DC 31, DC 206, DC 3, DC 24
- **Sektor D** – DC 46, DC 7, DC 51, DC 53, DC 5, DC 47, DC 45, DC 26, DC 43, DC 6, DC 23, DC 42
- **Sektor E** – DC 50, DC 1, DC 8, DC 100, DC 66, DC 44, DC 48, DC 64, DC 75, DC 50, DC 25, DC 218
- **Sektor F** – DC 27, DC 8, DC 33, DC 109, DC 110, DC 1, DC 56, DC 60, DC 220, DC 70, DC 62, DC 113, DC 116, DC 118, DC 414, DC 120, DC 516

U području oko samih zahvata gradnje se nalaze i županijske te lokalne i nerazvrstane ceste u najvišem postotku oko naselja.
Željezničke pruge na području Republike Hrvatske razvrstane su u: željezničke pruge za međunarodni promet (oznaka: M), željezničke pruge od značaja za regionalni promet (oznaka: R) i željezničke pruge od značaja za lokalni promet (oznaka: L) (Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 72/17)):

Željezničke pruge na području sektora:
- **Sektor E** – M602 Škrljevo – Bakar, M203 Rijeka – Šapjane – DG, R101 DG – Buzet – Pula,

Unutarnji vodni putovi u pravilu se dijele na plovne i neplovne. Unutarnji plovni putovi Republike Hrvatske su smješteni na 5 hrvatskih rijeka s ukupnom duljinom od 1016,80 km i četiri riječne luke: Vukovar, Osijek, Slavonski Brod i Sisak.

Unutarnji plovni putovi po sektorima:
- **Sektor B** – obuhvaća plovne puteve po rijekama: Drava i Dunav
- **Sektor D** – obuhvaća plovne puteve po rijekama: Sava, Kupa i Una

**Gospodarenje otpadom**

Prema redu prvenstva gospodarenja otpadom prednost pred ostalim postupcima ima sprječavanje nastanka otpada, potom slijedi priprema za ponovnu uporabu, zatim recikliranje pa drugi postupci uporabe, dok je postupak zbrinjavanja otpada, koji uključuje i odlaganje otpada, najmanje poželjan postupak gospodarenja otpadom.

Prema podacima o stanju gospodarenja otpadom navedenim u Planu, na području Republike Hrvatske u 2014. godini ukupno evidentirane količine proizvedenog otpada (komunalnog i proizvodnog) iznosile su oko 3,7 milijuna tona što je za 10,5% više u odnosu na 2012. godinu. U ukupnoj količini otpada, 97% čini neopasni otpad, dok preostalih 3% čini opasni otpad.

Uz određene vrste komunalnog otpada (npr. miješani komunalni otpad), u ukupno proizvedenim količinama otpada najzastupljenije vrste čine otpadni metali (13%), zemlja (9%), mineralni građevinski otpad (9%), životinjske fekalije, urin i gnojivo (7%) te odpadni papir (6%).

Ukupna količina nastalog građevnog otpada u 2020. godini procijenjena je na 1.399.192,7 t, što je porast od 2,5 % u odnosu na 2019. godinu Najveći udio u građevnom otpadu čini zemlja, kamenje i otpad od jaružanja (37,7%) te miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (17,7 %). Slijeđe beton, cigle, crijev/pločice i keramika (17,4%), metali i njihove legure (15,9%), mješavine bitumen tj. stari asfalt (9,2 %) te ostale vrste otpada zastupljene s oko 2 %.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Mineralni (neopasni) građevni otpad (ne uključujući iskope KB 17 05 04), koji ima veliki potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje, čini 44,5 % u ukupnom građevnom otpadu.

Za razliku od nastalog otpada, podaci o obradi građevnog otpada nisu temeljeni na procjenama, već isključivo na prijavama obveznika. Prema podacima prijavljenima u Registar onečišćavanja okoliša (ROO), ukupna količina obrađenog otpada u 2020. godini iznosila je 1.144.214,2 t građevnog otpada (6,3 % više nego u 2019. godini).


Višegodišnji program odnosno ciljevi izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije radi smanjenja rizika od poplava te uspostavljanja funkcionalnosti područja predviđenih za prihvat velikih voda nisu direktno vezani za problematiku gospodarenja otpadom. Međutim, tijekom izgradnje pojedinačnih građevina nastat će različite vrste otpada s kojima je potrebno postupati u skladu s postojećom regulativom s posebnim naglaskom na smanjenje nastanka, odvojeno sakupljanje po pojedinim vrstama kako bi se otpad mogao dalje iskoristiti, ali i na način kojim će se spriječiti onečišćenja tla i voda. Isto tako, sprječavanje poplava naseljenih područja utjecat će na smanjenje nastanka otpada koji bi se inače javio kao posljedica prodiranja vode u podrume kuća i zgrada stanovnika poplavljenog područja.

Stanovništvo i zdravlje ljudi

Prema zadnjem popisu stanovništva 2021. Republika Hrvatska imala je 3 888 529 stanovnika, od toga 1 874 566 muškaraca i 2 013 963 žena. U odnosu na procjenu 2019. godine, broj stanovnika smanjio se za 176 724 osoba ili 4,35 %. Jedan od glavnih demografskih problema RH je starenje stanovništva. Glavni pokazatelj toga je udio mladog stanovništva (0 - 19 godina) koji za 2021. iznosi samo 19,1 %. Primorsko-goranska županija ima najmanji udio mladog stanovništva, 16, 5 %, a Međimurska najveći od čak 21,4 %.

Promatrajući samo evidentirane povijesne poplave, može se zaključiti da je prema broju ugroženih stanovnika od poplava vodno područje rijeke Dunav u nešto nepovoljnijem položaju u odnosu na jadransko vodno područje.

Najznacajniji očekivani utjecaj gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina na stanovništvo je pozitivan jer će se spriječiti štetno djelovanje voda, prvenstveno zbog sprječavanja poplava koje mogu za posljedice imati gubitak ljudskih života, materijalne imovine, ugrožavanje gospodarskih djelatnosti i infrastrukture, utjecaj na okoliš i sl. Nastavak koji su do sada bila ugrožena bujičnim poplava bit će zaštićena od daljnjih materijalnih i nematerijalnih šteta (kao što je to npr. poluotok Pelješac, područje kaštelanskog zaljeva kod Splita, otok Krk, područje Virovitičko-baranjske uz rijeku Karašicu, područje Osječko-baranjske uz rijeke Dravu i Dunav kao i područje Sisačko-moslavačke županije i Vukovarske županije uz rijeku Savu. Melioracijski zahvati će također imati pozitivan utjecaj na razvoj gospodarstva, prvenstveno poljoprivrede u područjima u kojima je ista bila ograničena zbog nedostatka vode. Pri tom treba voditi računa da se ne ugroze zalihe vode za ostale svrhe.

Kvaliteta zraka

Gotovo sve gospodarske i društvene djelatnosti izvor su emisija onečišćujućih tvari u zrak. Kao što je navedeno u Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, MZOE, listopad 2020. za veliki broj onečišćujućih tvari u zraku je dokazano ili se sumnja da imaju negativne učinke
na ljudsko zdravlje i okoliš. Povišene koncentracije onečišćujućih tvari u zraku i/ili njima dugotrajno izlaganje može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih simptoma i stanja kod ljudi. Ovo se prvenstveno odnosi na dišni sustav i upalne procese u organizmu, ali također može uzrokovati mnogo ozbiljnija stanja kao što su srčane bolesti i rak.

Prema razinama onečišćenosti zraka teritorij Republike Hrvatske klasificiran je u pet zona i četiri aglomeracije u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19) i Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14).

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, MZOE, listopad 2020. problem onečišćenja zraka lebdećim česticama (PM) i dalje je izražen u naseljenim područjima kontinentalnog dijela Hrvatske i zimskim mjesecima, tj. u aglomeracijama Zagrebu i Osijeku te Industrijskoj zoni (Kutini, Sisku i Slavonskom Brodu), u hladnijem dijelu godine, dok je onečišćenje prizemnim ozonom (O3) izraženije u priobalju Hrvatske i u ljetnim mjesecima. Poboljšanje kvalitete zraka nije uvijek u skladu sa smanjenjem antropogenih emisija (emisije koje nastaju ljudskim aktivnostima). Razlozi koji tome doprinose su kompleksni, naime ne postoji jasan linearan odnos između smanjenja emisija i koncentracija onečišćujućih tvari u zraku, zatim raste prijenos onečišćujućih tvari zrakom na velike udaljenosti iz drugih zemalja, itd. .

Prema posljednjem Informativnom izvješću o inventaru emisija onečišćujućih tvari u zrak na području Republike Hrvatske 2019. (1990. – 2019.), MGIOR, ožujak 2021. emisije onečišćujućih tvari obuhvaćene LRTAP Konvencijom, pripadajućih sedam protokola i novom NEC Direktivom pokazuju opći trend smanjenja u razdoblju od 1990. do 2019. godine. Razlozi su višestruki: stroži propisi o dozvoljenim koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku i graničnim vrijednostima emisija iz nepokretnih izvora, zabrana prodaje benzina koje sadrži olovo, korištenje katalizatora u vozilima, uvođenja strožih standarda za emisije iz cestovnog prometa, plinofikacija te priključivanje na toplifikacijsku mrežu, korištenje niskosumpornog goriva te u manjoj mjeri razvoj javnog prijevoza, smanjenje uporabe gnojiva u poljoprivredi, zamjene tradicionalnih peći u kućanstvima itd...

Planirani projekti ne predstavljaju izvor emisija onečišćujućih tvari u zrak. Povećane emisije onečišćujućih tvari u zrak mogu se javiti samo tijekom izgradnje. Radi se o privremenim i kratkotrajnim utjecajima na lokalnoj razini koji se sa strateškog stanovišta ne smatraju značajnim.

Buka

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života, posebice u urbanim sredinama gdje je konstantno prisutna i utječe na mnoge aspekte svakodnevnog života. U urbanim sredinama buka prometa ima značajnu ulogu u onečišćenju čovjekova okoliša i ozbiljan je ekološki problem, a njena je pojava vezana uz tehnički napredak, urbanizaciju i povećanje obujma prometa.

Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena. Postoji dvije vrste štetnog djelovanja buke, a to su auralno i ekstraauralno. Auralno koje dovodi do oštećenja sluha ili akutnog oštećenja sluha. Pod pojmom "ekstraauralno djelovanje buke" podrazumijevaju se sve reakcije čovjeka na buku izvan slušnog sustava. Ekstraauralno djelovanje karakterizirano je činjenicom da čovjek organizam reagira na svaki zvučni podražaj i to u različitim područjima, kao što su npr. neuralno, vegetativno, hormonalno ili psihičko. Takav se štetni utjecaj buke manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, smanjena komunikacije, smanjena radna sposobnost.
Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18, 14/21) utvrđuju se mjere u cilju izbjegavanja, sprječavanja ili smanjivanja štetnih učinaka na zdravlje ljudi koje uzrokuje buka u okolišu.

Emisije buke su neizbježna popratna pojava vezana uz gospodarski razvoj, odnosno uz razvoj prometne infrastrukture, industrije i komunalnog gospodarstva. Pri tomu možemo razlikovati dvije osnovne grupe izvora buke: mobilne i stacionarne. Mobilni izvori buke su prvenstveno vezani uz prometnu infrastrukturu koja se odvija unutar gradskog područja. Razine emisija ove buke direktno ovise o stanju prometnica i prometne opterećenosti, kao i o stanju vozila koje promotuju njima, uključujući i predmetni riječni promet. Stacionarni izvori buke vezani su uz industrijske i gospodarske objekte, rad hidroelektrana, te područja privremenog skladištenja, obrade i konačnog odlaganja otpada. Razine emisije buke ovih objekata i područja direktno ovise o primijenjenoj tehnologiji, uključivo strojni i vozni park koji se pri tomu koristi.

Melioracijski zahvati te regulacijske i zaštitne vodne građevine, po prirodi zahvata, ne utječu na razinu buke, osim tijekom radova vezanih uz izgradnju te eventualno od mehanizacije za održavanje pa se ne očekuju promjene razina buke u okolišu.

10.4 Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa na ekološku mrežu

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. svojim planskim mjerama nalazi se na području ekološke mreže Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), postupkom ocjene prihvatljivosti strategije, programa ili plana na ekološku mrežu ocjenjuje se utjecaj programa, samog ili u kombinaciji s drugim planovima, programima i strategijama, na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže. Glavna ocjena provodi se za program, odnosno dijelove programa, koji sam ili s drugim strateškim i planskim dokumentima, može imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. U sklopu postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina te građevina za melioracije, koji je započeo Odlukom o provedbi postupka strateške procjene utjecaja (KLASA: 325-09/17-01/01, URBROJ: 517-07-1-3-1-18-8 od 6. rujna 2018. godine) provodi se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa za ekološku mrežu (temeljem Mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/17-60/147, URBROJ: 517-05-2-18-6 od 26. srpnja 2018. godine).

Cilj Glavne ocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa za ekološku mrežu je procjena razine značajnosti utjecaja predmetnog programa. Pritom je potrebno sagledati karakter (intenzitet, trajanje, značaj) samostalnih i skupnih, izravnih i neizravnih utjecaja Višegodišnjeg programa na ciljne vrste i staništa te predložiti mjere ublažavanja značajnih štetnih utjecaja programa, ako se tijekom postupka Glavne ocjene utvrde takvi utjecaji.

Biološka raznolikost vodenih ekosustava u svijetu pa i u Hrvatskoj ozbiljno je ugrožena. Razlozi ugroženosti slatkovodnih ekosustava su brojni: regulacije i kanaliziranje vodenih tokova, prekid kontinuiteta vodenih tokova, isušivanje močvarnih i vlažnih područja, melioracijski zahvati i prenamjena zemljišta, vađenje sedimenta iz rijeka (šljunak i pijesak), otpadne vode i onečišćenje površinskih i podzemnih voda, prekomjerno korištenje umjetnih gnojiva i promjene zavičajnih životnih zajednica (promjenom stanišnih uvjeta, unosom invazivnih stranih vrsta, itd.).

Utjecaj Višegodišnjeg programa na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom da je riječ o programu na državnoj razini, koji kroz svoje programske mjere donosi vrlo velik broj planiranih zahvata (građevina), koji su većinom zemljopisno određeni (premda često ne dovoljno precizno, pogotovo u pogledu svog obuhvata), sagledan je na strateškoj razini. Analiza i prikaz mogućih utjecaja
Višegodišnjeg programa napravljena je na razini projekata zaštite od štetnog djelovanja voda (projekt ili projektna cjelina je skup predloženih potprojekata, odnosno zahvata, kojima u obuhvatu projektne cjeline predviđa rješenje problema vezanih u poplave i ostvarenje programskog cilja zaštite od štetnog djelovanja voda) te na razini projekata vezanih uz melioracije, odnosno navodnjavanje. Projektne cjeline građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda i projekti gradnje melioracijskih građevina grupirani su prema vodogospodarskim sektorima te dalje prema većim slivnim područjima, koja hidrološki, ali i u pogledu obilježja ekološke mreže (ciljnih vrsta, ciljnih stanišnih tipova, ekoloških uvjeta koje je potrebno održati radi njihovog očuvanja). Za potrebe procjene izgradnje zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina samostalni utjecaji su sagledavani na razini projektnih cjelina, dok su za potrebe procjene melioracijskih građevina te kumulativnog utjecaja utjecaji prostorno sagledani na razini većih slivnih područja (Sava, Drava i Dunav, sjeverni Jadran, južni Jadran).

Provedba zahvata izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina planiranih Višegodišnjim programom koje uključuju izvedbu različitih zahvata u prostoru mogu rezultirati nepovoljnim utjecajem tijekom izvedbe i korištenja pojedinih zahvata na ekološku mrežu u smislu očuvanja ciljnih vrsta, njihovih pogodnih staništa i ciljnih stanišnih tipova vezanih uz vodene ekosustave, ali i okolne kopnene ekosustave na području izvođenja pojedinih zahvata (npr. privremeno uznemiravanje životinjnih vrsta; dugoročan i/ili privremen gubitak staništa, degradacija i fragmentacija staništa). Navedeni negativni utjecaji, ako postoje, mogu se ublažiti ili izbjegati u fazi projektiranja i planiranja pojedinog zahvata, odnosno određivanjem mjera u postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Također, kako bi se izbjegli potencijalni negativni utjecaji i/ili kako bi se još više doprimilo izvršavanju mjera, potrebno je tijekom rane faze izrade planova projekata konzultirati odgovarajuće stručne tijela. Određeni podaci o obuhvatu pojedinog projekta, odnosno potprojekta i zahvata često je nedostatna da bi se sa sigurnošću procijenio utjecaj na pojedinu ciljnu vrstu ili ciljnog stanišnog tipa. Gdje to nije bilo moguće, ili su korišteni postojeći podaci bili nedostatni, strateškom studijom se predlaže tijekom razrade tehničke dokumentacije ili prije početka projektiranja provesti odgovarajuće istraživanje. Potrebno je tijekom faze izvođenja zahvata sagledati i zahvata koji se predviđaju u mjereljih mjera za održavanje ciljnih vrsta i staništa.

Zahvati koji na području ekološke mreže mogu dovesti do većeg trajnog gubitka staništa su akumulacije planirane na prostoru ekološke mreže. Glavnom ocjenom se predlaže takve zahvate planirati u obuhvatu kojim se ne bi značajno narušilo stanje ciljnih staništa ili povoljna staništa za ciljne vrste, odnosno planiranjem retencija umjesto akumulacija, gdje je to svrstavano u skladu s ciljevima zaštite od štetnog djelovanja voda i nema drugog tehničkog rješenja. Za retencije, akumulacije te druge tipove zahvata koji uključuju pregrada korita potrebno je očuvati kontinuitet vodenog toka, odnosno tehničkim mjerama spriječiti fragmentaciju vodenih staništa i omogućiti uzvodno-nizvodne migracije.

Višegodišnjim programom se planira veći broj zahvata revitalizacije. Ti projekti mogu imati značajan pozitivan utjecaj ako se izvedu na način da im se osigura dugoročno održivosti uz minimalne buduće utjecaje.
intervencije te ostvarenje hidroloških, hidromorfoloških i biološko-ekoloških ciljeva vraćanjem dinamike poplavljivanja, strukture i morfologije korita u prirodno stanje uz očuvanje značajnih šumskih, močvarnih i vodenih staništa. Projekte revitalizacije na području ekološke mreže treba planirati tako da budu usklađeni s ciljevima očuvanja područja ekološke mreže, odnosno da dugoročno doprinose očuvanju ili poboljšanju stanja populacija ciljnih vrsta i/ili stanja ciljnih stanišnih tipova.

Mogući utjecaji koji su posljedica provedbe projekata navodnjavanja su gubitak i fragmentacija staništa u području izvedbe zahvata vode i dovodnih cjevovoda te u području korištenja voda. Neizravni su utjecaji promjene stanišnih uvjeta u zaobalju, bilo hidroloških, bilo zbog mogućeg onečišćenja tla i podzemnih voda uslijed povećanog unosa agrokemikalija. Značajne promjene hidroloških prilika u vodotoku nizvodno od zahvata vode i u neposrednom zaobalju moguće je izbjeciti isključivo dobrim planiranjem projekata navodnjavanja, u skladu s kapacitetom vodotoka i drugih izvora vode. S obzirom na to, gdje su planovi navodnjavanja zastarjeli, potrebno je na temelju recentnih hidroloških podataka revidirati mogućnosti korištenja voda.

U nastavku su ukratko sažeti utjecaji prema većim slivnim područjima.

1) **Slovivi sjevernoga Jadrana**

Na prostoru slivova sjevernoga Jadrana analizirani su potprojekti izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina u sklopu 9 projekata (projektnih cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i projekata s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato je 5 područja ekološke mreže na koja je moguć značajan utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnih cjelina bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnih cjelina uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekti(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HRS000022 Park prirode Velebit</td>
<td>13</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja 2 retencije (Brušanka, Tisovac)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001012 Ličko polje</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencija i pregrada na vodotoku Mirne i pritocima</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000619 Mirna i šire područje Butonige</td>
<td>15</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Akumulacija Križ potok</td>
</tr>
<tr>
<td>HRS000019 Gorski kotar i sjeverna Lika</td>
<td>57</td>
<td>-2</td>
<td>-1?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001353 Lokve-Sunger-Fužine</td>
<td>57</td>
<td>-2</td>
<td>-1?</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Većina potprojekata za koje je utvrđena mogućnost značajnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže projekti su izgradnje retencija, čija izgradnja u pravilu dovodi do lokaliziranih utjecaja u području brane retencije te na kraćim odsječcima vodotoka uzvodno i nizvodno od brane, ako se tehničkim mjerama osigura kontinuitet vodenog toka (izgradnja retencija bez vodnih stepenica) za akvatičke vrste (ciljne vrste riba, bjelonogi rak). S obzirom na to da je duž toka rijeke Mirne i na području **HR2000619 Mirna i šire područje Butonige** planirano nekoliko retencija, uz izgradnju pregrade na jednom od vodotoka, za navedeno je područje ekološke mreže prepoznat i potencijalan kumulativni utjecaj ovih zahvata. Treba istaknuti planiranu akumulaciju na **Križ potok**, koja može dovesti do većeg trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste unutar POVS HRS000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te POVS HR2001353 Lokve-Sunger-Fužine. Najočitiji je potencijalan utjecaj na potočnog raka kojemu je prema postojećim podacima Križ potok pogodno stanište. Potapjanjem dijela toka potoka i pregrađivanjem došlo bi značajnog gubitka povoljnog staništa i fragmentacije staništa. Predložene su mjere ublažavanja za akumulaciju Križ potok, uz potrebu provedbe istraživanja lokacije i utvrđivanja...
značajnosti za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova. Pretpostavlja se da će utjecaj čitave projektne cjeline uz primjenu mjera biti moguće ublažiti na prihvatljivu razinu uz razradu drugačijeg tehničkog rješenja (npr. određivanjem retencije umjesto akumulacije). Međutim, ako utjecaj nije moguće navedenim mjerama ublažiti do razine prihvatljivosti, treba revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije te odustati od potprojekta izgradnje akumulacije Križ potok u okviru Višegodišnjeg programa ako je lokacija od velikog značaja za očuvanje ciljnih vrsta i stanišnih tipova ekološke mreže.

Od planiranih građevina za melioracije prepoznato je 15 planiranih projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi se o melioracijskim zahvatima koji koriste vodu iz postojećih i planiranih akumulacija, vodoopskrbe i vodotoka odnosno. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na vodoteke (Mirna, Boljunčica, Raša) i njihove vodne režime nizvodno, koji mogu biti posljedica korištenja voda, predlaže se revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima. S obzirom na veći broj akumulacija i mikroakumulacija koje je potrebno planirati radi provedbe ovih projekata biti će važno obuhvate akumulacije te distribucijskih mreža za navodnjavanje planirati na način da ne dolazi do većeg trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste na području ekološke mreže. To se osobito odnosi na obuhvat projekta br. 36 (Zahvat vode iz Boljunčice ili rijeke Raše, SN Ćepić polje) koji treba planirati izvan područja ekološke mreže HR2001486 Istra – Ćepičko polje te otok Krk (HR1000033 Kvarnerski otoci, HR2001357 Otok Krk).

2) **Slivovi južnoga Jadran**a

Na prostoru u nadležnosti VGO za slivove južnog Jadranana analizirani su potprojekti izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina u sklopu 12 projekata (projektnih cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i potproektac jih s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato 24 područja ekološke mreže na koja je moguć značajan utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektne cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekti(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2000946 Snježnica i Konavosko polje</td>
<td>1</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Uređenje bujica Konavoskog polja</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001007 Orašac – kanjon</td>
<td>1</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje vodotoka (bujice) Orašac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>2</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više projekata: stabilizacije obala Neretve; samoregulirajuća ustava Norin, zaštita od zaslanjivanja tala i voda donje Neretve (pomična pregrada u koritu), Crna rijeka – čišćenje nanosa;</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>2</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001046 Matica – Vrgoračko polje</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Zaštita od poplava u slivu polja Rastok i Vrgorskog polja (sustav odvodnje viška voda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001315 Rastočko polje</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000951 Krotuša</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje Baćinskih jezera</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-1?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>3</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Područje ekološke mreže</td>
<td>Projektna cjelina</td>
<td>Ocjena utjecaja projektnog uz primjenu mjera</td>
<td>Ocjena utjecaja projektnog uz primjenu mjera</td>
<td>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001313</td>
<td>Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem</td>
<td>7</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uređenje rijeke Cetine u Hrvatačkom polju</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001325</td>
<td>Niniski stanovi – livade</td>
<td>10</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izgradnja retencije na Miljašić jarugi uzvodno od grada Nina</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001361</td>
<td>Ravni kotari</td>
<td>11</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog sustava Kličevica – Nadin – Polača – Vrana – more i GOK-a Nadinskog blata</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001366</td>
<td>Bokanjačko blato</td>
<td>11</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija hidrotehničkog tunela Bokanjač</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000641</td>
<td>Zrmanja</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Stabilizacija obala Zrmanje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR5000022</td>
<td>Park prirode Velebit</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000022</td>
<td>Velebit</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000026</td>
<td>Krka i okolni plato</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001268</td>
<td>Otuča</td>
<td>12</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Stabilizacija obala vodotoka Otuča</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000919</td>
<td>Čikola mg_124</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zahvat iz podzemlja, SN Petrovo polje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001266</td>
<td>Vrba mg_124</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz postojeće akumulacije Ričica, imotsko - bekijsko polje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001236</td>
<td>Kanjon Badnjevica mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Brdat, Vrbovica-Krušev Potoracije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000933</td>
<td>Vrljika mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz buduće akumulacije Bokanjač (dio akumulirane vode iz sliva, a dio dopunjava iz podzemlja, 1,0 mil. M3,, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Bokanjač i Rašinovac)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000932</td>
<td>Prološko blato mg_114</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz rijeke Cetine i sustav navodnjavanja (crpne stanice, tlačna distribucijska mreža)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001313</td>
<td>Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem mg_110</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Brdat, Vrbovica-Krušev Potoracije</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR3000376</td>
<td>Stračinčica mg_13</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz buduće akumulacije Bokanjač (dio akumulirane vode iz sliva, a dio dopunjava iz podzemlja, 1,0 mil. M3,, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Bokanjač i Rašinovac)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR10000024</td>
<td>Ravni kotari mg_167</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zavat vode iz buduće akumulacije Bokanjač (dio akumulirane vode iz sliva, a dio dopunjava iz podzemlja, 1,0 mil. M3,, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Bokanjač i Rašinovac)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001366</td>
<td>Bokanjačko blato mg_167</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Velik dio potprojekata odnosi se na stabilizaciju i zaštitu obala rijeke, ponajviše Neretve, Cetine, Zrmanje, što je većinom predviđeno izgradnjom obalutvrda. Ovi potprojekti imaju izražen kumulativan utjecaj jer izravno i dugoročno dovode do promjena i gubitka prirodnih riječnih obala, a posljedično i do gubitka povoljnih staništa za ciljne vrste (npr. ciljne vrste ptica, tlačna distribucijska mreža, riba). Za takve potprojekte treba primijeniti mjere kojima je cilj smanjiti obuhvat zahvata na nužni obuhvat te primijeniti biotehnička rješenja ili manje agresivna strukturna rješenja, čime bi se izbjegao izravan i trajan utjecaj na prirodne obale vodotoka. Pored toga, tehničkim i krajobraznim rješenjima treba povećati raznolikost staništa na takvim građevinama. Među analiziranim projektima dva su planirana zahvata izgradnje sustave na uzdužne rijeke Norin u Neretvu i pomlčna pregrada na Neretvi koji mogu uzrokovati fragmentaciju vodenih staništa i prekid kontinuiteta vodenog toka. Zbog nedostatnih podataka o potprojektu uređenja Bačinskih jezera, značaja Bačinskih jezera kao staništa za pojedine ciljne
vrste te slijedom toga nemogućnosti definiranja adekvatnih mjera s kojima bi se sa sigurnošću isključio značajan utjecaj, od navedenog potprojekta treba odustati.

Od planiranih građevina za melioracije prepoznato je 18 planiranih projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja na vodni režim površinskih tokova nizvodno od zahvata vode te u zaobalju, koji mogu biti posljedica korištenja voda, treba revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima. Za projekt SN Petrovo polje utvrđen je potencijalno značajan utjecaj te nije moguće sa sigurnošću na razini strateške procjene ocijeniti projekt. Naime za planiranu je akumulaciju na Čikoli utvrđen značajan neprihvatljiv utjecaj u postupku GOPZEM i PUO, a iz projekta nije razvidno da li se akumulacija i dalje planira. Ako se akumulacija i dalje planira te SN Petrovo polje ne može biti funkcionalno bez akumulacije na Čikoli (SN Petrovo polje bez akumulacije na Čikoli bi predstavljalo značajnu izmjenu projekt), tada od čitavog projekta treba odustati. Izgradnjom akumulacije Bokanjac, s obzirom na smještaj (prema podacima dostupnih iz prostorno-planske dokumentacije) i obuhvat akumulacije, došlo bi do značajnog gubitka povoljnih staništa za pojedine ciljne vrste POP HR10000324 Ravnih kotari, a osobito se to odnosi na značajan trajni gubitak povoljnih staništa za gniježđenje zlatovrane. Također, u izradi planiranog projekta akumulacija došlo bi do potencijalno značajne promjene povoljnih staništa za ciljne vrste POVS HR2001366 Bokanjacko blato, izgradnjom akumulacije, ali i tijekom korištenja zahvata zbog promjene načina korištenja zemljišta te moguće intenzifikacije poljoprivrede.

3) Slivovi rijeke Save

Slivovi Save su u nadležnosti dvaju VGO-a: gornja Sava te srednja i donja Sava. U području savskih slivova analizirano je 24 projekta (projektnih cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i projekata s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato je ukupno 21 područja ekološke mreže na koje je moguć znacajan utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektno cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektno cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2000592 Oguinski-plaščansko područje</td>
<td>19</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Regulacija potoka Ratković</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001505 Korana nizvodno od Slunj</td>
<td>21</td>
<td>-2</td>
<td>-2</td>
<td>Akumulacija Lučica na Korani</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000450 Ribnjaci Draganići</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja spojnog kanala Stojnica – Kupčina i regulacija Stojnice od usteve do razdjelnog objekta na Kupčini u Franetićima</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Planirane retencije (Lipovečka Gradna, retencije na slivu potoka Bregana)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000234 Draganička šuma – Ješevica 1</td>
<td>22</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja spojnog kanala Stojnica – Kupčina i regulacija Stojnice od usteve do razdjelnog objekta na Kupčini u Franetićima</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000583 Medvednica</td>
<td>25</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Planirane retencije (Reka, Slani potok)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje</td>
<td>26</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencija i akumulacija u slivu Kupčine</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001506 Sava nizvodno od Zagreba</td>
<td>26</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Retencije u slivu potoka Bregana, regulacija potoka Lipovečka Gradna</td>
</tr>
<tr>
<td>Područje ekološke mreže</td>
<td>Projektna cjelina</td>
<td>Ocjena utjecaja projektno- cjeline bez primjene mjera</td>
<td>Ocjena utjecaja projektno- cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</td>
<td>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------------</td>
<td>------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>--------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000004 Donja Posavina</td>
<td>24</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata stabilizacije obala Save (izgradnja obaloutvrda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000003 Turopolje</td>
<td>24</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata stabilizacije obala Save (izgradnja obaloutvrda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</td>
<td>24</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata stabilizacije obala Save (izgradnja obaloutvrda)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001208 Bilogora</td>
<td>29</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja akumulacije Topolovica</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</td>
<td>29</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Više potprojekata izgradnje akumulacija (Kreševine, Rovišće, Topolovica, Bedenička)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001220 Livade uz potok Injaticu</td>
<td>29</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kreševine</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001216 Ilova</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije Miletinac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001293 Livade kod Grubišnog polja</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije Miletinac</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001330 Pakra i Bijela</td>
<td>30</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Regulacija vodotoka Bibela s izgradnjom odteretnog kanala za veliku vodu i regulacijom postojećeg korita od km 25+474 do km 28+411 u Siraču</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001286 Orljavac</td>
<td>33</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kamensko, brane s pratećim građevinama na lijevom pritoku Orljave, vodotoku Brzaja</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001328 Lonzha, Glogovica, Breznica</td>
<td>35</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije Breznica</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000459 Petrinjica</td>
<td>51</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Izgradnja retencije Petrinjica</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001070 Sutla</td>
<td>48</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje korita Sutle na dioniči od 900 m kod Huma na Sutli</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Projekti s potencijalno značajnim utjecajem na područja ekološke mreže uključuju potprojekte uređenja korita (Sutla), zaštite i stabilizacije obala (Sava, Kupa) te rekonstrukciju i izgradnju novih nasipa duž Save i vodnih građevina u koritu (pragovi). Ovi potprojekti imaju izražen kumulativan utjecaj jer izravno i dugoročno dovode do promjena i gubitka prirodnih riječnih obala, a posljedično i do gubitka povoljnih staništa za ciljne vrste vezane uz ista (npr. ciljne vrste ptica vodomar, bregunica, ciljna obalna staništa, ciljne vrste riba). Planirano je nekoliko retencija (Medvednica, Žumberak – Samoborsko gorje). Izgradnja projekata rekonstrukcije i sanacije postojećih nasipa u svrhu zaštite od poplava dovodi do manjih lokaliziranih utjecaja ako se zahvati planiraju u trasi postojećih nasipa. Manji dio potprojekata odnosi se na izgradnju novih nasipa, pri čemu se za takve projekte štetni utjecaji mogu umanjiti planiranjem traza tako da se formira što širi inundacijski pojas i spriječi fragmentacija vrijednih poplavnih, vodnih i močvarnih staništa uz vodotoke. Nekoliko je projekata uređenja vodotoka koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. S obzirom da nisu na razini strateške procjene utjecaja poznati svi tehnički aspekti tih projekata, glavnom ocjenom je utvrđeno da tijekom razrade daljnje tehničke dokumentacije treba smanjiti obuhvat projekata na području ekološke mreže gdje je to moguće, primjenjivati što manje agresivna tehnička rješenja ili biotehnička rješenja gdje je primjenjivo, uz očuvanje prirodnosti strukture i morfologije vodotoka (korita i obala). Ako su podaci o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima nedostatni, ili je potrebno radi projektiranja pojedinog zahvata utvrditi precizno stanje i rasprostranjenost ciljnih vrsta i stanišnih tipova, treba provesti prethodna biološka istraživanja u području utjecaja pojedinog zahvata. Od pojedinačnih potprojekata koji predstavljaju potencijalno velik rizik za očuvanje ciljnih vrsta ekološke mreže su projekti stabilizacije obala duž rijeke Save koji dovode do trajnog gubitka prirodnih obalnih riječnih staništa i koji imaju potencijalno značajan kumulativan karakter.
Od planiranih građevina za melioracije veći je broj projekata izgradnje građevina za melioracije koji mogu imati utjecaj (vjerojatno nije značajan) na područja ekološke mreže, ponajprije na području HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice. Radi se o melioracijskim zahvatima koji koriste vodu iz rijeke Save. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na rijeku Savu i njezin vodni režim nizvodno, kao i rijeku Kupu, koji mogu biti posljedica korištenja voda, treba revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima.

Među analiziranim projektima nekoliko je planiranih zahvata akumulacija koje mogu dovesti do većeg trajnog gubitka staništa na području ekološke mreže i/ili uzrokovati fragmentaciju vodenih staništa i prekid kontinuiteta vodenog toka te značajne promjene vodnog režima i fizikalno-chemijskih uvjeta u vodotoku za ciljne vrste. Izgradnja planiranih akumulacija u sklopu Projekta zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice prepoznati su kao zahvati od većeg rizika za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, osobito područja HR2001281 Bilogora, HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje (kumulativan utjecaj) i HR2001220 Livade uz potok Injaticu. Navedene potprojekte potrebno je značajno izmijeniti te dalje planirati kao retencije. S obzirom na malu površinu POVS HR2001220 Livade uz potok Injaticu, ne može se sa sigurnošću reći bez preciznog obuhvата da li bi retencija imala prihvatljiv utjecaj na područje na ekološke mreže. Ako mjerama ublažavanja utjecaj projektne cjeline nije moguće umanjiti, bude prihvatljiv, od izgradnje akumulacija Kreševine treba odustati u okviru provedbe Višegodišnjeg programa. Planirane akumulacije Breznica te akumulacija na vodotoku Brzaja također mogu imati potencijalno značajan utjecaj te će, da bi projektne cjeline 33 i 35 bile prihvatljive za ekološku mrežu biti potrebno značajno izmijeniti navedene potprojekte ili od njih odustati u okviru provedbe Višegodišnjeg programa. S obzirom da je akumulacija Lučica na Korani isključena iz prostornog plana jer je prepoznat značajan utjecaj na POVS HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, od izgradnje ove akumulacije treba odustati jer na projektnoj razini ne postoje primjerene mjere ublažavanja značajnog utjecaja, ili treba (kako je navedeno u mjerama ublažavanja) značajno promijeniti tehničko rješenje (lokacija, obuhvat) potprojekta kako bi bio prihvatljiv za ekološku mrežu, odnosno definirati drugo tehničko rješenje za ostvarivanje cilja zaštite od štetnog djelovanja voda u okviru ove projektne cjeline.

4) Slivovi rijeke Dunava i Drave

Slivovi Drave i Dunava su i nadležnosti VGO za Muru i gornju Dravu te VGO za Dunav i donju Dravu. Na ovom su području analizirani potprojekti (zahvati) izgradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina u sklopu 13 projekata (projektnih cjelina) zaštite od poplava. Analizom prostornog odnosa potprojekata i projekata s područjima ekološke mreže te na temelju značajki pojedinih zahvata i obilježja područja ekološke mreže prepoznato je ukupno 6 područja ekološke mreže na koja je moguć značajan utjecaj te je bilo obavezno predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja utjecaja:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Područje ekološke mreže</th>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnih cjeline bez primjene mjera</th>
<th>Ocjena utjecaja projektnih cjeline uz primjenu mjera ublažavanja</th>
<th>Potprojekt(i) koji imaju potencijalno značajan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2001408 Livade uz Bednju I</td>
<td>39</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja akumulacije na Bednji</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje</td>
<td>37</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja VHS Osijek</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje</td>
<td>37</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001308 Donji tok Drave</td>
<td>37</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Izgradnja VHS Osijek</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina)</td>
<td>42</td>
<td>-2</td>
<td>-1</td>
<td>Uređenje vodnog režima vodotoka Županijski kanal za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije**

<table>
<thead>
<tr>
<th>HR2001329 Potoci oko Papuka</th>
<th>43</th>
<th>-2</th>
<th>-1</th>
<th>Akumulacija / retencija Šašića</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR2000372 Dunav – Vukovar</td>
<td>45</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlj e i donje Podravlje</td>
<td>45</td>
<td>-2</td>
<td>-2?</td>
<td>Regulacija desne obale rijeke Dunav nizvodno od naselja Aljmaš rkm 1375+000 - 1378+000 (Staklara)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Većina potprojekata za koje je utvrđena mogućnost utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže projekti su rekonstrukcije i sanacije postojećih nasipa u svrhu zaštite od poplava, čija izgradnja dovodi do manjih lokaliziranih utjecaja ako se zahvati planiranju u trasi postojećih nasipa. Manji dio potprojekata odnosi se na izgradnju novih nasipa, pri čemu se za takve projekte štetni utjecaji mogu umanjiti planiranjem trasa tako da se formira što širi inundacijski pojas i spriječi fragmentacija vrijednih poplavnih, vodnih i močvarnih staništa uz vodotoke. Nekoliko je potprojekata uređenja vodotoka koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. S obzirom da nisu na razini strateške procjene utjecaja poznavati svi tehnički aspekti tih potprojekata, za iste treba tijekom razrade daljnje tehničke dokumentacije smanjiti obuhvat na području ekološke mreže, primjenjivati što manje agresivna tehnika rješenja ili biotehnička rješenja gdje je primjenjivo, uz očuvanje prirodnosti strukture i morfologije vodotoka.

Planirano je i nekoliko retencija te veći broj akumulacija na slivovima rijeke Drave koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Od navedenih projekata treba istaknuti planiranu akumulaciju na rijeci Bednji kod naselja Bednja, koja može dovesti do potencijalno značajnog trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste unutar POP HS2001408. Radi se o melioracijskim zahvataima koji koriste vodu iz rijeke Drave odnosno iz dravskih akumulacija. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na rijeku Dravu i njezin vodni režim nizvodno, potrebno je revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima.

Od planiranih građevina za melioracije na slivovima Mure i gornje Drave prepoznato je 6 planiranih projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi se o melioracijskim zahvataima koji koriste vodu iz rijeke Drave odnosno iz dravskih akumulacija. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na rijeku Dravu i njezin vodni režim nizvodno, koji mogu biti posljedica korištenja voda, potrebno je revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima. Velik dio potprojekata odnosi se na stabilizaciju i zaštitu obala rijeke Dunava i Drave, što je većinom predviđeno izgradnjom obaloutvrd. Ovi potprojekti imaju izraženu kumulativno utjecaj jer izravno i dugoročno dovode do promjena i gubitka prirodnih riječnih obala, a posljedično i do gubitka povoljnih staništa za ciljne vrste vezane uz ista (npr. ciljne vrste ptica vodomar, bregunica, ciljne vrste riba). Za takve potprojekte potrebno je implementirati mjere kojima se cilj smanjiti obuhvat zahvata na nužni obuhvat te biotehnička rješenja ili manje agresivna strukturalna rješenja, poput gradnje pera ili kamenih deponija u zaobalju, čime bi se izbjegao izravan i trajan utjecaj na prirodne obale vodotoka. Pored toga, tehničkim i krajobraznim rješenjacima treba povećati raznolikost staništa na takvim građevinama. Za dva se potprojekta stabilizacije obala Dunava zaključeno je da treba odustati od njihove provedbe u okviru Višegodišnjeg programa ili razraditi drugačije tehničko rješenje u okviru projektne cjeline koje ne bi imalo značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Među analiziranim potprojektima također treba istaknuti planirani zahvat izgradnje višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek na rijeci Dravi (VHS Osijek), koja može dovesti potencijalno značajnog trajnog gubitka ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste unutar POP HR1000016 Podunavlje i donjoe Podravlje i POVS HR2001308 Donji tok Drave. Glavnim ocjenom je zaključeno da treba odustati od...
provedbe navedenog potprojekta u okviru Višegodišnjeg programa te razraditi u okviru te projektne cjeline drugo tehničko rješenje kojim bi se ostvarile sve namjene VHS Osijek, a ponajprije cilj zaštite od štetnog djelovanja voda, što je predmet Višegodišnjeg programa. Naime, za ovaj potprojekt ne postoje primjerene mjere ublažavanja te je potprojekt moguće ocijeniti samo s ocjenom „-2“ (značajan negativan utjecaj). Međutim projektna cjelina 37 ocijenjena je s konačnom ocjenom „-2“ (značajan negativan utjecaj) jer ovisi o primjeni mjera u okviru projektne cjeline od strane nositelja i izrađivača Višegodišnjeg programa: odustajanje od potprojekta, odnosno izrada drugačijeg tehničkog rješenja za višenamjensko korištenje voda rijeke Drave, koja ne uključuje akumulaciju u ovom obuhvatu kako je sada planirana prema prostorno-planskoj dokumentaciji zbog evidentnog značajnog negativnog utjecaja.

Od planiranih građevina za melioracije na području slivova Drave i Dunava prepoznato je 14 projekata koji mogu imati utjecaj na područja ekološke mreže. Radi se o melioracijskim zahvatima koji većinom koriste vodu iz rijeke Drave, Dunava i Karašice. Radi sprječavanja mogućih kumulativnih utjecaja, osobito na rijeke Dravu, Dunav i Karašicu te njihove vodne režime nizvodno, koji mogu biti posljedica korištenja voda, treba revidirati na većoj prostornoj razini (npr. pojedinih županija, odnosno čitavih vodotoka) mogućnosti korištenja voda u skladu s recentnim hidrološkim podacima.

Zaključna ocjena Programa

Glavnom ocjenom identificirani su potprojekti izgradnje regulacijskih građevina i projekti izgradnje melioracijskih građevina koji su, zbog mogućih značajnih negativnih samostalnih i/ili kumulativnih utjecaja na ciljeve očuvanja ekološke mreže, ocijenjeni s (-2) (v. sljedeću tablicu). Za te potprojekte i projekte s obzirom na pretpostavljenu veličinu i intenzitet njihovih utjecaja na strateškoj razini procjene utjecaja nije bilo moguće predložiti odgovarajuće mjere ublažavanja kojima bi se s dovoljnom sigurnošću utjecaj smanjio ispod značajno negativnog te je od provedbe istih u okviru Višegodišnjeg programa potrebno odustati jer nisu prihvatljivi za ekološku mrežu. Kako bi se postigli ciljevi zaštite od štetnog djelovanja voda, odnosno korištenja voda u svrhu navodnjavanja potrebno je za istaknute zahvate primijeniti drugačija tehnička rješenja koja neće dovesti do značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt odnosno projekt u Višegodišnjem Programu, ne može se provesti.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projektna cjelina</th>
<th>Potprojekt</th>
<th>Područje ekološke mreže za koju je identificiran moguć značajan negativan utjecaj</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Projekti izgradnje zaštitnih građevina</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za slivove južnog Jadrana</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Korčule, Miljeta i Lastova</td>
<td>6082 Uređenje bujica Konavala</td>
<td>POVS HR200946 Snježnica i Konavosko polje</td>
</tr>
<tr>
<td>3 Projekt zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
<td>6061 Uređenje Baćinskih jezera</td>
<td>POVS HR5000031 Delta Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za srednju i donju Savu</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>21 Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
<td>4009 Izgradnja akumulacije Lučica na Korani</td>
<td>POVS HR2001505 Korana nizvodno od Slunja</td>
</tr>
<tr>
<td>29 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td>4057 Izgradnja akumulacije Kreševine</td>
<td>POVS HR2001220 Livade uz potok Injaticu</td>
</tr>
<tr>
<td>33 Projekt zaštite od poplava na Orljave</td>
<td>16 Izgradnja akumulacije Kamensko, brane s pratećim građevinama na lijevom pritoku Orljave, vodotoku Bržaja</td>
<td>POVS HR2001286 Orljavec i HR2001329 Potoci oko Papuka</td>
</tr>
<tr>
<td>Projektna cjelina</td>
<td>Potprojekt</td>
<td>Područje ekološke mreže za koju je identificiran moguć značajan negativan utjecaj</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>------------</td>
<td>--------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>35 Projekt zaštite od poplava na području slivova Bića i Bosuta</td>
<td>49 Izgradnja akumulacije Breznica</td>
<td>POVS HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za Muru i gornju Dravu</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39 Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
<td>287 Izgradnja akumulacije na rijeci Bednji kod naselja Bednja</td>
<td>POVS HR2001408 Livade uz Bednju</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za Dunav i donju Dravu</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
<td>2109 Izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek</td>
<td>POP HR1000015 Srednji tok Drave, POVS HR5000015 Srednji tok Drave, POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje POVS HR2001308 Donji tok Drave</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>345 Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj)</td>
<td>POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje i POVS HR2001308 Donji tok Drave(što je utvrđeno i u provedenom postupku OPEM za ovaj zahvat)</td>
</tr>
<tr>
<td>45 Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</td>
<td>331 Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (km 1328-1333 - dionica D - potez od UPOV-a do Vučedola (km 1330+785 do km 1328+355)</td>
<td>POVS HR2000372 Dunav-Vukovar</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2043 Regulacija desne obale rijeke Dunav nizvodno od naselja Aljmaš</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Građevine za melioraciju</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>167 Zahvat vode iz buduće akumulacije Bokanjač</td>
<td>POVS HR2001366 Bokanjačko blato HR1000024 Ravni kotari</td>
</tr>
<tr>
<td>124 SN Petrovo polje (akumulacija Čikola)</td>
<td>POVS HR2000919 Čikola i HR2001266 Vrba ciljne riblje vrste</td>
</tr>
</tbody>
</table>

S obzirom na provedenu analizu mogućih samostalnih i kumulativnih utjecaja Višegodišnjeg programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te uz pretpostavku primjene svih mjera ublažavanja prepoznatih negativnih utjecaja (uključujući značajnu izmjenu tehničkog rješenja istaknutih potprojekata, odnosno odustajanje od provedbe od gore istaknutih regulacijskih potprojekata i melioracijskih projekata), na strateškoj razini analize mogućih utjecaja Višegodišnji se program ocjenjuje kao prihvatljiv za ciljne vrste i stanišne tipove, odnosno cjelovitost ekološke mreže.
10.4.1 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu

**Regulacijske i zaštitne vodne građevine**

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| 1                | Projekat zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoke Korčule, Mljeta i Lastova | HR10000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac -1 | Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se spriječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodenih tokova tijekom sušnog razdoblja (po mogućnosti suhog korita).GRADEVINSKE RADOVE NA PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE SVESTI NA JAMJAN MOGUĆI OBHVAAT TE IZBJEĆI ZAUEŽEĆE CILJNIH STANIŠTA I POVOLOJNIH STANIŠTA ZA CILJNE VRSTE, OSOBITO TRAVNJAČKIH Površina, gariga, makija, malih vodenih površina (lokve). OČUVATI PRIRODNOST MORFLOGIJE I STRUKTURE DNA I OBALA VODOTOKA. OČUVATI OBALNU VEGETACIJU TE JU OBNOVITI NAOKO BOGRADNJE ADO DO OŠTEĆENJA. Potprojekte u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita. SANACIJU I STABILIZACIJU KORITA PRILIKOM REGULACIJE I UREĐENJA BUJICA SVESTI NA JAMJAN MOGUĆI OBHUVAT TE IZVODITI ISKLJUČIVO NA VEĆ ANTOPGENO MODIFICIRANIM OBALAMA I TAMO GDE PLOPAVE IZRAVNO UGOŽAVAJU NASELJA I VAŽNU INFRASTRUKTURU. Potprojekt br. 172, 6079, 6080: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiranje ciljnih vrsta šišmiša POVS HR2001010 Paleombla – Ombla u značajnim razdobljima životnog ciklusa te degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. SANACIJU I STABILIZACIJU KORITA PRILIKOM REGULACIJE I UREĐENJA BUJICA SVESTI NA JAMJAN MOGUĆI OBHUVAT TE IZVODITI ISKLJUČIVO NA VEĆ ANTOPGENO MODIFICIRANIM OBALAMA I TAMO GDE PLOPAVE IZRAVNO UGOŽAVAJU NASELJA ILI VAŽNU INFRASTRUKTURU. Potprojekt br. 172, 6079, 6080: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiranje ciljnih vrsta šišmiša POVS HR2001010 Paleombla – Ombla u značajnim razdobljima životnog ciklusa te degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Potprojekt br. 6016, 6122: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiranje ciljnih vrsta POVS HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje u značajnim razdobljima životnog ciklusa te degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Potprojekt br. 6016, 6122: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiranje ciljnih vrsta POVS HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje u značajnim razdobljima životnog ciklusa te degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Potprojekt br. 6016, 6122: Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiranje ciljnih vrsta POVS HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje u značajnim razdobljima životnog ciklusa te degradacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. PRILIKOM IZVOĐENJA ZAHVATA POTPROJEKTA BR. 6116 NE SMJE SE NARUŠITI STRUKTURA I POVOLOJNI STANJE LOKVI NA PODRUČJU VINO PLOJA. Potprojekt br. 6083: Dinamiku izvođenja građevinskih radova planirati tako da se izbjegne ili smanji na najmanju moguću mjeru uznemiranje ciljnih vrsta šišmiša POVS HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje. GRAĐEVINSKE RADOVE NA PODRUČJU EKOLOŠKE MREŽE SVESTI NA JAMJAN MOGUĆI OBHUVAT TE IZBJEĆI ZAUEŽEĆE I OŠTEĆIVANJE PRIRODNIH STANIŠTA, OSOBITO POVOLOJNIH STANIŠTA ZA CILJNE VRSTE ŠIŠMIŠA.

<p>|HR2001364 J dio Pelješca|
|HR2001367 I dio Korčule|
|HR10000031 Delta Neretve|
|HR50000031 Delta Neretve|
|HR4000015 Malostonski zaljev|
|HR10000038 Lastovsko otočje|
|HR5000038 Park prirode Lastovsko otočje|
|HR2001010 Paleombla – Ombla|
|HR3000163 Stonski kanal|
|HR2000946 Srježnica i Konavsko polje|
|HR2001007 Orašac – kanjon|
|HR3000165 Uvala Slano|
|HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje|</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve</strong></td>
<td>HR1000031 Delta Neretve</td>
<td>-1</td>
<td><strong>Potprojekt br. 185:</strong> Na projektnoj razini dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiravanje ciljnih vrsta (crvenkrpica, veliki potkovnjak) POVS HR2001367 I dio Korčule u značajnim razdobljima životnog ciklusa te zauzeće i deg radacija prirodnih staništa, osobito travnjačkih površina, gariga, makija. Prilikom izvođenja zahvata ne smije se narušiti struktura i povoljno stanje lokvi na području polja Donje blato. Kod rekonstrukcije glavnog odvodnog kanala ne smiju se oštetiti staništa morske obale, mijenjati morfologija morske obale ili nasipavati građevnim materijalom. <strong>Potprojekt br. 6082:</strong> Zbog već izraženog kumulativnog utjecaja upitno je postoje li mjere kojima se ukupan utjecaj može umanjiti te treba pronaći drugo tehničko rješenje, odnosno znatno izmijeniti potprojekt. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve</strong></td>
<td>HR5000031 Delta Neretve</td>
<td>-1</td>
<td><strong>Svi potprojekti unutar projektnih cjeline:</strong> Za sve potprojekte u okviru projektnih cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanju površinu te smanjiti zauzeće ličnog staništa, travnjačkih staništa, na sitnim i mjehuričkim stanišima. Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena staništa nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Trase novih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo u razumijevanju, na kraćim odsječcima obale te na antropogeno izmijenjenih obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važna infrastrukturama obalama. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mjeri, a odabrati lokalizacije gdje se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Kroz hidrotehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških staništa vodotoka Neretve. <strong>Potprojekt br. 6077:</strong> Očuvati ciljne stanišne tipove uz morsku obalu. Prirodna morska obala ne smije se nasipavati materijalom niti joj se smije mijenjati morfologija i struktura. <strong>Potprojekt br. 6123 i 6200:</strong> Očuvati kontinuitet vodnog toka na pregradnim građevinama za ciljne vrste riba, odnosno spriječiti fragmentaciju vodeni staništa i omogućiti uzvodno-nizvone migracije riba (npr. funkcionalnom ribljom stazom).</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OJENJA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>3 Projekat zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
<td>HR2001046 Matica – Vrgoračko polje</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 6118: Podjeliti potprojekt u faze kako se ne bi istovremeno utjecalo na cijelu dionicu. Ukladiti vrijeme izvođenja s ekoškim zahtjevima ciljnih vrsta riba (mrijest, migracije) kako ih se radovima ne bi ometalo. Očuvati obale i obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001315 Rastočko polje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Građevinske radove na području ekoške mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegati značajne razlike u vrijeme izvođenja i održavanja mjera koji se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Gradjevinske radove na području ekoške mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegati značajne razlike u vrijeme izvođenja i održavanja mjera koji se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000951 Krotuša</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000031 Delta Neretva</td>
<td>-2?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000031 Delta Neretva</td>
<td>-1?</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4 Projekat zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
<td>HR2000933 Vrljika</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekte uređenja bujica (br. 208, 209, 6115) u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaziti iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Očuvati u prirodnom stanju izvore i njihovu povezanost s površinskim tokovima.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001507 Izvor Krčevac</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTEDNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>5</strong> Projekt zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
<td>HR20001350 Podbiokovlje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Planirati tehničke značajke i izvođenje svih planiranih zahvata na uređenju bujica i kanala tako da se građevinski radovi, trajno zauzeće i trajne primjene prirodnih staništa u vodotocima (korito i obale) svedu na najmanji mogući (nužan) obuhvat. Planirati izvođenje radova na bujicama i kanalima u sušnom razdoblju kad je korito suho te (ako je moguće) izvan razdoblja mrijesta ciljnih vrsta riba POVS HR2000933 Vrljika kako bi se izbjeglo uznemiravanje ciljnih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>6</strong> Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskog primorja i otoka Brača, Hvara, Šolta i Ćiova</td>
<td>HR1000039 Pučinski otoci</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Planirati izvođenje radova na bujicama i kanalima unutar projektne cjeline u sušnom razdoblju kad je korito suho te (ako je moguće) izvan razdoblja mrijesta ciljnih vrsta (HR20000931 Jadro) kako bi se izbjeglo uznemiravanje ciljnih vrsta. Planirati izvođenje pojedinog zahvata planirati tako da se smanji uznemiravanje ciljnih vrsta vodozemaca u značajnim razdobljima životnog ciklusa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| | HR2000942 Otok Vis | -1 | |}
<p>| | HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac | -1 | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>7 Projekt zaštite od poplava na slivu Cetine</td>
<td>HR1000029 Cetina</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td>Vodotoka te sastav supstrata na dnu (pješčana ili šljunčana dna). Očuvati kontinuitet vodenog toka i mogućnost uzvodnih migracija riba duž vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001314 Izvorišni dio Cetine s Paškim i Vrličkim poljem</td>
<td>Sve potprojekte uređenja bujica i stalnih vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000936 Ruda</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000028 Dinara</td>
<td>Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000028 Dinara</td>
<td>Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodenih tokova tijekom sušnog razdoblja, odnosno u vrijeme suhog korita bujice i njihovih vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8 Projekt zaštite od poplava na slivu Krke</td>
<td>HR1000026 Krka i okolni plato</td>
<td>Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6017 Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći, očuvati, održavati i obnoviti morfologiju i strukture ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste, osobito travnjaka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000918 Šire područje NP Krka</td>
<td></td>
<td>Potprojekt br. 6016, 6017 Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći, očuvati, održavati i obnoviti morfologiju i strukture ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste, osobito travnjaka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000171 Ušće Krke</td>
<td>Očuvati i održavati morfologiju i strukturu korita (dna i pokosa) vodotoka.</td>
<td>Očuvati i održavati morfologiju i strukturu korita (dna i pokosa) vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i povremeni tovka tijekom sušnog razdoblja.</td>
<td>Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i povremeni tovka tijekom sušnog razdoblja (po mogućnosti suhog korita).</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCIENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>NEMA</td>
<td></td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 9 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>HR1000023 SZ Dalmacija i Pag</td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnih cijelina: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Sve potprojekte uređenja i regulacija bujica i drugih vodotoka u okviru ove projektno cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita bujica i povezovanost površinskog toka sa podzemljem, a obale projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Sanaciju i stabilizaciju obala ako je potrebna kod regulacije bujica s vještina na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže vezanih uz vodenu, vlažnu i obalnu staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR40000005 Privlaka – Ninski zaljev – Ljubački zaljev</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000421 Solana Nin</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR3000176 Ninski zaljev</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000024 Ravni kotari</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001325 Ninski stanovi – livade</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000022 Velebit</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000022 Park prirode Velebit</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>11</strong> Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima</td>
<td>HR10000025 Vransko jezero i Jasen</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potproektne tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Građevinske radove unutar područja ekološke mreže smanjiti na nužan obuhvat, uz što manje oštećivanje i trajno zauzeća prirodnih staništa, osobito obalne vegetacije i travnjačkih staništa. Unutar POP HR1000024 Raveni kotari očuvati obalnu vegetaciju, osobito stara stabla topola uz vodotoke i/ili kanale kao potencijalna mjesta gnojićenja zlatovrane. Radove na povremenim vodotocima (bujićama) provoditi u sušnom razdoblju kada je korito suho. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta POP i POVS na čijem se prostoru izvode građevinski radovi. Sve potprojekti uređenja i regulacija bujica te rekonstrukcije bujica planirati tako da se osigurava propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toku s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Sanaciju i stabilizaciju obala ako je potrebna kod regulacije bujica i drugih vodotoka svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificirane obale i tamo gdje poplave izravno ugrozavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Građevinskih radovima na području ekološke mreže u sklopu potprojekta br. 6003 ne smiju se oštećivati prirodna staništa muljevite i pješčane morske obale, miješati morfologiju takve morske obale ili nasipavati građevnim materijalom, a obalni zid na Karišnici prilikom rekonstrukcije održati u postojećem obuhvatu. Potprojekt br. 6004 (rekonstrukcija odvodnog sustava Kličevića — Nadin — Polača — Vrana — GOK — a Nadinskog bataj) Planirati rekonstrukciju odvodnog sustava bez pregrađivanja korita te očuvati prirodne obale, obalnu vegetaciju, strukturu dna i sastav supstrata. Radove izvoditi s pažnjom, odnosno dinamiku izvođenja radova planirati sukcesivno, da se ne utječe istovremeno na veće dionice vodotoka kako bi se umanjo negativan utjecaj na bjeloničeg raka, promjena fizikalno-kemijskih značajki vodotoka i dostupnosti vode u kanalima gdje je rasprostranjena. Potprojekt br. 6002 (rekonstrukcija hidrotehničkog tunela Bokanjac) Tehničko rješenje rekonstrukcije tunela prilagoditi tako da se ne izgubi ili ne smanji povoljnost tunela kao staništa za porodiljnu koloniju velikog potkovnjaka. Dinamiku radova potrebno prilagoditi ciljnoj vrsti kako bi se izbjeglo uzemljevanje popuštanja. Potprojekt razvijati u suradnji sa stručnjakom za živinje.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>12</strong></td>
<td>HR10000022 Velebit</td>
<td>--1</td>
<td>Potprojekt br. 222, 225</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Zrmanje i slivovima Ličkog platoa</td>
<td>HR1000026 Krka i okolni plato</td>
<td>-1</td>
<td>Stabilizaciju obale svesti na najmanji mogući obuhvat (duljina, visina) te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Koristiti isključivo prirodne materijale zadržavajući propusnost dna korita i obale te očuvati povoljne hidrološke prilike za prirodna staništa u zaobalju. Ako se planiraju, pragove projektirati tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se na taj način spriječe uzvodne migracije vodenih životinja, pogotovo riba (izvesti ih u nizvodnom dijelu kaskadno, s blagim nagibom, uz korištenje prirodnih materijala, npr. kamen različite veličine). Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće (duž cijele ili dijela dionice). Primijeniti tehnička i krajobraza rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu. Građevinske radove te trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito vodenih (prirodne obale i korito), svesti na najmanji mogući obuhvat. Pritom je potrebno sačuvati prirodnu riparijsku vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje autohtonim drvenastim vrstama gdje je vegetation oštećena ili uklonjena tijekom izgradnje. Očuvati vodenu vegetaciju stanišnog tipa 3260 Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion. Izvođenjem građevinskih radova ne smiju se oštećivati sedrene barijere (rijeka Zrmanja, potprojekt 222). Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu potprojekta. Tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Like i Gacke</td>
<td>HR1000022 Velebit</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 137, 154: Tehničke aspekte planiranih retencija i pratećih građevina planirati tako da se spriječi fragmentacija staništa za bjelonošca, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije. Projektirati retencije bez stepenica kojima bi se prekinula uzvodna migracija vodene faune. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije, pronos nanosa i naplavina. Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, vodenih, obalnih te staništa vlažnih livada u zaobalju svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te vodenu i obalnu vegetaciju, osobito vegetaciju hidrofilnih rubova visokih zeleni uz zahtjevima obuhvaćene vodotoke. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta na području HR1000022 Velebit i HR50000022 Park prirode Velebit (potprojekt 137, 154) te HR100021 Lička krška polja i HR2001012 Ličko polje (potprojekt 137). Tijekom građenja i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>HR50000022 Park prirode Velebit</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCIJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>---------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>14 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
<td>HR1000033 Kvarnerski otoci</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka (potprojekti 143, 363). Kod svih planiranih potprojekata građevinskih radova, trajno pauze če i trajne promjene prirodnih staništa na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati manja vodena tijela (lokve, bare i slična staništa), osobito lokve s karakterističnom vegetacijom za stanišni tip „3170* Mediteranske povremene lokve“. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju vodotoka. Na dionicama gdje je nužna regulacija toka osigurati propusnost korita te projektirati obale kao kosine, s blagim nagibom i od prirodnih materijala kako iste ne bi stvarale efekt „zamke“ za manje životinje, osobito cijene vrste gmazova. Kod svih zahvata uredjenja vodotoka osigurati propusnost obala i dna te očuvati hidrološku povezanost podzemlja i površinskog toka. Dinamiku izvođenja svakog pojedinog zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima cijenih vrsta područja ekološke mreže na čijem prostoru ili u čijoj se blizini planiraju radovi (ptice, šišmiši, gmazovi). Očuvati prirodna staništa morske obale.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001357 Otok Krk</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001359 Otok Rab</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001358 Otok Cres</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001275 Vrbnik</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR4000029 Zaljev Soline - otok Krk</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>15 Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne</td>
<td>HR2000619 Mirna i šire područje Butonige</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001016 Kotli</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2000637 Motovunskas šuma</td>
<td>-1 / +1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 142, 148, 157, 158, 5006, 5007: Tehničke aspekte planiranih retencija i pratećih građevina te pregrada planirati tako da se sprječi fragmentacija staništa za bjelonogog raka i ciljne vrste riba, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije. Projektirati retencije bez stepenica kojima bi se prekinula uzvodna migracija navedenih vrsta. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelokodisniji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije, prinos nanosa i naplavina. Građevinske radove, trajno pauze če i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, travnjačkih te vodenih i obalnih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima cijenih vrsta području HR2000619 Mirna i šire područje Butonige te HR2001016 Kotli. Potprojekt br. 5025 (restauracija rijeke Mirne): Potprojekt restauracije Mirne planirati i projektirati u skladu s ciljevima očuvanja područja ekološke mreže HR2000619 Mirna i šire područje Butonige te HR2000637 Motovunskas šuma. Kroz tehničke aspekte projekta osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u obuhvatu projekta restauracije (dugoročnu samoodrživost prostora u obuhvatu projekta restauracije), prirodni hidrološki režim i dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki rijeke Mirne.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>----------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>17   Projekt zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 17 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>18   Projekt zaštite od poplava gornje Kupe</td>
<td>HR2000642 Kupa</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 4021, 4020: Građevinske radove u koritu i uz obale Kupe svesti na najmanji mogući obuhvat, a projekte rekonstrukcije slapova planirati unutar sadašnjih gabarita. Održati istu visinu ili smanjiti visinu kote krune postojeće pregrade (rekonstrukcija slapa). Pregrade (slapove) projektirati tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se na taj način spriječi uzvodno-nizvodne migracije vodenih životinja, pogotovo riba (izvesti ih u nizvodnom dijelu kaskadno, s blagim nagibom te uz korištenje prirodnih materijala, npr. kamen različite veličine). Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta POVS HR2000642 Kupa, osobito riba (izbjeći vrijeme mrijesta). Očuvati prirodnu obalu vegetaciju. Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>19   Projekt zaštite od poplava Grada Ogulina</td>
<td>HR2000592 Ogulinsko-plaščansko područje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe – karlovačko i sisačko područje</td>
<td>HR1000001 Pokupski bazen -1, HR2001335 Jastrebarski lugovi -1, HR2000642 Kupa -1, HR2001505 Korana nizvodno od Slunja -1, HR2000593 Mrežnica – Tounjčica -1, HR1000003 Turopolje -1, HR2000415 Odransko polje -1, HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice -1</td>
<td>S obzirom da je za projektnu cjelinu proveden postupak PUO i GOPZEM, ne predlažu se mjere za ovu projektnu cjelinu, osim za potprojekt 14: Izgradnja čvora Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca: Očuvati kontinuitet vodenog toka na pregradnim građevinama za ciljne vrste riba POVS HR2000642 Kupa i HR2001505 Korana nizvodno od Slunja, odnosno spriječiti fragmentaciju vodenih staništa i omogućiti uzvodno-nizvodne migracije riba (npr. funkcionalnom ribljom stazom).</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### PROJEKTNA CJELINA

<table>
<thead>
<tr>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNJ CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Potprojekt br. 4009 (Izgradnja akumulacije Lučica na Korani):</strong> Od potprojekta u okviru provedbe Višegodišnjeg programa treba odustati u obuhvatu kako je planiran. Ako je potprojekt unutar ove projektne cjeline nužan za zaštitu od štetnog djelovanja voda treba pronaći drugo tehničko rješenje s istim učincima na postizanje cilja zaštite od štetnog djelovanja voda, ili potprojekt značajno izmijeniti kako bi se očuva kontinuitet vodotoka, smanjilo područje utjecaja uzvodno i nizvodno od lokacije ispod značajnog, osobito fizikalno-kemijske značajke vodotoka te hidrološki režim, odnosno kojim bi se smanjio utjecaj na ciljne vrste i cjelovitost ekološke mreže.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Potprojekt br. 4309:</strong> Tehničkim rješenjem ne smiju se povećavati gabariti postojeće građevine (postojećeg potpornog zida).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>22 Projekt zaštite od poplava na slivu Kupćine</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000001 Pokupski bazen</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001335 Jastrebarski lugovi</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000450 Ribnjaci Draganići</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000234 Draganička šuma – Ješevica 1</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi preventivne mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji moguci obuhvat to izbjeći zauzeće ciljnih staništa i povoljnih staništa za ciljne vrste. Sve potprojekte uređenja i regulacije vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati tako da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi to izravno ugrozilo mogle izazivi korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi na području ekološke mreže samo iznimno, na što kraći odsečci, gdje poplave izravno ugrozavaju naselja i važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehnička rješenja stabilizacije obala gdje je moguće. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde. Dinamiku provedbe pojedinog zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta POVS HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje, HR1000001 Pokupski bazen, HR2000450 Ribnjaci Draganići, HR2001335 Jastrebarski lugovi.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Potprojekt br.4024</strong> Planirati isključivo retenkcije (umjesto akumulacija) na vodotocima na području ekološke mreže. Očuvati kontinuitet vodnih staništa vodotoka u POVS HR2000586 Žumberak – Samoborsko gorje. Tehničke aspekte planiranih retenacija /akumulacija i pratecih građevina planirati tako da se sprječi fragmentacija staništa za vodene ciljne vrste, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije. Projektiirati retenkcije i zahvate uređenja / regulacije vodotoka bez stepenica kojima bi se prekinula uzvodna migracija vodene faune, a kod akumulacija planirati riblje staze.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCIJENA UTJECAJA PROJEKTNJE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Obuhvat retencija / akumulacija planirati u području prirodnog plavljenja vodorota te osigurati cijelodugišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije ili akumulacije, pronos nanosa i naplavina, povoljne fizikalno-kemijske uvjete u vodi za vodene vrste. Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, travnjačkih, vodenih, obalnih svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te vodenu i obalnu vegetaciju, osobito vegetaciju hidrofilnih rubova visokih zeleni uz zahvatima obuhvaćene vodotoke.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnje cjeline: Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 23 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekoškusu mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektnje cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Trase novih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan hidrološki režim i prirodna dinamika plavljenja. Građevinske radove na području ekoškose mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te vodenih (osobito prirodne obale) i močvarnih staništa. Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekoškim zahtjevima ciljnih vrsta na područjima ekoškose mreže gdje se izvode građevinski radovi. Stabilizaciju obala rijeke Save utvrđivanjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina). Primijeniti druga tehnička rješenja za stabilizaciju obala, umjesto obaloutvrde, npr. pera, kamene deponije. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobraza rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.</td>
</tr>
<tr>
<td>23</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Une</td>
<td>HR1000004 Donja Posavina</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2000463 Dolina Une</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2001370 Područje oko Hrvatske Kostajnice</td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja</td>
<td>HR1000004 Donja Posavina</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR1000003 Turopolje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2000416 Lonjsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2000420 Sunjsko polje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2000415 Odransko polje</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 80:</td>
<td>Osigurati kontinuitet vodotoka za ciljne vrste riba pregrade na Sunji (Četvrtkovec). Prilagoditi tehničke aspekte projekta kako ne bi došlo do fragmentacije staništa i sprječavanja uzvodno-nizvodnih migracija riba.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 4046:</td>
<td>Kod projektiranja CS Prelošćica tehničkim mjerama osigurati da ne dolazi do stradavanja riba na crnoj staniči.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 87:</td>
<td>Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samooodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kakvoće vodotoka Save.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt 3010:</td>
<td>Kod projektiranja zahvata rekonstrukcije preljeva Jankomir osigurati povoljne hidrološke uvjete i vodni režim za ciljne vrste i ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže nizvodno od Zagreba (HR1000003 Turopolje, HR1000004 Donja Posavina, HR2000415 Odransko polje, HR2000416 Lonjsko polje, HR2000420 Sunjsko polje.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 3011:</td>
<td>Osigurati kontinuitet vodotoka za ciljne vrste riba POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i POVS HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba. Prilagoditi tehničke aspekte projekta kako ne bi došlo do fragmentacije staništa i sprječavanja uzvodno-nizvodnih migracija riba. Radi ublažavanja kumulativnog utjecaja zahvata stabilizacije obala duž rijeke Save izraditi Plan revitalizacije obalnih staništa duž rijeke Save. Plan mora uključiti hidrotehnički aspekt (identifikacija rješenja kojima je moguće obnoviti prirodne procese erozije i zarastanja obale bez ugrožavanja naselja i ključne infrastrukture poplavama) i ekološki aspekt (usklađivanje s ciljevima očuvanja ekološke mreže) te definirati program monitoringa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 114, 116</td>
<td>Tehničke aspekte planiranih retencija i pratećih građevina planirati tako da se sprječi fragmentacija staništa za potočnog raka i potočnu mrenu, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije. Projektirati retencije bez stepenica kojima bi se prekinula uzvodna migracija navedenih vrsta. Obuhvat retencija planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelolodnišniji povoljan hidrološki režim nizvodno od retencije, pronos nanosa i naplavina. Građevinske radove, trajno zaudeze i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih i vodenih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju, osobito vegetacije hidrofilnih rubova visokih zeleni uz zahvatima obuhvaćene potoke. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta na području HR2000583 Medvednica. Tijekom građenja i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

25  Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine  HR2000583 Medvednica  -1
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>26</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Potprojekt br. 111, 3004, 3005;</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Tehničke aspekte planiranih</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>retencija i pratećih građevina</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>te zahvata regulacije vodotoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>planirati tako</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>da se spriječi fragmentacija</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>staništa za potočnog raka i</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>potočnu mrenu, odnosno omogući</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>njihove uzvodno-nizvodne</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>migracije (bez vodnih stepenica).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Obuhvat retencija planirati u</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>području prirodnog plavljenja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>vodotoka te osigurati nizvodno</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>od retencije cjelogodišniji</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>povoljan hidrološki režim,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>pronos nanosa i naplavina.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Građevinske radove, trajno</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>zauzeće te trajne promjene</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>prirodnih staništa, osobito</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>šumskih, vodenih i</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>travnjačkih, svesti na najmanji</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>mogući obuhvat. Očuvati u što</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>većoj mjeri prirodne obale,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>prirodnu strukturu i morfologiju</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>korita te obalnu vegetaciju,</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>osobito vegetacije hidrofilnih</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>rubova visokih zeleni uz zahvatima</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>obuhvaćene potoke. Očuvati drvenastu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>obalnu vegetaciju te ju obnoviti</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>nakon izgradnje ako dođe do</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>oštećenja. Dinamiku izvođenja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>zahvata prilagoditi ekološkim</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>zahtjevima ciljnih vrsta na</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>području HR2000586 Žumberak –</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Samoborsko gorje i HR2001506 Sava</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>uzvodno od Zagreba. Provoditi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>mjere kojima se spriječava unosi</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>i širenje invazivnih stranih</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>biljnih i životinskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCIENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------</td>
<td>------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>30 Projekt zaštite od poplava na slivovima Ilove i Pakre</td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Dinamiku i način izvođenja radova planirati na način da se umanjno uznemiravanje ciljnih vrsta u kritičnim razdobljima. Gradientne i područje ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće šumskih, travnjackih, vodenih, močvarnih staništa. Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Potprojekt 37 (retencija Miletinac): Nizvodno od retencije treba osigurati cjelogodišnji ekološki prihvatliv protok za ciljne vrste POVS HR2001216 Livade uz potok u slivu i u podzemlju. Očuvati hidrološke uvjete potrebne za ciljne vrste i ciljnih stanišnih tipova. Potprojekt 37 (retencija Miletinac): Nizvodno od retencije treba osigurati cjelogodišnji ekološki prihvatljiv protok za ciljne vrste POVS HR2001216 Livade uz potok u slivu i u podzemlju i održavanje prilike i režima nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološko ovisnom području.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivovima Šumetnice i Crnca</td>
<td></td>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivovima Šumetnice i Crnca</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove Gradiške do Račinovaca</td>
<td></td>
<td>Projekat zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove Gradiške do Račinovaca</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekt br. 68</td>
<td></td>
<td>Potprojekt br. 68 Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji obuhvat te izbjeći zauzetost staništa. U skladu s ekološkim zahtjevima, na antropogeno izmijenjenim obalama, u naselju radi zaštite od poplava ljudi i važne infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave</td>
<td></td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline:</td>
<td></td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

31 Projekt zaštite od poplava na slivovima Šumetnice i Crnca

| NEMA | 0 |
| Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektu cjelinu 31 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.

32 Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove Gradiške do Račinovaca

| HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice | -1 |
| HR2001288 Pričac – Lužani | -1 |
| HR2001289 Davor – livade | -1 |
| HR2001379 Vlakanac – Radiane | -1 |
| HR2001326 Jelas polje s ribnjacima | -1 |
| HR2000426 Dvorina | -1 |
| HR2000427 Gajna | -1 |
| HR2001414 Spačvanski bazen | -1 |
| HR2001415 Spačva JZ | -1 |
| HR1000005 Jelas polje | -1 |
| HR1000006 Spačvanski bazen | -1 |

Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Svih 28 potprojekta unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

33 Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave

| HR1000040 Papuk (granično) | 0 |
| HR2000580 Papuk (granično) | 0 |
| HR2001385 Orljava | -1 |
| HR2001286 Orljavac | -2 |
| HR2001329 Potoci oko Papuka | -2 |

Svih 21 potprojekta unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Svih 21 potprojekta unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

380
## PROJEKTNA CJELINA

<table>
<thead>
<tr>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Dinamiku provedbe zahvata na području ekološke mreže planirati u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih životinjskih vrsta, osobito ciljnih vrsta riba. Regulacije vodotoka u okviru ove projektno cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s okolini područjem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala. Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi na području ekološke mreže samo iznimno, na što kraćim odsjećcima, gdje poplave izravno ugrožavaju naselja i važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehnička rješenja stabilizacije obale gdje je moguće.

### Potprojekt br. 16

Lokaciju brane i obuhvat potprojekata planirati izvan područja ekološke mreže, odnosno značajno izmijeniti tehničko rješenje. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti. Osigurati kontinuitet vodenog toka za vodene vrste, osobito ciljne vrste POVS HR2001329 Potoci oko Papuka (potočna mrena, potočni rak) te ribe, domadare obične lisanke. Nizvodno od akumulacije osigurati cjelokupni hidrološki prihvatljiv protok, povoljne fizikalno-kemijske značajke vode za ciljne vrste POVS HR2001329 Potoci oko Papuka i riblje vrste, domadare obične lisanke. Nizvodno od akumulacije očuvati povoljan hidrološki režim za vlažna i močvarna staništa kiseličinog vatrelnog plavca i močvarnu riđu unutar POVS HR2001286 Orlojvac.

### Potprojekt br. 4321

Tehničke aspekte planirane retencije i pratećih građevina planirati na način da se sprječi fragmentacija staništa za riblje vrste, odnosno omogući njihove uzvodno-nizvodne migracije (bez vodne stepenice). Obuhvat retencije planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati nizvodno od retencije cjelokupni hidrološki režim, pronos nanosa i naplavina.

### Potprojekt br. 4320

Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih i vodnih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Ako je moguće, regulacijske radove provoditi bez izgradnje vodne stepenice, odnosno bez prekida kontinuiteta vodenog toka. U protivnom, prikladnim tehničkim rješenjem omogućiti uzvodne migracije riba. Tijekom građenja i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

34 Projekat zaštite od poplava na području Brodsko Posavine HR2001328 Londža, Glogovica, Breznica -1 Svi potprojekti unutar projektnice cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREžE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>35</strong> Projekt zaštite od poplava na području slivova Biđa i Bosuta</td>
<td>HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice</td>
<td>-1</td>
<td>Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>36</strong> Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače</td>
<td>HR5000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1/+1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 279, 303, 1004, 1005, 1006, 264, 267: Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Traše novih nasipa i nužne promjene trase postojećih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>-----------------------------------------------------------------</td>
<td>---------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Projekat zaštite od poplava rijeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
<td>HR10000015 Srednji tok Drave</td>
<td>močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Građevinske radove i građevinski pojas na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauste staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te vodenih i močvarnih staništa, osobito: 91E0* Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae), 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis), 3270 Rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p, 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion, 91F0 Poplavne miješane šume Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia, 3130 Amfibijска staništa Isoëto-Nanojuncetea. Potprojekt br. 254, 1104: Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kako cete vodotoka Drave.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR50000015 Srednji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td>Za sve potprojekte u okviru projektno cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR10000016 Podunavlje i donje Podravje</td>
<td>-2?</td>
<td>Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauste staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te vodenih i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001308 Donji tok Drave</td>
<td>-2?</td>
<td>Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Trase novih nasipa planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažno močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsječcima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastructure od poplava. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde. Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kako cete vodotoka Drave. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNJA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>----------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>38</strong> Projekt zaštite od poplava rijeke Mure</td>
<td>POVS HR20000364 Mura</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 345 (sanacija desne obale Drave na lokaciji Nehaj): Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje na način da se izbjegne stabilizacija (sanacija) obale na lokacijama povoljnim za gniježđenje vodomara i bregunice uz obale Drave. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti. Ako je cilj projekta revitalizacija i poboljšanje hidromorfoloških značajki rijeke, tehničko rješenje treba projekcirati u skladu s ciljevima očuvanja POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravije te POVS HR2001308 Donji tok Drave. Potprojekt br. 2109 - izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek: S obzirom na značajan utjecaj ovog potprojekta na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ako je isti neophodan za ostvarenje ciljeva Višegodišnjeg programa i djelotvornu zaštitu od štetnog djelovanja voda u okviru projektne cjeline 37, razraditi druga tehnička rješenja s manjim potencijalnim utjecajem na ekološku mrežu kojima bi zadovoljile potrebe za koristima iz vidu zaštite od štetnog djelovanja voda koje bi bile ostvarene izvedbom VHS Osijek. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>POVS HR50000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>POP HR1000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>39</strong> Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
<td>HR2001408 Livade uz Bednju I</td>
<td>-2?</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 252, 1101, 1107: Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Ako je promjena trase postojećeg nasipa nužna, tada je treba planirati tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljanja. Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat ili izbjeći zauzimanje staništa aluvijalnih šuma, travnjackih staništa (košanice) te vodeni i močvarni staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR1000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR5000015 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR2001410 Livade uz Bednju III</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>HR200115 Strahinjčica (?)</td>
<td>0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</strong></td>
<td>POVS HR2001304 Mačkovec – ribnjak</td>
<td>0</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>POVS HR2001307 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 283: Planirati obuhvat zahvata i građevinskog pojasa na način da izbjegne oštećivanje ili trajni gubitak amfibijalnih vodnih staništa stanišnog tipa „3130 Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea“. Uređenjem vodotoka ne smije doći do promjene hidroloških uvjeta u obuhvatu ribnjaka Mačkovec.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>POP HR1000013 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 1103: Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće i trajni gubitak vrijednih staništa za ciljne vrste ptica, osobito šumskih, travnjačkih, vodenih i močvarnih staništa. Zadržati hidrološke uvjete koji podržavaju vodenja, vlažna i močvarna staništa u obuhvatu planiranih retencija i obuhvatu uređenja vodotoka na području ekološke mreže. Kod zahvata uređenja vodotoka i izgradnje retencija očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Obalnu vegetaciju i oštećena staništa obnoviti sadnjom autohtona drvenastih vrsta koje prirodno rastu uz vodotoke.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</strong></td>
<td>HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Potprojekti br. 253, 268, 269, 273, 274, 304, 1105: Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće i trajni gubitak vrijednih staništa za ciljne vrste ptica, osobito šumskih, travnjačkih, vodenih i močvarnih staništa. Zadržati hidrološke uvjete koji podržavaju vodenja, vlažna i močvarna staništa u obuhvatu planiranih retencija i obuhvatu uređenja vodotoka na području ekološke mreže. Kod zahvata uređenja vodotoka i izgradnje retencija očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Obalnu vegetaciju i oštećena staništa obnoviti sadnjom autohtona drvenastih vrsta koje prirodno rastu uz vodotoke.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽavanja ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------------------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 42 Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala | HR1000014 Gornji tok Drave | -1 | Svi potprojekti unutar projektne cjeline: 
| | HR5000014 Gornji tok Drave | -1 | Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. 
| | HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje | -1 | Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta. 
| | HR2001281 Bilogora | -1 | Očuvati hidrološku povezanost površinskog toka i podzemlja tako da se osigura propusnost korita. 
| | HR1000015 Srednji tok Drave | -1 | Održati kontinuitet vodotoka i omogućiti prisutnim ciljnim vrstama uzvodno-nizvodne migracije ako su prisutne u vodotoku. 
| | HR5000015 Srednji tok Drave | -1 | Svi potprojekti unutar projektne cjeline: 
| | HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina) | -1 | Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. 
| | HR1000014 Ribnjaci Grudnjak i Našice | -1 | Svi potprojekti unutar projektne cjeline: 
| | HR2001308 Donji tok Drave | -1 | Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. 
| | HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje | -1 | Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat. 
| | HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolinom šumskim kopleksom | -1 | Svi potprojekti unutar projektne cjeline: 
| | HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje | -1 | Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. 
| | HR2001281 Bilogora | -1 | Dinamiku i način izvođenja radova prilagoditi životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta. 
| | HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje | -1 | Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. 
<p>| | HR2001006 Županijski kanal (Gornje Bazje – Zidina) | -1 | Za zadržavanje vode u slivu prednost dati izgradnji retencija umjesto akumulacija (potprojekti 2022, 2026, 2027) |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke | -1 | Svi potprojekti unutar projektno mjere: Za sve potprojekte u okviru projektnoj cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta.
| 44 | Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke | HR2000372 Dunav-Vukovar | -1 |
| HR2001354 Područje oko jezera Borovik | -1 | Svi potprojekti unutar projektno mjere: Za sve potprojekte u okviru projektnoj cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta.
| Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav | -2? | Svi potprojekti unutar projektno mjere: Za sve potprojekte u okviru projektnoj cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta.
| 45 | Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav | HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje | -2? |
| HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita | -1 | Za sve potprojekte u okviru projektnoj cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta.
| HR2000372 Dunav-Vukovar | -2? | Za sve potprojekte u okviru projektnoj cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta.
| HR2000394 Kopački rit | -1 | Za sve potprojekte u okviru projektnoj cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih vrsta.

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodšnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije
### PROJEKTNA CJELINA

<table>
<thead>
<tr>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekt zaštite od poplava na području Baranje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2001308 Donji tok Drave</td>
</tr>
<tr>
<td>HR2000394 Kopački rit</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Potprojekt br. 331:

Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje kako bi se izbjegao značajan samostalan i kumulativan utjecaj. Od dionice D projekta (rkm 1330+785 do rkm 1328+355) treba odustati u provedbi Višegodišnjeg programa u obuhvatu u kakvom je trenutno planiran. Razraditi druga tehnička rješenja kojima bi se osigurala zaštita od štetnog djelovanja voda na ovoj dionici Dunava. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.

### Potprojekt br. 2043:

Treba značajno izmijeniti tehničko rješenje kako bi se izbjegao značajan utjecaj na vodomara i bregunicu. Od potprojekta u okviru provedbe Višegodišnjeg programa treba odustati u obuhvatu u kakvom je trenutno planiran. Razraditi druga tehnička rješenja kojima bi se osigurala zaštita od štetnog djelovanja voda na ovoj dionici Dunava. Ako to nije moguće ni nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani potprojekt ne može se provesti.

### Potprojekt br. 340, 361, 357:

Očuvati staništa subpanonskih stepskih travnjaka, 6240* i panonskih stepskih travnjaka na praporu, 6250* u POVS HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita.

### Potprojekt br. 361:

(Uređenje vodnog režima Karašice u Baranji izgradnjom ustava): Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području te očuvati kontinuitet toka (omogućiti uzvodno kretanje vodenih životinja, osobito riba).

### Potprojekt br. 327:

Odgovarajućim tehničkim rješenjem spriječiti stradavanje riba u crpnoj stanici Bakanka.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Potprojekt br. 357 (Revitalizacija Topolijskog Dunavca): Projekt revitalizacije planirati i projektirati u skladu s ciljevima očuvanja područja ekološke mreže POP HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje i HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita. Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Dunava.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Rječine</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 47 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td>POVS HR2001307 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve planirane potprojekte provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekt br. 260, 263 Rekonstrukciju nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećeg nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Ako je promjena trase postojećeg nasipa nužna, tada je nužno izvoditi to tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, voden, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacionim prostorom omeđenim nasipom. Sastavni činioci to su: očuvanje vodnih staništa, rezervišenje vodnih staništa, rezervišenje vodnih staništa i vodonačelnim staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td>POP HR1000013 Dravske akumulacije</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 260, 263 Rekonstrukciju nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećeg nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda. Ako je promjena trase postojećeg nasipa nužna, tada je nužno izvoditi to tako da se vrijedna ciljna staništa i staništa značajna za očuvanje ciljnih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, voden, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacionim prostorom omeđenim nasipom. Sastavni činioci to su: očuvanje vodnih staništa, rezervišenje vodnih staništa, rezervišenje vodnih staništa i vodonačelnim staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td>POVS HR5000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td>POVS HR1000014 Gornji tok Drave</td>
<td>-1</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

389
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKTNA CJELINA</th>
<th>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</th>
<th>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</th>
<th>MJERE UBLAŽavanJA ŠTETNIH UTJECAJA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50 Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 50 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>51 Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčica</td>
<td>HR2000459 Petrinjčica</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 4050 Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih i vodenih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Tehničke aspekte retencije Petrinjčica i pratećih građevina planirati tako da se spriječi fragmentacija staništa za ciljne vrste riba (omogućuju uzvodno-nizvodne migracije akvatičkih vrsta) te u najvećoj mjeri umanji gubitak povoljnih staništa za ciljne vrste područja HR2000459 Petrinjčica i HR2001356 Zrinska gora. Smještaj brane i pratećih građevina planirati tako da se izbjegne trajni gubitak prioritetnog stanišnog tipa 91E0*Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae). Obuhvat retencije planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati cjelokupni povoljan hidrološki režim, pronos nanosa i naplavinu nizvodno od retencije. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih staništa područja HR2001356 Zrinska gora. Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>52 Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara</td>
<td>HR2000372 Dunav – Vukovar</td>
<td>-1</td>
<td>Svi potprojekti unutar projektne cjeline: Za sve potprojekte u okviru projektne cjeline provoditi tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Potprojekti br. 325 Tijekom izvođenja građevinskih radova na rekonstrukciji odvodnog kanala akumulacije Opatovac ne smije doći do oštećivanja niti trajnog zauzeća ciljnog stanišnog tipa „6240*Subpanonski stepski travnjaci (Festucion valesiacae)“. Ako je potrebno radi planiranja prije početka radova konzultirati se sa stručnjakom (biolog – botaničar) radi utvrđivanja točnih lokalacija površina pod stanišnim tipom. Unutar POVS HR2001501 Stepska staništa kod Opatovca ograničiti radove isključivo na kanal i nužan građevinski pojas te provoditi radove tijekom niskih vodostaja.</td>
</tr>
<tr>
<td>53 Projekt zaštite od poplava na slivu Kutinice</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 53 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>54 Projekt zaštite od poplava na slivu Donje Dobre</td>
<td>NEMA</td>
<td>0</td>
<td>Ne predlažu se mjere ublažavanja utjecaja za projektnu cjelinu 54 na strateškoj razini procjene utjecaja na ekološku mrežu.</td>
</tr>
<tr>
<td>55 Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice</td>
<td>HR2001017 Lipa (?)</td>
<td>0</td>
<td>Potprojekt br. 146 Obuhvat brane, pratećih građevina i regulacijskih radova u koritu i uz obale planirati izvan područja ekološke mreže HR2001017 Lipa.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>------------------------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>56 Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice</td>
<td>HR2001215 Boljunsko polje</td>
<td>Potprojekt br. 367, 368</td>
<td>Obuhvat retencijskog prostora planirati u području prirodnog plavljenja vodotoka te osigurati povoljan cjelogodišnji hidrološki režim nizvodno od retencije. Građevinske radove, trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito šumskih, travnjačkih i vodenih, svesti na najmanji mogući obuhvat. Tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>HR1000018 Učka i Ćićarija</td>
<td>-1</td>
<td>Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći trajno zauzeće povoljnih staništa za ciljne vrste (korito i obale vodotoka s prirodnom morfologijom i strukturom, lokve i druge stajaće vodene površine, šume i šumski rubovi, riparijska i poplavnna područja). Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta, osobito riba i vodozemača te ptica (izvan razdoblja mrijesta, odnosno gnježđenja). Provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>57 Projekt zaštite od poplava na slivu Lokvarke</td>
<td>HR2001353 Lokve-Sunger-Fužine</td>
<td>Smanjiti obuhvat akumulacije Krž i tehničkim rješenjima održati kontinuitet vodotoka ako se temeljem bioloških istraživanja utvrdi potencijalno značajan gubitak ciljnih stanišnih tipova, povoljnih staništa za ciljne vrste te fragmentacija staništa za ciljne vrste, osobito za potočnog raka. Planirati akumulaciju tako da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinja. Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Prilagoditi dinamiku i način izvođenja zahvata da se smanji uznemiravanje ciljnih vrsta, osobito ptica, vodozemaca i šišmiša. Ako utjecaj nije moguće navedenim mjerama ublažiti do razine prihvatljivosti, revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda te razraditi varijantno ili alternativno rješenje (npr. mogućnost izgradnje retencije umjesto akumulacije) kojima bi se postigao cilj zaštite od poplava.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKTNA CJELINA</td>
<td>PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE</td>
<td>OCJENA UTJECAJA PROJEKTNE CJELINE (uz primjenu predloženih mjera ublažavanja)</td>
<td>MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH UTJECAJA</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>-------------------------------------------------</td>
<td>----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>58 Project zaštite od poplava na slivu Mrežnice</td>
<td>HR2000593 Mrežnica-Tounjčica</td>
<td>-1</td>
<td>Potprojekt br. 4306: Sanaciju obale (izgradnjom obaloutvrdje) svesti na najmanji mogući obuhvat (duljina, visina) te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Koristiti isključivo prirodne materijale zadržavajući propusnost dna i obale te očuvati povoljne hidrološke prilike za prirodna staništa u zaobalu. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće, na djelu ili na čitavoj dionici. Primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu. Građevinske radove te trajno zauzeće i trajne promjene prirodnih staništa, osobito vodenih (prirodne obale i korito), svesti na najmanji mogući obuhvat. Pritom je potrebno sačuvati prirodnu riparijsku vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje autohtonim drvenastim vrstama gdje je vegetacija oštećena ili ukлонjena tijekom izgradnje. Očuvati vodenu vegetaciju stanišnog tipa 3260 Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion. Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu potprojekta. Tijekom izgradnje i održavanja vodnih građevina provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Slivovi Drave i Dunava**

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor A**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže.

Očuvati vrijedna prirodnna staništa uz poljoprivredne površine.  
Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.  
Planirati obuhvat projekata tako da se kumulativno na području zahvata i nizvodno na rijeci Dravi te u starom toku Drave osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok.

Zahvat vode izvesti tako da se ne naruši ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata. Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zahvat vode iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju biti razrađeni (odnosno projektirani) zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci), odnosno razine vode u akumulacijama na Dravi. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izračuna raspoloživosti vode.  
Revidirati mogućnosti korištenja voda Drave za potrebe navodnjavanja u skladu s recentnim hidrološkim podacima, provesti odgovarajuća hidrološka istraživanja i analize te ako je potrebno izraditi studiju korištenja voda za navodnjavanje rijeke Drave.

Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode na vodotocima, odnosno akumulacija (rijeka Drava, akumulacija HE Dubrava, Varaždinsko jezero, Ormoško jezero).  
Očuvati povoljan hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih, močvarnih, šumskih i travnjačkih staništa područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata vode i sustava navodnjavanja.

**Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor B**

Planirati tehničke aspekte melioracijskih projekata i projekata navodnjavanja u području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta.

Očuvati vrijedna prirodnna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.  
Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode na vodotocima.  
Planirati obuhvat projekata tako da se kumulativno na području utjecaja zahvata vode na vodotocima (Drava, Karašica, Dunav) nizvodno i u ekološki ovisnom utjecajnom području osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zahvat vode iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju biti razrađeni (odnosno projektirani) zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci). U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izračuna raspoloživosti vode.  
Revidirati mogućnosti korištenja voda za potrebe navodnjavanja u skladu s aktualnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka istraživanja i analize te izraditi hidrološku studiju mogućnosti korištenja voda rijeke Dunav za navodnjavanje, odnosno revidirati studiju koja već postoji za rijeku Dravu.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Slivovi Save

Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor C
Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata vode i sustava navodnjavanja.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Tehničkim mjerama izbjeći stradavanje riba i vodozemaca u području zahvata vode na rijekama Savi i Kupi.

Očuvati povoljan hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih, močvarnih, šumskih i travnjakačkih staništa područja ekološke mreže u obuhvatu zahvata vode i sustava navodnjavanja.

Planirati obuhvat projekata tako da se kumulativno na području zahvata i nizvodno na rijeci Savi i na rijeci Kupi osigura povoljan vodni režim, osobito u sušnim razdobljima koja se vremenski poklapaju s razdobljem povećane potrebice za navodnjavanjem, održavajući stabilnu hidrološku situaciju.

Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor D
Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjegne izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne stanišne tipove i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.

Nizvodno od akumulacije Lundža (projekt br. 80, SN orljava-Lundža) osigurati odgovarajući protok kako bi se osiguralo povoljno hidrološko prilike u vodotoku i zaobalju za ciljnu vrstu običnu lisanku (POVS HR1001385 Orljava) te ciljni stanišni tip 6510 Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (POVS HR2001292 Livade kod Čaglina).

Planirati obuhvat projekata tako da se kumulativno na području zahvata i nizvodno na rijeci Savi i drugim vodotocima te okolnim ekološki ovisnim područjima unutar ekološke mreže (Spačvanski bazen) osigura povoljan vodni režim, osobito u sušnim razdobljima, održavajući stabilnu hidrološku situaciju.

Revidirati mogućnosti korištenja voda u skladu s aktualnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka istraživanja i analize. Izraditi hidrološku studiju mogućnosti korištenja voda iz Save za sve postojeće i planirane sustave navodnjavanja.
Slivovi sjevernoga Jadranca

Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor E
Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjege izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne staništa odn. i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Osobito unutar POP HR1000033 Kvarnerski otoci i POVS HR2001357 Otok Krk spriječiti prenamjenu i trajno zauzeće prirodnih travnjaka (livade, pašnjaci), neskladne šikarne i makije, rubova šuma i šumskih čistina kao vrijednih staništa za ciljne vrste gmazova i ptica.

AKo su mikroakumulacije planirane na vodotocima, razviti tehničko rješenje kojim će se izbjeći stradavanje ciljnih vrsta riba i vodozemaca u području zahvata vode na površinskim vodnim tijelima (Raša, Mirna, Boljunčica, akumulacija Letaj).

Planirati obuhvat projekta tako da se na području zahvata vode na vodotocima (Mirna, Raša, Boljunčica, Ličanka i drugi lokalni vodotoci) i površini osigura povoljan vodni režim, odnosno ekološki prihvatljiv protok, osobito u sušnim razdobljima koja se vremenski poklapaju s razdobljem povećane potrebe za navodnjavanjem.

Svi projekti navodnjavanja koji planiraju zahvat vode iz istog prirodnog površinskog izvora (vodotoka, jezera) trebaju biti razrađeni (odnosno projektirani) zajedno kako ne bi došlo do kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivog protoka (vodotoci), odnosno razine vode u jezerima. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki nov zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanja te njihovo zahvaćanje prilikom izrade izrastona raspoloživosti vode.

Revidirati mogućnosti korištenja voda u skladu s aktualnim hidrološkim podacima. Ako je potrebno provesti odgovarajuća hidrološka i biološka istraživanja i analize.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Obuhvat projekta br. 36 planirati izvan područja ekološke mreže HR2001486 Istra – Čepićko polje.

Prilikom planiranja melioracijskih projekata br. 33, br. 38 i br. 44 osigurati cjelokupniški ekološki prihvatljiv protok nizvodno od izvorišta Gradole.

Slivovi južnoga Jadranca

Mjere ublažavanja prepoznatih utjecaja – sektor F
Planirati tehničke aspekte melioracijskih građevina (zahvata vode) i sustava navodnjavanja na području ekološke mreže tako da se izbjege izravan utjecaj građevinskih radova na ciljne staništa odn. i na staništa značajna za očuvanje populacija ciljnih vrsta područja ekološke mreže.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Za sve planirane projekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. Osobito unutar POP HR1000024 Ravni kotari i POVS HR2001361 Ravni kotari planirati obuhvat projekta br. 114 (Imotsko-bekijsko polje) i korištenje voda na način da ne izmijeni hidrološki režim u podzemlju u slivnom području rijeke Vrljike, kao niti hidrološki režim površinskih vodnih tijela (Suvaja, Prološko blato, Vrljika) osobito u sušnim razdobljima.

Očuvati vrijedna prirodna staništa uz poljoprivredne površine.

Obuhvat projekta br. 36 planirati izvan područja ekološke mreže HR2001486 Istra – Čepićko polje.

Prilikom planiranja melioracijskih projekata br. 33, br. 38 i br. 44 osigurati cjelokupniški ekološki prihvatljiv protok nizvodno od izvorišta Gradole.

Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Zbog potencijalno značajnog utjecaja na ciljne vrste POP HR1000024 Ravni kotari i POVS HR2001366 Bokanjačko blato radi umanjenja utjecaja gubitka staništa značajno izmijeniti planirani projekt br. 167 (SN Bokanjac i SN Rašinovac), odnosno planirati drugačije tehničko rješenje na način da nema značajan utjecaj na ciljne vrste navedenih područja ekološke mreže. Ako to nije moguće niti nakon provedene zakonom propisane procedure, planirani projekt ne može se provesti.

Planirati obuhvat projekta br. 110 (SN Sinjsko polje, Trnovača) i korištenje voda na način da ne izmijeni hidrološki režim u podzemlju u slivnom području rijeke Cetine, kao niti hidrološki režim površinskih vodnih tijela (rijeka Cetina) osobito u sušnim razdobljima. Očuvati prirodna vodena staništa uz obale i u koritu Cetine te staništa vlažnih travnjaka u Hrvatačkom polju.

Očuvati odgovarajuće hidrološke uvjete u podzemlju s ciljem očuvanja stanišnog tipa 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (HR3000376 Stračinčica) (projekt br. 13, Vela Luka).

396
10.5 Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

10.5.1 Mjere za provedbu kroz Višegodišnji program

Izgradnja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za slivove južnog Jadran</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1. Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- **Tlo i poljoprivredno zemljište**
  - Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.

- **Šume i šumarstvo**
  - Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena.
  - Zaštititi stabla izvan radnog pojasa.
  - Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.
  - Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.

- **Vode**
  - Tijekom provođenja pripremnih radova treba ukloniti ostatak pokosene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije. Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog stajanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.
  - Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.
  - Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod opcijene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i ukljucite klimatskih promjena.
  - U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnosti postojećeg sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i postojeći hidrološki režim. Osim toga, sačuvati funkcionalnosti postojećeg hidrotehničkog sustava, uključujući i iako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

- **Krajobraz**
  - U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
  - Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale, osobito unutar zaštićenih područja (PP Lastovsko otočje te Značajni krajobrazi: Kanjon Cetine, Rijeka Dubrovačka i Konavski dvori).

- **Bioraznolikost**
  - Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prirodnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).
  - Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljetni), uz izbjegavanje razdoblja mrjeta i gniiježdenja.
  - Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta prema propisima iz područja za zaštite okoliša koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina).</td>
</tr>
<tr>
<td>Građevinske radove na području ekološke mreže svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegati zauzimanje staništa i povoljnih staništa za životinjske vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>Očuvati prirodnost morfologije i strukture korita i obala vodotoka. Očuvati obalnu vegetaciju te ju obnoviti nakon izgradnje ako dođe do oštećenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>Potprojekte u okviru ove projektnе cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Zaštićena područja

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Smanjiti vjerojatnost unošenja i širenja stranih biljnih i životinjskih invazivnih vrsta tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenom uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Kulturna baština

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektnе dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ako se pri izvođenju zemljišnih radova (na površini ili ispod površine tla, u vodi ili moru) naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti i Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pri planiranju uređenja bujice na području Rijeke Dubrovačke i Brsečina izbjegavati područja zaštićenih kulturnih dobara (ljetnikovaca) kojima se mogu narušiti svojstva ovih stambenih objekata.</td>
</tr>
<tr>
<td>Prilikom rekonstrukcije zaštićenih sustava bujice izbjegavati područja pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara kojima se mogu narušiti spomenička svojstva.</td>
</tr>
<tr>
<td>Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili povremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljišnih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### 2 Projekt zaštite od poplava na slivu Neretve

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td>Pri planiranju i projektiranju zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Tlo i poljoprivredno zemljište

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale, osobito unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Krajobraz

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>U najvećoj mjeri sačuvati vegetaciju obalnog dijela. Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzimanje i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Diviljač i lovstvo

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzimanje i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Vode**             | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturalnih objekata planirati kao zatvoreni sustav s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.  
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| **Bioraznolikost**   | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožen staništa zaobaljena (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove obnove melioracijskih građevina na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica).  
• Ako nije moguće ukoniti građevinu iz vodotoka te provesti restauraciju toka, strukturne radove izgradnje / obnove poprečnih vodnih građevina izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje priobalnih rijetkih i ugrožen staništa zaobaljena (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofline vrste. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• U slučaju izgradnje obaloutvrda, koristiti u najvećoj mogućoj mjeri prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do sredine razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  
• Građevinske radove svesti na najmanji podrijetlo obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košana) te vodenih i močvarnih staništa.  
• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promijenja iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.  
• Trase novih nasipa planirati na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja. Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. |

399
### PROJEKT / SASTAVNICA
#### MJERA

- Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsječcima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastrukture od poplava. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja (pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti stanisha u koritu i na pokosu obaloutvrde.
- Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značaja vodotoka Neretve.

### Zaštićena područja

#### MJERA

- Planirati organizaciju gradilišta i vremensku dinamiku izvođenja radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa i uznemiruju prisutne vrste.

### 3 Projekt zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja

#### Krajobraz

- Za zahvat uređenja jezera izraditi krajobrazni elaborat.
- Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
- Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

#### Vode

- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalno) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. Prilikom planiranja zahvata uključiti i eventualne utjecaje klimatskih promjena.
- Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.
- Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
- Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

#### Bioraznolikost

- Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina treba planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrozavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena stanisha zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).
- Strukturne radove obnove melioracijskih građevina na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3).
- Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja.
**Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije**

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Tijekom izvođenja i održavanja primijeniti mjere sprječavanja širenja biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskrajlješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. <em>Knipowitschia croatica</em>). Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zaostale stanaške površine koja ugrožava zviđarsku i veličinu staništa za životinjske vrste, osobito obalnih staništa uz vodotoke i kanale, vlažnih, močvarnih i poplavnih staništa (trščaci, rogozici).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku radova planirati u skladu s ekološkim zahtjevima vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4 Projekt zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se sprječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju koristiti postojeću šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova treba ukloniti ostatke pokošene trave, šibe, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru previdenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se spreči izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizacija obala i pokosa kod navedenih građevina treba se provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Strukturne radove regulacije bujica treba izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Potprojekte uređenja bujica (br. 208, 209, 6115) u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujica projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Očuvati u prirodnom stanju izvore i njihovu povezanost s površinskim tokovima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Planirati tehničke značajke i izvođenje svih planiranih zahvata na uređenju bujica i kanala na način da se građevinski radovi, trajno zauzeće i trajne primjene prirodnih staništa u vodotocima (korito i obale) svedu na najmanji mogući (nužan) obuhvat. • Planirati izvođenje radova na bujicama i kanalima u sušnom razdoblju kad je korito suho te (ako je moguće) izvan razdoblja mijesta vrsta riba u Vrljici kako bi se izbjeglo uznemiravanje.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. • Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratići postojeće parcelacije) unutar vrijednih kultiviranih područja. • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 Projekt zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova na bujicama i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena. • Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu. • Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šibije, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) zaštite od voda i postojanje hidroloških režima. Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa prema potapanju vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) zaštite od voda i postojanje hidroloških režima. Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa prema potapanju vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Sve potprojekte u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemjem, a obale bujice projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. • Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom podrijetla svog povijesno-kulturnog jedinjenja kako bi se omogućilo čišćenje, očuvanje i uspostavljanje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>6 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskog primorja i otoka Brača, Hvara, Visa, Šolte i Čiova</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Ukloniti i sačuvati postojeću dinamiku izvođenja radova na bujicama i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa. • Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri smanjiti propusnost i očuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojećih hidroloških režima.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogućiti drenaža podzemnih voda iz zaleđa prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove regulacije bujica treba izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Ako nije moguće ukoniti građevinu iz vodotoka te provesti restauraciju toka, strukturne radove izgradnje / obnove poprečnih vodnih građevina izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofiline vrste. Ujedno, radove treba izvesti na način da se ne sprječava i/ili ne prekinje longitudin talna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
</tr>
<tr>
<td>• MJERE</td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku i način izvođenja pojedinog zahvata planirati na način da se smanji uznemiravanje životinjskih vrsta (osobito: vodozemci, ribe, ptice) u značajnim razdobljima životnog ciklusa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izvoditi radove na regulaciji i uređenju bujica i drugih vodenih tokova tijekom sušnog razdoblja, odnosno u vrijeme suhog korita bujice i prihvatnih vodostaja stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica)</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve potprojekte planirati na način da se osigura propusnost korita bujice i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale bujice projektirati s blagim nagibom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje izazivajućih utjecaja iz korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzete vrijedne staništa i povoljnije staništa za životinjske vrste, osobito travnjacijskih površina, gariga, makija, malih vodenih površina (lokve), staništa morske obale.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica i stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica) svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzete vrijedne staništa i povoljnije staništa za životinjske vrste, osobito travnjacijskih površina, gariga, makija, malih vodenih površina (lokve), staništa morske obale.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sanaciju i stabilizaciju korita prilikom regulacije i uređenja bujica i stalnih tokova (Jadro, Žrnovnica) svesti na najmanji moguć obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim dionicama. Koristiti biotehnička rješenja gdje je to moguće. Na stalnim vodotocima (Jadro, Žrnovnica) očuvati vodenu vegetaciju gdje je prisutna, riparijsku vegetaciju gdje je prisutna u minimalnom pojasu od 2 m od obale vodotoka te sastav supstrata na dnu (pješčana ili šljunčana dna). Očuvati kontinuitet vodenog toka i mogućnost uzvodnih migracija riba duž vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Krajobraz</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**Projekat zaštite od poplava na slivu Cetine**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekt / Sastavnica</th>
<th>Mjera</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Tlo i poljoprivređno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.  
• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum. |
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da se ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela provoditi tako da se obuhvata svaka površina izgrađena vodnjake. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno, arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela predvidi se za cijelu površinu obuhvata. Strukturne mjere za zaštitu voda i vodnih tijela bude sprovedene na način da se obezbeđeni područje zaštite od štetnih djelovanja voda i prilagodbe hidrometeorološkim promjenama.  
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa za rudnike prema vodotoku i stabilizaciju korita.  
• Stabilizaciju obala i pokosa kod navedenih građevina provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa za rudnike prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeci hidrotehnički sustav na vodotoku. |
<p>| Bioraznolikost | • Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Ako nije moguće ukloniti građevinu iz vodotoka te provestit restauraciju toka, strukturne radove izgradnje / obnove poprećnih vodnih građevina izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa za reofilne vrste. Ujedno, radove izvesti na način da se ne spriječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Unaprijeđenje postojeće infrastruktura crpne stanice usmjeriti prema ekološki prihvatljivijem obliku primjenom alternativnih mjera na projektom razini.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Sve potprojekte uređenja bujica i stalnih vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa za reofilne vrste i uvažavanje Stručnih smjernica upravljanja rijekama (HAOP 2015).</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Šume i šumarstvo**

| **Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahuve izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.** |
| **Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.** |
| **Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.** |

**Divljač i lovstvo**

| **U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine.** |
| **Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.** |
| **U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.** |

**Zaštićena područja**

<p>| <strong>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta uz održavanje, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</strong> |
| <strong>Za zahuve uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</strong> |
| <strong>Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</strong> |
| <strong>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</strong> |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Značajnog krajobraza Kanjon Cetine).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Za radove na zaštićenim kulturnim dobrima zatražiti prethodno mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela te izraditi Konzervatorski elaborat na temelju kojeg će se procijeniti utjecaj zahvata na kulturna dobra i kulturnu baštinu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla, u vodi ili moru) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, u cilju osiguravanja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve zemljane radove koji se provode na zaštićenim kulturnim dobrima (na površini ili ispod površine tla, u vodi ili moru) nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove te o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, u cilju osiguravanja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8 Projekt zaštite od poplava na slivu Krke

| Tlo i poljoprivredno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum. |
| Krajobraz            | • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
|                      | • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar NP Krka i Značajnog krajobraza Krka - gornji tok). |
| Vode                | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatak pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. |
|                      | • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. |
|                      | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalno) skladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. |
|                      | • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| Bioraznolikost      | • Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prirodnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite staništa za vodeni životinjski sustav). |
|                      | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija vodnih vrsta (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). |
|                      | • Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih morskih vrsta. |
| Zaštićena područja  | • Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. |

406
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Prilikom izrade dokumentacije za zahvate na područjima neposredno uz zaštićenu kulturno-povijesnu cjelinu zatražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrditi projektno dokumentiranje namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve zemljane radove ako se pri izvođenju zemljanih radova (na površini ili ispod površine tla, u vodi ili moru) naiđe na arheološko nalazište, prekinuti radove i o nalazu obavijestiti Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili privremeni) za vrijeme obavljanja radova na prostoru izgradnje istih. Ukoliko bude potrebno, treba prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pridržavati se mjera zaštitu šuma od požara.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da se ne pograda hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pograda ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarnih zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarnih zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarnih zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) unijeti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prirodnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• U što manjoj mjeri mjenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Šibenskog primorja i šibenskih otoka

10 Projekt zaštite od bujičnih poplava na području Zadarskog primorja i zadarskih otoka
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Tlo i poljoprivredno zemljište</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| **Krajobraz** |
| Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate. |
| Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. |
| U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
| Sačuvati postojeći krajobrani uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
| Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Velebit). |

| **Vode** |
| Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. |
| Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. |
| Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) svakodnevno utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. |
| Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje promjena klimatskim promjenama. |
| Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. |
| Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...). |
| Stabilizacija obala i pokosa koja ne izdvajaju vodu iz podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| Pokose korita treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |

<p>| <strong>Bioraznolikost</strong> |
| Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za vrste herpetofaune. MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju hidrotehničkih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). |
| Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja. |
| Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode. |
| Pri planiranju lokacija infrastrukture te retencije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3). |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Sve potprojekte uređenja i regulacija bujica i drugih vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korišćenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sanaciju i stabilizaciju obała ako je potrebna kod regulacije bujica i drugih vodotoka svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11 Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati zvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja izbjegavati površine pod trajnim nasadima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti planjeve kako bi na prostoru preduvjetom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da de do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarnih zaštite (uključujući potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarnih zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarnih zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnih djelovanja voda (poplava) uključiti i izvještavati o međunarodnim i nacionalnim promjenama.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogućuje drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusna geotekstil, šljunčani sloj).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove eroziranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove obnove melioracijskih građevina na vodotocima izvesti na način da se ne spriječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba (pr. Knipowitschia croatica za projekte 2, 3).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mnijenja i grijehenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno određivanje i zaštićenje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizma i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Građevinske radove smanjiti na nužan obuhvat, uz što manje oštećivanje i trajno zauzeće prirodnih staništa, osobito obalne vegetacije i travnjačkih staništa. Očuvati obalnu vegetaciju, osobito stara stabla topola uz vodotoke i/ili kanale kao potencijalna mjesta gniežđenja zlatovrane.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Radove na povremenim vodotocima (bujićama) provoditi u sušnom razdoblju kada je korito suho.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima vrstama flore i faune na čijem se prostoru izvode građevinski radovi.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Sve potprojekte uređenja i regulacija bujica te rekonstrukcije kanala u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka s podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala kako bi manje životinje mogle izaći iz korita. Očuvati u što većoj mjeri prirodno obalu, prirodnu strukturu, površinu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Sanaciju i stabilizaciju obala ako je potrebna kod regulacije bujica i drugih vodotoka svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>* Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Pri planiranju koristiti postojeću i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>* Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>* Pri planiranju lokacija akumulacije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove prema propisima koji definiraju područje zaštite prirode.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajjobraz</td>
<td>* Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Izraditi Krajjobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Vransko jezero).</td>
</tr>
<tr>
<td>12 Projekt zaštite od poplava na slivu Žrmanje i silovima Ličkog platoa</td>
<td>* Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) skladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>* Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>* Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gniežđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>* Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

410
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenum alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uuskładni i pratiti dinamu izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se spriječi izvaljivanje stabala i klonanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Krajobraz | • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Velebit). |

**VGO za slivove sjevernog Jadrana**

**13 Projekt zaštite od poplava na slivovima Like i Gacke**

**Šume i šumarstvo**

• Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumske područja, osobito zaštitnih šuma i šuma posebne namjene.  
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.  

**Divljač i lovstvo**

• Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.  
• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |

**Vode**

• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.  

**Bioraznolikost**

• Pri planiranju lokacije retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove.  

**Zaštićena područja**

• Organizaciju gradilišta planirati na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta kao i prekrštajati i smjesiti.  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  

**Krajobraz**

• Za zahvat uređenja vodotoka izraditi krajobrazni elaborat.  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeće vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito u blizini PP Velebit).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturno-povijesna baština</td>
<td>• Prilikom izrade projektne dokumentacije za projekte unutar zaštićene kulturno-povijesne cjeline zatražiti mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela.</td>
</tr>
<tr>
<td>14 Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sjeću stabala. Zahvate izvoditi na način da se sprječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata uzdržati da se sprječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju koristiti postojeće i planiranu šumsku prometnu infrastrukturu.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pridržavati se mjera zaštite šuma od požara.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatak pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na način da se smanji utjecaj na ekološko i kemijsko stanje, a utjecaj na količinsko stanje vode i količinu podzemnih voda smanji.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri prilagoditi i učiniti da se utjecaja oteža i smanjuje.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidromorfološkog režima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• U slučaju pronalaska speleološkog objekta svi građevinski radovi oko objekta moraju biti zaustavljeni dok središnja tijelo državne uprave zadužena za proučavanje i okolnosti središnja tijela.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbježavati ugrožene i rijetke stanišne vrste.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove uručene vodotoku planirati u što učest obuhvat (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, koristiti u najvećoj mogućoj mjeri prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Radove treba izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka koji su povezani s podželimjem. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju gradinjskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječkama (HAOP 2015).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavještajna opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheološkog nalazišta ili nekih drugih ostataka kulturne baštine, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odborom se osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemaljskih radova. Također, u slučaju nailaska na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove, i obavijestiti Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva koje će dalje postupati sukladno zakonskim odlukama.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

15 Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne

<p>| Šume i šumarstvo | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja, osobito zaštitnih šuma i šuma posebne namjene. | |
| • Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode. | |
| Divljač i lovstvo | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja. | |
| • Ograničiti kretanje mehanizacije na područja retencija rukušavanja mira. | |
| • U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine | |
| • Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja. | |
| • U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa | |
| Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđen za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije. | |
| • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. | |
| • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvršna i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvršni. | |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. | |
| • Pravilno i bezglavniti retencije vode na temelju potencijalnih i potencijalnih -nadoknađenje retencijskog prostora kako bi se pravilno planirani retencije vode na temelju potencijalnih i potencijalnih -nadoknađenje retencijskog prostora kako bi se pravilno i bezglavniti retencije vode | |
| • Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi se smanjila utjecaj na hidromorfološke elemente | |
| • Ukoliko se smanjuje utjecaj na hidromorfološke elemente, redovito izvršiti održavanje terena i morfologije okolnog terena, redovito održavati područje za pregrađenje u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda. | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste. Udjelo, radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). Ako je moguće, izgraditi veći broj nižih pregrada, umjesto jedne velike, čime bi se utjecaji na bioraznolikost bili manji.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Krajobraz</strong></td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kulturna baština</strong></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve zemljane radove, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, prethodno obavijestiti nadležnu gostine obnovu/poboljšanje koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015). Ako je moguće, izgraditi veći broj nižih pregrada, umjesto jedne velike, čime bi se utjecaji na bioraznolikost bili manji.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tlo i poljoprivredno zemljište</strong></td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Šume i šumarstvo</strong></td>
<td>• Zahvate planirati i izvoditi na način da se izbjegava zauzeće šumskih površina, osobito zaštitenih šuma i šuma posebne namjene.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju površine vode iz retencije koje bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod zahvata uređenja bujica i regulacije vodotoka uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječu stabala. Zahvate izvoditi na način da se sprječi izvaljivanje stabala i klizanje terena te zaštititi stabla izvan radnog pojasa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Divljač i lovstvo</strong></td>
<td>• Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovprowuktivne površine.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

16 Projekt zaštite od poplava na slivu Raše

• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.
**PROJEKT / SASTAVNICA**  
**MJERA**

**Vode**
- Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.
- sve zahtvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.
- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.
- Prilikom planiranja zahtava u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaj klimatskih promjena.
- Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
- Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
- Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

**Bioraznolikost**
- Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove
- Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima za zaštite prirode). Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) . U slučaju izgradnje obaloutvrdra, ako je moguće, koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine proteka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrdre, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrdre zemljom za razvoj prirodnih vegetacija).
- Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka koji s povezani s podzemljem. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama srpske i životinjske inzivnog i urbanih stranih vrsta prema propisima za zaštite prirode koja utječ na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka.
- Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
- Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
- Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte moraju biti dimenzionirane tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

**Zaštićena područja**
- Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manje mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta. Primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem isključivo autohtoni vrsta prilikom rekultivacije vodotoka.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojas, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar i u blizini Značajnog krajobraza Pićan).</td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namijeravanoj. Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pri planiranju smještaja kanala u naselju Labin izbjegavati područja pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara kojima se mogu narušiti spomenička svojstva.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelima osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Također, ukoliko bude potrebno prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
<tr>
<td>17 Projekt zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju</td>
<td>Šume i šumarstvo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Divljač i lovstvo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Krajobraz</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Vode</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

416
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove</td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privatnog korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

47 Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine

Šume i šumarstvo • Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.

Krajobraz • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.

Vode • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru preduvjetili za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.

• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogošanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.

• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. |

Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka. Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se podrješeno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente. Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |

Bioraznolikost • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove • Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |

55 Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice

Šume i šumarstvo • Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Krajobraz**         | • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Divljač i lovstvo** | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.  
• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |
| **Vode**              | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatak pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi se na prostoru previđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari i smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarnih zaštite te potencijalnih zaštitnih zone unutar područja vodotoka.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje promjena klimatske dinamike.  
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se osigurao kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima vodotoka za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
| **Bioraznolikost**    | • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove  
• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |

**56 Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice**

| **Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.  

| **Šume i šumarstvo** | • Uskladiti i pratiti dinamiku izvođenja radova i sječe stabala. Zahvate izvoditi na način da se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta. |

| **Krajobraz**         | • Prilikom izrade rješenja urednjenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
| **Divljač i lovstvo** | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira. |

418
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zauzeća izvoditi i izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove, s naglaskom na NKS A.1.3. Neobrasle i slab obrasle obale stajaća.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) . U slučaju izgradnje obalouvrtla, ako se moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obalouvrtve, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obalouvrtve zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju lokacija akumulacije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove, s naglaskom na NKS A.1.3. Neobrasle i slab obrasle obale stajaća.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) . U slučaju izgradnje obalouvrtla, ako se moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obalouvrtve, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obalouvrtve zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje prema propisima iz područja zaštite prirode.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove. Razmotriti alternativno rješenje (izgradnju retencije) kojom bi se postigao cilj zaštite od poplava.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>• Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumskih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osisputati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju lokacija akumulacije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove, s naglagom na NKS A.1.3. Neobrasle i slabo obrasle obale stajačica.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Osisputati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Smanjiti obuhvat akumulacije Križ i tehničkim rješenjima održati kontinuitet vodotoka ako se temeljem bioloških istraživanja utvrdi potencijalno značajan gubitak stanišnih tipova, povoljnih staništa za životinske vrste te fragmentacija staništa za životinske vrste. Planirati akumulaciju na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije vodeni životinji. Osisputati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok. Prilagoditi dinamiku i način izvođenja zahvata da se smanji uzemljenje vrsta, osobito ptica, vodozemaca i šišmiša.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Ako utjecaj nije moguće navedenim mjerama ublažiti do razine prihvatljivosti, revidirati potrebu za izgradnjom akumulacije u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda te razraditi varijantno ili alternativno rješenje (npr. mogućnost izgradnje rješetnice umjesto akumulacije) kojima bi se postigao cilj zaštite od poplava.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Za zahvat izgradnje akumulacije izraditi krajobrazni elaborat.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO srednja i donja Sava</td>
<td>• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom izgradnje i modernizacije objekata zaštite od poplava u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade za vrijeme niskih voda.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>18 Projekt zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
<td>• Za sve planirane potprojekte provoditi tijekom izgradnje i održavanja mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

420
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrditi projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interacija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelima osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva.</td>
</tr>
<tr>
<td>19 Projekt zaštite od poplava Grada Ogulina</td>
<td>• Prilikom planiranja lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obalouvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio rječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Akcija je posvećena akvakulturi u području uočenog retencije i vodotoka, poput aktiviranja sustava za zaštitu voda i vodnih tijela.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Na planiranoj retenciji Ogulin osigurati dovoljne količine vode u vodotocima nizvodno kako bi se omogućilo nesmetano obavljanje akvakulture i melioracija.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obalouvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio rječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Akcija je posvećena akvakulturi u području uočenog retencije i vodotoka, poput aktiviranja sustava za zaštitu voda i vodnih tijela.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Na planiranoj retenciji Ogulin osigurati dovoljne količine vode u vodotocima nizvodno kako bi se omogućilo nesmetano obavljanje akvakulture i melioracija.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ili ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za izgradnju obalouvrda i hidromorfološkome rešenju utjecao minimalan utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog stanja, odnosno da minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod pripreme za izgradnju obalouvrda, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidromorfološko režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidromorfoloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
**•** Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju, a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.  
**•** Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.

**Krajobraz** | **•** Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).  
**•** Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
**•** U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
**•** Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
**•** Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

**20 Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje**

**Tlo i poljoprivredno zemljište** | **•** Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.  
**•** Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

**Vode** | **•** Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
**•** Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
**•** Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalne) simpatičnosti naučnog studija o utjecaju na okoliš višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije.

**Bioraznolikost** | **•** Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrozavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadirane u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).
**PROJEKT / SASTAVNICA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gniježđenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofline vrste.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje obaloutvrde, pera i ostalih građevine za stabilizaciju obala, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojnom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grubi način (ostavljajte stari odijevne stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td>• MJERE</td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja, izgradnje ali i održavanje alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu sa ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječkama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegavati izgradnju na vrijedna staništa i trajnačkih staništa (košanice) te vodenih i močvarnih staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Trase novih nasipa planirati na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorem omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku provedbe zahvata planirati u skladu sa ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta na kojem se izvode radovi.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sanaciju i stabilizaciju obala svesti na najmanji mogući obuhvat te izvoditi isključivo na već antropogeno modificiranim obalama i tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobraza rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštićena područja</td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost usprotavanja izgradnje ali i održavanje, primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nuže i nema drugog tehničkog rješenja. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti biotehnička rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za kulturnu baštinu</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve projekte planirane unutar ili u neposrednoj blizini zaštićenih kulturno-povijesnih cijelina prilikom izrade projektnih dokumentacije zahtijevati mišljenje nadležnog Konzervatorskog odbora i Konzervatorskog Elaborat kojim će se propisati odgovarajuće mjere zaštite.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući, privremeno uklanjanje staništa prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odbora prilikom izrade projektnih dokumentacije zahtijevati mišljenje nadležnog Ministarstva prethodno ishiditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektnih dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim konzervatorskim odjelima osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s nadležnim konzervatorskim odjelom ministarstva nadležnog za zaštitu kulturne baštine.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Krajobraz

| • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice). |
| • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. |
| • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
| • Sačuvati postojeći krajobrani uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
| • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar i u blizini Značajnog krajobraza Odransko polje i u blizini Posebnog rezervata Crna Mlaka). |

#### 21 Projekt zaštite od poplava na slivu Korane

<table>
<thead>
<tr>
<th>Krajobraz</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Za zahvat izgradnje akumulacije izraditi krajobravni elaborat.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Vode

| • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šibilje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenim za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije. |
| • Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. |
| • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| • Osim u slučajevima obitelji prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. |

#### 21 Projekt zaštite od poplava na slivu Korane

<table>
<thead>
<tr>
<th>Vode</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku i ohranjavanje adekvatnih materijala.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Bioraznolikost

| • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanje zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također osigurati neprekinutost migracijskih ruta slatkovodnih riba. |

---

424
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Za sve planirane potprojekte tijekom izgradnje i održavanja provoditi mjere kojima se sprječava unos i širenje invazivnih stranih biljnih i životinjskih vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa i povoljnih staništa za životinjske vrste. Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Dinamiku izvođenja zahvata prilagoditi ekološkim zahtjevima ciljnih vrsta riba Korane.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>×</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prije početka radova zatražiti mišljenje konzervatorskog odjela Ministarstva nadležnog za kulturu te definirati daljnja postupanja u svrhu zaštite kulturno-povijesne cjeline.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>22 Projekt zaštite od poplava na slivu Kupčine</td>
<td>×</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>×</td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrozavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštitite prirode).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine rute), a gornji ostaviti u što više prirodom stanju. Ako je na pojedinim lokacijama nesrećna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razviđenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove obalutvrda planirati i izvoditi u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obalutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine rute), a gornji ostaviti u što više prirodom stanju. Ako je na pojedinim lokacijama nesrećna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razviđenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštitite prirode) za reofilne vrste.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gnezdenja (staništa)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gnezdenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprijetište širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštitite prirode koja utječe na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obveznu izgradnju i održavanje staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštitite prirode).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštitite prirode) za reofilne vrste.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sve potprojekte uredjena i regulacija vodotoka u okviru ove projektnih cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka sa podzemljem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korjenje staništa u koritu i na pokosu obalutvrda.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>×</td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) skladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s prošććavanjem otpadnih voda prije ispuštanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Krajobraz**

|                      | Za projekte unutar zaštićenog krajolika Žumberak - Samoborsko gorje - Plešivičko prigorje zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela te: |
|                      | • u što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
|                      | • sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
|                      | • sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |

**Kulturna baština**

|                      | Za projekte unutar zaštićenog krajolika Žumberak - Samoborsko gorje - Plešivičko prigorje zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela te: |
|                      | • u što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
|                      | • sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
|                      | • sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |

**23 Projekt zaštite od poplava rijeke Une**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tlo i poljoprivreda</th>
<th>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja miješanja i gniježdenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) te planirati uklanjanje obalne vegetation u što užem obuhvatu. Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijeikama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
<td>Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Krajobraz</strong></td>
<td>U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kulturna baština</strong></td>
<td>Prije početka radova zatražiti mišljenje konzervatorskog odjela Ministarstva nadležnog za kulturu te definirati daljnja postupanja u svrhu zaštite kulturno-povijesne cjeline.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>24 Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja</strong></td>
<td>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Šume i šumarstvo</strong></td>
<td>Trase novih nasipa planirati na način da se izbjegne zauzeće šumske površine te da se tehničkim mjerama osigura povoljan vodni režim i dinamika plavljenja za šumske zajednice visine i izostavljenia nasipa; koliko je moguće i izvoditi u trasi postojećih nasipa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja voda i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice visine o istom.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja oštetivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Divljač i lovstvo</strong></td>
<td>Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U najvećoj mjeri izbjegavati uklanjanje vegetacije i smanjivanje lovnoproduktivne površine.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tlo i poljoprivreda</strong></td>
<td>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
<td>Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru uzeti u obzir opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava), a pritom uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati zaštitne korove u smislu čišćenja istaljenog nanosa za vrijeme niskih voda.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
PROJEKT / SASTAVNICA | MJERA
---|---
**Pokose kanala** treba izvesti tako da se omogućiti drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

**Bioraznolikost**
- Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalnih voda i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).
- Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloubljiva planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloubljiva zemljom).
- Strukturne radove izgradnje pregrada izvesti na što užem obuhvatu (površina) u izvodu izvora primjerica i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste.
- Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mjesta te u vodotocima rijeke Save utvrđenjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina).

**Zaštićena područja**
- Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem isključivo autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasu, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.

**Krajobraz**
- Prilikom izrade rješenja uredenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).
### PROJEKT / SASTAVNICA

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Lonjsko polje i Značajnog krajobraza Sunjsko polje).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

29 Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Gloagovnice

#### Tlo i poljoprivredno zemljište

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja sagledati i varijantu izgradnje retencije umjesto akumulacije na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Šume i šumarstvo

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Koliko je moguće, zahvate planirati na način da se izbjegava zauzeće vrijednih šumskih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Gdje je moguće, preferirati izgradnju retencija umjesto akumulacije. Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumskih površina te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisno o istom.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja vodnog režima i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice ovisno o istom.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću ili planiranu šumsku prometnu infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu u svrhu sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Divljač i lovstvo

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Gdje je moguće i primjenjivo, nasipe planirati na način da se što više izmijeste od korita rijeke te da se čim više zaštite ritska i vrijedna šumska područja koja predstavljaju staništa za najvrjednije vrste divljači.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Zахvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Ograničiti kretanje mehanizacije u svrhu sprječavanja narušavanja mira.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Vode

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta, odlukama o zona sanitarnih zaštite izvorišta; za izgradnju akumulacije planirati na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok razvijeno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija akumulacije.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### Bioraznolikost

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok razvijeno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija akumulacije.
izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštitite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetatione na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekidnost migracije novih vrsta slatkovodnih riba.

- Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogenog uvjetovanom i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobilja (prema propisima iz područja zaštitite prirode).

- Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabacaji izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrda zemljom).

- Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštitite prirode) za reofilne vrste.

- Strukturne radove izgradnje građevina na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracija novih vrsta slatkovodnih vrsta riba te izvan sezone mrijesta i gniježđenja vrsta.

- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta upravo na francuskom teritoriju, izbjegavajući ugroženost zemljišta.

- Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima vrsta kako bi se umanjilo njihovo uznemiravanje u kritičnim razdobljima životnog ciklusa.

- Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegavati zauzeće šumskih, travnjačkih, vodenih, močvarnih staništa.

- Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okoliško-ekološko vodstvo.

- Zaštićena područja

- Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem isključivo autohtona načina, te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacija i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetatione.

- Krajobraz

- Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi).

- Irazditi Krajobraznu strategiju kojom će se povezati postojeće vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.

- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.

- Sačuvati razvijenu vegetatione i koristiti prirodne materijale (osobito u neposrednoj blizini Regionalnog parka Moslavačka gora).

30 Projekt zaštitite od poplava na slivovima Ilove i Pakre

- Tlo i poljoprivredno zemljište

- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

- Šume i šumarstvo

- Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumskih površina te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dynamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o tom.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Divljač i lovstvo** | • Zahvate planirati i izvoditi na način da se čim više sačuvaju šumska područja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako bi se sačuvalo mir.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena parenja krupnih vrsta divljači i vremena gniježđenja. |
| **Vode** | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) usporedno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonom sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevina prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). Stabilizacija obala i pokosa kod navedenih građevina treba se provoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevina prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebbe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| **Bioraznolikost** | • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa  
• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklopljanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gniježđenja.  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne spriječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).  
• Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok.  
• Dinamiku i način izvođenja radova planirati u skladu sa životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta kako bi se umanjilo njihovo uzemljenje u kritičnim razdobljima životnog ciklusa. Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće šumskih, travnjackih, vodenih, močvarnih staništa.  
• Očuvati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno i uzvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. |
<p>| <strong>Krajobraz</strong> | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente želene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaćice). |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Kulturna baština</strong></td>
<td><strong>PRILIKOM DEFINIRANJA LOKACIJE IZGRADNJE ZAŠTITNIH I REGULACIJSKIH GRAĐEVINA ZAŠTITE OD BUIJICA</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| **Bioraznolikost** | **• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamučenja vode.** | **• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojen razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gniježđenja.** |

| **Vode** | **• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i opisima o zonama sanitarne zaštite izvorišta.** | **• Osim protok nizvodno od akumulacije, kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i riječnu cjelovitost okolnog terena, redovito održavati područje između dva sliva za vrijeme niske razine vode.** |

| **Divljač i lovstvo** | **• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.** | **• U većoj mjeri izbjegavati zaostale organizme i sušenje.** |

| **Krajobraz** | **• Prilikom izrade rešenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).** | **• Osnovna mjera: izbjegavanje podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).** |
### PROJEKT / SASTAVNICA

#### MJERA

- Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
- Sačuvati postojeći krajobranski uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

### 32 Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove Gradiške do Račinovaca

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tlo i poljoprivredno zemljište</th>
<th>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bioraznolikost</th>
<th>Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mjesta i gniđenja vrsta.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljavanje nakašnih niti i zemljine).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrađene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) te planirati uklanjanje obalne vegetacije u što užem obuhvatu. Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Vode                          | Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite. Uklanjanje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. |

| Divljač i lovstvo              | Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
|                               | U što manjoj mjeri sačuvati obalu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. |
|                               | Radove izvoditi izvan vremena gnijđenja. |
|                               | U što manjoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. |

| Krajobraz                     | U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
|                               | Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |

| Kulturna baština              | Prilikom planiranja zauzeta u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnu postupanju. |

### 33 Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tlo i poljoprivredno zemljište</th>
<th>Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Šume i šumarstvo** | • Pri planiranju akumulacija izbjegavati vrijedna šumska područja. Prednost dati izgradnji retencija.  
• Kod zahvata izgradnje nasipa i regulacije vodotoka izbjegavati zauzeće šumskih površina te tehničkim mjerama osigurati plovom vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom. |
| **Bioraznolikost** | • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekinutost migracijskih ruta slatkovodnih riba.  
• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja.  
• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste.  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta (prema propisima iz područja zaštite prirode) koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz održavanje opteženja za obalnu vegetaciju, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipi, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjegati zauzeće prirodnih staništa.  
• Očuvati u što većoj mjeri prirodne obale, prirodnu strukturu i morfologiju korita te obalnu vegetaciju. Osigurati kontinuitet vodenog toka i omogućiti uzvodne migracije za ribe i bodene beskralješnjake.  
• Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološkom okviru obnove.  
• Dinamiku provedbe zahvata planirati u skladu s ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta, osobito vrsta riba.  
• Regulacije vodotoka u okviru ove projektne cjeline planirati na način da se osigura propusnost korita vodotoka i povezanost površinskog toka sa podzemjem, a obale projektirati s blagom kosinom i uz korištenje prirodnih materijala.  
• Stabilizaciju i sanaciju obale provoditi samo iznimno, na što kraćim odsječcima, gdje poplave izravno ugrožavaju naselja i važnu infrastrukturu. Primijeniti biotehnička rješenja stabilizacije obale gdje je moguće. |
| **Divljač i lovstvo** | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje obalnih vegetacija, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja. |
| **Vode** | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog kemijskog stanja, ovdje uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. |
PROJEKT / SASTAVNICA | MJERA
---|---
| Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. | • Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, treba obuhvati što manju površinu osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog P1 i P2 zemljišta. • Prilikom planiranja i projektiranja uzeti u obzir eventualnu projektuju medicinu - izgradnje torcije umjesto akumulacije na P1 i P2 zemljištima. • Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne vrste (prema propisima predic u području zaštite prirode). • Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja miješanja i grijanja. • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima za zaštitu prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. • Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasil, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabalizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015). • Pri planiranju zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. • Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). • Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svojo punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kulturna baština</td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pri planiranju akumulacija izbjegavati vrijedna šumski područja. Prednost dati izgradnji retencija.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Dugotrajno čistiti nanos retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gniđenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Za zahvat izgradnje akumulacija izradio krajobrazi elaborat.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

35 Projekt zaštite od poplava na području slivova Biđa i Bosuta

<p>| Tlo i poljoprivredno zemljište | • Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja osobito vrijednog i vrijednog obradivog tla. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta. |
| Vode | • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. |
| • Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). |
| • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Šume i šumarstvo | • Za zahvat izgradnje akumulacija izradio krajobrazi elaborat. |
| • Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. |
| Divljač i lovstvo | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. |
| • U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće staništa. |
| • Radove izvoditi izvan vremena gniđenja. |
| • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Bioraznolikost | • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. |
| • Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekidnost migracijskih ruta slatkovodnih riba. |
| • Izgradnju crpne stanice usmjeriti prema ekološki prihvatljivim obliku primjenom alternativnih mjera na projektnoj razini. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljetni), uz izbjegavanje razdoblja mirista i gniežđenja.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| • Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipni, kanali, zidovi) izbjegavati ugrađene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja.
| • Spriječiti šire njezinj biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. |
| **Krajobraz** | **Krajobraz** |
| • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice). |
| • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. |
| • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. |
| • Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja. |
| • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Kulturna baština** | **Kulturna baština** |
| • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove. |
| • Na području zaštićenih arheoloških nalazišta obvezno je arheološko istraživanje.
| • Prilikom rješavanja zahvata od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove. |
| **50 Projekt zaštite od poplava na slivu Gline** |
| • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove. |
| • Na području zaštićenih arheoloških nalazišta obvezno je arheološko istraživanje.
| • Prilikom rješavanja zahvata od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove. |
| **50 Projekt zaštite od poplava na slivu Gline** |
| **Šume i šumarstvo** | **Šume i šumarstvo** |
| • Izbjegavati svako nepotrebno kršenje šuma, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na zonu radova kako bi se sprječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |
| • Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode. |
| **Divljač i lovstvo** | **Divljač i lovstvo** |
| • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. |
| • U što većoj mjeri izbjegavati sauzeće i fragmentaciju staništa
| • Radove izvoditi izvan vremena gniežđenja. |
| • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| **Vode** | **Vode** |
| • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije. |
| • Sve zahvate izvesti na način da se ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način. |
| • Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarno zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarno zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarno zaštite izvorišta.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilik, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bioraznolikost**

• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).
• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).
• Strukturne radove na vodotecima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gniježđenja vrsta.
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.

**Krajobraz**

• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

**Kulturna baština**

• Retenciju planirati izvan zaštićene kulturno-povijesne cjeline Topuskog 51 Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčice

**Šume i šumarstvo**

• Izbjegavati svako nepotrebno krčenje šuma, a kretanje mehanizacije ograničiti izvan radnog pojasa.
• Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila stagnacija vode.

**Bioraznolikost**

• Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).

**Vode**

• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokosene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru stvorio potapanje ostalo što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.
• Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfološko stanje bude minimalan. Također, svi radovi moraju biti izvedeni na način da se ne dođe do pogoršanja ekološkog kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su uključene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.
• Pri prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
• Dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilik, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
• Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>• Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati vrijedna šumska područja. Razmotriti alternativno rješenje (izgradnju retencije) kojom bi se postigao cilj zaštite od poplava. Osigurati povoljan vodni režim nizvodno od akumulacije, a u slučaju izgradnje retencije osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. Izbjegavati svako nepotrebno krčenje šuma, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na zonu radova kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojaza.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. Pri planiranju zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite. Osim toga, osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, osigurati neprekidnost migracija slatkovodnih riba.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće). Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niše razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja. Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste. Pri planiranju lokacija infrastrukture (nasipi, kanali, zidovi) izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz...</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).**

**Vode**
- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. 
- Prilikom planiranja zahvata uključiti i utjecaje klimatskih promjena. 
- Sakupljanje otpadnih i oborinskih voda s infrastrukturnih objekata te parkirališta planirati kao zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje. 
- Tijekom izgradnje i modernizacije objekata zaštite od poplava u najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim. 
- U slučaju potrebe uređenja okoliša objekata, kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti poboljšanje granulometrijskog sastava korita u sravku njegove stabilizacije te održavanja hidrološkog režima. 
- Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda. 
- Uočenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj). 

58 Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice

**Vode**
- Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite ili njenim rubnim područjima. 
- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. 
- Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. 

VGO za gornju Savu

24 Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja

**Tlo i poljoprivredno zemljište**
- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima. 

**Šume i šumarstvo**
- Kod zahvata izgradnje nasipa izbjegavati zauzeće šumskih površina te tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom. 
- Rekonstrukcije i sanacije nasipa, koliko je moguće, planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa. 
- Tijekom planiranja zahvata za koje se očekuje da će imati utjecaj na vodni režim uspostaviti program praćenja vodnog režima i temeljem rezultata planirati mjere kojima će se osigurati povoljan vodni režim za šumske zajednice ovisne o istom. 
- Ograničiti kretanje mehanizacije u smjeru sprječavanja oštećivanja vegetacije i šumske zajednice i izvan radnog pojasa. 

**Divljač i lovstvo**
- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. 
- U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa. 
- Radove izvoditi izvan vremena gniježdenja. 
- Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Vode                | • Sve zahvate izvesti na način da se ne pogoršava hidromorfoško stanje vodnih tijela, odnosno da utjecaj na hidromorfoško stanje bude minimalan.  
• Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarnih zaštite ili njenim rubnim područjima.  
• Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfošku primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.  
• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.  
| Bioraznolikost | • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadije u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).  
• Strukturne radove izgradnje pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode) za reofilne vrste.  
• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mjesta i gneiđeženja vrsta.  
• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu.  
• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi na području čiji su nasipi dio prirodnih staništa.  
• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći oštećenje staništa iz pozicija, travnačkih staništa (košalice) te vodenih (osobito prirodne obale) i močvarnih staništa.  
• Planirati dinamiku izvođenja zahvata u skladu s ekološkim zahtjevima životinjskih vrsta na područjima gdje se izvode građevinski radovi.  
• Stabilizaciju obala rijeke Save utvrđivanjem obala planirati isključivo gdje je to nužno, na što kraćim dionicama i gdje ne postoji drugo hidrotehničko rješenje te izvesti u minimalnom obuhvatu (duljina, visina). Primijeniti alternativna tehnička rješenja za stabilizaciju obala, umjesto obaloutvrde, npr. pera, kamene deponije. Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrde.  
<p>| Zaštićena područja | • Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosu i širenje invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te... |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Krajobraz** | Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
| | Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
| | U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
| | Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
| | Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar PP Lonjsko polje i Značajnih krajobraza Turopoljski lug i Sunjsko polje). |
| **Kulturna baština** | Pri planiranju izgradnje nasipa izbjegavati područje pojedinačno zaštićenih kulturnih dobara kojima se mogu narušiti spomenička svojstva.  
| | Ako je zahvat potrebno locirati unutar zaštićenog kulturnog dobra zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela. |
| **25 Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine** | Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, koristenjem autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.  
| **Zaštićena područja** | Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, koristenjem autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.  
| **Vode** | Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
| | Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
| | Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.  
| | Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| **26 Projekt zaštite od poplava na samoborskim slivovima** | Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.  
| **Tlo i poljoprivreda** | Prilikom planiranja i projektiranja zahvata osigurati da je utjecaj radova na eroziju tla sveden na minimum.  
| **Vode** | Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
| | Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.  
| | Redovito čistiti nanos iz retencijskog prostora kako bi retencija imala svoju punu funkciju a čime se posredno smanjuje negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.  
| | Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
| | Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| **Šume i šumarstvo** | Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzimanje šumskih područja, osobito vrijednih šumskih područja. |
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

**PROJEKT / SASTAVNICA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Uređenjem gradilišta spriječiti izvaljivanje stabala uz rub potoka te pažljivim rukovanjem mehanizacijom spriječiti/umanjiti oštećivanje rubne vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Usladiti dinamiku sjeća stabala sa dinamikom izvođenja radova.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod zahvata retencija osigurati učinkoviti kontrolni postupak izvode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Kulturna baština**

Za projekte unutar zaštićenog krajolika Žumberak - Samoborsko gorje - Plešivičko prigorje zatražiti smjernice nadležnog Konzervatorskog odjela te:

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mjenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Bioraznolikost**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obalutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio rječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna neizbježna izgradnja kamene obalutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija slatkovodnih vrsta riba i oni ne ugrožavaju vodotok. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama i rastućim nuždima za razvoj vodošhranbenih sustava.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu, a čime se posredno smanjuje utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Vode**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalna) razuvjeti i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod mjernih opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških priliku, čime bi se smanjilo utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Krajobraz**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Za zahvat uređenja vodotoka izraditi krajobrazni elaborat.</td>
</tr>
<tr>
<td>• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tlo i poljoprivreda**

<table>
<thead>
<tr>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvati radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, treba obuhvatiti što manje površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Bioraznolikost      | • Pri planiranju lokacija akumulacije i retencije izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
• Strukturne radove izgradnje linijskih građevina u koritu (naspil, zidovi, kanal), koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrjesta i gniježđenja vrsta.  
• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  
• Pri planiranju lokacija infrastrukture izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizacije građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).  
• Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok. |
| Vode                 | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru prešao što manje organske tvari, a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.  
• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obala i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizacije građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).  
• Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaji planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| Šume i šumarstvo     | • Pri planiranju lokacije akumulacije izbjegavati vrijedna šumska područja. Razmotriti alternativno rješenje (izgradnju retencije) kojom bi se postigao cilj zaštite od poplava. Osigurati povoljan vodni režim nizvodno od akumulacije, a u slučaju izgradnje retencije osigurati učinkovitu odvodnju poplavnih voda iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode. |
| Divljač i lovstvo     | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzete i fragmentaciju staništa  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Krajobraz            | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
---|---
48 Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle | **Bioraznolikost**
- Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).
- Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka. Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).
- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.

**Vode**
- Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalne) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta.
- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
- U najvećoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.
- Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).

**VGO za Muru i gornju Dravu**
36 Projekt zaštite od poplava rijeke Drave od slovenske granice do Pitomače | **Tlo i poljoprivredno zemljište**
- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

**Šume i šumarstvo**
- Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegavaju šumska područja, osobito šume posebne namijene.
- Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.

**Divljač i lovstvo**
- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
- U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa
- Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.
- Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

**Vode**
- Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite.
- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
- Pokose kanala treba izvesti tako da se omoguću drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
- Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogućuje tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku, a adekvatnim materijalima za stabilizaciju korita.
- Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati i tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
**Bioraznolikost** | • Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibija staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osiguroa prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa. U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.  • Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodena staništa.  • U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa, ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.  • Strukturne radove uredjenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio riječnog krila (do srednje razine protoka) a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  • Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracija rista poplavnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.  • Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  • Zaštićena područja  Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja koje se koriste kao prirodne postolje za biološki inventar. U imanosti korištenja autohtona materijala, korištavanje isključivo autohtona materijala pri izgradnji zaštitnih nasipa.  • Krajobraz  Za zahvate revitalizacija starih rukavaca izraditi krajorazne etapate.  • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  • U što manjoj mjeri mjenjati morfologiju terena.  • Sačuvati postojeće krajobrazno uzorak (pratiti postojeću parcelaciju ) unutar vrijednih kultiviranih područja.  • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).  • 38 Projekt zaštite od poplava rijeke Mure  • Tlo i poljoprivredno zemljište  Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.
• Šume i šumarstvo  Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  • Vode  Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite.  • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
**Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).**

**Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.**

**Bioraznolikost**

- Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa obala (poplavne šume, amfibijska staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projekiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa. U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.

- Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodena staništa.

- U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa, ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.

**Zaštićena područja**

- Planirati organizaciju gradilišta tako da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtona vrsta približkom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojas, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije

**Krajobraz**

- U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.

- Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Značajnog krajobraza Mura i Regionalnog parka Mura - Drava).

---

**39 Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje**

**Tlo i poljoprivredno zemljište**

- Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.

- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

**Vode**

- Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, sibije, grmlje i drveće, ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.

- Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite.

- Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.

- U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.

- Osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije.

- Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.

- Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Šume i šumarstvo | • Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja.  
• Gdje je moguće, preferirati izgradnju retencija umjesto akumulacija. Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.  
• Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.  
• Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeće ili planirano šumsku prometnu infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa. |
| Divljač i lovstvo | • U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa.  
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| Bioraznolikost | • Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode). Također, osigurati neprekidnost migracijskih ruta slatkovodnih riba  
• Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibijalna staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječeno negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa. U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.  
• Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta uz vodena staništa.  
• U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.  
• Strukturne radove uređenja vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako se na pojedinim lokacijama neizbježno izgradnja kamene obalute izvjesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  
• Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.  
• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje. |
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| Krajobraz | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačice).  
• Iznajmiti Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Park Sume Trakošćan). |
| Kulturna baština | • Za sve zemljane radove na zaštićenom kulturnom dobru (Dvorac Trakošćan), uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, prethodno obavijestiti nadležni Konzervatorski odbor te ako bude potrebno provesti arheološki pregled. Nakon pregleda, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.  
• Ako prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheoloških ostataka, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s Konzervatorskim odborom nadležnog Ministarstva osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Također, ako bude potrebno, prekinuti radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odborom nadležnog Ministarstva. |
| 40 Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave |  
| Tlo i poljoprivredno zemljište | • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljišta. |
| Krajobraz | • Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.  
• Iznajmiti Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| Vode | • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procijene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| Biologizničnost | • Lokacije izgradnje nasipa planirati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala i prirodnih staništa zaobalja (poplavne šume, amfibijska staništa), odnosno na prethodno antropogeno modificiranim obalama uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode). Ako navedeno nije moguće, tijekom projektiranja nasipa, gdje je moguće, planirati položaj nasipa dovoljno udaljeno od korita vodotoka kako bi se osigurao prostor za prirodno širenje i na taj način spriječiti negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa.  
• U najvećoj mogućoj mjeri, izbjegavati uklanjanje priobalne vegetacije i produbljivanje korita.  
• Strukturne radove provoditi za vrijeme niske razine vode ili suhog korita (ljeti) izvan repro ductivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodena staništa.  

449
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>Planirati organizaciju gradilišta tako da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzimanje šumskih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uređenjem gradilišta spriječiti izvaljivanje stabala uz rub potoka te pažljivim rukovanjem mehanizacijom sprječiti/umanjiti oštećivanje rubne vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uskladiti dinamiku sječe stabala sa dinamikom izvođenja radova.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td>U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>U što većoj mjeri izbjegavati zauzimanje staništa za radove izvan vremena gniježđenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td>41 Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</td>
<td>Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvati i očuvati što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td>Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvati i očuvati što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenim za potapanje ostalo što manje organske tvari i smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uži minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od stžetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mjeri sačuvati funkcionalnost postojećeg sustava zaštite od stžetnih djelovanja voda i postojeće hidrološke stanišne infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Osigurati ekološki prihvatljiv protektivno odvodnje od akumulacije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Pravilno dimenzionirati evacuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Redovito čistiti naslove retencije od neočekivanih plantačionih voda smanjujući negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku, a čime se postiže stabilizacija hidromorfološke struktura.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uzvodnja vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku smanjujući negativan utjecaj na hidromorfološke elemente.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Uređenje korista vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kako bi se izbjegao negativan utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td>Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzimanje šumskih područja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Kod zahvata retencija osigurati učinkovitu odvodnju poplavne vode iz retencije kako bi se spriječila prekomjerna stagnacija vode.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Divljač i lovstvo** | - U većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
|                       | - Izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništta  
|                       | - Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja  
|                       | - Inicirati kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| **Bioraznolikost**    | - Za izgradnju retencija planirati lokaciju zahvata na području prirodnog plavlenja vodotoka, uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode).  
|                       | - Strukturne radove uredjene vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obaloutvrda, ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće treba stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što više izprostare. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja obaloutvrda, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).  
|                       | - Radove izvesti na način da se ne sprječava/ prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.  
|                       | - MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama gusta i staništta, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).  
|                       | - Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječe na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječe na zavičajnu svršenstvo i staništeta.  
|                       | - Prilikom izrade rješenja uredjena zahvata sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni poteci, vodotoci i vode stajaće).  
|                       | - Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
|                       | - U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
|                       | - Sačuvati postojeće krajobrazne uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
|                       | - Sačuvati razvijenu vegetaciju i koristiti prirodne materijale. |
| **Krajobraz**         | - Prilikom izrade rješenja uredjena zahvata sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).  
|                       | - Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
|                       | - U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
|                       | - Sačuvati postojeće krajobrazne uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
|                       | - Sačuvati razvijenu vegetaciju i koristiti prirodne materijale. |

**49 Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice**

**Tlo i poljoprivredno zemljište**

- Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.

**Šume i šumarstvo**

- Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja.  
|                       | - Kod zahvata retencija osigurati učinkovitost odvodnje poplavnice vode iz retencije kako bi se sprječila prekomjerna stagnacija vode.  
|                       | - Uređenjem gradilišta spriječiti izvanjavanje stabala uz rub potoka te pažljivim rukovanjem mehanizacijom spriječiti/umanjiti oštećivanje rubne vegetacije i šumskog tla izvan radnog poja.  
|                       | - Uređenjem gradilišta spriječiti izvanjavanje stabala uz rub potoka te pažljivim rukovanjem mehanizacijom spriječiti/umanjiti oštećivanje rubne vegetacije i šumskog tla izvan radnog poja.  
|                       | - Uskladiti radove izvođenjem stabala sa dinamikom izvođenja radova.  

**Divljač i lovstvo**

- U većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.  
|                       | - U većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništta  
<p>|                       | - Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
<td>Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi se na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sve zahvate izvesti na način da se ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati integritet postojećeg sustava zaštite od štetnih djelovanja voda i postojeći hidrološki režim.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Stabilizacija obala i pokosa kod navedenih građevina treba se provoditi tako da ne dođe do ogrančenja drenažnog prostora i smanjila se mogućnost erozije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sve zahvate izvesti na način da se ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
<td>Strukturne radove regulacije bujica izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td>Za izgradnju retencije planirati lokaciju zahvata na području prirodnog plavljenja vodotoka, uz izbjegavanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lokacije izgradnje nasipa planirati na projektnoj razini na način da se na prostoru istovremeno osiguraju zaštita prirodnih staništa i zaštita vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strukturne radove provoditi za vrijeme niske vode ili suhog korita (ljeti) izvan reproduktivnog ciklusa prisutnih vrsta vezanih uz vodenja staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>U slučaju rekonstrukcije postojećih nasipa ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i važnih staništa ako se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuje prirodna staništa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Strukturne radove uredjena vodotoka planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). U slučaju izgradnje obalotvrda, ako je moguće koristiti prirodne stanišne staništa.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

452
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Radove izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba i onečišćenje vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove/poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrtova i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja rijekama (HAOP 2015).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskriljašnjaka uz obavezan održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Planirati organizaciju gradišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta moguće je ublažiti na projektnoj razini primjenom povećanja mjera opreza tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem isključivo autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Dunav i donju Dravu</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37 Projekt zaštite od poplava rjeke Drave od Pitomače do ušća u Dunav</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Izbjegavati izbor nalazišta zemljanih materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Šume i šumarstvo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Vezano uz izgradnju VHS Osijek, uspostaviti suradnju sa stručnjacima nadležnih šumske službi iz područja ekologije šuma, uzgajanja šuma i hidrologije, kako bi se na projektnoj razini sagledali utjecaji i rizici koji bi mogli nastati realizacijom zahvata i temeljem toga propisati mjere zaštitne mjere zaštitite na projektnoj razini.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjera osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumsku zajednicu ovisne o istom.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Prije izvođenja radova provesti razminiranje minski sumnjivih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najveće mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju šumi.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Uštedite i održavajte živinu strukturu šume i vegetaciju.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Priručnik za zauzeće i fragmentaciju šumi.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>● Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dolaze do pogođenja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zadušnicu sanitarnih zaštite ili njenim rubnim područjima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>-------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecajte klimatskih promjena. Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvodi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uređenje obale vodotoka izvodi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfologiju, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu u način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobilica (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremensko razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja migracije i gniježđenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mjesta i grijljenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutvrda i nasipa planirati u način da se užem obuhvatom (minimalna potrebna visina i dužina, dionica). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a navedeno nije moguće, stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnom stanju. Ako je na pojedinim lokacijama izravno ugrožena staništa (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te biotehnička rješenja gdje je moguće.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• MJere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Građevinske radove odvoditi na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavanje i aluvijalne šume, vlažni travnjački, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se ožuva obnovljen vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja i grijljenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavanje i aluvijalne šume, vlažni travnjački, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se ožuva obnovljen vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja i grijljenja vrsta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Stabilizaciju i sanaciju obale i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsjećima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastrukturu od poplava. Primijeniti biotehnička rješenja gdje je moguće. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mogućoj mjeri te ih graditi samo na lokacijama gdje je to nužno i nema drugog tehničkog rješenja.</td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>(pera, kamene deponije i dr.). Kod gradnje obaloutvrda primijeniti tehnička i krajobrazna rješenja za povećanje raznolikosti staništa u koritu i na pokosu obaloutvrda.</td>
<td>• Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu projekta revitalizacije (dugoročnu samodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljanja tog prostora te poboljšanje hidromorfološkog elemenata kakvoće vodotoka Drave. • Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području. Također, osiguravanjem dovoljnog protoka vode u vodotocima iz kojih se zahvaća voda za uzgoj riba osigurava se nesmetano obavljanje i razvoj gospodarske djelatnosti uzgoja ribe.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zaštićena područja</td>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta moguće je ublažiti na projektnoj razini primjenom povećanih mjera opreza tijekom planiranja zahvata, izgradnji ili održavanju, korištenjem isključivo autohtona vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještanje i samoodržavanja gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krajobraz</td>
<td>• Za zahvate uređenja vodotoka izraditi krajobrazne elaborate. • Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaćice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture. • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena. • Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).</td>
</tr>
<tr>
<td>42 Projekt zaštite od poplava na slivu Županijskog kanala</td>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td>• Zaštitu voda i vodnih tijela planirati i izvoditi na cijelom području obuhvata, a strože kriterije na području zona sanitarne zaštite (uključujući i potencijalno) sukladno pravilniku kojim su utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta i odlukama o zonama sanitarne zaštite izvorišta. • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti (šteto od akumulacije) voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena • Osigurati ekološki prihvatljivi proces obavljanja vodnih tijela područja obuhvata do uspostave autohtone vegetacije. • Uređenje korita vodotoka je potrebno izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita. • Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena redovito održavati područje iza pregrade u smislu čišćenja ono razumeo nanosa za vrijeme niskih voda.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bioraznolikost</td>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahteva za stabilizaciju korita uključiti i utjecaje klimatskih promjena • Osigurati neprekidnost migracijskih rata slatkovodnih riba. • Izgradnju pregrade izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prirodnih staništa za reofiline vrste. • Strukturalne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadare u prirodnim stanju obala te priobalna rijetka ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROJEKT / SASTAVNICA**

- Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mrijesta i gniježđenja.
- Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije). Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mrijesta i gniježdenja vrsta. Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu (ptica, riba, ptice, vodozemci) u kritičnim razdobljima životnog ciklusa.
- Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodenih staništa.
- Održati kontinuitet vodotoka i omogućiti prisutnim vrstama uzvratno-preseljenje i u izvan sezone mrijesta i gniježđenja vrsta. Za zadržavanje vode u slivu prednost dati izgradnji retencije umjesto akumulacije (potprojekti 2022, 2023, 2026).

**Zaštićena područja**

- Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštetite prirodna staništa. Smanjiti mogućnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom povećanog kutijevima, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasu, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije.

**Šume i šumarstvo**

- Koliko je moguće, lokacije zahvata planirati na način da se izbjegava zauzeće šumskih područja.

**Divljač i lovstvo**

- U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma. Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

**Krajobraz**

- Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačice (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar Regionalnog parka Mura - Drava).</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice | |
| Tlo i poljoprivredno zemljište | Prilikom planiranja i projektiranja zahvat planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manjoj površini P1 i P2 zemljišta. |
| Vode | Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatak pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije. |
| • Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta. | |
| • Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena. | |
| • Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije. | |
| • Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku i korisit će prirodne materijale za stabilizaciju korita. | |
| • Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirani objekti moraju biti dimenzionirani tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozilo postojeće hidrotehnički sustav na vodotoku. | |

<p>| Bioraznolikost | Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. | |
| • Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanoj površini, odnosno na nacionačkim registari osigurati optimalne stanište zaobiđa i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manje obuhvatajemo područje. Također, treba osigurati neprekidnost migracijskih ruta slatkovodnih riba | |
| • Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što učin obuhvataju nizvodno od akumulacije nizvodno od obale i devastacije na način da se što manje zadije u prirodno stanje obala i stabilizirajemo staništa zaobiđa (prema propisima iz područja zaštite prirode). | |
| • Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što učin obuhvataju nizvodno od akumulacije nizvodno od obale i devastacije na način da se što manje zadije u prirodno stanje obala i stabilizirajemo staništa zaobiđa (prema propisima iz područja zaštite prirode). | |
| • Dinamiku i način izvođenja radova prilagoditi životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima vrsta u način da se u izvan sezone mrijesta i gnojčenje vrsta. | |
| • Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te smanjiti opterećenje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaastalih organizama i sušenje. | |
| • Osigurati cjelokupni pojavljivanje hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok. | |
| • Dinamiku i način izvođenja radova prilagoditi životnim ciklusima i ekološkim zahtjevima vrsta na području gdje se planiraju radovi. | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>• Građevinske radove svesti na najmanji mogući obuhvat te izbjeći trajno zauzeće staništa aluvijalnih šuma, travnjačkih staništa (košanice) te močvarnih i vodnih staništa.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Šume i šumarstvo</strong></td>
<td><strong>• Lokacije akumulacija, koliko je moguće, planirati na način da se izbjegavaju vrijedne šumske sastojine, a gdje je moguće planirati retencije umjesto akumulacija. Kod zahvata izgradnje retencija osigurati da ne dođe do dugotrajne stagnacije vode u retenciji.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Uskladiti dinamiku sječe stabala sa dinamikom izvođenja radova.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Divljač i lovstvo</strong></td>
<td><strong>• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• U što većoj mjeri izbjegavati sačuvanje i fragmentaciju staništa</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Krajobraz</strong></td>
<td><strong>• Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka voditi računa da se sačuvaju postojeći elementi zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Izraditi Studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
<td><strong>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvat na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, treba osigurati neprekidnost migracijskih ruta slatkovodnih riba.</strong></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Izgradnju pregrada izvoditi na što užem obuhvatu (površina) uz očuvanje prikladnih rijetkih i ugroženih staništa za reofilne vrste.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na prethodno antropogeno uvjetovanim i modificiranim površinama, odnosno na dionicama gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu na način da se što manje zadire u prirodno stanje obala te priobalna rijetka i ugrožena staništa zaobalja (prema propisima iz područja zaštite prirode).</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Strukturne radove na vodotocima izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba te u izvan sezone mlijesta i gniježđenja vrsta.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) Ako se moguće, koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama neizbježna izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starših razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu ptica, riba te beskralješnjaka uz obavezno održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| **Vode**             | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblj, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.  
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na područjima zona sanitarne zaštite izvorišta.  
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena  
• Uređenje obale vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.  
• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i morfologiju okolnog terena, redovito održavati područje u smislu čišćenja istaloženog nanosa za vrijeme niskih voda.  
• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).  
• Osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od akumulacije.  
• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku. |
| **Krajobraz**         | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajaće).  
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajaće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.  
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobrazi uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale. |
| **Divljač i lovstvo** | • Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir. |
| **Kulturna baština**  | • Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite i očuvanja kulturne baštine, a u skladu s rezultatima odrediti daljnje mjere zaštite kulturnih dobara.  
• Ukoliko prilikom izgradnje vodnih građevina postoji osnovana sumnja za postojanje arheološkog nalazišta ili nekih drugih ostataka kulturne baštine, ili se ostvari interakcija s istima, u dogovoru s nadležnim Konzervatorskim odjelom osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme obavljanja svih zemljanih radova. Također, u slučaju nalaska na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove, i obavijestiti nadležni tijelo Konzervatorski odjel nadležnog Ministarstva koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima. |
<p>| <strong>45 Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</strong> |
| <strong>Tlo i poljoprivredno zemljište</strong> | • Izbjegavati izbor nalazišta zemljanog materijala za izgradnju zaštitnih nasipa na P1 i P2 zemljištima. |
| <strong>Šume i šumarstvo</strong>  | • Zahvate planirati na način da se, koliko je moguće, ne zadire u ritske šume. |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Kod zahvata izgradnje i rekonstrukcije nasipa tehničkim mjerama osigurati povoljan vodni režim i dinamiku plavljenja za šumske zajednice ovisne o istom.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću ili planiranu šumsku prometnu infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu kako bi se sprječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prije izvođenja radova provesti razminiranje minski sumnjivih područja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Divljač i lovstvo</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima i razmotriti alternativne zahvate i lokacije istih.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju staništa</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito krupne divljači.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gnijezđenja.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Vode</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Svi radovi moraju biti izvedeni na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na lokacijama koje su u zonama sanitarne zaštite ili njenim rubnim područjima.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pokose kanala treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda iz zaleđa građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na hidromorfološku sintezu, primijeniti optimizaciju postojećih i novih hidrotehničkih građevina (pera, obaloutvrde...).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Bioraznolikost</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove, koje nije moguće provesti na već postojećim lokacijama, izvoditi u vremenski razdvojenom razdoblju (bez međusobnog preklapanja na dva ili više područja jednog sliva) za vrijeme niske razine vode (ljeti), uz izbjegavanje razdoblja mijesta i gnijezdenja vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje obaloutrvda planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina) te kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Sprječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite rijeke na rajskiđu, riba ili ljudi.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu. Strukturne radove stabilizacije obale i izgradnje nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Radove je potrebno izvesti na način da se ne sprječava / prekida longitudinalna migracijska ruta slatkovodnih vrsta riba.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Mjere za zaštitu od poplava provoditi uz minimalizaciju građevinskih utjecaja primjenom alternativnih mjera obnove / poboljšanja koje moraju biti u skladu s ekološkim potrebama vrsta i staništa, uvažavajući Stručne smjernice upravljanja riječama (HAOP 2015).</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Rekonstrukcije i sanacije nasipa planirati i izvoditi u trasi postojećih nasipa, osim ako je promjena iste nužna radi zaštite od štetnog djelovanja voda.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>PROJEKT / SASTAVNICA</td>
<td>MJERA</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------------------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Trase novih nasipa planirati na način da se vrijedna staništa i staništa značajna za očuvanje životinjskih vrsta (poplavne i aluvijalne šume, vlažni travnjaci, vodena, vlažna i močvarna staništa) obuhvate inundacijskim prostorom omeđenim nasipom te da im se očuva povoljan vodni režim i prirodna dinamika poplavljivanja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Stabilizaciju i sanaciju obala i izgradnju obaloutvrda provoditi samo iznimno, na što kraćim odsječcima obale te na antropogeno izmijenjenim obalama, gdje je to neophodno radi zaštite ljudi i važno infrastrukture od poplava. Obuhvate obaloutvrda (duljina, visina) smanjiti u najvećoj mjeri i funkcionirati kao odgovorna i uzrokovana mjera za očuvanje životinjskih vrsta (poplavne i aluvijalne šume i vlažni travnjaci).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Kroz tehničke aspekte projekta revitalizacije osigurati minimalne hidrotehničke intervencije u budućnosti u obuhvatu obalutvrda (dugoročnu samoodrživost revitaliziranog prostora), prirodni vodni režim i prirodnu dinamiku poplavljivanja tog prostora te poboljšanje hidromorfoloških značajki vodotoka Dunava.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Osigurati povoljne hidrološke prilike i vodni režim nizvodno od zahvata i u okolnom ekološki ovisnom području te za nesmetano obavljanje i razvoj gospodarske djelatnosti uzgoja ribe na ribnjacima na području Općine Bilje.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Zaštićena područja</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtona vrsta, smanjenja množenja invazivnih strana biljnih vrsta i korisničkog utjecaja te zaštitom prirodne stanišne sredine.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Krajobraz</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom izrade rješenja urredenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajanje).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Izraditi studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajanje (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito na području PP Kopački rit).</td>
</tr>
<tr>
<td>46 Projekt zaštite od poplava na području Baranje</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tlo i poljoprivredno zemljište</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja zahvata planirati izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiti što manju površinu P1 i P2 zemljišta.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Prilikom planiranja i projektiranja uzeti u obzir eventualnu projektnu izmjenu - izgradnje retencije umjesto akumulacije na P1 i P2 zemljištima.</td>
</tr>
<tr>
<td>Divljač i lovstvo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima i razmotriti alternativne zahvate i lokacije istih.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništenje kolone vegetacije, osobito šuma.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• U što većoj mjeri izbjegavati auzeće i fragmentaciju staništa.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito korupne divljači.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Radove izvoditi izvan vremena gnijezdenja.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.</td>
</tr>
<tr>
<td>Vode</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoštanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na područjima . zona sanitarne zaštite izvorišta.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

461
<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT / SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osim prijeznom izgradnji novih hidrotehničkih građevina, ostvariti izgradnju na mjesta u kojima postoje postojeće hidrotehničke građevine, u svrhu održavanja i određivanja funkcionalnosti i sigurnosti građevine.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i geološku kontinuitet okoliša, uključiti i utjecaje klimatskih promjena u planiranje i izvođenje hidrotehničkih građevina.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidroloških režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanose iz retencijskog prostora kako bi uklonili štetne utjecaje na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogućiti kontinuitet podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Bioraznolikost</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Za izgradnju akumulacije planirati zahvate na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehničkih rešenja koja očituju štetu vode.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplavy) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Osim prijeznom izgradnji novih hidrotehničkih građevina, ostvariti izgradnju na mjesta u kojima postoje postojeće hidrotehničke građevine, u svrhu održavanja i određivanja funkcionalnosti i sigurnosti građevine.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se smanjio utjecaj na kontinuitet toka i geološku kontinuitet okoliša, uključiti i utjecaje klimatskih promjena u planiranje i izvođenje hidrotehničkih građevina.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se omogućio kontinuitet vodotoka i hidroloških režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, čime bi se smanjio utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Redovito čistiti nanose iz retencijskog prostora kako bi uklonili štetne utjecaje na hidromorfološke elemente.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogućiti kontinuitet podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozo postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Strukturne radove stabilizacije obala i obnove erodiranih površina planirati i izvoditi na način da se ne sprječava longitudinalna migracija slatkovodnih vrsta riba u izvan sezone mrijesta i gniježđenja vrsta.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode, usmjeriti obnove i održavanje na ekološki prihvatljiviji oblik.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Zaštićena područja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Planirati organizaciju gradilišta na način da se u što manjoj mjeri oštetuje prirodna staništa. Smanjiti vjerojatnost unosa i širenja invazivnih stranih biljnih vrsta primjenom mjera tijekom planiranja zahvata, izgradnje ili održavanja, korištenjem isključivo autohtonih vrsta prilikom rekultivacije</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROJEKT / SASTAVNICA** | **MJERA**
--- | ---
| te pravovremenim uklanjanjem invazivnih jedinki na području radnog pojasa, prostoru za smještaj mehanizacije i drugim površinama gradilišta do uspostave autohtone vegetacije. | 
**Krajobraz** | • Prilikom izrade rješenja uređenja vodotoka sačuvati postojeće elemente zelene infrastrukture (vegetacija, linearni zeleni potezi, vodotoci i vode stajačića).
• Izraditi Krajobraznu studiju kojom će se povezati postojeći vodotoci i vode stajačiće (plavi sustav) u mrežu zelene infrastrukture.
• U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.
• Sačuvati postojeći krajobrazni uzorak (pratiti postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito na području PP Kopački rit i RP Mura - Drava).
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale.

S2 Projekt zaštite od poplava na podunavskim slivovima nizvodno od Vukovara | 
**Tlo i poljoprivredno zemljište** | • Prilikom planiranja i projektiranja osigurati da se zahvat radi izvan područja P1 i P2 zemljišta. Ukoliko to nije moguće, obuhvatiću što manju površinu P1 i P2 zemljišta.
• Prilikom planiranja i projektiranja uzeti u obzir eventualnu projektnu izmjenu - izgradnju retencije umjesto akumulacije.

Šume i šumarstvo | • Kod izvođenja radova u najvećoj mogućoj mjeri koristiti postojeću ili planiranu šumsku prometnu infrastrukturu, a kretanje mehanizacije ograničiti isključivo na radnu zonu kako bi se spriječilo/umanjilo oštećivanje vegetacije i šumskog tla izvan radnog pojasa.
• Lokacije akumulacija, koliko je moguće, planirati na način da se izbjegavaju vrijedne šumske sastojine, a gdje je moguće planirati retencije umjesto akumulacija.

Divljač i lovstvo | • Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima i razmotriti alternativne zahvate i lokacije istih.
• U što većoj mjeri sačuvati obalnu vegetaciju i u najvećoj mjeri smanjiti uništavanje okolne vegetacije, osobito šuma.
• U što većoj mjeri izbjegavati zauzeće i fragmentaciju stanja.
• Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito krupne divljači.
• Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.
• Ograničiti kretanje strojeva i ljudi kako se ne bi narušavao mir.

Vode | • Tijekom provođenja pripremnih radova ukloniti ostatke pokošene trave, šiblje, grmlje i drveće ali ostaviti panjeve kako bi na prostoru predviđenom za potapanje ostalo što manje organske tvari a smanjila se mogućnost erozije.
• Sve zahvate izvesti na način da ne dođe do pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja, odnosno uz minimalan rizik od onečišćenja na bilo koji način, a posebno na područjima . zona sanitarne zaštite izvorišta.
• Prilikom planiranja zahvata u prostoru kod procjene opasnosti od štetnog djelovanja voda (poplava) uključiti i utjecaje klimatskih promjena.
• Osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se otkroz kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, a promijenja smanjenja utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
• Redovito čistiti, šljunčani sloj.
• Položene kanale treba izvesti tako da se omogući drenaža podzemnih voda i zaleta građevine prema vodotoku (propusni geotekstil, šljunčani sloj).
• Pravilno dimenzionirati evakuacijske građevine retencije kako bi se otkroz kontinuitet vodotoka i hidrološkog režima u vodotoku za vrijeme neekstremnih hidroloških prilika, a promijenja smanjenja utjecaj na hidromorfološke elemente vodotoka.
PROJEKT / SASTAVNICA | MJERA
--- | ---
**Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije**

- Uređenje korita vodotoka izvoditi tako da se omogući tečenje podzemnih voda prema površinskom vodotoku korištenjem adekvatnih materijala za stabilizaciju korita.
  
  Kako bi se izbjegao negativan kumulativni utjecaj planiranih hidrotehničkih građevina na nekom vodotoku, planirane objekte dimenzionirati tako da zadovoljavaju potrebe već izgrađenih objekata uzvodno i nizvodno, kako se ne bi ugrozio postojeći hidrotehnički sustav na vodotoku.

Bioraznolikost

- Za izgradnju akumulacije planirati zahvati na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka (riječna cjelovitost) te da se očuva ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata uz korištenje tehnologije izvođenja koja dovodi do najmanjeg zamućenja vode. Pri planiranju lokacija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode) i ograničiti uklanjanje obalne vegetacije na što manji obuhvat. Također, treba osigurati neprekidnost migraciju riba.

- Pri planiranju lokacija retencija izbjegavati ugrožene i rijetke stanišne tipove (prema propisima iz područja zaštite prirode).

- Stabilizaciju obale i izgradnju obaloutvrda i nasipa planirati u što užem obuhvatu (minimalna potrebna visina i dužina). Ako je moguće koristiti prirodne materijale, a ako navedeno nije moguće stabilizirati donji dio riječne obale (do srednje razine protoka), a gornji ostaviti u što prirodnijem stanju. Ako je na pojedinim lokacijama izgradnja kamene obaloutvrde, kameni nabačaj izvesti na grub način (ostavljanje starih razvijenih stabala, prekrivanje obaloutvrde zemljom za razvoj prirodne vegetacije).

- Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode.

Kulturna baština

- Prije početka radova definirati mjere zaštite na području zaštićenog kulturnog dobra u suradnji s lokalnim konzervatorskim odjelom Ministarstva nadležnog za kulturu te u skladu s procjenom situacije dogovoriti daljnja postupanja.

- Za sve namjeravane zahvate u prostoru, uključujući i privremeno korištenje prostora u svrhu izgradnje prateće infrastrukture, od Konzervatorskog odjela nadležnog Ministarstva prethodno ishoditi posebne uvjete iz područja zaštite kulturnih dobara te potvrdu projektne dokumentacije namjeravanog zahvata u prostoru izrađene u skladu s posebnim uvjetima odnosno prethodno odobrenje za planirane radove.

### Izgradnja građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>SASTAVNICA</th>
<th>MJERA</th>
</tr>
</thead>
</table>
| **Šume i šumarstvo** | • Zahvate koji se nalaze rubno od šumskih površina izvoditi na način da se ne oštećuju rubna stabla.  
  
  • Za vodna tijela iz kojih se vrši zahvat vode osigurati očuvanje povoljnog vodnog režima za šumska staništa ovisna o istom. |
| **Divljač i lovstvo** | • U što većoj mjeri izbjegavati zaustavljanje i fragmentaciju staništa.  
  
  • Radove izvoditi izvan vremena parenja divljači, osobito krupne divljači.  
  
  • Radove izvoditi izvan vremena gniježđenja.  
  
  • Ograničiti nepotrebno kretanje strojeva izvan radnog pojasa |
| **Vode** | • Zahvate voda izvoditi na način da se ne naruši ekološki prihvatljiv protok nizvodno od zahvata odnosno da se ne pogoršava hidromorfološko stanje vodnih tijela.  
  
  • Kada se planira više sustava navodnjavanja na istom vodotoku ili akumulacije treba ih planirati zajedno kako ne bi došlo do kumulativnih utjecaja i narušavanja ekološki prihvatljivih protoka u vodotocima odnosno smanjenja razine vode u akumulacijama.  
  
  • Kod planiranja novih zahvata vode u izračun raspoloživosti vode uzeti u obzir sve ranije izvedene zahvate. |
| Bioraznolikost | • Strukturne radove planirati na način da što manje zadiru u prirodno stanje prisutnih staništa i korito vodotoka.  
• Spriječiti širenje biljnih i životinjskih invazivnih stranih vrsta prema propisima iz područja zaštite prirode koja utječu na zavičajnu floru i faunu riba te beskkralješnjaka uz obaveznih održavanje opreme od mulja i vegetacije, uklanjanje zaostalih organizama i sušenje.  
• Svi zahvati vode moraju biti razrađeni na razini sliva kako ne bi došlo za kumulativnog narušavanja ekološki prihvatljivih protoka (vodotocini), razine vode u jezerima.  
• Osigurati cjelogodišnji povoljan hidrološki režim nizvodno od akumulacije, odnosno ekološki prihvatljiv protok u vodotocima kako bi se omogućilo nesmetano obavljanje i razvoj akvakulture u postojećim uzgajalištima. |
| Zaštićena područja | • Prilikom proširenja postojećeg sustava navodnjavanja, tlačna distribucijalna mreža, SN Gat-proširenje (projekt 72) planirati organizaciju gradilišta tako da se u što manjoj mjeri oštećuju prirodna staništa na području Regionalnog parka Mura-Drava. |
| Krajobraz | • U što manjoj mjeri mijenjati morfologiju terena.  
• Sačuvati postojeći krajobranski uzorak (pratići postojeću parcelaciju) unutar vrijednih kultiviranih područja.  
• Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale Sačuvati razvijenu vegetaciju te koristiti prirodne materijale (osobito unutar zaštićenih područja kao što su Regionalni park Mura – Drava i Spomenik parkovne arhitekture Zagreb – Park Maksmir).  
• Nakon izgradnje sva područja zahvaćena građevinskim radovima sanirati na način da se dovedu u stanje slično kakvo je bilo prije početka građenja. |
| Kulturna baština | • Prilikom planiranja zahvata u prostoru prethodno se konzultirati s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva te u skladu s procjenom situacije definirati daljnja postupanja.  
• Za projekte u neposrednoj blizini zaštićenih arheoloških zona (sustav za navodnjavanje Orlijava – Londža uz Arheološku zonu Mihaljevačko polje – Beč) provesti prethodno arheološko istraživanje te koristiti prirodne materijale (osobito unutar zaštićenih područja).  
• Pri tome izgradnje vodnih građevina osigurati stručni arheološki nadzor (stalni ili povremeni) za vrijeme obavljanja svih zemaljskih radova na prostoru izgradnje istih. Ako bude potrebno, prekinutu radove, obaviti zaštitno arheološko istraživanje i konzervaciju pronađenih nalaza u dogovoru s Konzervatorskim odjelom nadležnog Ministarstva. |
| Stanovništvo i zdravlje ljudi | • Kod planiranja novih zahvata vode osigurati zalihe vode i za ostale svrhe, prvenstveno za ljudsku potrošnju. |
10.6 Program praćenja stanja okoliša

Na području Republike Hrvatske provodi se praćenje niza parametara stanja okoliša čiji rezultati su najvećim dijelom sastavni dio Informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) koji vodi Zavod za zaštitu okoliša i prirodu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja i baza podataka kojima raspolažu ostale nadležne institucije. Nadalje, u Republici Hrvatskoj uspostavljeni su i mehanizmi praćenja stanja okoliša kroz postupke procjene utjecaja zahvata na okoliš te kroz izdavanje vodopravnih akata za pojedine zahvate.

**Praćenje stanja voda**

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016-2020, kako bi se postigli ciljevi zaštite voda i zaštite od štetnog djelovanja voda provodi se praćenje sljedećih parametara:

- praćenje i ocjenjivanje stanja kakvoće voda  
- praćenje i ocjenjivanje kakvoće vode za kupanje  
- praćenje i ocjena pokazatelja eutrofikacije na osjetljivim područjima  
- praćenje koncentracije nitrata u područjima podložnim onečišćenju nitratima poljoprivrednoga podrijetla  
- praćenje i utvrđivanje hidroloških prilika (uključivo motrenje, prikupljanje, kontrolu, obradu, čuvanje i objavu hidroloških podataka, analizu hidrološkog režima, prognozu hidroloških ekstremnih pojava, poplava i suša), procjena poplavnih rizika, praćenje stanja vodotoka i stanja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina.  
- praćenje razina podzemnih voda  
- praćenje kvalitete vode koja se koristi za navodnjavanje

Praćenje stanja vodnih tijela provode Hrvatske vode. Praćenje stanja površinskih i podzemnih voda, prema Zakonu o meteorološkoj i hidrološkoj djelatnosti u RH (NN 66/2016), provodi Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske u okviru nacionalne mreže motrenja. 

Praćenje stanja šumskih ekosustava na nacionalnoj razini provodi se od 1987. godine u okviru Međunarodnog programa za procjenu i motrenje utjecaja zračnog onečišćenja na šume (International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests, skraćeno ICP Forests). Od 2007. godine Program motrenja oštećenosti šumskih ekosustava se odvija prema Pravilniku o načinu prikupljanja podataka, mreži točaka, vođenju registra te uvjetima korištenja podataka o oštećenosti šumskih ekosustava (NN 129/06). Monitoring se provodi u suradnji Hrvatskog šumarskog instituta, Šumarskog fakulteta i Hrvatskih šuma, sa Nacionalnim koordinacijskim centrom na Hrvatskom šumarskom institutu, a izvješća se podnose na godišnjoj razini.

Zbog potencijalnog negativnog utjecaja gradnje pojedinih zahvata na hidrološki režim u nizinskim šumskim sastojinama ovisnih o istom, predlaže se uspostava praćenja vodnih odnosa (razina i dinamike podzemne i poplavne vode) i zdravstvenog stanja i dinamike strukture sastojina za vodnogospodarske odjele za srednju i donju Savu (projektna područja 20, 24, 29 i 35), Muru i gornju Dravu (projektno područje 36) te Dunav i donju Dravu (projektno područje 37). Praćenje treba uspostaviti za one zahvate za koje se procjeni da mogu dovesti do promjena hidrološkog režima, u smislu izostanka poplava na područjima sa redovitim poplavama, snižavanja razina podzemne vode, prekomjernog zadržavanja vode u sastojinama i slično. Po završetku praćenja potrebno je izraditi izvješće te nastaviti sa daljnjim praćenjem ukoliko se ukaže potreba za tim. Višegodišnjim programom planirano je sustavno praćenje pokazatelja rezultata provedbe Programa i postizanja ciljeva kao i nastavak praćenja provedbe pojedinih projekata. Praćenje pojedinačnih projekata provodit će se na razini VGO-a. Prikupljanje podaci će se podaci o fizičkom i operativnom napredovanju svakog pojedinačnog projekta. Praćenje rezultata izgradnje sustava za navodnjavanje provodi se na razini županija.

U predloženi program praćenja provedbe pojedinih projekata potrebno je uključiti i praćenje provedbe mjera zaštite okoliša i ekološke mreže u predloženoj strateškoj studiji. Za sustave navodnjavanja provoditi stalan monitoring zahvaćenih količina voda kako ne bi došlo do narušavanja ekološki prihvatljivog protoka u vodotocima, odnosno do neprihvatljivog sniženja razina podzemnih voda.
11 Popis propisa i literature

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 03/17)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
4. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Tlo i poljoprivreda
5. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)
6. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
7. Pravilnik o zaštitni poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
8. ARKOD preglednik: http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/ (pristupljeno: 06.04.2020.)

Geologija i hidrogeologija

Seizmika
Šume i šumarstvo
21. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
22. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20)
23. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
24. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske 2016-2025, Hrvatske šume d.o.o., 2017, Zagreb

Divljač i lovstvo
26. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20)
27. Pravilnik o lovostaju (NN 67/10, 87/10, 97/13, 44/17 i 34/18),
28. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobranja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
29. Andrašić, Drago, Zaštita protiv štete od divljači i na divljači, Zagreb, 1972.,
30. Mustapić, Zvonko i dr., Lovstvo, Zagreb, 2004.,

Klima i klimatske promjene
31. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
33. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
34. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
35. Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod (Dostupno na: http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene)
36. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), Eptisa 2017., u okviru projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama.
37. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPOU), EU, 2013.

Vode
39. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
40. Zakon o vodnim uslugama (NN 66/19)
41. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15,104/17, 115/18, 16/20)
42. Zakon o akvakulturi (NN 130/17, 111/18 i 144/20)
43. Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 63/19)
44. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
45. Pravilnik o granicama područja podsivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
46. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
47. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
48. Strategija razvoja riječnog prometa u Republici Hrvatskoj 2008. – 2018. godine
49. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
50. Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 147/21)
51. Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)
52. Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
53. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
54. Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)
55. Direktiva o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (DPV 2006/118/EC)
56. Hrvatske vode (2013): Prethodna procjena rizika od poplava
57. Hrvatske vode (2016): Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Zagreb

Krajobraz
59. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
60. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
61. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 106/17)
62. Nacionalni plan djelovanja na okoliš (Vlada RH 2002., NN 46/02)
63. Krajolik, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.

Bioraznolikost i zaštićena područja prirode
64. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
65. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
66. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
67. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
68. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
69. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
71. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
73. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015): EU SDF baza podataka o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima područja ekološke mreže (2015.) (http://www.bioportal.hr/gis/)
75. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija). (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf)
77. Registar zaštićenih područja (http://registri.nipp.hr/)
84. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Kulturna baština
87. Registar kulturnih dobara RH, Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, (Stanje Registra na dan 24.2.2022.)

Gospodarenje otpadom
91. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
93. Izmjene i dopune Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine (NN 1/22)
94. Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22)

Stanovništvo
98. Popis stanovništva 2021, Državni zavod za statistiku

Kvaliteta zraka
99. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
100. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
101. Uredba o razinama onečišćujućih tvari zraku (NN 77/20)

Buka
104. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
105. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 60/16, 143/21)

Infrastruktura
106. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21)
107. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/21)
108. Zakon o željeznici (NN 32/19, 20/21)
109. Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)
110. Pravilnik o željezničkoj infrastrukturni (NN 127/05, 16/08)
111. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda (NN 144/21)
112. Pravilnik o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11, 66/14, 81/15)
12 Prilozi

12.1 Izdana rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i rješenja o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za regulacijske i zaštitne vodne građevine i građevine za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>PROJEKT</th>
<th>NAZIV PROJEKTA</th>
<th>POTPROJEKT</th>
<th>NAZIV POTPROJEKTA</th>
<th>PRIORITET</th>
<th>RJEŠENJE</th>
<th>VRSTA RJEŠENJA</th>
<th>DATUM</th>
<th>POZITIVNO/NEGATIVNO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za slivove južnog Jadrana</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Dubrovačkog primorja, poluotoka Pelješca i otoka Korčule, Mljeta i Lastova</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>172</td>
<td>Uređenje bujica Rijeke Dubrovačke</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>178</td>
<td>Uređenje bujice Blatina</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>185</td>
<td>Rekonstrukcija glavnog odvodnog kanala polja Donje Blato - Lumbarda</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>187</td>
<td>Uređenje bujice Puka</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>191</td>
<td>Uređenje bujica Župe dubrovačke</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6079</td>
<td>Rekonstrukcija zaštitnog sustava bujice Klek</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6080</td>
<td>Uređenje bujice Duba</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6081</td>
<td>Uređenje bujice Duba pelješka</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6082</td>
<td>Uređenje bujica Konavala</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6083</td>
<td>Uređenje bujica Zatona</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6084</td>
<td>Uređenje bujica Orašca</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6085</td>
<td>Uređenje bujica Brsečina</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6086</td>
<td>Uređenje bujica Slanog</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6087</td>
<td>Uređenje bujica Primorja</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6088</td>
<td>Uređenje bujica Stona</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6089</td>
<td>Uređenje bujica Ponikava</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6090</td>
<td>Uređenje bujica Putnikovića</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>Opis proizvodnje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6091</td>
<td>Uređenje bujica Žuljane</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6092</td>
<td>Uređenje bujica Janjine</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6116</td>
<td>Rekonstrucija odvodnog kanala Vino polje - Ubli</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6119</td>
<td>Regulacija korita bujice Dubravica - Stanković</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6120</td>
<td>Regulacija korita bujice Trstenik - uljev u more</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6121</td>
<td>Regulacija korita bujice Mali Trstenik</td>
<td>2 Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>21.01.2020.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6122</td>
<td>Regulacija korita bujice Skrivena luka</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>#</th>
<th>Opis proizvodnje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>161</td>
<td>Obrana od poplava Grada Metkovića, desna obala Neretve - nasip u Općini Čapljina (BiH)</td>
</tr>
<tr>
<td>163</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Neretve uzvodno od mosta u Metkoviću</td>
</tr>
<tr>
<td>164</td>
<td>Stabilizacija obala Male Neretve sa zaštitom zaobalja</td>
</tr>
<tr>
<td>167</td>
<td>Uređenje rijeke Misline i jezera Kut, osvježenje vode</td>
</tr>
<tr>
<td>169</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Neretve nizvodno od Male tržnice</td>
</tr>
<tr>
<td>170</td>
<td>Stabilizacija desne obale Neretve u Kominu</td>
</tr>
<tr>
<td>173</td>
<td>Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu</td>
</tr>
<tr>
<td>184</td>
<td>Obrana od poplava naselja Komin</td>
</tr>
<tr>
<td>190</td>
<td>Obrana od poplava naselja Krvavac</td>
</tr>
<tr>
<td>226</td>
<td>Izgradnja nasipa podstavna Mislina - Kuti</td>
</tr>
<tr>
<td>6077</td>
<td>Rekonstrucija morskog nasipa &quot;Diga&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>6078</td>
<td>Revitalizacija, osvježenje voda starog toka Gornje stare Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td>6117</td>
<td>Sabirni kanal Gilbuša</td>
</tr>
<tr>
<td>6118</td>
<td>Jezero Birina, Crna rijeka dionica Rogotin - Ploče - čišćenje nanosa - refiliranje</td>
</tr>
<tr>
<td>6123</td>
<td>Izgradnja samoregulirajuće ustave na ušću rijeke Norin</td>
</tr>
<tr>
<td>6124</td>
<td>Rekonstrucija separacijskog nasipa Hum</td>
</tr>
<tr>
<td>6200</td>
<td>Zaštite od zaslanjivanja tala, površinskih i podzemnih voda u dolini Neretve</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Vrgorskog polja</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>6061</td>
<td>Uređenje Bačinskih jezera</td>
</tr>
<tr>
<td>6062</td>
<td>Sanacija i rekonstrukcija mješovitih melioracijskih građevina u polju Rastok</td>
</tr>
<tr>
<td>6063</td>
<td>Melioracijski kanali Vrgorskog polja (izgradnja novih te rekonstrukcija i sanacija postojećih kanala)</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Imotsko – bekijskog polja</td>
</tr>
<tr>
<td>209</td>
<td>Uređenje bujice Vrilo</td>
</tr>
<tr>
<td>215</td>
<td>Izgradnja pet propusta na ušćima kanala u Imotskom polju</td>
</tr>
<tr>
<td>6115</td>
<td>Regulacija bujice Čečuk u Prološcu</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na području makarskog primorja</td>
</tr>
<tr>
<td>182</td>
<td>Uređenje bujice Krvavica</td>
</tr>
<tr>
<td>192</td>
<td>Uređenje Mlatinjske bujice</td>
</tr>
<tr>
<td>203</td>
<td>Uređenje bujice Punta potok</td>
</tr>
<tr>
<td>6064</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Brela</td>
</tr>
<tr>
<td>6065</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Baška Voda</td>
</tr>
<tr>
<td>6066</td>
<td>Uređenje bujica na području Grada Makarske</td>
</tr>
<tr>
<td>6067</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Tučepi</td>
</tr>
<tr>
<td>6068</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Podgora</td>
</tr>
<tr>
<td>6069</td>
<td>Uređenje bujica na području Općine Gradac</td>
</tr>
<tr>
<td>6072</td>
<td>Uređenje bujice Puharića potok u Makarskoj</td>
</tr>
<tr>
<td>6074</td>
<td>Uređenje bujice Stomarica u Brelima</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Srednjedalmatinskog primorja i otoka Brača, Hvara, Visa, Šolte i Ćiova</td>
</tr>
<tr>
<td>183</td>
<td>Uređenje bujice Veliki potok</td>
</tr>
<tr>
<td>189</td>
<td>Uređenje lijeve pritoke bujice Soline</td>
</tr>
<tr>
<td>205</td>
<td>Uređenje bujice Samogor</td>
</tr>
<tr>
<td>210</td>
<td>Uređenje donjeg i srednjeg toka rijeke Žrnovnice</td>
</tr>
<tr>
<td>218</td>
<td>Uređenje bujice Gajina - Podgaj</td>
</tr>
<tr>
<td>228</td>
<td>Uređenje bujice Kiseljevica</td>
</tr>
<tr>
<td>371</td>
<td>Uređenje bujica Grada Trogira</td>
</tr>
<tr>
<td>6020</td>
<td>Uređenje bujice Gata, dionica od km 0+815 uzvodno</td>
</tr>
<tr>
<td>6021</td>
<td>Uređenje bujice Ravna njiva potok</td>
</tr>
<tr>
<td>6023</td>
<td>Uređenje bujice Kutleša potok</td>
</tr>
<tr>
<td>6027</td>
<td>Uređenje bujice Suhi potok</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat</td>
<td>Opis</td>
</tr>
<tr>
<td>----------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>6030</td>
<td>Uređenje II. desnog pritoka bujice Dugi Rat, dionica od km 0+088 do km 0+170</td>
</tr>
<tr>
<td>6031</td>
<td>Uređenje bujice Kovačića potok</td>
</tr>
<tr>
<td>6038</td>
<td>Uređenje bujice Vrilo</td>
</tr>
<tr>
<td>6039</td>
<td>Uređenje bujice Planiče i njene lijeve pritoke</td>
</tr>
<tr>
<td>6040</td>
<td>Uređenje desnog pritoka bujice Balancana u Trogiru - I. faza</td>
</tr>
<tr>
<td>6041</td>
<td>Uređenje bujice Betanija u Trogiru uzvodno od km 0+660</td>
</tr>
<tr>
<td>6042</td>
<td>Uređenje istočnog pritoka bujice Dragočevo u Kaštel Sućurcu, I. i II. faza</td>
</tr>
<tr>
<td>6043</td>
<td>Uređenje ušća bujice Ričevica u Kaštel Novom (0+000 - 0+140)</td>
</tr>
<tr>
<td>6044</td>
<td>Uređenje bujice Mučka Jaruga u Muču (uzvodno od ceste Drniš-Split)</td>
</tr>
<tr>
<td>6045</td>
<td>Uređenje bujice Ričevica uzvodno od brze ceste</td>
</tr>
<tr>
<td>6046</td>
<td>Uređenje bujice Dragočevo (iznad bivšeg Getroa)</td>
</tr>
<tr>
<td>6047</td>
<td>Uređenje desnog pritoka Rupotinske bujice u Solinu (uz kuću Gizdić)</td>
</tr>
<tr>
<td>6048</td>
<td>Uređenje bujice Korešnica uz ulicu put Vrila</td>
</tr>
<tr>
<td>6049</td>
<td>Uređenje bujice Dol</td>
</tr>
<tr>
<td>6050</td>
<td>Uređenje bujice Grljevac</td>
</tr>
<tr>
<td>6052</td>
<td>Uređenje istočnog pritoka bujice Smoljevac</td>
</tr>
<tr>
<td>6053</td>
<td>Uređenje zapadnog pritoka bujice Stražbenica</td>
</tr>
<tr>
<td>6054</td>
<td>Uređenje bujice Smokvica u Kaštel Kambelovcu</td>
</tr>
<tr>
<td>6055</td>
<td>Uređenje bujica Grada Kaštela</td>
</tr>
<tr>
<td>6056</td>
<td>Uređenje bujica Općine Podstrana</td>
</tr>
<tr>
<td>6057</td>
<td>Uređenje bujica Grada Solina</td>
</tr>
<tr>
<td>6058</td>
<td>Uređenje bujica Grada Splita</td>
</tr>
<tr>
<td>6059</td>
<td>Uređenje bujica Općine Muć</td>
</tr>
<tr>
<td>6106</td>
<td>Uređenje bujice Žilića potok</td>
</tr>
<tr>
<td>6107</td>
<td>Uređenje nizvodne dionice bujice Jaruga</td>
</tr>
<tr>
<td>6108</td>
<td>Sanacija i natkrivanje kinete bujice Mala luka</td>
</tr>
<tr>
<td>6111</td>
<td>Regulacija bujice Dol u Postirama</td>
</tr>
<tr>
<td>6112</td>
<td>Regulacija donjeg toka bujice Sutivan</td>
</tr>
<tr>
<td>6113</td>
<td>Regulacija bujice Hvar</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekat zaštite od poplava na sливу Cetine</td>
<td>6114</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na sливу Cetine</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na sливу Krke</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Projekt zaštite od bujićnih poplava na područjima Šibenskog primorja i šibenskih otoka</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Projekt zaštite od bujićnih poplava na području Zadarskog primorja i zadarskih otoka</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na ravnokotarskim slivovima</td>
</tr>
<tr>
<td>165</td>
<td>Sanacija kritičnih dionica hidrotehničkog tunela Tinj</td>
</tr>
<tr>
<td>202</td>
<td>Izgradnja višenamjenske akumulacije Kotao</td>
</tr>
<tr>
<td>224</td>
<td>Stabilizacija obala vodotoka Bašćica (0+000 - 0+900)</td>
</tr>
<tr>
<td>372</td>
<td>Izgradnja zapornice na kanalu Prosika</td>
</tr>
<tr>
<td>6001</td>
<td>Rekonstrukcija brane Vlačine i pribranskih građevina</td>
</tr>
<tr>
<td>6003</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog obalnog zida na rijeci Karišnici</td>
</tr>
<tr>
<td>6004</td>
<td>Rekonstrukcija odvodnog sustava Kličevica - Nadin - Polača - Vrana - more i GOK-a Nadinskog blata</td>
</tr>
<tr>
<td>6006</td>
<td>Regulacija vodotoka Glavičine</td>
</tr>
<tr>
<td>6007</td>
<td>Uređenje potoka Grubiča draga</td>
</tr>
<tr>
<td>6008</td>
<td>Uređenje potoka Oblog</td>
</tr>
<tr>
<td>6010</td>
<td>Uređenje potoka Prestene i Polje u Lišanima Ostrovičkim</td>
</tr>
<tr>
<td>6011</td>
<td>Rekonstrukcija kanala Donje Bare u Proviću</td>
</tr>
<tr>
<td>6012</td>
<td>Uređenje kanala Banjevci</td>
</tr>
<tr>
<td>6012</td>
<td>Rekonstrukcija hidrotehničkog tunela Bokanjac</td>
</tr>
<tr>
<td>6103</td>
<td>Uređenje Novigradske jaruge</td>
</tr>
<tr>
<td>6104</td>
<td>Rekonstrukcija spojnog kanala Pristeg - Stankovci</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 12 | Projekt zaštite od poplava na slivu Zrmanje i slivovima Ličkog platoa | 222 | Stabilizacija obala Zrmanje (Ervénik, Mokro Polje, Palanka - Kusi, Čankovac, Gradina i nizvodno od mosta Ćukovi (64+000-64+100)) | 1 |
| 225 | Stabilizacija obala vodotoka Otuča (1+120 - 1+265) | 2 |

**VGO za slivove Sjevernog Jadranija**

| 13 | Projekt zaštite od poplava na slivovima Like i Gacke | 137 | Brušanka - izgradnja retencije | 2 |
| 144 | Gacka - regulacija rasteretnog kanala rijeke Gacke | 2 | Da | POPZEM – ne treba GOPZEM | 21.11.2013. | Prihvatljiv |
| 154 | Tisovac - izgradnja retencije | 2 |

| 14 | Projekt zaštite od bujičnih poplava na područjima Kvarnerskog primorja i otoka Krka, Cresa i Lošinja | 133 | Baščanska Ričina - regulacija bujice | 2 |
| 138 | Dubračina - regulacija dijela vodotoka | 2 |
| 143 | Cres - izgradnja retencije C3 | 1 |
| 155 | Slani Potok - uređenje sliva | 2 |
| 156 | Lug - Kozica - izgradnja hidrotehničkog tunela | 2 | Da | OPPUO+POPZEM – treba PUO+GOPZEM | 05.05.2020. | /
| 363 | Baška - retencija | 2 |
| 5012 | Dobrinjski potok - izgradnja kanala | 2 | Da | POPZEM – ne treba GOPZEM | 10.01.2019. | Prihvatljiv |
| 15 | Projekt zaštite od poplava na slivu Mirne | Gorica - izgradnja kanala | 2 |
| 142 | Benčići - izgradnja retencije | 2 |
| 148 | Draga (Čiritež) - izgradnja retencije | 2 |
| 157 | Račice - izgradnja pregrade | 2 |
| 158 | Draguć - Podmerišće - izgradnja pregrade | 2 |
| 5006 | Jukani - retencija (sanacija) | 2 |
| 5007 | Pengari - izgradnja retencije | 2 |
| 16 | Projekt zaštite od poplava na slivu Raše | Raša - rekonstrukcija obuhvatnog kanala br. 2 | 2 |
| 149 | Karbuna - regulacija vodotoka | 2 |
| 150 | Tupaljski potok - izgradnja retencije | 2 |
| 151 | Sepčići - retencija (sanacija) | 2 |
| 153 | Pedrovica - izgradnja retencije | 2 |
| 5004 | Krapanske bujice - regulacija (Kapelica I., Kapelica II., Kapelica III.) | 2 |
| 5015 | Vilete - izgradnja kanala | 2 |
| 17 | Projekt zaštite od bujičnih poplava na zapadnoistarskom priobalju | Ljubljanija - izgradnja retencije | 2 |
| 139 | Ne treba OPPUO+POZEM | 31.05.2019. |
| 5002 | Valbandon - izgradnja kanala | 2 |
| 47 | Projekt zaštite od poplava na slivu Rječine | Grobnik - izgradnja retencija | 2 |
| 141 | Mišljenje Ne treba OPPUO+POZEM | 31.05.2019. |
| 55 | Projekt zaštite od poplava na slivu Pazinčice | Lipa - izgradnja retencije | 2 |
| 146 | 2 |
| 56 | Projekt zaštite od poplava na slivu Boljunčice | Boljunčica - regulacija | 2 |
| 367 | 2 |
| 368 | Letaj - sanacija akumulacije | 2 |
| 57 | Projekt zaštite od poplava na slivu Lokvarke | Izgradnja akumulacije Križ potok | 2 |
| 145 | Da PUO | 28.05.2001. |

Zahvat je prihvatljiv za okoliš, ali nije proveden postupak OPZEM.
<table>
<thead>
<tr>
<th>VGO za srednju i donju Savu</th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>18</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Gornje Kupe</td>
<td>4020</td>
<td>Rekonstrukcija slapa na rijeci Kupi u Orljakovu</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4021</td>
<td>Rekonstrukcija slapa na rijeci Kupi u Pribanjicima</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Projekt zaštite od poplava Grada Ogulina</td>
<td>9</td>
<td>Izgradnja retencije Ogulin, brane s pratećim građevinama na vodotoku Oculinska Dobra na području naselja Turkovići kraj Ogulina, u cilju obrane od poplave Ogulina</td>
<td>1  Da  OPPUO – ne treba PUO  21.12.2018.  Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4016</td>
<td>Regulacija potoka Ratković u Ogulinu</td>
<td>1  Da  OPUO – ne treba PUO, treba GOPZEM  Treba GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>Uređenje lijeve obale rijeke Kupe u Karlovcu na lokaciji Drežnik izgradnjom obaloutvrde od km 137+470 do km 138+200, u ukupnoj dužini od 730 m, u cilju stabilizacije obale</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>14</td>
<td>Izgradnja čvora Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>18</td>
<td>Izgradnja istočnog nasipa retencije Kupčina</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>19</td>
<td>Izgradnja ustava za distribuciju voda na relaciji kanal Kupa - Kupa - retencija Kupčina</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>20</td>
<td>Izgradnja prokopa Korana - Kupa s upusnom i ispusnom ustavom</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>27</td>
<td>Izgradnja lijevoobalnog nasipa Kupe, obaloutvrde i zaštitnog zida od naselja Selce do Rečice na dionici Kupe od rkm 123+552-rkm 135+415 u pet etapa izgradnje, u cilju zaštite od velikih voda područja naselja Selce, Gradac, Mekušje i Husje</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>38</td>
<td>Izgradnja retencije Burdelj, brane s pratećim građevinama na vodotoku Burdeljski potok na području naselja Peščenica u SMŽ u cilju obrane od poplava</td>
<td>1  /  Obavijest o provođenju OPPUO  28.01.2020.  /</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>Nbr.</td>
<td>Opis izvođenja i nabrojavanje projektovanoj radnoj radnji</td>
<td>Jezik izvođenja i nabrojavanja projektovanoj radnoj radnji</td>
<td>Datum prihvatljivosti</td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija lijevog nasipa rijeke Korane između drvenog i pontonskog mosta u Karlovcu</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>58</td>
<td></td>
<td>Izgradnja lijevoobalnog nasipa rijeke Kupe uzvodno od željezničkog mosta u Karlovcu do Brodaraca od km 137+450 do km 144+300, nastavak izgradnjom lijevoobalnog nasipa Kupe od km 4+689,41 do km 6+772,50 u III. etapi izgradnje</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija lijevog kupskog nasipa od naselja Staro Pračno do naselja Stara Drenčina u duljini oko 11,7 km – I i II faza</td>
<td>1 Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM 15.07.2016.</td>
</tr>
<tr>
<td>95</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija kanala Znanovit - Brebernica</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4007</td>
<td></td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa rijeke kupe od Brodaraca do pivovare u duljini 5,7 km</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4008</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija objekata odvodnje lijevog zaobalja rijeke Kupe od naselja Selce do Rečice</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4010</td>
<td></td>
<td>Izgradnja nasipa uz lijevu i desnu obalu Korane i lijevu obalu Mrežnice i regulacija potoka Sajevac za zaštitu naselja Mostanje i Turanjski Lug</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4011</td>
<td></td>
<td>Izgradnja nasipa uz desnu obalu Mrežnice, te lijevu i desnu obalu Korane za zaštitu naselja Logorište, Mala Švarča i Turanjski Poloj</td>
<td>1 Da</td>
<td>POPZEM – ne treba GOPZEM 21.04.2017.</td>
</tr>
<tr>
<td>4012</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija nasipa oko ribnjaka Crna Mlaka u retenciji Kupčina</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4013</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija nasipa OK Kupa - Kupa</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4018</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija kamennog zida na desnot obali Kupe u ulici Obala V. Mažuranića u Karlovcu</td>
<td>1 Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM 15.10.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>4019</td>
<td></td>
<td>Zaštitna naselja od Slišljavića do Lijeve Pokupske od poplavnih voda rijeke Kupe</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4023</td>
<td></td>
<td>Rekonstrukcija kamennog zida i desne obale rijeke Kupe na Gazi u Karlovcu</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4036</td>
<td></td>
<td>Odransko polje - Izgradnja istočnog nasipa retencije Odransko polje Tišina Kaptolska - Suša duljine oko 14,5 km</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4037</td>
<td></td>
<td>Odransko polje - Izgradnja nasipa za zaštitu naselja Greda - Sela - Stupno za zaštitu od visokih voda iz</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vendor</td>
<td>Description</td>
<td>Ref. No.</td>
<td>Status</td>
<td>Date</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>-------------</td>
<td>----------</td>
<td>--------</td>
<td>------</td>
</tr>
<tr>
<td>4038</td>
<td>Retencije Odransko polje duljine oko 6,8 km, obodnog kanala i crpne stanice</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4039</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja desnog nasipa rijeke Odr, Odra Sisačka - Žabno - Stupno duljine oko 7,2 km</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4040</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja lijevog nasipa rijeke Odre Sisak - Tišina Kaptolska od st. 2+990 do st. 4+250</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4041</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali Kupe kod naselja Brkiševina duljine oko 2,0 km</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4042</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Kupe naselja Stari Brod - Letovanić - Žažina - Mala Gorica duljine oko 11,0 km</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>08.01.2018.</td>
</tr>
<tr>
<td>4043</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na lijevoj obali rijeke Kupe naselja Brest Pokupski - Vurot - Stara Drenčina duljine oko 2,5 km</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4045</td>
<td>Izgradnja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na desnoj obali rijeke Kupe Nova Drenčina - Mošćenica duljine oko 3,0 km, obodnog kanala i crpne stanice</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4051</td>
<td>Sanacija lijeve obale Kupe u Starom Brodu od rkm 48+550 do 48+700 izgradnjom obaloutvrde</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4052</td>
<td>Sanacija lijeve obale Kupe u Starom Farkašiću od rkm 49+100 do 49+700 izgradnjom obaloutvrde</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4301</td>
<td>Odvodnja sliva kanala 1.1. u Novom centru u Karlovcu</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4308</td>
<td>Stabilizacija lijeve obale Kupe u J. Kiselici uzvodno od mosta</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4312</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa rijeke Petrinjčice</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4314</td>
<td>Zaštita naselja na desnoj obali Kupe nizvodno od Kamneskog</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4315</td>
<td>Regulacija potoka Švarča u Karlovcu</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Korane</td>
<td>21</td>
<td>4317</td>
<td>Regulacija potoka M. Utinja u D. Sjeničaku na području Grada Karlovca</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Kupčine</td>
<td>22</td>
<td>4009</td>
<td>izgradnja akumulacije Lučica na Korani</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4033</td>
<td>Zaštita od poplava dijela naselja Turanjski Goljac u Karlovcu</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4034</td>
<td>Zaštita od poplava naselja Vojnić (regulacija Radonje i Vojnišice kroz Vojnić)</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4035</td>
<td>Zaštita naselja Belajške Poljice od poplavnih voda Korane</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4309</td>
<td>Sanacija potporeznog zida na lijevoj obali Korane u Rastokama u Slunju</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Une</td>
<td>23</td>
<td>4020</td>
<td>Regularacija potoka Črnac u Draganiću od km 0+000 do km 2+900</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4021</td>
<td>Izgradnja spojnih kanala Stojnica - Kupčina i regulacija Stojnice od ustre do razdijelnog objekta na Kupčini u Franetićima</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4022</td>
<td>Izgradnja pločastog propusta na potoku Kupinec</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4024</td>
<td>Izgradnja retencija i akumulacija na slivu Kupčine</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4302</td>
<td>Regularacija potoka Reka u Vranov Dolu</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavja</td>
<td>24</td>
<td>4031</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavja</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4034</td>
<td>Sanacija lijevog unskog nasipa-zida od kmn 5+109,50 do kmn 5+965</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>4035</td>
<td>Izgradnja i rekonstrukcija nasipa i zaštitnog zida na desnoj obali rijeke Save uzvodno od Siska, od km 32+400 - km 34+705,42, a nionici Save Željezno Desno - Dubrovčak Desni, rkm 643+500 - rkm 645+800</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>Sanacija lijeve obale Save izgradnjom obalotvrde na dionici od rkm 498+961 do rkm 499+761 u naselju Mlaka u cilju stabilizacije obale</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>Sanacija lijeve obale Save kod naselja Jasenovac i Drenov Bok izgradnjom obalouvrde u cilju stabilizacije obale</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Rekonstrukcija desnog savskog nasipa kroz naselje Sisak - Bok Palanječki - Strelečko - Tišina Desna od km 5+370 do km 13+581</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Palanjek - Setuš od km 110+800 - 117+600</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>60</td>
<td>Rekonstrukcija sustava za zaštitu naselja Donja Jelenska i Zapolic od velikih voda Save i potoka Vlahinička etapnom izgradnjom</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>UZP</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Produženje rješenja iz 2014.</td>
</tr>
<tr>
<td>70</td>
<td>Rekonstrukcija desnog savskog nasipa na dionici od km 22+700 do km 24+370 između naselja Martinska Ves (Desna) i Ljubljanica</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>PUO</td>
</tr>
<tr>
<td>72</td>
<td>Rekonstrukcija mosta iznad odvodnog kanala preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica - Palanjek</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>73</td>
<td>Izgradnja desnoboalnog nasipa rijeke Ilove na dionici dugoj oko 4200 m, od utoka Kutinice uzvodno do autoceste</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Prelošćica od km 89+800 - 94+015</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Gušće od kmn 78+725 - 81+000 i od 82+000 - 83+200</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>80</td>
<td>Rekonstrukcija pregrade na rijeci Sunji u Četvrtkovcu</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO, ali treba GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>84</td>
<td>Rekonstrukcija desnog savskog nasipa kroz naselje Ljubljanica od km 18+000 do 19+200</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>85</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Lonja od kmn 63+214 - 63+512</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>86</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog savskog nasipa nizvodno od ustave Trebež do mosta na vodotoku Trebež od kmn 58+324 - 59+700</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>87</td>
<td>Revitalizacija korita stare Save u Crkvenom i Ivanjskom Boku, Čigoć i Mužilovčica</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>90</td>
<td>Izvođenje radova sanacije lijeve obale Save u Boku Palanječkom izgradnjom obaloutvrde u rkm 609+500 u dužini 400 m</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>96</td>
<td>Sanacija lijeve obale Save u Galdovu od rkm 606 do 607 izgradnjom obaloutvrde</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>4005</td>
<td>Rekonstrukcija savskega nasipa u Dubrovčaku Lijevom u dužini od oko 2,5 km</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>UZP</td>
</tr>
<tr>
<td>4029</td>
<td>Rekonstrukcija lijevog savskega nasipa u Mlaki od km 0 do 12,100 (12,1 km)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4030</td>
<td>Rekonstrukcija lijevoobalnog savskega nasipa na dionicu Košutarica - Jasenovac (11,2 km)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4035</td>
<td>Sanacija desnog savskega nasipa u Ušti od km 0+350 do km 1+250</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>4046</td>
<td>Izgradnja CS Preloščica</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4047</td>
<td>Sanacija lijeve obale rijeke Save izgradnjom obaloutvrde u rkm 577 u Kratečkom u dužini oko 400 m</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO, ali treba GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>4102</td>
<td>Izgradnja obaloutvrde na lijevoj obali Save u Luk Lijevoj</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>4103</td>
<td>Zaštitna naselja Kraljeva Velika</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>POPZEM – treba GOPZEM (i OPPUO)</td>
</tr>
<tr>
<td>4311</td>
<td>Rekonstrukcija desnootbalnog savskega naipa od km. 0+000 do 10+050 od naselja Šešte sunjsko do Graduse - II faza</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4313</td>
<td>Rekonstrukcija i izgradnja desnog nasipa r. Sunje i uspornih nasipa potoka Krivaj</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivovima Česme i Glogovnice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31</td>
<td>Izgradnja akumulacije Martinac Trojstveni, brane s pratećim građevinama na vodotoku Dobrovita, desnom pritoku Bjelovarske, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>Potvrda da nema značaj nakon utjecaj na EM</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Uređenje korita rijeke Česme i izgradnja obvostranih nasipa na dionici od rkm 38+850 do rkm 46+591, dionica Sljučani - Narta</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>78</td>
<td>Izgradnja pragova u koritu Česme, Severinske i Lipove u cilju stabilizacije korita i regulacije režima malih voda</td>
<td>1</td>
<td>/</td>
<td>Potvrda glavnog projekta</td>
</tr>
<tr>
<td>88</td>
<td>Izgradnja lijevog i desnog nasipa LK Koritna od rkm 2+020-rkm 3+000 na području malog sliva Česma - Glogovnica</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>89</td>
<td>Izgradnja nasipa spojneg kanala Želina - Lonja - Glogovnica od rkm 10+500 do rkm 11+000 kod naselja Stara Marča na području Kloštar Ivanića</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>92</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa na potoku Črnec i potoku Glogovnica na potezu južno od željezničke pruge Vrbovec - Križevci</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4031</td>
<td>Izgradnja akumulacije Samarica</td>
<td>1</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4053</td>
<td>Sanacija s geodetskim radovima lijeve i desne obale obaloutvrdom Glogovnice u Križevcima od stac 26+200 do stac 26+280</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>Mišljenje da ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>4054</td>
<td>Sanacija s geodetskim radovima lijeve i desne obale obaloutvrdom Glogovnice u Majurcu u stac. 31+600</td>
<td>1</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4055</td>
<td>Izgradnja akumulacije Grbavac</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4056</td>
<td>Izgradnja akumulacije Kreševine</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4057</td>
<td>Izgradnja akumulacije Topolovica</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4058</td>
<td>Izgradnja akumulacije Bedenička</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4059</td>
<td>Izgradnja akumulacije Ravneš</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4060</td>
<td>Izgradnja akumulacije Lazarevac</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4061</td>
<td>Izgradnja akumulacije Severin</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4062</td>
<td>Izgradnja akumulacije Ćiglena</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4063</td>
<td>Izgradnja akumulacije Tomasić</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4064</td>
<td>Izgradnja akumulacije Starčevljan</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4065</td>
<td>Izgradnja akumulacije Rovišće</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4066</td>
<td>Izgradnja akumulacije Mala Trnovitica</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4067</td>
<td>Izgradnja akumulacije Velika Trnovitica</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4068</td>
<td>Izgradnja akumulacije Krnjača</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4069</td>
<td>Izgradnja akumulacije Ruškovac</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4070</td>
<td>Izgradnja akumulacije Šlimljana</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4071</td>
<td>Izgradnja akumulacije Krivaja</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4072</td>
<td>Izgradnja akumulacije Krivič</td>
<td>2</td>
<td>/</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4075</td>
<td>Izgradnja akumulacije Laminac</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4076</td>
<td>Izgradnja akumulacije Martinac</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4077</td>
<td>Izgradnja akumulacije Mikišić L.</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| 30 | Projekt zaštite od poplava na slivovima Ilove i Pakre | 37 | Izgradnja retencije Miletinac, brane s pratećim građevinama, na rijeci Ilove kod naselja Mali Miletinac, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja | 1 | / | Rješenje PUO više ne važi – navodi se potreba ponavljanja postupka | 26.09.2016. | / |
| 48 | Regulacija vodotoka Bijela s izgradnjom odteretnog kanala za veliku vodu i regulacijom postojećeg korita od km 25+474 do km 28+411 u Sirču, u cilju obrane od poplava | 1 |
| 52 | Izgradnja lijevoobalnog nasipa rijeke Ilove na području naselja Međurić i Veliko Vukovje kraj Kutine | 2 |

| 4201 | Regulacija rijeke Pakre od km 45+982 do km 47+750 u k.o. Kusonje na području grada Pakraca | 2 | / | Lokacijska (posebni UZP, proveden POPZEM 2011.) | 27.06.2012. | / |
| 4028 | Regulacija potoka Toplica u Daruvaru s izgradnjom nasipa | 1 | / | Lokacijska – ne vidim nikakav OPPUO ni UZP | 15.12.2016. | / |
| 4032 | Zaštita grada Pakraca od bujičnih voda | 1 | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 10.10.2018. | Prihvatljiv |
| 4033 | Zaštita desne obale grada Pakraca od bujičnih voda | 1 | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 15.05.2019. | Prihvatljiv |

<p>| 31 | Projekt zaštite od poplava na slivovima Šumetlice i Crnca | 17 | Izgradnja akumulacije Rešetarica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Rešetarica u cilju obrane od poplava, oplemenjivanju malih voda nizvodno i navodnjavanja | 1 | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 10.01.2020. | Prihvatljiv |
| 25 | Izgradnja prelivnog objekta u koritu vodotoka Šumetlica, mosta preko spojnog kanala Šumetlica - Rešetarica na cesti Cernik - Šumetlica i dovršenje iskopa spojnog kanala u dužini oko 150 m, u cilju prevođenja dijela voda Šumetlice u Rešetaricu | 1 | Da | PUO | 19.08.2008. | Prihvatljiv |
| 66 | Regulacija vodotoka Rešetarica u Rešetarima izgradnjom novog prokopa od km 12+870 do km 13+505 | 1 |
| 79 | Regulacija vodotoka Rešetarica na dionici od km 2+749,40 do km 2+800,90 s izgradnjom mosta u km 2+749,00 na cesti Baćin Dol - Cernik | 1 | Da | OPPUO – ne treba PUO | 31.01.2012. | Prihvatljiv |
| 32 | Sanacija lijeve obale Save u Županji od rkm 270+500 do rkm 271+311 izgradnjom obaloutvrde | 1 |
| Projekt zaštite od poplava rijeke Save na dionici od Nove gradiške do Račinovaca | 4105 | Sanacija odrona lijeve obale Save izgradnjom obaloutvrdre od rkm 275+770 do rkm 276+277 u selu Štitaru, II. faza. | 1 | Da | GOPZEM | 22.08.2014. | Prihvatljiv |
| Projektna studija o utjecaju na okoliš višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije | / | Izmjena Rješenja (jedna mjera) | 06.07.2015. | Prihvatljiv |
| / | Lokacijska | 30.11.2017. | / |
| Projektna studija o utjecaju na okoliš višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije | 4200 | Projekt modernizacije lijevoobalnih savskih nasipa od Račinovaca do Nove Gradiške | 1 | Da | OPUO+ POPZEM | 06.10.2016. | Prihvatljiv, ne treba GOPZEM |
| Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 33 | Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 16 | Da | POPZEM – treba GOPZEM | 11.05.2020. | / |
| Projekt modernizacije lijevoobalnih savskih nasipa od Račinovaca do Nove Gradiške | / | / |
| Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 40 | Regulacija rijeke Orljave od km 8+400 do km 9+450 na području Ciglenika i Bećica u Općini Oriovac s izgradnjom lijevoobalnog nasipa | 1 | Da | OPPUO – ne treba PUO | 03.12.2013. | Prihvatljiv |
| / | Da | OPZEM – ne treba GOPZEM | 12.10.2009. | Prihvatljiv |
| / | / |
| Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 55 | Regulacija rijeke Orljave na dionici Kuzmica - Vidovci od km 30+188-33+983 nizvodno od Požege | 2 | Da | OPZEM – ne treba GOPZEM | 05.01.2011. | Prihvatljiv |
| Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 4310 | Uređenje pristupnog puta uz uređeno korito bujice Kutjevačka Rika kroz Kutjevo | 2 | Da | UZP | 05.04.2016. | / |
| Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 4320 | Zaštita grada Požege od bujičnih voda sa Požeške gore | 2 | Da | UZP | 05.04.2016. | / |
| Projekt zaštite od poplava na slivu Orljave | 4321 | Retencija Kaptolka | 2 | Da | UZP | 05.04.2016. | / |
| Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine | 34 | Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine | 8 | Da | PUO | 21.05.2009. | Prihvatljiv |
| Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine | 64 | Izgradnja ustave i crpna stanice na potoku Glogova, te rekonstrukcija pripadajuće dionice savskog obrambenog nasipa u zoni Luke Brod | 1 | Da | OPPOUO – ne treba PUO+GOPZEM | 09.11.2017. | Prihvatljiv |
| Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine | 71 | Izgradnja akumulacije Razliv, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Razliv kraj Sl. Broda u cilju obrane od poplava i navodnjavanja | 1 | Da | OPPOUO – ne treba PUO+GOPZEM | 03.12.2015. | Prihvatljiv |
| Projekt zaštite od poplava na području Brodske posavine | 35 | Projekt zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta | 46 | Da | PUO | 21.05.2009. | Prihvatljiv |
| Projekt zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta | 49 | Izgradnja akumulacije Breznica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Breznica u slivu ZLK (Zapadni lateralni kanal) BiH polja u cilju obrane od voda iz slivova Biha i Bosute | 2 | Da | PUO+produljenje valjanosti PUO | Nema datuma | Prihvatljiv |
| Projekt zaštite od poplava na području slivova Bida i Bosuta | / | / | / | / | / | / | / |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Broj</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</th>
<th>Broj</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Gline</th>
<th>Broj</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Petrinjčica</th>
<th>Broj</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Kutinice</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50</td>
<td>Izgradnja akumulacije Preslatinci, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Kaznica, pritoku ZLK (Zapadni lateralni kanal) Bidi polja, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavaanja</td>
<td>2</td>
<td>PUO+produljenje valjanosti PUO (Klasa UP/I-351-03/12-02/157, Ur.broj:517-06-2-1-1-12-3) OPZEM? – ne treba GOPZEM</td>
<td>23.07.2020.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Izgradnja crpne stanice Teča na Savi kod Račinovaca</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>82</td>
<td>Regulacija vodotoka Boris - spoj vodotoka Boris (u km 9+250) s rijekom Bosut (u km 55+035)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4025</td>
<td>Uređenje i stabilizacija obala rijeke Bosut u Vinkovcima</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>12.08.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4048</td>
<td>Izgradnja retencije Kalanjevac, brane s pratećim građevinama na potoku Kalanjevac na području naselja Topusko u cilju obrane od poplava</td>
<td>1</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>01.04.2020.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4049</td>
<td>Izgradnja retencije Vranovina, brane s pratećim građevinama na rijeci Glini na području Općine Topusko u cilju obrane od poplava</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4104</td>
<td>Izgradnja hidrotehničkih objekata za obranu od poplave na lijevoj i desnoj obali rijeke Gline naselja Topusko i Velika Vranovina</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>10.12.2018.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4050</td>
<td>Izgradnja retencije Petrinjčica, brane s pratećim građevinama na vodotoku Petrinjčici na području Grada Petrinja u cilju obrane od poplava</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4055</td>
<td>Uređenje potoka Jabučeta od stat.0+000 do stat.1+700 u naselju Jabučeta</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>12.08.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4050</td>
<td>Izgradnja retencije Petrinjčica, brane s pratećim građevinama na vodotoku Petrinjčici na području Grada Petrinja u cilju obrane od poplava</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4307</td>
<td>Zaštita dijela naselja Priselci od poplavnih voda Dobre</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Strategička studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Mrežnice</th>
<th>4306</th>
<th>Sanacija lijeve obale Mrežnice u Zvečaju</th>
<th>2</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>VGO za gornju Savu</strong></td>
<td>---</td>
<td>---</td>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>20 Projekt zaštite od poplava na slivu rijeke Kupe - karlovačko i sisačko područje</td>
<td>3012</td>
<td>Izgradnja transverzalnog nasipa od oteretnog kanala Odra do savskog nasipa - dogradnja sustava obrane od poplava grada Zagreba</td>
<td>1 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM 21.12.2015. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>24 Projekt zaštite od poplava na području Srednjeg posavlja</td>
<td>105</td>
<td>Sava - pragovi u koritу Save, dionica Ivanja Reka - Jarun (6 pragova)</td>
<td>1 Da PUO (prihvatljiv za okoliš i EM) 16.06.2016. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>119</td>
<td>Izgradnja nasipa Save, lijevi nasip Zaprešičkog područja (od rijeke Sutle do rijeke Krapine)</td>
<td>1 Da PUO+GOPZEM 25.03.2015. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>120</td>
<td>Sava (lijeva obala) - rekonstrukcija lijevoobalnog nasipa Hrušćica - Dubrovčak</td>
<td>1 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM 12.02.2014. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>122</td>
<td>Sava (desna obala) obnova nasipa između naselja Drnek - Suša, uključivo izgradnja četiri obaloutvrde</td>
<td>1 Da GOPZEM 05.02.2016. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>124</td>
<td>Rakovica - rekonstrukcija desnog uspornog nasipa</td>
<td>1 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM 15.12.2014. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>126</td>
<td>Sava - izgradnja praga u koritу Save kod Novaka Šćitarjevskih</td>
<td>1 Da Prihvatljiv 07.10.2014. Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3006</td>
<td>Rekonstrukcija lijevoobalnog savskog nasipa na potezu Jadranski most - Jarun (L=3000 m) od st. 704+000 do st. 707+000</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3007</td>
<td>Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa na potezu preljev Jankomir - Jarun (L=1400 m) od st. 707+700 do st. 709+100</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3008</td>
<td>Rekonstrukcija desnoobalnog savskog nasipa na potezu Most Slobode - Jadranski most (L=1400 m) od 700+500 do 701+900</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3010</td>
<td>Rekonstrukcija preljeva Jankomir - dogradnja sustava obrane od poplava grada Zagreba</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3011</td>
<td>Gradnja praga na rijeci Savi nizvodno od preljeva Jankomir - dogradnja sustava obrane od poplava Grada Zagreba</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>25 Projekt zaštite od poplava na slivu Krapine</td>
<td>114</td>
<td>Izgradnja retencije Reka s pratećim objektima na vodotoku Reka na području Donje Stubice u cilju zaštite od plavljenja nizvodnog područja i Stubičkih Toplica</td>
<td>1 Da OPUO+POPZEM 06.05.2021. Potrebno provesti GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>116</td>
<td></td>
<td>2 Da PUO 05.11.2004. Prihvatljiv</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Projektni broj | Projekt zaštite od poplava na slivovima | Uradnica | Da | Lokacijska dozvola | Datum dozvole | Status
|----------------|------------------------------------------|----------|----|--------------------|---------------|--------
| 26             | Izgradnja retencije Slani Potok - zaštita od plavljenja nizvodnog područja Grada Donja Stubica i Stubičkih Toplica | 111      | Da | PUO                | 17.06.2004.   | Prihvatljiv
| 129            | Potok Goštiraj - Sveta Nedjelja          | 1        |    |                    |               |        
| 3004           | Izgradnja retencija na slivu potoka Bregana | 1        |    |                    |               |        
| 3005           | Regulacija vodotoka Lipoveckog Gradona od st. 0+000 do st. 9+000 | 2        |    |                    |               |        
| 27             | Projekt zaštite od poplava na slivu Sjeverno Zagrebačko prisavlje | 3001     | Da | OPUO i POPZEM      | 15.06.2015.   | Prihvatljiv
| 28             | Projekt zaštite od poplava na slivovima Zeline i Lonje | 110      |    |                    |               |        
| 121            | Izgradnja akumulacije Presečno s pretečim građevinama na istoimenom pritoku Lonje, rekonstrukcija županijske i lokalne ceste, obrana od poplava, oplamenjivanje malih voda | 2        |    |                    |               |        
| 3003           | Regulacija i uređenje kanala Puhovec - CS Dugo Selo | 1        |    |                    |               |        
| 3020           | Izgradnja sifona Kosača na spojnom kanalu | 1        | Da | OPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 28.3.2017.   | Prihvatljiv
| 3021           | Izgradnja sifona Poljanski Lug           | 1        | Da | OPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 19.6.2020.   | Prihvatljiv
| 3022           | Rijeka Lonja, Negovec 9+750 - 10+170     | 2        | Da | OPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 22.5.2017.   | Prihvatljiv
| 3023           | Rijeka Lonja, Mlaka 12+079 - 12+504      | 1        | Da | OPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 22.5.2017.   | Prihvatljiv
| 48             | Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle | 115      |    |                    |               |        
| 247            | Rekonstrukcija lijevoobalnog nasipa Pušćine (3,5 km) | 1        | Da | OPPUO – ne treba PUO Dopuštenje s UZP | 28.02.2020. | Prihvatljiv

**VGO za Muru i gornju Dravu**

| Projektni broj | Projekt zaštite od poplava na slivu Sutle | Uradnica | Da | Lokacijska dozvola | Datum dozvole | Status
|----------------|------------------------------------------|----------|----|--------------------|---------------|--------
| 247            | Rekonstrukcija lijevoobalnog nasipa Pušćine (3,5 km) | 1        | Da | OPPUO – ne treba PUO Dopuštenje s UZP | 28.02.2020. | Prihvatljiv
| ID  | Projekt održivog rješenja vodnih fondacionih sredstava za zaštitu okoliša i zaštitu vode u Republici Hrvatskoj | Opis | Status | Datum sastanak OPUO/GOPZEM | Datum sastanak OPUO/GOPZEM prihvatljiv
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>254</td>
<td>Revitalizacija Čambine (stari rukavac Drave)</td>
<td>2 Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>08.06.2018.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>259</td>
<td>Izgradnja nasipa Selnica - Dubovica (desnoobalni nasip uz staro korito HE Dubrava, 6,7 km)</td>
<td>2 Da</td>
<td>Rješenje o produženju rješenja da ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>10.06.2020.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>261</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Gornji Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)</td>
<td>1 Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>25.02.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>264</td>
<td>Izgradnja nasipa između mostova, lijeva obala u Varaždinu (0,2 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>266</td>
<td>Izgradnja i rekonstrukcija nasipa Šemovec (2,5 km)</td>
<td>2 Da</td>
<td>Posebni uvjeti – ne treba OPPUO+GOPZEM</td>
<td>25.06.2020.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>267</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Zamlaka - Hrženica 0+000 - 6+500</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>279</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Novo Virje - Crnec (7,2 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>303</td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa Botovo - Libanovec</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1004</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Repaš - Botovo (18 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1005</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa Brodić - Zgruti</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1006</td>
<td>Izgradnja desnoobalnog nasipa Drave na području naselja Drnje</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1104</td>
<td>Revitalizacija rukavca Ješkovo</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Mure</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>250</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Bistrec Rakovnicu (10,3 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>251</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Kotoripski kanal (4,8 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>252</td>
<td>Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu (6,4 km)</td>
<td>1 Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>05.09.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>1101</td>
<td>Rekonstrukcija murskog nasipa od km 0 - 6,1</td>
<td>2 Da</td>
<td>OPUO-ne treba PUO+GOPZEM-</td>
<td>24.11.2020.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>1107</td>
<td>Sanacija procjeđivanja nasipa Podturen</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Bednje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>240</td>
<td>Čišćenje jezera Trakošćan</td>
<td>1 Da</td>
<td>OPPUO+GOPZEM – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>Produženje 14.05.2019. OPPUO+POPZEM 20.03.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>258</td>
<td>Izgradnja retencije Korušćak</td>
<td>2 Da</td>
<td>PUO+GOPZEM</td>
<td>23.07.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>262</td>
<td>Rekonstrukcija uspornog nasipa lijeve i desne obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610</td>
<td>1 Da</td>
<td>PUO+GOPZEM</td>
<td>23.07.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>287</td>
<td>Izgradnja akumulacije na rijeci Bednji kod naselja Bednja</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ID</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Čret</td>
<td>Da</td>
<td>PUO+GOPZEM</td>
<td>23.07.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>-----</td>
<td>------------------------------------------</td>
<td>-------------------------------------</td>
<td>----</td>
<td>------------</td>
<td>------------</td>
</tr>
<tr>
<td>288</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Čret</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>PUO+GOPZEM</td>
<td>23.07.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>289</td>
<td>Izgradnja retencije na vodotoku Očura</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>294</td>
<td>Izgradnja retencije Šaša I. (zaštita od poplava) na potoku Šaša</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>305</td>
<td>Izgradnja retencije Kamenica i na vodotoku Kamenica</td>
<td>Da</td>
<td>OPPO+GOPZEM</td>
<td>31.10.2018.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>1001</td>
<td>Izgradnja nasipa uz Bednju od Kapele Podravske do Ludbrega (11 km)</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>PUO+GOPZEM</td>
<td>23.07.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>1013</td>
<td>Uređenje Bednje uz istočnu obilaznicu Novog Marofa (4,5 km)</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO OPZEM – prihvatljiv za EM</td>
<td>17.05.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>1014</td>
<td>Uređenje vodotoka Makoišće u naselju Možđenec i Grana (0,5 km)</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO (uz propisane mjere) OPZEM – prihvatljiv za EM</td>
<td>31.10.2018.</td>
</tr>
<tr>
<td>1018</td>
<td>Uređenje mlinskog kanala u poduzetničkoj zoni Veliki Bukovec (0,25 km)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1022</td>
<td>Uređenja odvodnog kanala naselja Novo Selo Podravsko i Županec (4,3 km)</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>UZP – ne treba OPPUO+OPZEM (uz propisane mjere)</td>
<td>30.07.2018.</td>
</tr>
<tr>
<td>1023</td>
<td>Izgradnja odvodnog kanala naselja Kapela Podravska (0,6 km)</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>UZP</td>
<td>18.09.2018.</td>
</tr>
<tr>
<td>1024</td>
<td>Uređenje vodotoka Drenovec u naselju Drenovec (2 km)</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPO+OPZEM – ne treba PUO i prihvatljiv je za EM (uz propisane mjere)</td>
<td>22.03.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>1025</td>
<td>Uređenje vodotoka Koščevac u Varaždinskim Toplicama (1,3 km)</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>UZP</td>
<td>16.12.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>1026</td>
<td>Uređenje vodotoka Vapnara u Strmcu Remetinečkom</td>
<td>1</td>
<td>DA</td>
<td>UZP</td>
<td>09.08.2018.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

40 Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Trnave</th>
<th>Izgradnja retencije Vugrišinec</th>
<th>2</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>255</td>
<td>Izgradnja retencije Vugrišinec</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>283</td>
<td>Uređenje vodotoka Hrebec od retencije Šenkovec do ušća</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>284</td>
<td>Uređenje Trnave Murske nizvodno od uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Čakovca</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1016</td>
<td>Uređenje Jalšovnice od Gornjeg Kraljeva do Novog Sela Rok (2,5 km)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1102</td>
<td>Izgradnja obodnog kanala naselja Pribislavec</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>22.10.2020.</td>
</tr>
<tr>
<td>1103</td>
<td>Usporni nasip uz vodotok Zelena</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

41 Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID</th>
<th>Projekt zaštite od poplava na slivu Bistre</th>
<th>Uređenje vodotoka Bistra Koprivnička od km 25+735 - 32+040</th>
<th>2</th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>253</td>
<td>Uređenje vodotoka Bistra Koprivnička od km 25+735 - 32+040</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>49</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>-----------------------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>258</td>
<td>Izgradnja retencije Javorovac na potoku Komarnica</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>259</td>
<td>Izgradnja retencije Miholjanec na potoku Zdelja</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>262</td>
<td>Izgradnja retencije Anski na potoku Anski</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>263</td>
<td>Izgradnja retencije Kozarevac na potoku Kozarevac</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>264</td>
<td>Izgradnja retencije Prugovac na potoku Suha Katalena</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>265</td>
<td>Uređenje vodotoka Komarnica od km 5+820 - 7+300</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>266</td>
<td>Uređenje vodotoka Zdelja od km 5+400 - 10+500</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>267</td>
<td>Uređenje vodotoka Gliboki u naselju Rasinja (29+420 - 32+000)</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>268</td>
<td>Izgradnja retencije Žlebic na Bistri Koprivničkoj</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>269</td>
<td>Projekt zaštite od poplava na slivu Plitvice</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>270</td>
<td>Rekonstrukcija nasipa odušnog kanala rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+500</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>271</td>
<td>Rekonstrukcija uspornog nasipa lijeve i desne obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>272</td>
<td>Izgradnja retencije Grabušnica na rijeci Plitvici</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>273</td>
<td>Izgradnja oteretnog kanala Plitvice i retencije Jalkovec</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>274</td>
<td>Uređenje Plitvice od Varaždina do Gojanca (5 km)</td>
<td>1 Da Poseben uvjeti – potreban OPPUO+POZEM 31.08.2018. /</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>275</td>
<td>Uređenje Plitvice od Zbelave do Varaždina</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>276</td>
<td>Uređenje Plitvice u naselju Dubovica (1,95 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>277</td>
<td>Uređenje Plitvice od rkm 12+800 - 22+000 (7,2 km)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>278</td>
<td>Uređenje Mozdernjaka u naselju Varaždin Breg od rkm 2+800 - 4+500</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>279</td>
<td>Uređenje bujičnih vodotoka na području općine Martijanec</td>
<td>1 Da OPPUO+OPZEM – ne treba PUO+GOPZEM 15.04.2020. Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>280</td>
<td>Izgradnja zapadnog obodnog kanala naselja Trnovec Bartolovečki (2,5 km)</td>
<td>1 Da UZP 26.11.2018. Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>281</td>
<td>Izgradnja lateralnog kanala odvodnje naselja Biljevec, Bikovec, Jurketinec (1,3 km)</td>
<td>1 Da OPPUO+OPZEM – ne treba PUO+GOPZEM (uz propisane mjere) 25.01.2019. Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>282</td>
<td>Izgradnja lateralnog kanala odvodnje naselja Greda (0,6 km)</td>
<td>1 Da UZP 09.08.2018. Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>283</td>
<td>Izgradnja retencije Tužno</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>284</td>
<td>VGO za Dunav i donju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

494
<p>| 37 | 314 | Nasip Terezino polje - Vrvovka, nasip Noskovci - Sopje i usporni nasip uz Županijski kanal, rekonstrukcija nasipa | 2 | | |
| 315 | Nasip Zabara - Hobod, nasip Donji Miholjac - Sveti Đurad i nasip Belišće - Nard, rekonstrukcija nasipa | 2 | | |
| 345 | Drava - sanacija i održavanje desne obale (km 38-Nehaj), revitalizacija | 2 Da | GOPZEM | 16.04.2014. | Nije prihvatljiv |
| 351 | Boroš Drava - ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, ustava | 2 Da | GOPZEM | 15.02.2014. | Prihvatljiv / Produženje roka za 2 godine 12.03.2018. / |
| 352 | Boroš jezero - most - ekološka revitalizacija Boroš Drave | 2 Da | GOPZEM | 15.02.2014. | Prihvatljiv / Produženje roka za 2 godine 12.03.2018. / |
| 353 | Boroš Drava - ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, izmuljenje | 2 Da | GOPZEM | 15.02.2014. | Prihvatljiv / Produženje roka za 2 godine 12.03.2018. / |
| 2006 | Izgradnja nasipa za zaštitu od poplava naselja Karašica | 2 Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 12.07.2017. | Prihvatljiv |
| 2011 | Rekonstrukcija i dogradnja nasipa i obaloutvrde - ZOO vrt | 2 | | |
| 2013 | Ustava Stara Drava u Josipovcu s plateau za mobilnu crpku | 2 Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 16.11.2020. | Prihvatljiv |
| 2031 | Uređenje i revitalizacija Otoka ljubavi u Osijeku, lijeva strana Drave rkm 22 | 2 | | |
| 2033 | Sanacija deponije na lijevoj obali rijeke Drave kod koridora VC - rkm 32 | 2 | | |
| 2034 | Istražni radovi za potrebe sanacija obrambenih nasipa na branjenom području B.34 donja Drava i Dunav | 2 | | |
| 2041 | Izgradnja obalutvrde na d.o.r. Drave rkm 66+000 - naselje Gat | 2 | / Mjere zaštite prirode | 07.05.2013. | / |
| 2042 | Izgradnja obalutvrde na d.o.r. Drave u Bistrincima rkm 57+000 - 58+000 | 2 | | |
| 2105 | Uređenje rijeke Drave u Osijeku – u tijeku izgradnja, završetak 2024 | 1 Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 12.01.2016. | Prihvatljiv |
| 2107 | Uređenje Starog korita rijeke Drave u Osijeku – u projektiranju | 2 | | |
| 2109 | Izgradnja višenamjenskog hidrotehničkog sustava Osijek – u projektiranju | 2 | | |
| 42 | Projekt zaštite od poplava na slivu županijskog kanala | 342 | Dabrovica - izgradnja akumulacije - pregrade potoka Dabrovica-višenamjenski gospodarski objekt (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija) kod Suhopolja | 2 | Da | PUO | 09.11.2011. | Prihvatljiv |
| 344 | Dabrovica - izgradnja odteretnog kanala | 2 |
| 348 | Uređenje vodnog režima vodotoka Čađavica, ustave pragovi rekonstrukcija postojećih retencija | 2 |
| 2010 | Uređenje potoka Čađavica i Slanca (pločasti propusti) | 1 | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 03.12.2015. | Prihvatljiv |
| 2021 | Uređenje vodnog režima sliva Odenica za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje na području Grada Virovitice | 2 | Da | GOPZEM | 26.08.2015. | Prihvatljiv |
| | | | | Da | OPPUO – ne treba PUO | 18.04.2016. | Prihvatljiv |
| | | / | Produženje rješenja GOPZEM za 2 godine | 17.08.2018. | / |
| | | / | Produženje rješenja OPPUO za 2 godine | 24.04.2018. | / |
| 2022 | Uređenje vodnog režima sliva Brežnica Orešačka za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje | 2 |
| 2023 | Uređenje vodnih građevina na vodotoku županijski kanal | 2 | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 17.12.2020. | Prihvatljiv |
| 2024 | Uređenje vodnih građevina na vodotoku Lendava | 2 | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 06.11.2020. | Prihvatljiv |
| 2026 | Uređenje vodnog režima vodotoka županijski kanal za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje | 2 |
| 2027 | Uređenje vodnog režima vodotoka Lendava za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje | 2 |
| 2028 | Uređenje vodnog režima vodotoka Brana za potrebe obrane od poplava i višenamjensko korištenje | 2 |
| 43 | Projekt zaštite od poplava na slivovima Karašice i Vučice | 316 | Uređenje rijeke Vučice, uređenje sliva | 2 |
| 334 | Breznica - izgradnja višenamjenske akumulacije (navodnjavanje, rekreacija, ribarstvo, tehnoološke svrhe) kod Našica | 1 | Da | PUO | 20.04.2010. | Prihvatljiv |
| | | / | Produženje rješenja PUO | 03.09.2012. | / |
| 337 | Darna - izgradnja višenamjenske akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija) kod Našica | 2 |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekti</th>
<th>Opis</th>
<th>Godine</th>
<th>Status OPCO</th>
<th>Status GOPZEM</th>
<th>Datum Prihvatljiv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>349 Lapovac 1 - izgradnja višenamjenske akumulacije kod Našica</td>
<td>2 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>11.07.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>350 Seona - izgradnja višenamjenske akumulacije (obrana od poplava, rekreacija, navodnjavanje i drugo) kod Donje Motičine</td>
<td>2 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>22.03.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>354 Marjanac - izgradnja akumulacije (obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija), zaštita Orahovice od brdskih voda</td>
<td>2 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>22.03.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2007 Akumulacija/retencija Stublovac</td>
<td>2 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>29.03.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2008 Uređenje sustava zaštite od poplava naselja Bokšić Lug i Bokšić</td>
<td>2 Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>24.07.2014.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>/ Produženje Rješenja OPPUO do 30.07.2018.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>27.09.2017.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Da OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>27.09.2017.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2106 Akumulacija Gornja Motičina</td>
<td>2 Da OPPUO – treba PUO+GOPZEM</td>
<td>01.02.2021.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Projekt zaštite od poplava na slivu Vuke

<table>
<thead>
<tr>
<th>Projekti</th>
<th>Opis</th>
<th>Godine</th>
<th>Status OPCO</th>
<th>Status GOPZEM</th>
<th>Datum Prihvatljiv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>319 Kanal Petruš - uređenje sliva, kanal, ustava, crpna stanica</td>
<td>2 Da OPPUO – treba PUO+GOPZEM</td>
<td>02.12.2014.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>323 Izgradnja višenamjenske akumulacije Dola (obrana od poplava naselja uzvodno od Vukovara, rekreacija, ribarstvo)</td>
<td>2 Da OPPUO – treba PUO+GOPZEM</td>
<td>02.12.2014.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>359 Revitalizacija Antinskog prokopa</td>
<td>2 Da OPPUO – treba PUO, ali treba GOPZEM</td>
<td>15.11.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Da GOPZEM</td>
<td>29.05.2017.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>/ Produženje Rješenja GOPZEM za 2 godine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>/ Produženje Rješenja OPPUO do 01.04.2019.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Da GOPZEM</td>
<td>28.09.2018.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>Izgradnja sustava zaštite od poplava naselja Punitovci</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>01.04.2020.</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>Izvedba novog korita rijeke Vuke na području k.o. Bučje</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2108</td>
<td>Rekonstrukcija zatvarača temeljnog ispusta brane Borovik</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>10.01.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>Projekt zaštite od poplava rijeke Dunav</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>331</td>
<td>Dunav - stabilizacija desne obale od Vukovara do Vučedola (rmk 1328 - 1333)</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>PUO+GOPZEM</td>
<td>05.07.2013.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>/</td>
<td>Produženje rješenja PUO do 31.07.2017.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – treba PUO+GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>332</td>
<td>Batina - izgradnja obaloutvrde, ušće Karašice u Dunav</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>339</td>
<td>Dunav - uređenje desne obale u Sotinu, nizvodno od Vukovara</td>
<td>1</td>
<td>Da</td>
<td>POPZEM – treba GOPZEM</td>
<td>11.11.2014.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Da</td>
<td>GOPZEM</td>
</tr>
<tr>
<td>355</td>
<td>Kopački rit - uređenje vodnog režima - revitalizacija staništa</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2032</td>
<td>Usporni nasip uz rijeku Karašicu u Batini - ušće u Dunav</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2035</td>
<td>Uređenje i zaštita Zelenog otoka na Dunavu - sanacija paralelne građevine na Dunavu rkm 1423+250 do 1424+200 i revitalizacija rukavca Dunava od rkm 1421+500 do 1423+370</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2036</td>
<td>Uređenje Dunava u Dalju rkm 1352+500 - 1355+000 (zaštitna od štetnog djelovanja voda, obrana od leda i revitalizacija)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2037</td>
<td>Uređenje desne obale Dunava u Aljmašu rkm 1379+800 - 1380+400 (zaštitna od štetnog djelovanja voda)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2038</td>
<td>Izgradnja spojnog obrambenog nasipa Žmajevac - Gomboš (Batina)</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2039</td>
<td>Izgradnja obrambenog nasipa uz Dunav u Iloku</td>
<td>2</td>
<td>Da</td>
<td>PUO</td>
<td>04.12.2013.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Sl. | Projekt zaštite od poplava na
području Baranje | CS Bakanka - rekonstrukcija, zaštita naselja Darda i Bilje
327 | Da |GOPZEM | 25.12.2015. | Nije prihvatljiv |
|-----|-------------------|---------------------------------|---------|-------------|----------------|----------------|
|     | Projekt zaštite od poplava na
podunavskim slivovima
nizvodno od Vukovara | CS Bakanka - rekonstrukcija, zaštita naselja Darda i Bilje
327 | Da |GOPZEM | 25.12.2015. | Nije prihvatljiv |
|     | 335 | Drljan - izgradnja akumulacije u Ilok (Drljanski potok), obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 04.06.2014. | Prihvatljiv |
|     | 336 | Drljan 1 - izgradnja akumulacije u Ilok, obrana od poplava, navodnjavanje, rekreacija | Da | OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM | 04.06.2014. | Prihvatljiv |
|     | 341 | Lovas i Tompojeveci - uređenje vodnog režima i korištenja ritova | Da | PUO | 09.05.2018. | Prihvatljiv |
|     | 2016 | Retencija Mala Kaniža | 2 |
|     | 2030 | Vodnogospodarsko uređenje i revitalizacija akumulacijskog protora rita Grabovo kod spomen obilježja Ovčara | 2 |
## Strategija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

### Projekti izgradnje melioracijskih građevina

<table>
<thead>
<tr>
<th>ID PROJEKTA</th>
<th>ŽUPANIJA</th>
<th>KRATAK OPIS PROJEKT</th>
<th>RJEŠENJE</th>
<th>VRSTA RJEŠENJA</th>
<th>DATUM</th>
<th>POZITIVNO/NEGATIVNO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>VGO za Muru i gornju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>51</td>
<td>Koprivničko - križevačka</td>
<td>Zahvat vode iz buduće akumulacije, crpne stanice, tlačna distribucija mreža do parcela, SN Koljak</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO+POPZEM</td>
<td>22.09.2015</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>57</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Zahvat vode iz podzemne vode - Belica</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO+POPZEM</td>
<td>10.4.2019.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>53</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Prelog</td>
<td>Da</td>
<td>POPZEM, ne treba GOPZEM (za projekt SN Donji Kraljevac -Prelog)</td>
<td>04.11.2013</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>54</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Donji Kraljevac</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td>Međimurska</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava, SN Donji Kraljevac</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Zahvat iz Drave, Varaždinsko jezero, SN Varaždin Istok</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Zahvat iz Drave, Ormoško jezero, SN Varaždin Zapad</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>127</td>
<td>Varaždinska</td>
<td>Zahvat iz Drave, Akumulacija Dubrava, Sustav navodnjavanja Ludbreg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za Dunav i Donju Dravu</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>63</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Proširenje postojećeg sustava navodnjavanja Gat (zahvat vode iz Drave)</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>24.12.208.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>69</td>
<td>Osječko - baranjska</td>
<td>Zahvat vode rijeka Drava, crpna stanica kombinirani sustav razvoda (otvoreni kanali i tlačna distribucija mreža)</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>29.09.2017.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>61</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat vode iz Vuke (postoje dvije akumulacije uzvodno od zahvata Borovik 6 mil m³ i Korićnjak 6 mil m³), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Budimci-Krndija</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>01.10.2015.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>6827</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža</td>
<td>Da</td>
<td>GOPZEM</td>
<td>03.11.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>66</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Revitalizacija r. Karašice (crpna stanica Krnjak, ustave na Karašici) i SN Karašica - Podsustav Kapelna (zahvat vode iz r. Karašice, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela)</td>
<td>Da</td>
<td>GOPZEM</td>
<td>03.11.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>67</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža do parcela</td>
<td>Da</td>
<td>GOPZEM</td>
<td>03.11.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>79</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat vode iz jezera Topoljski Dunavac buduće CS Draž, otvorena kanalska mreža; podzemna voda (30 ha)</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>18.05.2016.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat vode iz Dunava, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža u inundaciji, crpne stanice, taložnice izvan inundacije, tlačna distribucijska mreža</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>18.09.2017.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>74</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat iz Vuke, CS, tlačna distribucijska mreža, SN Mala šuma-veliki vrt</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO+GOPZEM</td>
<td>28.08.2015.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>75</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat iz tri podzemna bunara, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Pi Osijek</td>
<td>Da</td>
<td>OPPUO – ne treba PUO</td>
<td>26.02.2013.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>76</td>
<td>Osječko-baranjska</td>
<td>Zahvat podzemne vode, SN Marijanci</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>131</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Proširenje sustava navodnjavanja SN Kapinci Vaška (300 l/sek) tlačna distribucijska mreža, SN Kapinci-Vaška 2</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO/POPZEM</td>
<td>Prihvatljiv</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>135</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Zahvat vode iz postojećeg i tri buduća bunara, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Dolta</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO/POPZEM</td>
<td>27.10.2015</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>132</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Zahvat vode iz Drave (max.1000 l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Lukač 1. faza</td>
<td>Da</td>
<td>POPZEM</td>
<td>1.12.2015</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>133</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>SN Lukač, 2. faza</td>
<td>Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>137</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Prijenos rada (radovi započeli u ranijem višegodišnjem programu), zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Novi Gradac-Detkovac</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO/POPZEM</td>
<td>14.10.2015.</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>136</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td>Zahvat iz rijeke Drave, SN Čađavica</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>184</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>185</td>
<td>Virovitičko-podravska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Zahvat iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatno količinom vode iz Dunava putem CS Sokolovac, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža</td>
<td>Da</td>
<td>PUO/GOPZEM</td>
<td>9.5.2018</td>
<td>Prihvatljiv</td>
</tr>
<tr>
<td>162</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Zahvat podzemne vode, SN Čeretinci-Markušica</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>VGO za gornju Savu</td>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Zahvat vode iz Save, SN Rugvica</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------</td>
<td>------------</td>
<td>-------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>180</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Zahvat iz rijeke Save kod Rugvice, SN Lupoglav</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>182</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Zagrebačka</td>
<td>Zahvat iz rijeke Lonje-CS Negovec, SN Lonjica;</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>181</td>
<td></td>
<td>Pisarovina</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>186</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>VGO za srednju i donju Savu</th>
<th>Zagrebačka</th>
<th>Zahvat vodotoka Cerina (nasuta brana, varijanta 2), SN Dubrava</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>183</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sisačko - moslavačka</th>
<th>Zahvat vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Ladinica, crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela s precrpnom stanicom</th>
<th>Da</th>
<th>OPUO / POPZEM</th>
<th>Prihvatljiv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1044</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Bjelovarsko - bilogorska | Zahvat vode iz projektom planirane akumulacije na vodotoku Bršljanica, dovodni cjevovod i crpna stanica, tlačna distribucijska mreža do parcela | Da | | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----| | |
| 1                       |                                                                                                               |    | | |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Brodsko-posavska</th>
<th>Zahvat vode iz Save, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Orubic</th>
<th>Da</th>
<th>OPUO, ne treba PUO, GOPZEM</th>
<th>30.9.2015.</th>
<th>Prihvatljiv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

| Brodsko-posavska | SN Biđ                                                                       |    | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|    | | |
| 7                |                                                                          |    | | |

| Brodsko-posavska | Bid-Bosutsko polje na području Županije                                      |    | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|    | | |
| 2                |                                                                          |    | | |

| Brodsko-posavska | Bid-Bosutsko polje                                                          |    | | |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------|    | | |
| 161              |                                                                          |    | | |

<table>
<thead>
<tr>
<th>Požeško - slavonska</th>
<th>Podijeljen na dva podsustava - Podsustav Orljava (923 ha) i</th>
<th>Da</th>
<th>GOPZEM</th>
<th>14.9.2015.</th>
<th>Prihvatljiv</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>80</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

| Broj | Županijska jedinica | Osnovna opis aktivnosti | Obrada zaposlenih | Datum završetka | Prioritet
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>150</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Zahvat vode iz vodotoka Spačva, SN Lipovac</td>
<td>Da</td>
<td>POPZEM</td>
<td>11.4.2018.</td>
</tr>
<tr>
<td>148</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Izgradnja kontrolno-regulacijskog čvora na mjestu postojeće ratne brane, Brana Trbušanci</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>147</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Nadvišenje postojećeg preljeva, Preljev Bazjaš</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>149</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Izgradnja ustave na kraju dovodnog melioracijskog kanala</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sifra</td>
<td>Širena oblasti</td>
<td>Predmet (SMKBBP)</td>
<td>Rješenje</td>
<td>datum</td>
<td>Status</td>
</tr>
<tr>
<td>-------</td>
<td>----------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>----------</td>
<td>-------</td>
<td>--------</td>
</tr>
<tr>
<td>1462007</td>
<td>Vukovarsko-srijemska</td>
<td>Nadvišenje postojeće brane Lipovac</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO, ne treba PUO, GOPZEM</td>
<td>2.6.2015.</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>Istarska</td>
<td>Červar Porat-Bašarinka, Pilot projekt</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO+POPZEM, ne treba GOPZEM</td>
<td>5.10.2017.</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat vode iz Boljunčice ili rijeke Raše, SN Čepić polje</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO+POPZEM, ne treba GOPZEM</td>
<td>04.06.2019</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije, voda iz vodovoda po zimi, SN Vodnjan-Dignano</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije, voda iz vodovoda po zimi, SN Donja Raša</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije, voda iz vodovoda po zimi, SN Brtonigla</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije Letaj, SN Boljunčica</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz vodoopskrbe, izvor Gradole, Tar - Vabriga</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO+POPZEM, ne treba GOPZEM</td>
<td>2.6.2015.</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz rijeke Mirne, Buzeština</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz jezera Butoniga, Butoniga</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>Istarska</td>
<td>Zahvat iz vodoopskrbe, izvor Gradole, Mugeba - Funtana - Vrsar</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>94</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode sa preljeva HE Ličanka, tlačna distribucijska mreža, Lič polje</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>92</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode iz postojećih napuštenih bunara, u konačnosti</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| # | Regija | Opis akumulacija, vodovoda i vodovodne mjereža | Potvrda GOPZEM/PPOPZEM | Datum Potvrde | Opis potrebnosti
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>99</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode iz postojeće akumulacije, SN Pavlomir</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>93</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode iz postojeće akumulacije, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Brusan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>98</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode iz mikroakumulacija na lokalnim vodotocima, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Mrkopalj-Sunger</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>100</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode iz akumulacije Paprata (planirana akumulacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Vrbničko polje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>102</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat vode iz vodoopskrbe i akumulacije, SN Dunat</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>103</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije, voda iz vodovoda po zimi, SN Malinska Dubašnica</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>101</td>
<td>Primorsko-goranska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije, voda iz vodovoda po zimi, SN Kimpi</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>VGO za slivove južnog Jadran</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Broj</td>
<td>Region</td>
<td>Opis</td>
<td>Puo / Gopzem</td>
<td>Datum</td>
<td>Status</td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>-----------------</td>
<td>-----------------------</td>
<td>-------------------------</td>
<td>----------------</td>
<td>----------------</td>
</tr>
<tr>
<td>25</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Župa Dubrovačka</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz vodne komore &quot;Plat&quot; HE Dubrovnik, SN Konavosko polje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Bradat Vrbovica-Kruševo Potoranje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>24</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Stonsko polje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Lumbarda</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Čara</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Dubrovačko-neretvanska</td>
<td>Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja, SN Smokvica</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Zahvat iz rijeke Cetine, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Sinjsko polje</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>106</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Crpne stanice, tlačna distribucijska mreža,</td>
<td>Da</td>
<td>PUO / GOPZEM</td>
<td>24.7.2019.</td>
</tr>
<tr>
<td>114</td>
<td>Splitsko-dalmatinska</td>
<td>Zahvat iz akumulacije Ričica, Imotsko - bekisko polje</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO / POPZEM</td>
<td>11.7.2014.</td>
</tr>
<tr>
<td>124</td>
<td>Šibensko-kninska</td>
<td>Zahvat iz podzemlja, SN Petrovo polje</td>
<td>Da</td>
<td>PUO / GOPZEM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>123</td>
<td>Šibensko-kninska</td>
<td>Zahvat iz budućih akumulacija. SN Donje polje-Jadrtovac</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO / POPZEM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>166</td>
<td>Zadarska</td>
<td>Zahvat vode iz postojeće akumulacije, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Donja Baštica-Grabovac</td>
<td>Da</td>
<td>OPUO / POPZEM</td>
<td>15.12.2014.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kraj</td>
<td>Zadarska</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>------</td>
<td>----------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>169</td>
<td>Zahvat vode iz podzemlja, mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Škabrnja</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>178</td>
<td>Zahvat vode iz podzemlja i vodoopskrbe, bazen, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Povljana</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>175</td>
<td>Zahvat vode iz podzemlja i javne vodoopskrbe, bazen, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Kolan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>167</td>
<td>Zahvat vode iz buduće akumulacije Bokanjac (dio akumulirane vode iz sliva a dio dopunjava iz podzemlje, 1,0 mil. M3., crpne stanice, tlačna distribucijska mreža, SN Bokanjac i Rašinovac)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>171</td>
<td>Zahvat površinskih voda iz sliva (Podsustav Malo blato)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>172</td>
<td>Zahvat površinskih voda iz sliva, Podsustav Gorčine</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Da</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


Prihvatljiv
Strateška studija o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije
12.2 Dokumenti izdani tijekom postupka SPUO


Odluka o sadržaju Strateške studije o utjecaju na okoliš Ažuriranog višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (KLASA: 325-09/17-01/01, URBROJ: 517-07-1-20-17).
Na temelju članka 63. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 5. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine, broj 3/17), ministar zaštite okoliša i energetike donosi

**ODLUKU**

**o provedbi postupka strateške procjene utjecaja ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na okoliš**

I.

Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (u daljnjem tekstu: Ažurirani program) na okoliš.

II.

Stratešku procjenu iz stavka 1. ove Odluke provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Nacrt prijedloga Ažuriranog programa izrađuju Hrvatske vode.

III.

Donošenje Ažuriranog programa propisano je člankom 37. Zakona o vodama (Narodne novine, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18).

Program predstavlja usklađenje Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (Narodne novine, broj 117/15) s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Narodne novine, broj 66/16). Ažurirani program se provodi na području Republike Hrvatske.

IV.

Izradom ažuriranog programa se:

- omogućava potpuna usklađenost s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. i to Poglavljem D - Upravljanje rizicima od poplava i Poglavljem C - Upravljanje stanjem voda,
- na sistematičan način pruža informaciju o planiranim zahvatima (razmjer krupniji od godišnjih/financijskih planova upravljanja vodama Hrvatskih voda putem kojih se realiziraju projekti), potrebama, prioritetima, kao i mogućim izvorima financiranja, čime se omogućava ocjena kumulativnih efekata kako na razini zaštite od poplava tako i na okoliš i ekološku mrežu,

- definira okvir za održivu, okolišno prihvatljivu i učinkovitu provedbu Ažuriranog programa kroz stratešku procjenu utjecaja na okoliš koji se ugrađuje u ovaj dokument.

Realizacija Ažuriranog programa će se, kao i do sada, uz mogućnost prilagodbe, odvijati uz jasno opisane ciljeve i prioritet te se ostvarivati financijskim sredstvima namjenskih fondova Europske unije i drugih dostupnih izvora, kao što su namjenske naknade Hrvatskih voda, državni proračun, razni domaći i strani krediti, zajmovi i donacije. Imajući u vidu mogućnost korištenja sredstava fondova Europske unije, posebna pažnja će biti usmjerna na pripremu i nominaciju takvih projekata.

V.
U postupku strateške procjene utjecaja Ažuriranog programa na okoliš, provest će se radnje sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13) Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i posebnih propisa iz područja upravljanja vodama, redoslijedom provedbe kako je utvrđeno u Prilogu I. ove Odluke.


VI.
U postupku strateške procjene prema ovoj Odluci sudjelovat će tijela navedena u Prilogu II. ove Odluke.

VII.
Ministarstvo će o ovoj Odluci informirati javnost sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine, broj 64/08) kojima se uređuje informiranje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

VIII.
Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.
PRILOG I.

Redoslijed radnji koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Ažuriranog programa:

1. Nadležno tijelo dužno je započeti aktivnosti u postupku strateške procjene nakon donošenja predmetne Odluke te započeti postupak odabira ovlaštenika.

2. Strateška procjena se provodi na temelju rezultata utvrđenih strateškim studijom čiji se sadržaj utvrđuje Odlukom Ministarstva. U postupku određivanja sadržaja strateške studije, Ministarstvo je dužno od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima pridružiti mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji iz djelokruga toga tijela ili/i osoba. Također će se pribaviti i mišljenja jedinica regionalne i lokalne samouprave, s obzirom da se Ažurirani program odnosi na cijelo područje Republike Hrvatske. Tijela i/ili osobe određene posebnim propisima, tijela jedinice područne (regionalne) samouprave odnosno jedinice lokalne samouprave te druga tijela od kojih je zatraženo mišljenje, dužni su dostaviti navedeno mišljenje u roku od 30 dana od primitka zahtjeva Ministarstva. Ako mišljenje ne bude dostavljeno u propisanom roku, smatra se da prema posebnim propisima nema dodatnih zahtjeva vezanih za zaštitu okoliša koje je potrebno uvažiti u Ažuriranom programu. U svrhu usaglašavanja zaprimljenih mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije, tijekom gore navedenog roka od 30 dana, Ministarstvo će koordinirati i provesti raspravu s gore navedenim tijelima, a o čemu će se voditi zapisnik. Na navedenim konzultacijama, prema ocijenjenoj potrebi Ministarstva, sudjeluju i predstavnici jedinica područne (regionalne) samouprave odnosno jedinica lokalne samouprave te predstavnici drugih tijela od kojih je mišljenje zatraženo, ovlaštenik i izrađivač.

Ove radnje provode se sukladno odredbama članka 7. do 9. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba).

3. U postupku određivanja sadržaja strateške studije Ministarstvo će informirati javnost o načinu sudjelovanja u postupku strateške procjene, sukladno odredbama članka 5., 6. i 12. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštitite okoliša (Narodne novine, broj 64/08).

4. Nakon pribavljenih mišljenja tijela iz točke 2. ovoga Priloga i mišljenja javnosti dostavljenih u postupku informiranja, Ministarstvo će utvrditi konačni sadržaj strateške studije i u roku od 8 dana od dana isteka roka za dostavom mišljenja donijeti Odluku o sadržaju strateške studije koju će objaviti na svojoj internetskoj stranici, sukladno članku 11. Uredbe. Utvrđivanje konačnog sadržaja strateške studije ne utječe na pravo Ministarstva da u postupku strateške procjene zatraži dopunu sadržaja strateške studije.


7. Izrađivač će dovršiti nacrt prijedloga ažuriranog programa nakon što zaprili cijelovitu i stručno utemeljenu stratešku studiju.

8. Ministarstvo će donijeti odluku o upućivanju strateške studije i nacrta prijedloga Ažuriranog programa na javnu raspravu. Istodobno sa stavljanjem na javnu raspravu, Ministarstvo će stratešku studiju i nacrt prijedloga Ažuriranog programa dostaviti i na mišljenje tijelima i osobama određenih posebnim propisima sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi.

9. O odluci iz članka 8. ovoga Priloga Ministarstvo će informirati javnost sukladno Zakonu i uredbi kojom se uređuje informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

10. Ministarstvo će po utvrđenom mogućem prekograničnom utjecaju Ažuriranog programa postupiti prema Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o potvrđivanju Protokola o strateškoj procjeni okoliša uz Konvenciju o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Narodne novine, broj 7/09). O ovim postupcima Ministarstvo će informirati javnost sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i uredbi kojom se uređuje informiranje i sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

11. Nakon provedene javne rasprave, Ministarstvo će sva zaprimljena mišljenja, prijedloge i primjedbe s javne rasprave i prikupljena mišljenja tijela iz točke 8. ovoga Priloga dostaviti na očitovanje ovlašteniku i izrađivaču Nacrta Ažuriranog programa. Svojim očitovanjem ovlaštenik će predložiti i konačne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša vezano za Ažurirani programa.


13. Nakon donošenja Odluke o donošenju Ažuriranog programa Ministarstvo će izraditi izvješće o provedenoj strateškoj procjeni u roku od 30 dana od dana donošenja odluke o usvajanju Ažuriranog programa, sukladno članku 27. Uredbe, o čemu će informirati javnost.
PRILOG II.

Popis tijela koja su prema posebnim propisima dužna sudjelovati u postupku strateške procjene slijedom nadležnosti za pojedinu sastavnicu okoliša odnosno opterećenje radi davanja mišljenja o sadržaju strateške studije i mišljenja na studiju i Ažurirani program:

1. Ministarstvo kulture
2. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
3. Ministarstvo poljoprivrede
4. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
5. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova EU
6. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
7. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja
8. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode
9. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za programe i projekte EU, europske i međunarodne poslove
10. Hrvatska zajednica županija
11. Udruga gradova u Republici Hrvatskoj
12. Udruga općina u Republici Hrvatskoj
13. Državni hidrometeorološki zavod
14. Državna uprava za zaštitu i spašavanje
PRILOG III.
Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode temeljem članka 18. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih središnjih tijela državne uprave (Narodne novine, br. 93/2016 i 104/2016) i članka 48. stavka 6. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave vodnoga gospodarstva, za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, donosi

**RJEŠENJE**

da je za planirani Ažurirani Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

**Obrazloženje**

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva, kao nositelj izrade Ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (dalje u tekstu Ažurirani program), podnijelo je u rujnu 2017. godine zahtjev za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Ažuriranog programa. Po zaprimljenoj zahtjevnu, sukladno članku 48. stavku 3. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode zatražila je mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja Ažuriranog programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.


Nakon primitka mišljenja Hrvatske agencije za okoliš i prirodu KLASA: 612-07/18-30/92; URBROJ: 427-07-3-18-3 od 24. srpnja 2018. godine, u kojem se navodi da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti.
Ažuriranog programa za ekološku mrežu, a poštujuci to mišljenje, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, odlučilo je kao u izreci ovog Rješenja.
Ažurirani program se izrađuje zbog usklađenja važećeg Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (Narodne novine, broj 117/15, u daljnjem tekstu: Program) s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16). Ažurirani program sadrži građevinske mjere smanjenja rizika od poplava, prvenstveno izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije.
Ažurirani program obuhvaća 479 projekata izgradnje regulacijskih i zaštitnih građevina, od čega 229 prenesenih iz važećeg Programa te 250 novih projekata, kao i 67 projekata izgradnje melioracijskih građevina, od čega 65 prenesenih iz važećeg Programa te 2 nova projekta. Iz Programa, procesom ažuriranja neće biti obuhvaćeno 89 projekata izgradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i 4 projekta izgradnje melioracijskih građevina koji su već dovršeni ili u izgradnji te 55 projekata izgradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i 4 projekta izgradnje melioracijskih građevina za koje se odustalo od realizacije.
Obuhvat Ažuriranog programa je područje cijele Hrvatske, te je njime obuhvaćen veliki broj područja ekološke mreži prema Uredbi o ekološkoj mreži, (Narodne novine, br. 124/13, i 105/15), Područja očuvanja značajnih za vrste i stanište tipove (POVS) i Područja očuvanja značajnih za ptice (POP).
Zahvati izgradnje regulacijskih i zaštitnih građevina podrazumijevaju izgradnju i rekonstrukciju nasipa, uređenje obala vodotoka izgradnjom obalotvrdva, retencije, akumulacije, ustave, prokope, propuste, regulaciju i uređenje vodotoka i bujica, prevlajne objekte, pregrade, pragove, brane, zapornice, zaštitne zidove, spojne kanale, oteretne kanale, uređenja korita, izgradnju crpnih stanica, rekonstrukcije mosta, izgradnju i sanaciju hidrotehničkih tunela, sifone, čišćenje jezera, ekološke revitalizacije, uređenja vodnog režima, rekonstrukcije slapova. Melioracijske građevine obuhvaćaju zahvate voda iz površinskih vodotoka, akumulacija, javne vodoopskrbe i podzemlja, crpne stanice i tlačnu distribucijsku mrežu.
Prethodnom ocjenom ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže RH s obzirom da navedene vodne građevine i zahvati voda mogu uzrokovati promjenu hidromorfoloških i hidroloških značajki vodotoka, fizikalno-kemijskih svojstava, odnosno promjenu stanišnih uvjeta. Pritom utjecaj ne mora biti ograničen samo na lokaciju izvođenja zahvata, već ovisno o tipu zahvata može imati utjecaj na uzvodni i nizvodni dio vodotoka, odnosno područja ekološke mreže na tim dijelovima vodotoka, te poplavna područja ekološke mreže u zaobalu ili nizvodno od zahvata. U slučaju izgradnje pregradnih građevina i akumulacija, osim već spomenutih promjena, dolazi i do prekida kontinuiteta vodotoka što onemogućava pronos sedimenta, uzvodna i nizvodna kretanja slatkovodne faune te promjene njenog kvantitativnog i kvalitativnog sastava. Predmetnim zahvatima moguće je i širenje invazivnih alohotnih vrsta. Također, moguće je smanjenje površina ciljnijih stanišnih tipova ili staništa značajnih za opstanak populacija ciljnijih vrsta ekološke mreže. Utjecaj na širem području moguće je i u slučaju crpljenja vode za potrebe navodnjavanja kada se smanjuje dostupna količina vode i mijenjaju stanišni uvjeti za ciljne vrste i stanišne tipove nizvodno i lateraldno od zahvata. Osim crpljenja vode, širenjem površina pod navodnjavanjem u tom unose hranjivih tvrda i sredstava za zaštitu bilja u površinske i podzemne tokove, te površina mogućnost eutrofikacije voda i akumulacije toksičnih tvari u životinjskim vrstama kroz hranidbeni lanac.
S obzirom na buj ovih planiranih projekata, njihove značajke i smještaj, Prethodnom ocjenom ne može se isključiti niti mogućnost značajnog kumulativnog utjecaja provedbe Ažuriranog programa s ostalim planiranim i provedenim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Provedba postupka ocjene prihvatljivosti Ažuriranog programa ne isključuje obvezu provođenja postupka ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za pojedine zahvate koji su njime obuhvaćeni.
Vezano uz ocjenu utjecaja na ekološku mrežu i vodna tijela treba sagledati mogućnost alternativnih rješenja obrane od poplava - korištenje prirodnih retencija, izmicanje postojećih te budućih nasipa dalje od vodotoka, restauracije poplavnih područja, rukavaca i menadara, zadržavanje vodnih valova u gornjim dijelovima toka očuvanjem vegetacije i pošumljavanjem gdje je moguće, primjenu biotropskih metoda zaštite od poplava, primjenu „zelene infrastrukture“ u građevinama te izvan njih, smanjenje obuhvata građevina, odnosno gradnju samo tamo gdje su ugrožena naselja ili važna infrastruktura, otkup zemljišta za omogućavanje slobodnog toka i povećanja inundacije te druge mjere. Sprečavanjem daljnje hidromorfološke degradacije vodotoka te restavracijom/revitalizacijom vodotoka čija je hidromorfološka narušena čuvaju se prirodni procesi koji omogućavaju samopročišćavanje, odnosno mogućnost poboljšanja kvalitete vode što je još jedna komponenta za postizanje i očuvanje dobrog stanja odnosno potencijala vodnih. Pored toga, očuvanjem dinamičkih procesa u vodnim sustavima zaustavlja se i proces snižavanja razine podzemnih voda te se osigurava opstanak za vodu vezanih vrsta i stanišnih tipova.

U kumulativnom smislu u Glavnoj ocjeni treba sagledati sve planirane projekte na određenom području ekološke mreže te ih po potrebi prikazati na kartama odgovarajućeg mjerila, te ovisno o zahvatu sagledati utjecaj na uzvodna, nizvodna i lateralna područja ekološke mreže. Pri sagledavanju kumulativnih utjecaja potrebno je uzeti u obzir već postojeće zahvate i pritisk na području ekološke mreže.

Za sagledavanje utjecaja projekata zahvaćanja vode iz površinskih vodotoka i podzemlja uvrštenih u područja ekološke mreže na njihovo količinsko stanje, te utjecaje promjene količine/kvalitete staništa za ciljne vrste i stanišne tipove, potrebno je prikupiti podatke o protocima pojedinih vodotoka, postojeće podatke o količinskom stanju i izašnosti izvora, te druge hidrološke podatke, uzvrati u obzir postojeće pritiska crpljenja za potrebe vodoopskrbe i/ili navodnjavanja, te ocijeniti pojedinačan i kumulativni utjecaj crpljenja. Kao i za druge projekte predviđene Ažuriranim programom, potrebno je sagledati utjecaj i na okolna područja ekološke mreže, osobito nizvodna i lateralna područja.

Za pojedine projekte već je proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš i/ili glavne ocjene zahvata za ekološku mrežu i/ili procjene utjecaja na okoliš što treba navesti te se referirati na odgovarajući akt nadležnog tijela. Kod takvih projekta potrebno je uzeti u obzir mjere ublažavanja već utvrđene kroz odnosne studije te sukladno tome predložiti mjere prikladne razini obuhvata i detaljnosi Ažuriranog programa. Za projekte za koje su provedeni navedeni postupci potrebno je to

**Uputa o pravnom lijeuku**

Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.


**Dostavlja se:**
1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodno-gospodarska i zaštitu mora, ovdje
2. HAOP, Radnička c. 80/7, 10 000 Zagreb
3. U spis predmeta, ovdje

**RJEŠENJE**


Rješenje se ispravlja na način da se na kraju Obrazloženja Rješenja dodaju riječi „i navesti te se referirati na odgovarajuće rješenje/akt nadležnog tijela”.

**Obrazloženje**

Naknadno je utvrđena očita netočnost u Obrazloženju Rješenja budući posljednjih rečenica Obrazloženja nije završena i nema interpunkcijskog znaka završetka rečenice, a i nije smislena. Ovim ispravkom sukladno članku 104. Zakona o općem upravnom postupku ispravlja se očita netočnost odnosno manjkavost u Obrazloženju Rješenja.

Dostavlja se:
1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora, ovdje
2. HAOP, Radnička c. 80/7, 10 000 Zagreb
3. U spis predmeta, ovdje
Na temelju odredbi članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članaka 8.-11. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine, broj 3/17) ministar zaštite okoliša i energetike donosi

ODLUKU

o sadržaju strateške studije utjecaja na okoliš ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

Polazišne osnove, razlozi i pravna osnova donošenja ažuriranog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije

I.

Ažurirani Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (dalje u tekstu: Program), izrađuje se zbog usklađenja važećeg Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (Narodne novine, broj 117/15) s Planom upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16). Program se donosi sukladno članku 43. stavku 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19).

Smjernice, ciljevi i mjere koje će se definirati Programom

II.

Ciljevi Programa su održivo upravljanja vodama u djelatnostima zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja. Programom se utvrđuju pojedinačni projekti gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, način i razdoblje njihove provedbe, sudionici u provedbi, iznosi ulaganja i izvori sredstava, red prvenstva u provedbi, kao i praćenje provedbe Programa.
Programom se utvrđuje: okviri program ulaganja u upravljanje vodama u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju, koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda, kao i okviri program ulaganja u izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje. Program navedena ulaganja obrađuje kao dvije zasebne cjeline, iz razloga što sadrže različita polazišta, ciljeve, korisnike, izvore financiranja, tehničke i financijske aspekte.

Prilikom izrade Programa izvršena je identifikacija projekata sa osnovnim podacima uz procjenu troškova. Utvrđeni su prioriteti čijom realizacijom se povećava razina zaštite od poplava na nedovoljno štićenim područjima na kojima se mogu očekivati velike materijalne štete, ljudske žrtve i štetan utjecaj poplava na okoliš i ljudsko zdravlje. Prijedlog prioritetskih projekata je izrađen temeljem utvrđenih kriterija koji procjenjuju značaj, karakter, utjecaj projekta na stanovništvo, imovinu i okoliš te stupanj spremnosti za izvođenje.

Programom se analiziraju i strateške odrednice, raspoložive površine za navodnjavanje, predloženi projekti u županijskim planovima navodnjavanja, te aktivnosti na pripremi projekata u okviru provedbe Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj. Uz pomoć dodatnih pokazatelja, koji kvantificiraju značaj i efekte navodnjavanja, izrađen je prijedlog projekata za realizaciju.


Sadržaj strateške studije

III.

Sukladno odredbama članka 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (Narodne novine, broj 3/17; u daljnjem tekstu: Uredba) i članka 9. stavka 1. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 118/09) te na temelju propisanog provedenog postupka određivanja sadržaja strateške studije, strateška studija o vjerojatno značajnom utjecaju Programa na okoliš obvezno sadrži:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva programa te odnosa s drugim odgovarajućim planovima, programima i strategijama;
- podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Programa;
- okolišne značajke područja na koja provedba Programa može značajno utjecati;
- postojeće okolišne probleme koji su važni za Program, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode;
- ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Program, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Programa;
- vjerojatno značajne utjecaje (sekundarni, kumulativni, sinergijski, kratkoročni, srednjoročni i dugoročni, stalni i privremeni, pozitivni i negativni) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu,
materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštini, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose;

- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih varijantnih rješenja, obrazloženje najprihvatljivijeg varijantnog Programa na okoliš i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;

- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Programa na okoliš;

- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativa, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative Programa na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativi i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka

- opis predviđenih mjera praćenja;


Tijekom provedbe postupka određivanja sadržaja strateške studije utvrđeni su i ostali podaci koji moraju biti obuhvaćeni i obrađeni strateškom studijom, a to su:

Sukladno članku 49. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/132, 15/18, 14/19 i 127/19) strateška studija treba sadržavati uvodni dio s: podacima o osobi ovlaštenoj za izradu studije ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu i preslikom suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji se odnose na upravno područje zaštite prirode, koju je ovlaštenik steako pod uvjetima propisanim posebnim propisom iz područja zaštite okoliša; popisom izrađivača studije prihvatljivosti; popisom vanjskih stručnjaka, ako ovlaštenik za pojedine vrste poslova nema zaposlenika stručnjaka potrebne struke i dokazom stručnosti vanjskih stručnjaka (referencije znanstvenih i/ili stručnih radova i publikacija). Zatim, treba sadržavati podatke o Programu: naziv, razloge donošenja, ciljeve i programska polazišta, obuhvat Programa, zahvate i aktivnosti koji se planiraju Programom.

Sukladno Prilogu I. Uredbe, strateška studija treba sadržavati i poglavlje glavna ocjena prihvatljivosti Programa za ekološku mrežu s:

- podacima o područjima ekološke mreže i njihovim ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama, na koje provedba Programa može utjecati, kao i kartografskim prikazom područja ekološke mreže u vektorskom formatu i odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza Programa s uradnim obuhvatom Programa te, kada je primjenjivo, položajem zahvata koji se planiraju Programom;

- ocjenom utjecaja Programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže;

- kumulativnim i prekograničnim utjecajima Programa;

- prijedlogom mjera ublažavanja negativnih utjecaja Programa na ciljeve očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže;
- zaključcima: konačnom ocjenom prihvatljivosti Programa za ekološku mrežu, uz primjenu predloženih mjera ublažavanja i
- izvorima podataka te ostalim podacima i informacijama.

U odnosu na obavezni propisani sadržaj strateške studije prema Prilogu I. Uredbe u strateškoj studiji potrebno je sagledati mogući prekogranični utjecaj Programa na okoliš.

Studiijom je potrebno analizirati moguće ugroze staništa planiranom gradnjom vodnih građevina na bujičnim priobalnim potocima (betonske pregrade na koritima, betonizacija korita cijelom njegovom duljinom) te predvidjeti mjere zaštite od erozije sadnjom i održavanjem vegetacije na gornjim dijelovima korita potoka i na koritima potoka izvan naselja te aktiviranjem ili obnovom poplavnih površina.

Studiijom je potrebno analizirati utjecaj izgradnje regulacijskih građevina, građevina za zaštitu od poplava, gradnje obalotvrda i obalnih šetnica s nasipavanjem rubnih dijelova korita rijeke te predložiti mjere zaštite kako bi se spriječilo prekrivanje riječnog sedimenta koji predstavlja mrijesna staništa ugroženih vrsta riba, te analizirati utjecaje Programom predloženih projekata na podzemne vode koje imaju značajnu ulogu u vodoopskrbi i navodnjavanju u krškom području.

Popis tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja strateške studije

IV.

Središnja tijela državne uprave:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
2. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode
3. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i od svjetlosnog onečišćenja
4. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za programe i projekte EU, europske i međunarodne poslove
5. Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture,
6. Ministarstvo poljoprivrede,
7. Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja,
8. Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije,
9. Ministarstvo kulture i
10. Ministarstvo unutarnjih poslova

Državne upravne organizacije:

1. Državni hidrometeorološki zavod

Tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave:

1. Hrvatska zajednica županija
2. Udrugama gradova u Republici Hrvatskoj
3. Udrugama općina u Republici Hrvatskoj

Tijekom zakonom utvrđenog roka, temeljem odredbe članka 9. stavka 2. Uredbe, mišljenja i/ili prijedloge na sadržaj strateške studije dostavila su tijela i/ili osobe određene posebnim propisima:


Informiranje javnosti

Konzultacije o sadržaju strateške studije održane su 18. prosinca 2019. godine, u prostorijama Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, o čemu je sačinjen zapisnik, KLASA: 325-09/17-01/01; URBROJ: 517-07-1-20-16.

Podaci o izrađivaču Programa

V.

Sukladno članku 43. stavku 1. i članku 199., stavku 2. točki 1. Zakona o vodama, Program izrađuju Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama.

Osnovni podaci o izrađivaču strateške studije

VI.

VII.

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 11. stavka 2. Uredbe i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine, broj 64/08), u svrhu informiranja javnosti, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike objavit će ovu odluku na svojoj internetskoj stranici.

VIII.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja.

MINISTAR

[Potpis]

dr. sc. Tomislav Ćorić
12.3 Opći prilozi

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode
REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84
URBROJ: 517-03-1-2-20-23
Zagreb, 30. listopada 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama
Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem
upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva OIKON d.o.o., Trg
Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se
suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu:
strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene
te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.

2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu
postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje
sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.

4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu
Tecajnog izvješća.

5. Izrada programa zaštite okoliša.

6. Izrada izvješća o stanju okoliša.

7. Izrada izvješća o sigurnosti.

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza
procjene utjecaja na okoliš.

9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.

11. Izrada izvješća o proračunu (inventar) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu.

12. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.


15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.


17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.

18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša "Prijatelj okoliša".


IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obradzoženje


U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za djelatnika Zorana Poljanca.
Djelatnice dr.sc. Zrinka Mesić, mag.biol. i Nataša Obrić mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. se brišu sa popisa ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOG LJJEKU:
Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnog suda u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Matijak

DOSTAVITI:
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
<table>
<thead>
<tr>
<th>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</th>
<th>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</th>
<th>ZAPOSLENI STRUČNJACI</th>
</tr>
</thead>
</table>

Stranica 1 od 4
Željko Koren, dipl.ing.grad.  
dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.  
Zoran Poljane, mag.educ.biol.  
Božica Šorgić, dipl.ing.kem.  
Nikolina Bakušić Pavlović, dipl.ing.geol.  
Ana Danić, mag.bio.  
| Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.  
Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.  
Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.  
Edin Lugić, mag.bio.  
Medea Pistotnik, dipl.ing.biolog.  
Ivona Žiža, mag.ing.agr.,  
Marta Mikulčić, mag.oecol  |
|---|---|
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | Željko Koren, dipl.ing.grad.  
dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.  
dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.  
Nikolina Bakušić Pavlović, dipl.ing.geol.  
Ana Danić, mag.bio.  
Zoran Poljane, mag.educ.biol.  
| Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.  
Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.  
Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.  
Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.  
Edin Lugić, mag.bio.  
Medea Pistotnik, dipl.ing.biolog.  
Ivona Žiža, mag.ing.agr.,  
Marta Mikulčić, mag.oecol  |
| 11. Izrada izvješća o sigurnosti | Željko Koren, dipl.ing.grad.  
Božica Šorgić, dipl.ing.kem.  
Nikolina Bakušić Pavlović, dipl.ing.geol.  
Zoran Poljane, mag educ.biol.  
| Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.  
Edin Lugić, mag.bio.  
Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol.  
Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.  
Ana Danić, mag.bio.  
Ivona Žiža, mag.ing.agr.  
Marta Mikulčić, mag.oecol  |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene | Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.  
Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol.  
Medea Pistotnik, dipl.ing.biolog.  
Zoran Poljane, mag.educ.biol.  
Nikolina Bakušić Pavlović, dipl.ing.geol.  
Ana Danić, mag.bio.  
| Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.  
Željko Koren, dipl.ing.grad.  
Dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.  
Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.  
Božica Šorgić, dipl.ing.kem.  
Edin Lugić, mag.bio.  
Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.  
| Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol.  
Ivona Žiža, mag.ing.agr.,  
Marta Mikulčić, mag.oecol  |
Željko Koren, dipl.ing.grad.  
Dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum.  
Dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.  
Zoran Poljane, mag.educ.biol.  
| Tena Birov, mag.ing.prosp.arch  
Edin Lugić, mag.bio.  
Medea Pistotnik, dipl.ing.biolog.  
Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.  
Dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol.  
Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.  
Ana Danić, mag.bio.  
Ivona Žiža, mag.ing.agr.,  
Marta Mikulčić, mag.oecol  |
<table>
<thead>
<tr>
<th>15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provodbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nikola Bakić Pavlović, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.</td>
</tr>
<tr>
<td>Željko Koren, dipl.ing.grad.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.,</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Edin Lugić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ana Danić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dalibor Hatić, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivona Žiža, mag.ing.agr.,</td>
</tr>
<tr>
<td>Marta Mikulčić, mag.oecol</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nikola Bakić Pavlović, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.</td>
</tr>
<tr>
<td>Željko Koren, dipl.ing.grad.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.,</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Edin Lugić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dalibor Hatić, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivona Žiža, mag.ing.agr.,</td>
</tr>
<tr>
<td>Marta Mikulčić, mag.oecol</td>
</tr>
<tr>
<td>Ana Danić, mag.biol.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nikola Bakić Pavlović, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.</td>
</tr>
<tr>
<td>Željko Koren, dipl.ing.grad.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.,</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.</td>
</tr>
<tr>
<td>Edin Lugić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ana Danić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dalibor Hatić, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivona Žiža, mag.ing.agr.,</td>
</tr>
<tr>
<td>Marta Mikulčić, mag.oecol</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Nikola Bakić Pavlović, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Željko Koren, dipl. ing.grad.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.</td>
</tr>
<tr>
<td>Edin Lugić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ana Danić, mag.biol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dalibor Hatić, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivona Žiža, mag.ing.agr.,</td>
</tr>
<tr>
<td>Marta Mikulčić, mag.oecol</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>22. Praćenje stanja okoliša</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ana Danić, mag.biolog.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj.</td>
</tr>
<tr>
<td>Željko Koren, dipl.ing.grad.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Medeja Pistotnik, dipl.ing.biolog.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.</td>
</tr>
<tr>
<td>Edin Lugić, mag.biolog.</td>
</tr>
<tr>
<td>dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Dalibor Hatić, dipl.ing.sum.</td>
</tr>
<tr>
<td>Nikola Bakić Pavlović, dipl.ing.geol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ivona Žiža, mag.ing.agr.,</td>
</tr>
<tr>
<td>Marta Mikulčić, mag.oecol.</td>
</tr>
<tr>
<td>Zoran Poljanec, mag.educ.biol.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
RJEŠENJE

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.

2. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

3. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajuće javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.


IV. Ovo rješenje upisuje se u očevdžnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
Obratiloženje


Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisarnom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (RI, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
**POPIS**

zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb sljedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva

**KLASA:** UP/1 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-03-1-2-20-20 od 30. listopada 2020.

<table>
<thead>
<tr>
<th>STRUČNI POSLOVI/ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40, stavku 2. Zakona</th>
<th>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</th>
<th>STRUČNJACI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompensacijskih uvjeta</td>
<td>voditelji navedeni pod točkom 3.</td>
<td>stručnjaci navedeni pod točkom 3.</td>
</tr>
</tbody>
</table>