

Naručitelj:



MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
Zagreb, Ulica grada Vukovara 78

Nositelj ugovora:



STRATEŠKA STUDIJA O VJEROJATNO ZNAČAJNOM UTJECAJU NA OKOLIŠ VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE



Srpanj, 2015.

Strateška studija
Projekt više struka
G90.00.01
2015





Kroz tekst se koriste slijedeće kratice:

A	Akumulacije
AZO	Agencija za zaštitu okoliša
BDP	Bruto Domaći Proizvod
BDV	Bruto Dodana Vrijednost
BPK	Biološka Potrošnja Kisika
CEB	Council of Europe Development Bank (Razvojna banka Vijeća Europe)
CIS	Common Implementation Strategy
CLC	Corine Land Cover
CS	Crpna stanica
DPM	Domaća potrošnja materijala
DZZP	Državni zavod za zaštitu prirode
DZS	Državni Zavod za Statistiku
EC	European Commission
EEZ	Europska Ekonomska Zajednica
ES	Ekvivalentni Stanovnik
ERM	Environmental Resources Management
EU	European Union
EU-FD	EU Floods Directive (Direktiva 2007/60/EC)
EZ	Europska Zajednica
FSCTM	Forest Management certification
GIS	Geografski Informacijski Sustav
GMO	Genetski modificirani organizam
GVTPV	Grupirano Vodno Tijelo Podzemne Vode
HE	Hidroelektrana
MHE	Mala hidroelektrana
HU	Mađarska
HV	Hrvatske vode
HZJZ	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
ICPDR	International Commission for Protection of the Danube River
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
ISRBC	International Sava River Basin Commission
IUCN	International Union for Conservation of Nature
JLS	Jedinica Lokalne Samouprave
JVP	Jadransko Vodno Područje
KJIVT	Kandidat za jako izmijenjeno vodno tijelo
KPK	Kemijska potrošnja Kisika iskazana kao utrošak KMnO ₄ .
LBS	Land Based Sources
LK	Linijske građevine u koritu
LM	Linijske građevine za melioracijsku odvodnju i zaštitu od buica i erozije
LP	Linijske građevine u poplavnom području
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry
MFI	Međunarodne financijske institucije (Svjetska banka, MMF, IBRD, EBRD)
m n.m	Metara nad morem
MP	Ministarstvo Poljoprivrede
NAPNAV	Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH
NEAP	Nacionalni plan djelovanja na okoliš
NIR	Nacionalni inventar stakleničkih plinova
NPPN	Nacionalni pilot-projekt navodnjavanja
NKD	Nacionalna Klasifikacija Djelatnosti
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
NN	Narodne novine
ODV	EU Okvirna Direktiva o Vodama
OKFŠ	Općekorisne funkcije šuma
OIE	Obnovljivi izvori energije
OPVN	Očevidnik prijavljenih velikih nesreća



PCB	Poliklorirani bifenili
PDV	Porez na Dodanu Vrijednost
PK	Pregradne građevine u koritu
POP	Područja očuvanja značajna za ptice
POVS	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
PUVP	Plan upravljanja vodnim područjima
PM	Particulate Matter (Čestice u zraku)
R	Revitalizacija poplavnih područja
RB ID	Redni broj objekta prema Programu
RH	Republika Hrvatska
RPOT	Registar postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari
RS	Republika Srbija
RT	Retencije
SLO	Slovenija
SN	Sustav navodnjavanja
SOC	Organski ugljik u tlu
SOM	Solid organic matter
SPA	Special protection areas
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
ŠGOP	Šumskogospodarskom osnovom područja
TOOO	Tvari koje oštećuju ozonski omotač
ULČ	Ukupne lebdeće čestice
UNDP	United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNECE	The Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
VD	Vodopravna Dozvola
VGO	Vodnogospodarski odjel
VT	Vodno tijelo
VP	Vodno područje
ZOV	Zakon o Vodama



SADRŽAJ

1.UVOD.....	8
1.1..... Općenito	8
1.2..... Polazišta programa.....	10
1.2.1..... Općenito	10
1.2.2..... Upravljanje poplavnim rizicima.....	11
1.2.3..... Navodnjavanje	11
1.3..... Svrha strateške procjene	12
1.4..... Postupak provedbe strateške procjene	12
1.4.1..... Prikaz postupka	12
1.4.2..... Odluka o sadržaju strateške studije	15
1.5..... Pristup i metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš	20
1.5.1..... Općenito	20
1.5.2..... Metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš	20
1.6..... Određivanje sadržaja strateške studije	22
2.PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PROGRAMA	27
2.1..... Opći podaci o vodnim područjima	27
2.2..... Zaštita od štetnog djelovanja voda.....	27
2.2.1..... Izgrađenost sustava i problemi	27
2.2.2..... Strateški ciljevi.....	31
2.2.3..... Tehnički aspekti programa.....	33
2.2.4..... Financijski aspekti programa.....	37
2.2.5..... Provedba programa	40
2.3..... Navodnjavanje.....	42
2.3.1..... Izgrađenost sustava i problemi	42
2.3.2..... Strateški ciljevi.....	45
2.3.3..... Tehnički aspekti programa.....	47
2.3.4..... Financijski aspekti programa.....	52
2.3.5..... Pokazatelji provedbe i koristi od provedbe Programa	55
2.4..... Izmjene i dopune Programa.....	56
2.5..... Nadležne institucije i tijela za provedbu Programa	59
2.6..... Očekivani utjecaji Programa na okoliš i prirodu.....	61
2.6.1..... Postupak procjene utjecaja na okoliš	61
2.6.2..... Postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.....	62
2.7..... Očekivani utjecaj Programa na društvo.....	63
3.ODNOS PROGRAMA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA, PROGRAMIMA I STRATEGIJAMA	65
3.1..... Uvod.....	65
3.2..... Strategija i program prostornog uređenja RH.....	65
3.3..... Prostorni planovi županija.....	67
3.3.1..... Uvodno	67
3.3.2..... Regulacijske, zaštitne i melioracijske vodne građevine	70
3.3.3..... Navodnjavanje	74
3.4..... Strateški planovi i programi RH.....	77
4.STANJE OKOLIŠA ZA SVE OKOLIŠNE SASTAVNICE	86
4.1..... Postojeće stanje okoliša	86



4.1.1	..... Uvod	86
4.1.2	..... Bioraznolikost, staništa, flora, fauna, divljač i šume	86
4.1.3	..... Ljudsko zdravlje i populacija	93
4.1.4	..... Tlo, geologija i pokrov	96
4.1.5	..... Voda i more	103
4.1.6	..... Zrak i klima	113
4.1.7	..... Materijalna imovina	118
4.1.8	..... Kulturno povijesna baština	128
4.1.9	..... Krajobraz	130
4.2	..... Moguće stanje okoliša bez provedbe Programa	132
4.3	..... Okolišne značajke područja na koje provedba Programa može značajno utjecati	135
4.3.1	..... Uvod	135
4.3.2	..... Prirodne sastavnice okoliša	140
4.3.3	..... Antropogene sastavnice okoliša	141
4.4	..... Postojeći okolišni problemi koji su važni za Program	143
4.4.1	..... Uvod	143
4.4.2	..... Biološka raznolikost, flora, fauna, divljač i šume	146
4.4.3	..... Stanovništvo i ljudsko zdravlje	146
4.4.4	..... Tlo i geologija	146
4.4.5	..... Vode i more	146
4.4.6	..... Zrak i klima	146
4.4.7	..... Materijalna dobra	147
4.4.8	..... Kulturna baština	147
4.4.9	..... Krajobraz	147
5.	CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA VEZANI UZ MEĐUDRŽAVNE ODNOSI VAŽNI ZA PROGRAM	149
5.1	..... Međunarodna suradnja	149
5.2	..... Regionalna suradnja	150
5.3	..... Provedba EU direktiva vezanih uz vode u Republici Hrvatskoj	150
5.3.1	..... Direktiva o upravljanju rizicima od poplava- prekogranični utjecaji	150
5.3.2	..... Okvirna direktiva o vodama- prekogranični utjecaji	152
5.3.3	..... Vodno-komunalne direktive- prekogranični utjecaj	158
5.3.4	..... Ostale europske vodne direktive	159
5.4	..... Zaštita okoliša i prirode vezana uz vode	161
5.5	..... Zaključno o obvezama po međunarodnim ugovorima	166
6.	VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI PROGRAMA NA OKOLIŠ	169
6.1	..... Uvod	169
6.2	..... Pregled okolišnih značajki na koje Program može značajno utjecati	169
6.3	..... Pregled vjerojatno značajnih utjecaja Programa na sastavnice okoliša	175
7.	RAZLOG IZBORA ODABRANOG RJEŠENJA	179
7.1	..... Prikaz razmatranih varijanata/scenarija	179
7.2	..... Prikaz provedene procjene	179
7.3	..... Obrazloženje izabrane varijante/scenarija	182
8.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	183
9.	MJERE PRAĆENJA	203



9.1.....	Pokazatelji za praćenje i način praćenja	203
9.2.....	Postupanje u slučaju neočekivanih nepovoljnih utjecaja	205
10.	GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU	207
10.1.....	UVOD	207
10.2.....	OBILJEŽJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJE PROVEDBA PROGRAMA MOŽE UTJECATI.....	207
10.3.....	OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE PROGRAMA NA EKOLOŠKU MREŽU.....	214
10.3.1 ...	OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE PROGRAMA NA NAJOPTEREĆENIJA PODRUČJA	215
10.3.2 ...	OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE PROGRAMA NA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJA MANJI BROJ ZAHVATA MOŽE IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ	252
10.3.3 ...	PREOSTALI PROJEKTI PLANIRANI UNUTAR PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	259
10.4.....	VARIJANTNA RJEŠENJA I NJIHOV MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	260
10.5.....	MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH POSLJEDICA PROVEDBE PROGRAMA.....	260
10.6.....	ZAKLJUČAK O UTJECAJU PROGRAMA.....	272
11.	KARTOGRAFSKI PRIKAZI	274
12.	PREGLED KONZULTACIJA SA ZINTERESIRANIM STRANKAMA	282
13.	PODLUGE, LITERATURA I OSTALA DOKUMENTACIJA	289
14.	MJERODAVNI ZAKONI REPUBLIKE HRVATSKE I EUROPSKE UNIJE	291
1.	SAŽETAK STUDIJE I IZVJEŠTAJ O OKOLIŠU	1
1.1.....	VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE	1
1.1.1	Općenito	1
1.1.2	Polazišta programa.....	2
1.2.....	STRATEŠKA PROCJENA O VJEROJATNOM ZNAČAJNOM UTJECAJU PROGRAMA NA OKOLIŠ (SPUO).....	3
1.2.1	Svrha	3
1.2.2	Postupak provedbe SPUO	4
1.2.3	Pristup i metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš	4
1.3.....	PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PROGRAMA	6
1.3.1	Opći podaci o vodnim područjima	6
1.3.2	Zaštita od štetnog djelovanja voda	6
1.3.3	Navodnjavanje	8
1.3.4	Izmjene i dopune Programa	10
1.3.5	Nadležne institucije i tijela za provedbu Programa	11
1.4.....	ODNOS PROGRAMA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA, PROGRAMIMA I STRATEGIJAMA.....	12
1.5.....	STANJE OKOLIŠA ZA SVE OKOLIŠNE SASTAVNICE	14



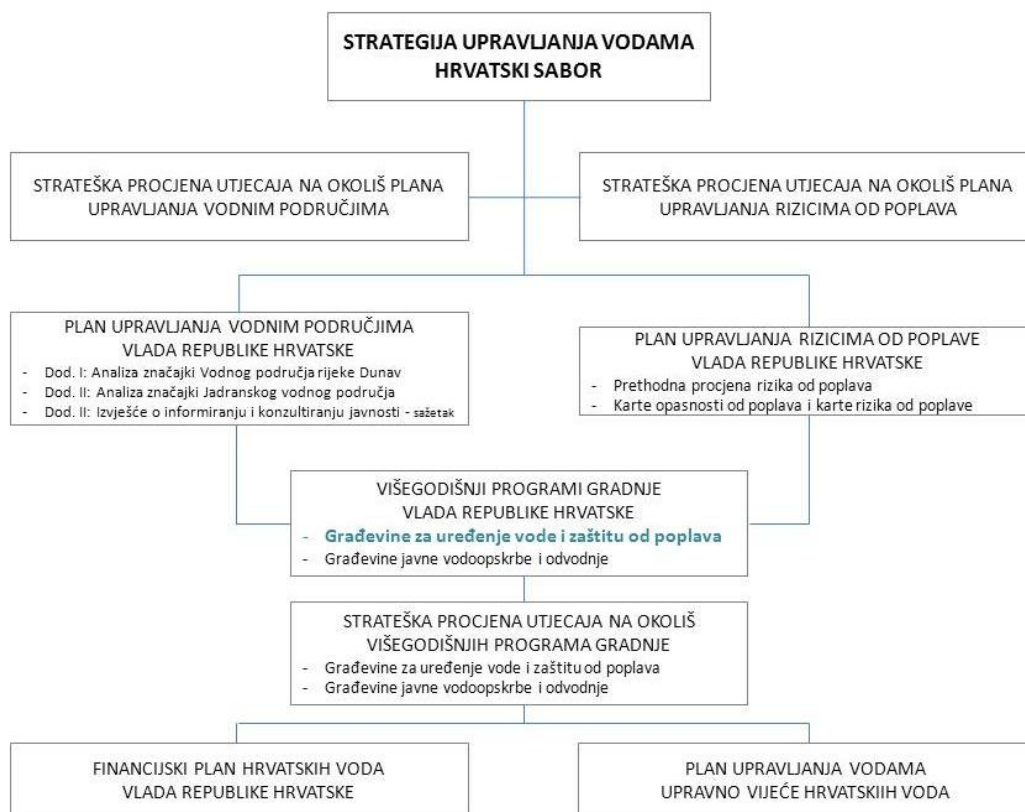
1.5.1	..... Postojeće stanje okoliša	14
1.5.2	..... Moguće stanje okoliša bez provedbe Programa	14
1.5.3	..... Okolišne značajke područja na koje provedba Programa može značajno utjecati	15
1.6	..... CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA VEZANI UZ MEĐUDRŽAVNE ODNOSI VAŽNI ZA PROGRAM	17
1.6.1	..... Sagledavanje prekograničnog utjecaja kroz Okvirnu direktivu o vodama	17
1.6.2	..... Zaključno o obvezama po međunarodnim ugovorima	19
1.7	..... VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI PROGRAMA NA OKOLIŠ	20
1.8	..... PREGLED OKOLIŠNIH ZNAČAJKI NA KOJE PROGRAM MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI	21
1.9	..... PREGLED VJEROJATNO ZNAČAJNIH UTJECAJA PROGRAMA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	23
1.10	..... RAZLOG IZBORA ODABRANOG RJEŠENJA	26
1.10.1	... Prikaz razmatranih varijanata/scenarija	26
1.10.2	... Prikaz provedene procjene	26
1.10.3	... Obrazloženje izabrane varijante/scenarija	28
1.11	..... MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	28
1.12	..... MJERE PRAĆENJA	35
1.12.1	... Pokazatelji za praćenje i način praćenja	35
1.12.2	... Postupanje u slučaju neočekivanih nepovoljnih utjecaja	37
1.13	..... KARTOGRAFSKI PRIKAZI	38
1.14	..... PREGLED KONZULTACIJA SA ZAINTERESIRANIM STRANKAMA	42
1.15	..... GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU	43
1.15.1	... Zaključak o utjecaju Programa na ekološku mrežu	43
1.15.2	... Mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu	46

1. UVOD

1.1 Općenito

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (u daljnjem tekstu: Program) je program upravljanja vodama u djelatnostima zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja, koji je propisan člankom 37. Zakona o vodama (NN, 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14). Program izrađuju Hrvatske vode u formi prijedloga, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske nakon provedene strateške procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08).

Predviđeno je da se višegodišnji programi gradnje izrađuju sukladno Strategiji upravljanja vodama¹, sukladno Nacionalnom projektu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH², te sukladno Planu upravljanja vodnim područjima³, a nakon 2015. godine i u skladu s Planom upravljanja poplavnim rizicima (slika 1.1). Time se osigurava postupno usklađivanje programa gradnje sa strateškim opredjeljenjima i politikom upravljanja vodama te preuzetim standardima Europske unije na području politike voda, osobito onima iz Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i Direktive o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (2007/60/EZ).



Slika 1.1: Položaj Višegodišnjeg programa gradnje u odnosu na planske dokumente upravljanja vodama (prema Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.)

¹ Strategija upravljanja vodama 2008.-2038., Hrvatske vode, 2008

² Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH, Hrvatske vode, srpanj 2005.

³ Plan upravljanja vodnim područjima, Hrvatske vode, 2013.



Program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina usklađuje se s planskim dokumentima upravljanja vodama⁴, a po njegovom usvajanju i s prvim Planom upravljanja poplavnim rizicima koji se donosi zajedno s novelacijom Plana upravljanja vodnim područjima do kraja 2015. godine i odnositi će se na razdoblje od 2016. do 2021. godine. Time se osigurava postupna usklađenost programa sa strateškim opredjeljenjima i politikom upravljanja vodama te preuzetim standardima Europske unije na području politike voda, osobito onima iz Okvirna direktive o vodama i Direktive o poplavama⁵.

Primjena EU zakonodavstva u Republici Hrvatskoj podrazumijeva i provedbu svih usklađenih odredbi, a u području vodnog gospodarstva provedbu odredbi sukladno Zakonu o vodama, sukladno Direktivi o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima, ali i sukladno ostalim direktivama EU iz područja upravljanja vodama.

Kako je Republika Hrvatska već obavila tehnički dio posla za Prethodnu procjenu poplavnih rizika, slijedi donošenje cijelog niza važnih strateških odluka kako bi se, s jedne strane, ispunili administrativni, upravljački i drugi zahtjevi i s druge, izradili pouzdani planovi upravljanja poplavnim rizicima. To su prije svega odnosi na pripremu karata opasnosti od poplava, koje će se pripremiti do kraja 2014. godine, te zatim na pripremu Plana upravljanja poplavnim rizicima za vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje od 2016. do 2022. godine, a koji će se usvojiti do kraja 2015. godine. Kako se program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina realizira u razdoblju do 2022. godine, kroz dva programska razdoblja, prvo od 2013. do 2017., a zatim drugo od 2018. do 2022. godine, biti će nužno po usvajanju Plana upravljanja poplavnim rizicima provesti korekcije programa (za prvo programsko razdoblje djelomično, a za drugo programsko razdoblje u cijelosti).

Potrebno je napomenuti kako se planiranje upravljanja poplavnim rizicima u potpunosti integrira s drugim područjima vodnog gospodarstva, te će tako Plan upravljanja rizicima od poplava biti sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje od početka 2016. do kraja 2021. godine.

Program navodnjavanja koncipiran je radi ostvarivanja ciljeva Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (skraćeno: NAPNAV). Realizacija se provodi kroz: izradu županijskih planova navodnjavanja, izgradnju pilot-projekata navodnjavanja, izgradnju projektne dokumentacije za sustave navodnjavanja te sanaciju i rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih sustava navodnjavanja kontinuirano još od usvajanja.

Potrebno je napomenuti kako se i Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem također u potpunosti integrira s drugim područjima vodnog gospodarstva, te je sastavni dio ostalih planskih dokumenata upravljanja vodama.

⁴ Strategija upravljanja vodama, Plan upravljanja vodnim područjima, Plan upravljanja vodama.

⁵ Direktiva 2007/60/EZ Europskog Parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007.g. o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima

1.2 Polazišta programa⁶

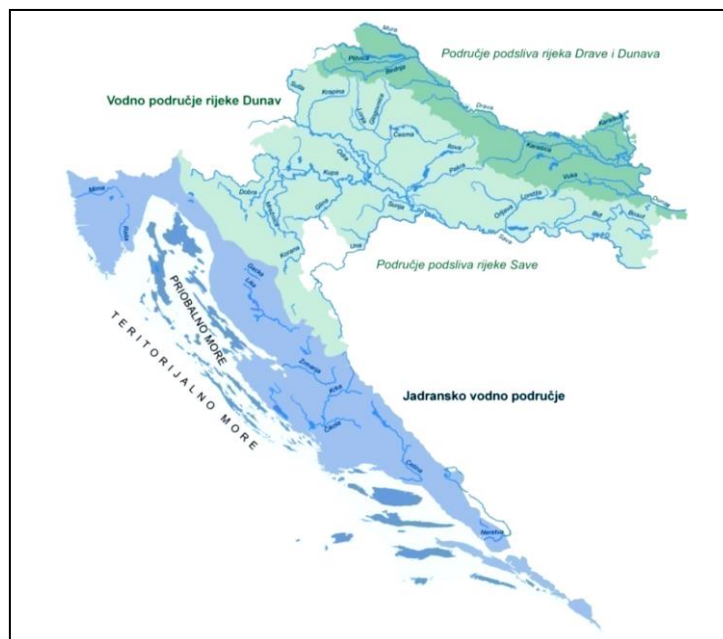
1.2.1 Općenito

Svrha Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (skraćeno: Program) je uspostava učinkovitog sustava dovršavanja pripremnih aktivnosti za predložene projekte iz područja zaštite od štetnog djelovanja voda i iz područja navodnjavanja, a koji će u svakom trenutku osigurati odgovarajući broj projekata potpuno spremnih za fazu gradnje. Time bi se ostvarilo optimalno iskorištenje financijskih sredstava iz namjenskih fondova vodnoga gospodarstva i drugih dostupnih izvora, kao što su državni proračun, fondovi Europske unije, razni domaći i strani krediti, zajmovi i donacije.

Cilj koji se planira postići Programom u razdoblju od 2013. do 2017. godine je uspostaviti sustav gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije u skladu s održivim upravljanjem vodama u području zaštite od štetnog djelovanja voda i u području navodnjavanja.

Programom se utvrđuje okvir za ulaganja u izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, te građevina za zahvaćanje i isporuku vode u sustave navodnjavanja. Realizacija Programa se, uz mogućnost prilagodbe, odvija kroz duži niz godina uz jasno opisane ciljeve i prioritete te kontrolu aktivnosti. Prilikom izrade programskog dokumenta sagledan je duži vremenski period, od 2013. do 2022. godine, a prihvaćanje Programa se predviđa samo za prvo programsko razdoblje od 2013. do 2017. godine, nakon čega je predviđena njegova revizija, odnosno usklađenje s Planom upravljanja vodnim područjima i Planom upravljanja poplavnim rizicima 2016.-2021. te dinamikom realizacije predloženih projekata.

Program se odnosi na oba vodna područja, vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje (slika 1.2) i sukladan je Planu upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 82/2013) te se u odgovarajućem opsegu uvrštava u program mjera iz članka 36. stavka 2. točke 3. Zakona o vodama.



Slika 1.2: Vodna područja u Republici Hrvatskoj

⁶ Hrvatske vode: Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, Nacrt, srpanj 2013.



Program je ključni dokument za izbor i provedbu razvojnih projekata a njegove dopune i izmjene, kako bi bolje odgovarao novonastalim potrebama ili promijenjenim ulaznim pretpostavkama, obavljati će se prema dogovorenim postupcima. Također, sustavno praćenje i usporedba rezultata provedbe Programa i postizanja ciljeva pružati će stalnu informaciju o stanju realizacije te omogućiti prijenos iskustava na sljedeće faze Programa i/ili druge projekte.

1.2.2 Upravljanje poplavnim rizicima

Vodnogospodarska djelatnost uređenja vodotoka i drugih voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda u isključivoj je nadležnosti Hrvatskih voda. U interesu Republike Hrvatske (javnom interesu), Hrvatske vode provode nadzor nad stanjem vodotoka i drugih voda i funkcionalnošću sustava zaštite od štetnog djelovanja voda, izrađuju planove upravljanja rizicima od poplava, u okviru integralnih planova upravljanja vodnim područjima, i odgovorne su za operacionalizaciju svih planovima predviđenih radova i mjera, u skladu s raspoloživim financijskim sredstvima.

Prilikom izrade ovoga Programa izvršena je identifikacija projekata sa osnovnim podacima, uključivo i procjenu troškova. Utvrđeni su prioriteti čijom realizacijom se povećava razina zaštite od poplava na nedovoljno šticećenim područjima na kojima se mogu očekivati velike materijalne štete, ljudske žrtve i štetan utjecaj poplava na okoliš i ljudsko zdravlje, u pravilu na područjima nedovoljno šticećenih gradova i većih naselja.

Prijedlog prioriternih projekata je izrađen temeljem utvrđenih kriterija koji procjenjuju značaj, karakter, utjecaj projekta na ljude, imovinu i okoliš te stupanj spremnosti za izvođenje. Prijedlog projekata je dodatno provjeren u odnosu na rezultate Prethodne procjene rizika od poplava, izrađene u Hrvatskim vodama tijekom 2012. godine.

1.2.3 Navodnjavanje

Navodnjavanje kao vodnogospodarska djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda i njihova isporuka radi navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta, sportskih terena ili drugoga zemljišta je u vlasništvu i upravljanju jedinica regionalne samouprave. 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 regionalne samouprave te za zadovoljenje potreba za navodnjavanjem različitih korisnika za razne namjene.

Poslovi Hrvatskih voda u navodnjavanju su upravljanje projektima i sufinanciranje gradnje građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave sukladno nacionalnim programima i projektima.

Podloga za izradu Programa je Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH, srpanj 2005. godine (u nastavku skraćeno: NAPNAV), te županijski planovi navodnjavanje (izrađeni u periodu 2003. - 2012. godina).

Programom se analiziraju (i) strateške odrednice, (ii) raspoložive površine za navodnjavanje, (iii) predloženi projekti u županijskim planovima navodnjavanja, te (iv) aktivnosti na pripremi projekata u okviru provedbe NAPNAV-a. Uz pomoć dodatnih pokazatelja, koji kvantificiraju značaj i efekte navodnjavanja, izrađen je prijedlog projekata za realizaciju.

Prijedlog projekata je respektirao ograničenja u prostoru (zaštićena područja, zone sanitarne



zaštite i dr.) koja su sagledana prilikom izrade županijskih planova navodnjavanja. U okviru Programa projekti su dodatno provjereni u odnosu na ranjiva područja⁷. Prijedlog projekata sadrži osnovne podatke o projektima, uključivo i procjenu troškova.

1.3 Svrha strateške procjene

Kako je svrha Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. uspostavljanje učinkovitog sustava dovršavanja pripremnih aktivnosti za sve predložene projekte, koji će u svakom trenutku osigurati odgovarajući broj projekata potpuno spremnih za fazu gradnje, tako je svrha ove Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš provedba postupka procjena posljedica provedbe ovog Programa po okoliš i po ekološku mrežu (skraćeno: SPUO).

Namjera je postupkom procjene osigurati da posljedice po okoliš programa budu ocijenjene za vrijeme njegove pripreme, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i njegovog upućivanja u postupak donošenja⁸. Postupak provedbe SPUO također pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata postupkom se daju okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Rezultati strateške procjene Programa ne mogu zamijeniti postupke procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu pojedinačnih planiranih zahvata, koji se moraju provesti sukladno zakonskoj regulativi Republike Hrvatske. Međutim, strateška procjena Programa treba prepoznati probleme koji se očekuju u okolišu i prirodi zbog njegove provedbe, te odrediti mjere temeljem kojih će se ti problemi uzeti u obzir u pojedinačnim postupcima procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za svaki pojedini zahvat.

1.4 Postupak provedbe strateške procjene

1.4.1 Prikaz postupka

Prema Projektnoj zadaći i prema Programu (lit. (7) i (5)) postupku donošenja Programa prethodi provedba strateške procjene utjecaja Programa na okoliš i ocjene prihvatljivosti Programa za ekološku mrežu.

Postupci strateške procjene i prekogranični utjecaj programa na okoliš provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08), a ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Glavna ocjena Plana) sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Nadležnosti u postupcima i u usvajanju Programa su slijedeće (Tablica 1.1):

⁷ Ranjiva područja su područja na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Uredba o ranjivim područjima donesena u 2012.g., NN 130/12).

⁸ Projektna zadaća za izradu Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017., Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske, 2014.



Tablica 1.1: Nadležnost u postupku pripreme i donošenja Programa

Institucija	Nadležnost	Pravna osnova
Vlada Republike Hrvatske	Donošenje Programa	Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 56/13, 14/14)
Ministarstvo poljoprivrede	Predlaganje nacrtu prijedloga Programa Vladi Republike Hrvatske	Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 56/13, 14/14)
Ministarstvo poljoprivrede	Provedba postupka strateške procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu	Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13), Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13)
Hrvatske vode	Priprema nacrtu Programa / Provedba Programa	Zakon o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 56/13, 14/14)

Postupak strateške procjene utjecaja ovog Programa na okoliš i ekološku mrežu sastoji se od sljedećih koraka (Tablica 1.2):

Tablica 1.2: Koraci u provedbe strateške procjene utjecaja programa na okoliš

Korak	Svrha
1. Analitički pregled	Odrediti je li SPUO obvezna prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša.
2. Određivanje sadržaja strateške studije	Definiranje opsega i razine detalja koji će se obraditi u procjeni.
3. Izrada strateške studije o utjecaju na okoliš i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti	Procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu kao rezultata provedbe programa
4. Javna rasprava	Rasprava o nacrtu programa i Strateškoj studiji
5. Ocjena dobivenih primjedbi o Nacrtu programa i Stratešku studiju	Razmatranje pristiglih primjedbi, alternativnih rješenja, razloga za odabir neke varijante
6. Izvješće o provedenoj SPUO	Prikaz načina na koji su integrirani u konačni prijedlog programa: uvjeti zaštite okoliša utvrđeni strateškom procjenom, način praćenja stanja okoliša vezano za provedbu programa te način provjere provedbe mjera zaštite okoliša koje su postale sadržajem programa.

Određivanje sadržaja strateške studije provodi tijelo nadležno za izradu programa. Glavni cilj kod određivanja sadržaja je identificirati ključna pitanja koja trebaju biti obrađena u sklopu programa i određivanje odgovarajuće razine detalja do kojeg trebaju biti obrađena.

U slučaju postupka SPUO za Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. Ministarstvo poljoprivrede RH (u nastavku: Ministarstvo) je prema Zakonu o zaštiti okoliša nadležno za njegovu provedbu.

Ministarstvo je provelo postupak analitičkog pregleda te je 27. kolovoza 2013. godine Ministar donio Odluku o provođenju postupka SPUO Programa (KLASA: 325-09/13-01/2; URBROJ: 525-12/0940-13-2), u nastavku skraćeno "Odluka". Nadalje, Ministarstvo je provelo postupak određivanja sadržaja strateške studije sukladno članku 7. Uredbe, na način da je pribavilo mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju strateške studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji, vezano na područje iz djelokruga toga tijela. "Odluka" je donesena 14. siječnja 2014. godine (KLASA: 325-09/13-01/02, URBROJ: 525-12/0903-13-48) i objavljena na internetskoj stranici Ministarstva ("Odluku" vidjeti u nastavku, prilog 1.4.2).

Slijedio je postupak izbora pravne osobe koja posjeduje suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša, izrada strateških studija (u nastavku skraćeno: Ovlaštenik) za provedbu preostalih koraka postupka provedbe SPUO sukladno važećim zakonskim odredbama. Postupak izbora je proveden temeljem javnog nadmetanja, te je za provedbu preostalih koraka postupka izabran kao Ovlaštenik konzorcij tvrtki Elektroprojekt d.d. i Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, s kojim je dana 25. srpnja 2014. godine potpisan ugovor o izradi



Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš Programa (ug. ev.br. 16/2016/MV, Klasa 406-01/14-01/23, Ur.br. 525-05-14-6).

Odlukom Ministra imenuje se Povjerenstvo za stratešku procjenu utjecaja Programa, čiji je zadatak ocjena Strateške studije te donošenje mišljenja o njenoj cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti. Ova je odluka donesena 14. srpnja 2014. (Klasa 325-09/13-01/02, Ur.br. 525-12/0940-14-63).

Nakon izrade prvog nacrtu Strateške studije od strane Ovlaštenika Povjerenstvo donosi mišljenje o cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti Strateške studije, te se nakon toga provodi javna rasprava o Strateškoj studiji i o Nacrtu prijedloga Programa. Obavijest o provedbi javne rasprave objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva poljoprivrede i Hrvatskih voda. Istodobno sa stavljanjem Strateške studije i Nacrta prijedloga Programa na javnu raspravu Ministarstvo dostavlja navedenu dokumentaciju na mišljenje tijelima sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi.

Sukladno članku 71. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša, u s vezi sa člankom 18. stavkom 1. i 2. Uredbe, a prije upućivanja Nacrta konačnog prijedloga Programa u postupak donošenja, Ministarstvo je obvezno, prije upućivanja prijedloga Programa u proceduru donošenja, ishoditi mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode o strateškoj procjeni, kao i mišljenje istog Ministarstva o prihvatljivosti Programa za ekološku mrežu (Zakon o zaštiti prirode, čl. 49. i 50.).

Nakon provedene javne rasprave Ministarstvo dostavlja sva mišljenja tijela i osoba na očitovanje Ovlašteniku i izrađivaču Programa (Hrvatske vode). Svojim očitovanjem Ovlaštenik predlaže konačne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša.

Postupak strateške procjene završava izvješćem tijela nadležnog za provedbu strateške procjene. Izvješće sadrži informaciju o: načinu na koji su pitanja zaštite okoliša integrirana u program, rezultate toga postupka te mjere zaštite okoliša i način praćenja primjene mjera koje su postale sadržajem programa kao i način praćenja značajnih utjecaja na okoliš donesenog programa. O Izvješću i donesenom programu tijelo nadležno za provedbu strateške procjene informira javnost, tijela i/ili osobe određene posebnim propisom i države koje su sudjelovale u prekograničnim konzultacijama. Nakon donošenja programa tijelo nadležno za njegovo donošenje obvezno je prilikom provedbe plana i programa osigurati praćenje mjera zaštite okoliša koje su postale njegovim dijelom.

Kada Ministarstvo nadležno za pitanje okoliša, u postupku strateške procjene, procijeni da bi provedba programa mogla značajno utjecati na okoliš i/ili zdravlje ljudi druge države ili ako država koja bi mogla biti izložena značajnom utjecaju to zatraži, obvezno je obavijestiti nadležno tijelo druge države o nacrtu prijedloga programa prije stavljanja u proceduru donošenja. Obavijest sadrži nacrt prijedloga programa i stratešku studiju, rok u kojem druga država treba obavijestiti Ministarstvo nadležno za pitanje okoliša o namjeri sudjelovanja u postupku strateške procjene. Ukoliko druga država obavijesti Ministarstvo nadležno za pitanje okoliša ili ako Ministarstvo nadležno za pitanje okoliša obavijesti drugu državu o namjeri sudjelovanja u postupku strateške procjene, Ministarstvo nadležno za pitanje okoliša provodi postupak odgovarajućom primjenom odredbi Zakona o zaštiti okoliša, odnosno prema posebnom propisu, Protokolu o strateškoj procjeni i Konvenciji o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo 1991 (Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context) ("Narodne novine MU" br. 7/09).



1.4.2 Odluka o sadržaju strateške studije



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE

10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 220



KLASA: 325-09/13-01/02
URBROJ: 525-12/0903-13-48
Zagreb, 14. siječnja 2014. godine

Na temelju odredbi članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13) i članka 9. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (Narodne novine, br. 64/08) ministar poljoprivrede donosi

ODLUKU

o sadržaju strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017.

I.

Ovom Odlukom određuje se sadržaj strateške studije utjecaja na okoliš za Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije, za razdoblje 2013.- 2017. (u daljnjem tekstu: Program). Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš koji je započeo Odlukom o provođenju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije, za razdoblje 2013.- 2017. (KLASA: 325-09/13-01/02; URBROJ:525-12/0940-13-2, od 27. kolovoza 2013. godine).

II.

Sukladno članku 37. i članku 186., stavka 2. točke 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 153/09, 63/11, 130/11 i 56/13) Program izrađuju Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama.

Ciljevi koji se trebaju postići ovim Programom su održivo upravljanja vodama u djelatnostima zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja. Utvrđuju se 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 okvirni program ulaganja u 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 prihvatu i evakuaciji velikih voda, te navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje. Program navedena ulaganja obrađuje kao dvije zasebne cjeline, iz razloga što sadrže drugačija polazišta, ciljeve, korisnike, izvore financiranja, tehničke i financijske aspekte.

Prilikom izrade ovoga Programa izvršena je identifikacija projekata sa osnovnim podacima uz procjenu troškova. Utvrđeni su prioriteti čijom realizacijom se povećava razina zaštite od poplava na nedovoljno šticećenim područjima na kojima se mogu očekivati velike materijalne štete, ljudske žrtve i štetan utjecaj poplava na okoliš i ljudsko zdravlje, u pravilu na područjima nedovoljno šticećenih gradova i većih naselja. Prijedlog prioriternih projekata je izrađen temeljem utvrđenih kriterija koji procjenjuju značaj, karakter, utjecaj projekta na ljude, 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.

Program se odnosi na oba vodna područja, vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje i sukladan je Planu upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 82/13) te se u odgovarajućem opsegu uvrštava u program mjera iz članka 36. stavka 2. točke 3. Zakona o vodama.

III.

Sukladno odredbama članka 6. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (Narodne novine, br. 64/08; u daljnjem tekstu: Uredba) i članka 9. stavka 1. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine, br.118/09) te na temelju propisanog provedenog postupka određivanja sadržaja strateške studije, strateška studija o vjerojatno značajnom utjecaju Programa na okoliš obvezno sadrži poglavlja sa sljedećim sadržajem:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva programa te odnosa s drugim odgovarajućim planovima, programima i strategijama;
- podaci o postojećem stanju okoliša (za sve okolišne sastavnice) i mogućem stanju okoliša bez provedbe Programa;
- okolišne značajke područja na koja provedba Programa može značajno utjecati;
- postojeći okolišni problemi 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;
- ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni 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 Programa;
- vjerojatno značajni utjecaji (sekundarni, kumulativni, sinergijski, kratkoročni, srednjoročni i dugoročni, stalni i privremeni, pozitivni i negativni) Programa na okoliš, uključujući biološku raznolikost, zaštićena područja prema posebnom propisu, ljude, biljni i životinjski svijet, tlo, vodu, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, 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, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja provedbe Programa na okoliš;
- opis predviđenih mjera praćenja;
- sažetak podataka iz prethodnih alineja;
- pregled rezultata konzultacija sa zainteresiranim stranama;
- glavna ocjena prihvatljivosti Programa za ekološku mrežu, čiji je sadržaj određen Prilogom II Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (Narodne novine, br. 118/09).

Ostali podaci i zahtjevi koje strateška studija sadrži, a kako se utvrdilo prilikom određivanja sadržaja strateške studije u posebnom postupku prema Uredbi:

- vjerojatno značajni utjecaji Programa na šumske ekosustave, šumska tla, divljač te na vodoopskrbu u krškom području i kakvoću podzemnih voda krških vodonosnika;
- utjecaji Programa na održivi razvoj i moguća širenja naseljenih područja;
- odnos planiranih sadržaja prema drugim namjenama u prostoru (prometna i energetska infrastruktura, poljoprivredne i šumske površine i površine drugih namjena);
- program zbrinjavanja viška tla od iskapanja kanalske mreže (utjecaj na osobito vrijedno obradivo i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište);
- okolišni problemi održavanja ekološki prihvatljivog protoka radi očuvanja slatkovodnih vrsta riba, utjecaji na okoliš s aspekta utjecaja na sastavnice okoliša koje su bitne za segment slatkovodnog ribarstva, odnosno sportski ribolov, uzimajući u obzir strateško opredjeljenje RH za daljnjim održivim razvojem djelatnosti uzgoja riba i drugih vodenih organizama u gospodarske svrhe (s obzirom na Zakon o slatkovodnom ribarstvu (Narodne novine, br. 106/01, 7/03, 174/04, 10/05 i 49/05);
- specifični okolišni problemi na područjima od posebnog ekološkog značaja (Ribnjaci Poljana, Stonsko polje s lateralnim kanalima, Perunski potok, Konavosko polje, izvorište i gornji tok rijeke Ljute, močvarno područje Neretve), koji su važni za Program.

U okviru strateške studije treba jasno definirati i opisati odabrane metodologije kojima će se valorizirati pritisci na sastavnice okoliša.

Kroz kartografske priloge treba prikazati po vodnim područjima:

- bilancu viška i manjka voda u ključnim vremenskim razdobljima,
- područja šumskih ekosustava koja su ovisna o održavanju režima površinskih i podzemnih voda,
- područja u kojima šuma i/ili šumsko tlo osigurava zaštitu vodno gospodarskih sustava,
- područja na kojima obitava/migrira krupna divljač – utjecaj vodnih građevina na njihove stanišne uvjete,
- lokalitete kulturne baštine u zonama utjecaja planiranih zahvata,



pri čemu kartografske prikaze treba obraditi u GIS tehnologiji.

IV.

U postupku određivanja sadržaja strateške studije uključena su tijela državne uprave te tijela jedinica područne (regionalne) samouprave.

Središnja tijela državne uprave:

1. Ministarstvo kulture
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
3. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture
4. Ministarstvo poljoprivrede,
5. Ministarstvo turizma,
6. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja,
7. Ministarstvo zdravlja

Tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave:

1. Bjelovarsko-bilogorska županija
2. Brodsko-posavska županija
3. Dubrovačko-neretvanska županija
4. Grad Zagreb
5. Istarska županija
6. Karlovačka županija
7. Koprivničko-križevačka županija
8. Krapinsko-zagorska županija
9. Ličko-senjska županija
10. Međimurska županija
11. Osječko-baranjska županija
12. Požeško-slavonska županija
13. Primorsko-goranska županija
14. Sisačko-moslavačka županija
15. Splitsko-dalmatinska županija
16. Šibensko-kninska županija
17. Varaždinska županija
18. Virovitičko-podravska županija
19. Vukovarsko-srijemska županija
20. Zadarska županija
21. Zagrebačka županija

V.

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 7. stavka 5. Uredbe i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine, br. 64/08) Ministarstvo poljoprivrede informirat će javnost o ovoj odluci u skladu s navedenim propisima.



VI.

Ova odluka stupa na snagu danom donošenja.

MINISTAR

Tihomir Jakovina

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The signature is slanted and appears to read 'T. Jakovina'. The stamp is partially obscured by the signature and a long horizontal line extending to the right.



1.5 Pristup i metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš

1.5.1 Općenito

Provedba procjene o vjerojatno značajnim utjecajima Programa na okoliš polazi od Nacrta Programa i provedenih konzultacija (prema prethodnom prikazu postupka konzultacije se sastoje od analitičkog pregleda i određivanja sadržaja Strateške studije).

Metodologija postupka procjene temelji se u načelu na kombinaciji ekspertnih/stručnih i kvantitativnih procjena, pri čemu se ekspertnoj procjeni daje prednost, budući je za potpune kvantitativne procjene potrebna detaljna razrada tehničkih rješenja građevina predviđenih Programom i kvantifikacija cijelog niza utjecaja Programa na sastavnice okoliša.

Napominje se kako je metodološki izrada Strateške studije dijelom prilagođena posebnom statusu Programa, koji je izrađen za relativno kratko razdoblje provedbe i koji ima za zadaću pokrenuti postupno usklađivanje programa gradnje vodnih građevina sa strateškim opredjeljenjima i politikom upravljanja vodama, te preuzetim standardima Europske unije na području politike voda.

Također se napominje kako izrada Strateške studije nije tekla usporedno s izradom Programa (kako je to određeno člankom 67 Zakona o zaštiti okoliša), već je pokrenuta nakon objave nacrta Programa, donošenja Odluke o provođenju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Programa, nakon određivanja sadržaja strateške studije, nakon sklapanja ugovora o izradi strateške studije, te nakon osnivanja i imenovanja Povjerenstva za stratešku procjenu. Međutim, tijekom izrade Strateške studije i postupka provedbe strateške procjene utjecaja Programa na okoliš kontinuirano se provodilo usklađivanje oba dokumenta.

Sukladno Odluci i sagledavanju opsega posla za potrebe izvršenja pojedinih aktivnosti Ovlaštenik (tvrtke Elektroprojekt i Dvokut ECRO) organizirao je stručno-ekspertni tim, koji je sudjelovao kako u obradama prema sadržaju Strateške studije, tako i u provedbi ekspertnih/stručnih procjena o vjerojatno značajnim utjecajima Programa na okoliš.

1.5.2 Metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš

Procjene o vjerojatno značajnim utjecajima na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. godina započinju utvrđivanjem svih mogućih utjecaji gradnje na sve sastavnice okoliša na temelju rezultata provedenog postupka identifikacije ključnih pitanja vezanih uz utjecaje Programa na okoliš ("scoping") od strane svih uključenih dionika, te određivanjem radi li se o povoljnim ili nepovoljnim utjecajima.

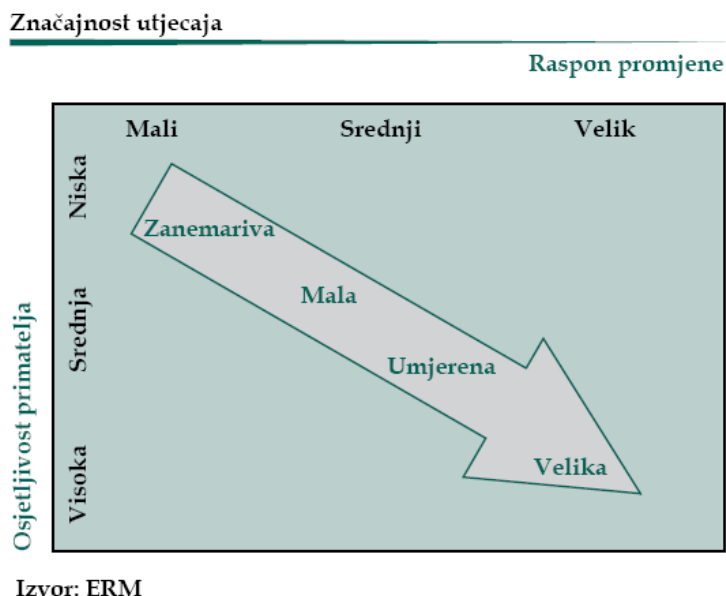
U idućoj fazi provodi se detaljna raščlamba mogućih utjecaja i određivanje značajnih utjecaja. Odnosno, u ovom se koraku provodi vrednovanje značaja mogućih utjecaja.

Vrednovanje počinje određivanjem raspona mogućih utjecaja na način kojim se predviđa kakva će biti razlika/promjena između zatečenog i budućeg stanja okoliša (po provedbi Programa) i to po svim sastavnicama okoliša (biološka raznolikost, stanovništvo i ljudsko zdravlje, tlo, voda, zrak, klima, materijalna imovina, kulturna baština, krajobraz). Kod određivanja razlike između zatečenog i budućeg utjecaja u obzir se uzimaju:

- lokacije i obuhvat gradnje prema Programu,
- veličina i stupanj promjene do koje će doći uslijed provedbe Programa,

- količina okolišnih vrijednosti i broj ljudi zahvaćenih mogućim utjecajem provedbe Programa,
- trajanje i učestalost učinka promjena u okolišu (privremeno/trajno, povremeno /kontinuirano, u pravilnim/nepravilnim razmacima),
- vjerojatnost pojave utjecaja (izvjesno/neizvjesno, samo u slučaju nesreća i katastrofa),
- razina sigurnosti procjene predviđenih utjecaja.

Iz tako određenog raspona promjena, te iz sagledavanja osjetljivosti primatelja ("receptora") na promjene određuje se značajnost utjecaja (slika 1.3).



Slika 1.3: Prikaz pristupa utvrđivanja značajnosti utjecaja na okoliš (prema: Tehničke smjernice za izradu studija utjecaja na okoliš; ERM, Oikon, 2007.)

U konačnici se svi mogući utjecaji provedbe Programa ocjenjuju, odnosno vrednuju prema slijedećem pristupu (Tablica 1.3):

Tablica 1.3: Prikaz ocjena i obrazloženja za vrednovanje utjecaja provedbe Programa na okoliš

Pisana ocjena	Obrazloženje
<i>Nema utjecaja/utjecaj pozitivan</i>	Stanje okoliša nakon provedbe Programa ostati će nepromijenjeno ili će se stanje poboljšati
<i>Zanemariv utjecaj</i>	Stanje okoliša nakon provedbe Programa će se promijeniti u zanemarivom obliku ili u obliku koji je na granici mjerljivosti, a provedba mogućih mjera neće imati mjerljivi učinak
<i>Zanemariv utjecaj nakon primjene mjera</i>	Stanje okoliša nakon provedbe Programa će se promijeniti, ali će se provedbom mogućih mjera promjene očitovati u zanemarivom obliku ili u obliku koji je na granici mjerljivosti tih promjena
<i>Značajan utjecaj</i>	Stanje okoliša će se radi provedbe Programa značajno promijeniti u kvalitativnom i/ili kvantitativnom smislu, a moguće mjere neće spriječiti ili umanjiti značajne promjene u okolišu
<i>Neprihvatljiv utjecaj</i>	Stanje okoliša će se radi provedbe Programa previše promijeniti, odnosno promjene će biti neprihvatljivo velike u kvalitativnom i/ili kvantitativnom smislu, a nije ih moguće spriječiti ili umanjiti do prihvatljivog oblika nikakvim mogućim mjerama.
<i>Procjena utjecaja nije moguća</i>	Procjena nije moguća radi nedostatak podataka o zatečenom stanju okoliša ili radi nedostatka podataka o učinku predviđenih mjera



Uz tako određenu značajnost utjecaja potrebno je razmotriti i moguće kumulativne i sinergijske utjecaje provedbe Programa na okoliš. Kumulativni se utjecaji javljaju u slučajevima kada se utjecajima provedbe Programa mogu pribrojiti utjecaji provedbe drugih zahvata u okolišu ili kada se mogu pribrojiti već zatečenom nepovoljnom stanju u okolišu. Sinergijski su utjecaji provedbe Programa i provedbe drugih zahvata u okolišu koji imaju učinak na okoliš veći od samog zbroja učinaka njihovih pojedinačnih utjecaja.

1.6 Određivanje sadržaja strateške studije

Sukladno postupku koje je provelo Ministarstvo radi određivanja sadržaja strateške studije sukladno članku 7. Uredbe, pribavljena su mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju strateške studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji. Pregled pribavljenih mišljenja, koja su prema Uredbi dio obveznog sadržaja strateške studije daje se na kraju ove Strateške studije (Prilog 13).

Prikupljena mišljenja, primjedbe i prijedlozi mogu se načelno podijeliti u tri skupine s aspekta njihovog značaja za provedbu postupka strateške procjene:

- 1) Skupina načelnih mišljenja, prijedloga i primjedbi vezanih uz provedbu postupka i sadržaj strateške procjene

U okviru ove skupine dionici konzultacija upozoravaju na potrebu postupka strateške procjene, te na potreban sadržaj studije strateške procjene utjecaja Programa na okoliš. Sve od navedenog uključeno je u sadržaj Strateške studije i predviđeno je postupkom procjene.

- 2) Skupina prijedloga, mišljenja i primjedbi vezana uz izmjene i dopune Programa

U okviru ove skupine naznačena je potreba za izmjenom pojedinih podataka, obrada i zaključaka u samom Programu, a koje su bez direktnog značaja za Stratešku studiju. Pretpostavka je kako će se sve navedeno usvojiti u dopunama i doradama Programa, te se u okviru SPUO iste smatraju sastavnim dijelom Programa.

- 3) Skupina suštinskih i ostalih primjedbi vezanih uz utjecaj Programa na okoliš i uz procjenu tih utjecaja na okoliš

U okviru ove skupine primjedbi navode se zahtjevi za posebnim obradama u okviru Strateške studije te zahtjevi vezani uz dopune Programa koji direktno utječu i na obrade i sadržaj SPUO.

U nastavku se daje pregledni prikaz pribavljenih mišljenja, odnosno suštinskih i ostalih primjedbi vezanih uz utjecaj Programa na okoliš, prema svim sastavnicama okoliša (biološka raznolikost, stanovništvo i ljudsko zdravlje, tlo, voda, zrak, klima, materijalna imovina, kulturna baština, krajobraz).

To je i najznačajniji rezultat provedenog postupka identifikacije ključnih pitanja vezanih uz utjecaje Programa na okoliš ("scoping") od strane svih uključenih dionika, a radi daljnje detaljne raščlambe mogućih utjecaja i određivanja značajnih utjecaja Programa na okoliš.



Tablica 1.4: Pregledni prikaz suštinskih i ostalih primjedbi vezanih uz utjecaj Programa na okoliš prema sastavnicama okoliša (izvadak iz Pregleda konzultacija sa zainteresiranim stranama, Prilog 12)

Sastavnice okoliša	Ključna pitanja iz „Scopinga“
1. Vode	<ul style="list-style-type: none">-kod planiranja projekta na području delte Neretve voditi računa o pritiscima (otpadne vode i korištenje hranjiva u poljoprivredi)-obraditi utjecaj na kakvoću voda, posebno podzemnih, vezano uz korištenje melioracijskih zahvata-obraditi utjecaj regulacijskih i zaštitnih građevina na razine podzemnih voda-dati kartografski prikaz bilance viška i manjka voda po područjima u ključnim vremenskim razdobljima, i na prevladavajuće poljoprivredne kulture sa bilancom potreba za vodom i na promjene u vodnom režimu podzemnih voda-analizirati utjecaje i uzeti u obzir smjernice Programa zaštite okoliša Dubrovačko-neretvanske županije (Sl.gl. 6/10), Studiju zaštite voda i mora Dubrovačko-neretvanske žup., Hidroprojekt-ing d.o.o., 2008.-napomena-prema PUV (NN 82/13), vodno tijelo podzemnih voda Zagrebačkog područja s obzirom na količinski i kemijski sastav svrstano je u kategoriju rizika
2. Zrak	<ul style="list-style-type: none">-voditi računa da se realizacijom programa gradnje navedenih objekata producira i određena razina emisija CO₂ koje se trebaju kalkulirati i valorizirati u postupku strateške procjene (sukladno međunarodnim preporukama održivog razvoja)
3. Bioraznolikost (zaštićena područja, područja ekološke mreže Natura 2000, staništa, šumski ekosustavi, flora i fauna)	<ul style="list-style-type: none">-tijekom izgradnje omogućiti nesmetan prolaz riba (u slučaju hidrotehničkog zahvata zatražiti stručno mišljenje nadležnih ustanova)-prilikom upotrebe vode za navodnjavanje iz višenamjenskih vodnih tijela obratiti pažnju na održavanje biološkog minimuma-obraditi ključno pitanje zaštite šuma i divljači-područje utjecaja planiranih građevina na šume i divljač obraditi kao dodatni kriterij vrednovanja projekta-obraditi utjecaj izgradnje vodnih građevina na promjenu vodnog režima i time na poplavne šume (za vodno područje rijeke Dunav)-za Jadransko vodno područje – šume i šumsko tlo važni za očuvanje kakvoće krških vodonosnika (zaštita šuma od požara u svrhu zaštite voda)-dati kartografski prikaz područja u kojima šuma i šumsko tlo osiguravaju zaštitu vodno-gospodarskih sustava-dati kartografski prikaz područja u kojima obitava ili migrira krupna divljač a poplave i vodne građevine i dr. mogu utjecati na njihovo stanište-u GIS-u obraditi sve vezano uz šume i divljač (koristiti podatke iz šumskogospodarskih osnova, lovno gospodarskih osnova, vodno-gospodarskih planskih dokumenata)-prikazati vjerojatnost značajnih utjecaja na šume i divljač-u mjerama zaštite obraditi očuvanje površina vrijednih šumskih ekosustava, očuvanje staništa krupne divljači, zaštitu šumskog tla od erozije, bujica i požara-obraditi alternativna rješenja i razmotriti najprihvatljivije varijante i propisati monitoring-ocijeniti vjerojatnost značajnih utjecaja planirane građevine za navodnjavanje na



Sastavnice okoliša	Ključna pitanja iz „Scopinga“
	<p>području Bjelovarsko-bilogorske županije (Kapelica – Kanjiška lva) na područje ekološke mreže HR 2000438 Ribnjaci poljana, na čijem se području nalazi</p> <ul style="list-style-type: none">-analizirati utjecaje i utvrditi mjere zaštite prilikom planiranja regulacijskih vodnih građevina u Konavoskom polju (stanište riječne kornjače (<i>Mauremys rivulata</i>) (Dubrovačko-neretvanska ž.)).-valorizirati i predvidjeti aktivnosti u cilju renaturalizacije Perunskog potoka te integralnog upravljanja plavljenim područjem (Dubrovačko-neretvanska ž.)-propisati mjere održavanja biljnog pokrova kanala Konavaoskog polja (staništa riječne kornjače) (Dubrovačko-neretvanska ž.).-vrednovati zadane ciljeve Plana upravljanja predloženog Natura 2000 područja Sniježnica i Konavosko polje, Projekt: „NATURA ManMON“.-analizirati utjecaj izgradnje planiranih građevina na močvarna staništa delte rijeke Neretve (valorizirati mogući utjecaj takvih zahvata na ciljeve očuvanje ekološke mreže i bioraznolikost flore i faune)-analizirati utjecaj izgradnje planiranih građevina, na zaštićena područja u Dubrovačko–Neretvanskoj županiji (Pod Gredom i Prud) i područja predložena za zaštitu (jezero Kuti))-ocijeniti utjecaj uređenja obala rijeke Neretve koje se planiraju u svrhu urbanizacije i estetskog uređivanja (posebno preispitati kumulativni utjecaj na mrijesna staništa ugroženih vrsta riba)-obraditi utjecaj na staništa, naročito riječna, močvarna, te ona koja bi mogla biti promijenjena melioracijskim zahvatima-Strateška studija treba sadržavati mjere propisane važećim zakonima iz područja prirode, okoliša i gospodarenja otpadom kao što su mjere zaštite migracijskih putova divljih životinjskih vrsta-poseban naglasak staviti na očuvanje bioloških vrsta značajnih za stanišne tipove, zabranu unošenja stranih vrsta i genetski modificiranih organizama i onemogućiti eutrofikaciju voda-analizirati razinu utjecaja Programa na biološku raznolikost te krajobrazne osobitosti područja koja se nađu u zoni obuhvata predmetne izgradnje
4. Tlo	<ul style="list-style-type: none">-u dijelu obuhvata poljoprivrednih površina, obraditi „tlo“ po kriteriju mogućeg oštećenja tla zasebno za svaki od navedenih sustava, uvažavajuću međusobne utjecaje-iz programa je nejasno da li je u isto uključena i izgradnja hidroenergetskih građevina, koji izgradnjom akumulacija mogu značajno utjecati na vodno zračni režim tla, te koji kao takav treba dodatno obraditi kroz utjecaj na okoliš.- odraditi program zbrinjavanja viška tla od iskapanja kanalske mreže (utjecaj na osobito vrijedno obradivo i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište)-posebno obraditi šumsko tlo-za Jadransko vodno područje – šume i šumsko tlo važni za očuvanje kakvoće krških vodonosnika (zaštita šuma od požara u svrhu zaštite voda)-kartografski prikazati područja u kojima šuma i šumsko tlo osiguravaju zaštitu vodno-gospodarskih sustava-kod planiranja projekta na području delte Neretve voditi računa o pritiscima



Sastavnice okoliša	Ključna pitanja iz „Scopinga“
	(otpadne vode i korištenje hranjiva u poljoprivredi) -u GIS-u obraditi sve vezano uz šume i divljač (koristiti podatke iz šumskogospodarskih osnova, lovno gospodarskih osnova, vodno-gospodarskih planskih dokumenata) -u mjerama zaštite obraditi zaštitu šumskog tla od erozije, bujica i požara -obraditi alternativna rješenja i razmotriti najprihvatljivije varijante i propisati monitoring
5. Stanovništvo ljudsko zdravlje	-analizirati mogući međuutjecaj programa sa naseljenim područjima -analizirati utjecaj programa i planiranih zahvata na održivi razvoj i moguća širenja naseljenih područja -analizirati odnos planiranih sadržaja prema drugim namjenama u prostoru
6. Kulturna baština	-prihvatljivost zahvata ocijeniti putem konzervatorske studije koja mora sadržavati i sljedeće: <ul style="list-style-type: none">• popis kulturnih dobara na području utjecaja zahvata• procjenu utjecaja zahvata na te lokalitete s ocjenom prihvatljivosti zahvata• mjere zaštite za sprječavanje, odnosno ublažavanje utjecaja zahvata na kulturno-povijesnu baštinu
7. Klima	-obraditi utjecaj na mikroklimu područja u kojima se planiraju zahvati
8. Materijalna imovina	-prilikom izrade programa voditi računa o eventualnom utjecaju građevina za gospodarenje otpadom predviđenih Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, prema čl. 17. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) -Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 106/01, 7/03, 174/04, 10/05 i 49/05): čl. 29. – moguća je promjene namjene ribolovnog područja, u kojem ministar poljoprivrede može oduzeti ribolovno pravo ovlašteniku ribolovnog prava, između ostalog, u slučaju proglašenja ribolovnog područja ili ribolovne zone akumulacijom, jezerom ili tekućom vodom koji su rezervirani za javnu vodoopskrbu. Ovlaštenik ribolovnog prava ima pravo od novoga korisnika tražiti naknadu neiskorištenih materijalnih sredstava koja je uložio u ribolovno područje čl. 58. – pravna osoba koja obavlja vodoprivrednu djelatnost i „Hrvatske vode“, prije početka bilo kakvih radova na ribolovnom području mora s time upoznati ovlaštenika ribolovnog prava na tom području -u slučaju potpunog gubitka mogućnosti obavljanja ribolova, poribljavanja itd, postupiti sukladno članku 29. Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 106/01, 7/03, 174/04, 10/05 i 49/05)) -pri provedbi programa uzeti u obzir i strateško opredjeljenje RH za daljnjim održivim razvojem djelatnosti uzgoja riba i drugih vodenih organizama u gospodarske svrhe (Višegodišnji nacionalni strateški plan razvoja akvakulture (NSPA) za razdoblje 2014.-2020.). -tijekom korištenja omogućiti nesmetan uzgoj ribe na ribnjacima - staviti u funkciju sve raspoložive prostorne kapacitete na kojima je sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji moguće obavljanje djelatnosti slatkovodne akvakulture -sagledati utjecaj na sastavnice okoliša bitne za segment slatkovodnog ribarstva, odnosno športski ribolov kroz institut ribolovnog prava, i slatkovodnu akvakulturu -kartografski prikazati područja unutar kojih ima površinskih i podzemnih voda važnih s aspekta vodnog gospodarstva



Sastavnice okoliša	Ključna pitanja iz „Scopinga“
	<ul style="list-style-type: none">-kartografski prikazati područja u kojima šuma i šumsko tlo osiguravaju zaštitu vodno-gospodarskih sustava-Nacionalna šumska politika i strategija (NN 120/03), pogl. E1 - usklađivanje gospodarenja šumama i vodama i izrada studije i analiza za određivanje utjecaja navodnjavanja i agrotehničkih mjera-analizirati mogući međuučjecaj programa sa naseljenim područjima-analizirati utjecaj programa i planiranih zahvata na održivi razvoj i moguća širenja naseljenih područja-analizirati odnos planiranih sadržaja prema drugim namjenama u prostoru-Strateška studija treba sadržavati mjere propisane važećim zakonima iz područja prirode, okoliša i gospodarenja otpadom kao što su mjere za postupanje s otpadom koji će nastati tijekom izvođenja planiranih zahvata-preduvjet za izgradnju SN je uređenje potencijalnih recipijenata i osiguranje prostora za izgradnju kanalskog sustava, koji je nedovoljno održavan-obraditi alternativna rješenja i razmotriti najprihvatljivije varijante i propisati monitoring
9. Krajobraz	<ul style="list-style-type: none">-Strateška studija treba sadržavati mjere propisane važećim zakonima iz područja prirode, okoliša i gospodarenja otpadom kao što su mjere očuvanja krajobrazne vrijednosti kraških polja prilikom detaljnog planiranja budućih melioracijskih zahvata-propisati mjere zaštite kojima bi se spriječilo narušavanje sustava mlinica i stupa za proizvodnju tkanine (preventivno zaštićeni spomenik kulture) gradnjom objekata u koritu rječice Ljute (u Dubrovačko-neretvanskoj županiji)



2. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PROGRAMA

2.1 Opći podaci o vodnim područjima

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivovima Jadranskog i Crnog mora, te je sukladno tome, a prema Zakonu o vodama podijeljen na dva vodna područja:

- vodno područje rijeke Dunav,
- jadransko vodno područje.

Tablica 2.1: Struktura površina vodnih područja

Površina	Vodno područje rijeke Dunav	Jadransko vodno područje	Područje otvorenog mora	Republika Hrvatska
	km ²	km ²	km ²	km ²
kopno	35.101	18.185		53.286
otoci		3.262	4	3.266
more		13.842	17.772	31.614
UKUPNO	35.101	35.289	17.776	88.166

Većina velikih vodotoka vodnog područja rijeke Dunav međudržavnog je značaja (pogranični ili prekogranični). Gotovo 30% dužine vodotoka vodnog područja rijeke Dunav i nešto manje od 10% dužine vodotoka jadranskog vodnog područja su internacionalna vodna tijela čije je upravljanje predmet bilateralnih ili multilateralnih ugovara odnosno sporazuma.

Tablica 2.2: Dužine vodotoka po vodnim područjima

	Dužina vodotoka (km)		
	Vodno područje rijeke Dunav	Jadransko vodno područje	Republika Hrvatska
Ukupno vodotoci	57.496	9.524	67.020
Vodotoci s slivnom površinom većom od 10km ²	10.780	2.273	13.053
isključivo nacionalni	7.656	2.052	9.708
bilateralni	615	221	836
multilateralni (ICPDR, Savska komisija)	2.508		2.508

Napomena: Podaci prema GIS bazi podataka Hrvatskih voda (karte mjerila 1:100.000, 1:25.000 novelirane i dopunjene na pojedinim područjima ortofoto snimcima)

2.2 Zaštita od štetnog djelovanja voda

2.2.1 Izgrađenost sustava i problemi

Postojeći sustavi zaštite od štetnog djelovanja voda sastoje se od velikoga broja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, te vodnih građevina za melioracijsku odvodnju. Na vodotocima I. reda zaštitni sustavi su izgrađeni na oko 73%, djelomično na oko 24%, a nisu izgrađeni na oko 3% područja na kojima su potrebni. Na približno 21.905 km vodotoka II. reda sustavi su izgrađeni na oko 75% vodotoka, dok su na ostalima neizgrađeni ili izgrađeni manjim dijelom. U navedene vodotoke I. i II. reda ubraja se i 945 registriranih bujica ukupne duljine od oko 9.422 km, od kojih je uređeno oko 11%.

Uz vodotoke I. reda ukupno je izgrađeno 2.373 km, a uz vodotoke II. reda 461 km zaštitnih nasipa koji omogućuju različite razine zaštite zaobalja od poplava. U suradnji s ostalim korisnicima voda i zemljišta izgrađeno je 58 višenamjenskih akumulacija ukupnog volumena od 1.057 milijuna m³. Izgrađene su 43 brdske retencije ukupnog volumena 23 milijuna m³, a dijelom



je formirano 5 velikih nizinskih retencija na slivu Save (Lonjsko polje, Mokro polje, Kupčina, Zelenik i Jantak) ukupnog volumena od oko 1.590 milijuna m³.

Kanalska mreža prilično je razvijena. Izgrađena su tri velika odteretna kanala (Odra, Lonja - Strug i Kupa - Kupa) ukupne duljine od oko 65 km, spojni kanali Zelina - Lonja - Glogovnica - Česma i Ilova - Pakra, te ukupno oko 900 km lateralnih kanala za prikupljanje brdskih voda uz branjena područja.

Od osnovnih melioracijskih objekata za odvodnju ukupno je izgrađeno oko 6.600 km melioracijskih kanala I. i II. reda, te 74 crpne stanice ukupnog kapaciteta od 291 m³/s. Najveća crpna stanica CS Bosut kapaciteta od 30 m³/s izgrađena je na ušću Bosuta u Savu na teritoriju susjedne Srbije, a njezino je građenje u bivšoj državi većim dijelom financirala Hrvatska. Zbog nepostojanja bilateralnog sporazuma o vodnogospodarskoj suradnji sa Srbijom Hrvatska nije u mogućnosti utjecati na usuglašavanje njezina rada s potrebama upravljanja vodama na svojem dijelu sliva. Za potrebe odvodnje nekoliko krških polja na jadranskom vodnom području izgrađeno je devet odvodnih tunela ukupne duljine od 17,3 km.

Izgrađen je i veliki broj manjih regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, te vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, naročito na lokalnim vodama. Postojeći sustavi najvećim su dijelom nedovršeni, tako da na mnogim prostorima ne omogućuju primjerene razine sigurnosti od poplava.

Uređenje vodnog režima na poljoprivrednim površinama u smislu odvođenja suvišnih voda s poljoprivrednoga i drugog zemljišta putem odgovarajućih vodnih građevina i uređaja, kojima se neposredno ili posredno omogućuje brže i pogodnije otjecanje površinskih ili podzemnih voda, provedeno je u razdoblju od 1975. do 1990. godine na znatnom dijelu melioracijskih površina, uglavnom za potrebe tadašnjih poljoprivrednih kombinata. Od tada nije bilo novih zahvata a zatečeni sustavi nisu odgovarajuće održavani, što je dovelo do postupnog pogoršavanja vodnih prilika na većini poljoprivrednih površina.

Tablica 2.3: Građevine melioracijske odvodnje

Područje	Duljina kanala (km)		Crpne stanice		Odvodni tuneli	
	Kanali I. reda	Kanali II. reda	Broj	Kapacitet (m ³ /s)	Broj	Duljina (km)
Vodno područje rijeke Dunav	3.070	3.011	60	223		
Jadransko vodno područje	212	302	14	68	9	17
Republika Hrvatska	3.282	3.313	74	291	9	17

Tablica 2.4: Izgrađenost sustava melioracijske odvodnje

Područje	Veličina melioracijskog područja (ha)	Površinska odvodnja (ha)			Kombinirana odvodnja (ha)	
		Potpuno izgrađeno	Djelomično izgrađeno	Neizgrađeno	Potpuno izgrađeno	Djelomično izgrađeno
Vodno područje rijeke Dunav	1.582.973	710.603	311.860	560.510	119.410	27.169
Jadransko vodno područje	90.819	14.146	12.802	63.871	2.074	0
Republika Hrvatska	1.673.792	724.749	324.662	624.381	121.484	27.169

Provedene analize pokazuju da je za redovita gospodarska i tehnička održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina u Republici Hrvatskoj ukupno potrebno oko 915 milijuna kuna godišnje. Raspoloživa financijska sredstva za te potrebe bila su nedostatna sve do uvođenja vodnoga doprinosa i naknade za uređenje voda u prosincu godine 2005. Od tada su prihodi prikupljeni s osnove tih vodnih naknada znatno povećani, ali još uvijek nisu dostatni za sva potrebna ulaganja u razvoj sustava zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina.



Osim regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i melioracijskih građevina, u sustavu zaštite od štetnog djelovanja voda sudjeluju i drugi višenamjenski vodnogospodarski sustavi, te sustavi koji imaju glavnu ulogu u različitim oblicima korištenja voda, kao što su:

- objekti za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe i luke (ukupna dužina međunarodnih plovnih putova u R. Hrvatskoj iznosi 601,5 km, glavne luke su Vukovar, Osijek, Slavonski Brod i Sisak),
- hidroenergetski objekti (ukupno izdano 34 koncesije za korištenje vodnih snaga).

Izgradnjom višenamjenskih sustava poboljšavaju se opći uvjeti korištenja voda. Gotovo u svim takvim sustavima dominantnu ulogu imaju akumulacijska jezera, kojima se najviše utječe na režim voda nizvodno i povećava stupanj iskoristivosti otjecanja. Prema postojećim višenamjenskim sustavima pojavljuju se novi zahtjevi ili veće potrebe korisnika (vodoopskrba, navodnjavanje, rekreacija), kao i veća ograničenja vezana za okoliš. Pri tom je potrebno uskladiti režime korištenja, kao i standarde zaštite kakvoće vode. Poseban su problem u održanju kakvoće vode u višenamjenskim akumulacijama prirodni i antropogeni utjecaji koji pospješuju procese eutrofikacije u jezerima, što je vezano za hidrološke prilike, odnosno uz vrijeme izmjene i način ispuštanja vode iz jezera.

Ukupni volumen svih akumulacija na prostoru Hrvatske iznosi 1.057 milijuna m. Najveći je akumulacijski prostor na jadranskom vodnom području, oko 72% ukupnog volumena, izgrađen poglavito za proizvodnju električne energije.

Važan dio višenamjenskog sustava na slivu Cetine je akumulacija Buško blato, volumena 785 milijuna m³ i površine 50,0 km², izgrađena 1974. godine na području Bosne i Hercegovine. Ona znatno utječe na režim voda Cetine i vodotoka priobalnog područja.

Naglašena je posebna povezanost sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i sustava zaštite o vodi ovisnih ekosustava, a posebno se to odnosi na područja Kopačkog rita i Lonjskog polja, koja su očuvane prirodne retencije koje značajno doprinose svojim prostorom u zaštiti nizvodnih područja od poplava, a ujedno su to i ramsarska područja, dakle područja čija je zaštita zbog prirodnih osobitosti prepoznata i na međunarodnoj razini.

Procjena stupnja zaštićenosti područja od štetnog djelovanja voda u Višegodišnjem programu gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. preuzeta je iz Strategije upravljanja vodama a biti će zamijenjena drugim konceptom - rizikom od poplava u Planovima upravljanja poplavnim rizicima 2015. godine. Kako su u Strategiji upravljanja vodama, sagledane samo razine zaštićenosti područja od štetnog djelovanja površinskih kopnenih voda (vodotoci i prijelazne vode), a da se pri tome nije sagledao i stupanj zaštićenosti područja od utjecaja priobalnog mora, o tome također treba voditi računa kod sagledavanja utjecaja provedbe ovog Programa na okoliš.

Ministarstvo financija Republike Hrvatske prati strukturu prijavljenih šteta od elementarnih nepogoda⁹. Tako su ukupne prijavljene štete prema konačnim podacima sastavljenim i ovjerenim od županijskih povjerenstava 2007. godine iznosile 3,2 milijarde kn. Poplave su u tom iznosu sudjelovale s 0,42% (13,3 milijuna kn)¹⁰. U 2008. godini promijenila se struktura iskazivanja ukupno prijavljenih šteta. Poplave su uključene u ostale vrste elementarnih nepogoda zajedno s mrazom, kišom, požarom, pijavicom i plimnim valom. Prijavljena šteta u toj je kategoriji iznosila 72,6 milijuna kn (7,5% od 967,3 milijuna kn ukupno prijavljenih šteta). Zbog navedenih ograničenja u statističkim podacima u sljedećoj tablici se iznose samo prijavljene štete u poljoprivredi u razdoblju od 2000. do 2007. godine.

⁹ Izvješća Ministarstva financija RH za 2007. i 2008. godinu

¹⁰ Izvadak iz Istraživanja ekonomskih aspekata plana upravljanja vodnim područjima, Ekonomski institut Zagreb, Zagreb, 2011.g.

Tablica 2.5: Prijavljene štete od elementarnih nepogoda i poplava u poljoprivredi u razdoblju¹¹

Vrsta štete	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.
Ukupne štete od elementarnih nepogoda (mil.kn)	1.945,6	840,0	236,8	2.523,2	427,5	1.058,2	532,9	2.963,8
Šteta od poplava (mil.kn)	15,2	67,5	7,4		150,0	37,0	36,5	1,5

U razdoblju od 2000. do 2007. prijavljene štete od elementarnih nepogoda u poljoprivredi iznosile su kumulativno 10.528 milijuna kn, dok je iznos prijavljenih šteta od poplava u istom razdoblju iznosio 315 milijuna kn. Promatrajući cijelo razdoblje prosječni je udio prijavljenih šteta od poplava u ukupno prijavljenim štetama od elementarnih nepogoda iznosio tri posto. U 2004. godini iznos prijavljenih šteta od poplava bio je najviši (150 milijuna kn) i iznosio je 35 posto prijavljenih šteta od elementarnih nepogoda u toj godini.

Godine 2010. Hrvatska je pretrpjela velike štete od elementarnih nepogoda. Najveće štete bile su u poljoprivredi (oko 1,2 milijarde kn) i na građevinskim objektima (oko 150 milijuna kn). Naknada šteta od elementarnih nepogoda iz državnog proračuna je iznosila 320 milijuna kn (a u proračunu je na početku godine za te namjene bilo predviđeno svega 20 milijuna kn). Hrvatska je Europskoj komisiji (Fondu solidarnosti) u 2010. godini uputila dva zahtjeva za naplatu šteta od poplava. Prvi zahtjev od 11,5 milijuna € Hrvatska je predala s Mađarskom, a drugi u visini do 28 milijuna € sa Slovenijom. Zahtjev od 11,5 milijuna € priznati je dio troškova šteta od poplava nastalih krajem proljeća i početkom ljeta u Vukovarsko-srijemskoj i Osječko-baranjskoj županiji. Iz državnoga proračuna dodijeljeno je Brodsko-posavskoj županiji 29,5 mil. kn za naknadu šteta od poplava. Ukupna šteta u toj županiji procijenjena je na više od 120 milijuna, od čega oko 80 milijuna kuna otpada na štetu u poljoprivredi.

U 2012. godini zabilježene su također štete od poplava u iznosu 10 mil. kn, koliko su iznosili troškovi otklanjanja šteta na objektima obrane od poplava, uglavnom na području Međimurske županije¹².

U cjelini, može se zaključiti da razinu zaštite od štetnog djelovanja voda u Republici Hrvatskoj treba unaprijediti. Učestale pojave velikih voda u posljednjem desetljeću rezultirale su današnjim stanjem kojeg karakteriziraju visoki rizici od poplava na mnogim područjima u Hrvatskoj. Realno je očekivati da bi stanje u budućnosti moglo biti još nepovoljnije, zbog uočenih nepovoljnih hidroloških trendova uzrokovanih globalnim klimatskim promjenama uz bilježenje iznimno velike količine oborina, često u kratkom vremenskom razdoblju čija je posljedica pojava ekstremnih vodostaja.

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim elementarnim nepogodama i mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete. Nedavna iskustva pokazuju da se poplave mogu dogoditi i tamo gdje ih nitko ne očekuje, odnosno da se mogu pojaviti i veće vode od projektnih velikih voda visokih povratnih razdoblja na koje su sustavi dimenzionirani. Iz tog razloga potrebno je u skladu s pojavama ekstremnih hidroloških prilika izvršiti potrebne rekonstrukcije i dogradnju sustava kako bi se rizici od poplava smanjili na najmanju moguću mjeru.

¹¹ Izvor: UNDP (2008)

¹² Vlada RH procijenila je ukupne direktne štete od katastrofalnih poplava u svibnju 2014. godine na oko 298 mil. €, te je prijavila opravdani trošak za Fond solidarnosti EU u iznosu od oko 109 mil. €.



U Strategiji upravljanja vodama izdvojeni su ključni problemi u upravljanju rizicima od poplava:

- postojeći zaštitni sustavi nisu dovršeni, te na mnogim mjestima ne pružaju primjerene razine sigurnosti zaobalja,
- uređeno je manje od 15% bujičnih slivova koje treba urediti,
- potencijalno ugrožena zemljišta i zemljišta potrebna za funkcioniranje zaštitnih sustava na mnogim se mjestima neprimjereno iskorištavaju (bespravna gradnja i slično),
- ranije izgrađeni zaštitni sustavi i sustavi melioracijske odvodnje se sve do donošenja zakonski rješenja u prosincu 2005. godine, zbog nedostatnih financijskih sredstava, nisu redovito održavali; tek uvođenjem namjenskih vodnih naknada (vodni doprinos i naknada za uređenje voda) osigurani su sigurni izvori prihoda za te namjene,
- raspoloživa financijska sredstva prikupljena iz izvornih prihoda Hrvatskih voda i nadalje su nedostatna za sanacije, rekonstrukcije i daljnji razvoj zaštitnih sustava, a udjela iz državnoga proračuna za financiranje tih namjena u zadnjih nekoliko godina nije bilo,
- financijskih osiguranja imovine od nepokrivenih poplavnih rizika gotovo da i nema,
- nerazvijen sustav hidrološkog prognoziranja kojeg treba dovesti u zadovoljavajuće stanje.

Rješenje ključnih problema je velikim dijelom vezano uz provedbu građevinskih mjera zaštite od poplava, odnosno uz osiguranje financijskih sredstava za redovito održavanje i daljnji razvoj zaštitnih sustava.

Uvažavajući hidrološke prilike i zemljopisni položaj Republike Hrvatske, probleme zaštite od poplava i obrane od leda na velikim hrvatskim rijekama potrebno je rješavati i u okvirima međunarodnih bilateralnih i multilateralnih sporazuma o suradnji na slivovima prekograničnih vodotoka.

Koncepcija obrane od poplava u Republici Hrvatskoj, tradicionalno je temeljena na obrambenim nasipima i širokim inundacijskim (poplavnim) područjima uz velike vodotoke, što je ujedno doprinijelo očuvanju vlažnih i močvarnih područja i o vodi ovisnih ekosustava. U cilju smanjenja rizika od poplava, potrebno je rekonstruirati i dograditi sustave u nizinskim područjima, a na bujičnim vodotocima (u brdskim područjima) potrebno je dograditi sustav obrane od poplava izgradnjom većeg broja akumulacija i retencija. Istovremeno, potrebno je sustavno unaprijediti operativno upravljanje rizicima od poplava, kao i neposrednu provedbu mjera obrane od poplava na ukupnom teritoriju Republike Hrvatske.

2.2.2 Strateški ciljevi

Vodno gospodarstvo u Republici Hrvatskoj treba težiti održivoj zaštiti od poplava i drugih oblika štetnog djelovanja voda što podrazumijeva postizanje gospodarski opravdanih stupnjeva zaštite stanovništva, materijalnih dobara i ostalih ugroženih vrijednosti, uz poticanje očuvanja i unapređivanja ekološkog stanja voda i poplavnih površina.

U Strategiji upravljanja vodama utvrđeni su strateški ciljevi vodnoga gospodarstva u djelatnosti zaštite od štetnog djelovanja voda, osobito:

- obnova (sanacija) zaštitnih i melioracijskih sustava u državi do godine 2010. na stanje na kojem su bili prije ratnih razaranja i smanjenja financijskih sredstava za njihovo redovito održavanje i razvoj,
- izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja zaštitnih sustava i njihovo dovođenje do stanja koje je primjereno europskim standardima, putem kapitalnih razvojnih ulaganja kroz dva investicijska ciklusa, na razinu od oko 87% funkcionalnosti u prvom investicijskom ciklusu (2023.), odnosno na razinu 100%-tne funkcionalnosti u drugom investicijskom ciklusu



(2038.), poticanje rješavanja problematike zaštite od poplava u okviru višenamjenskih sustava uređivanja i korištenja vodama i zemljištem (cilj će se ostvariti postupnom provedbom radova na sanaciji i rekonstrukciji objekata, te realizacijom razvojnih projekata),

- redovito obavljanje gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina.

Provedena analiza troškova pokazala je da će ukupna ulaganja u sanaciju i rekonstrukciju postojećih zaštitnih sustava i njihovo dovođenje u puno funkcionalno stanje iznositi oko 7,7 milijardi kuna. U prosjeku, to iznosi oko 250 milijuna kuna godišnje.

Ukupna razvojna ulaganja u sustave zaštite od štetnog djelovanja voda procijenjena su na oko 3,1 milijarde kuna, što u prosjeku iznosi oko 150 milijuna kuna godišnje.

Posljednja događanja su potvrdila da je uslijed nedovoljne izgrađenosti zaštitnih sustava Hrvatska ranjiva od bujičnih poplava na malim slivovima. Značajna ulaganja potrebna su na svim vodnim područjima, a preliminarne procjene izrađene na temelju postojeće studijske i projektne dokumentacije su pokazale da potrebna ulaganja u izgradnju akumulacija, retencija, lateralnih kanala i odvodnih tunela za zaštitu od poplava na malim slivovima iznose oko 2,8 milijarde kuna. Precizniji iznosi, lokacije i veličine pojedinih građevina biti će određeni tijekom postupne razrade studijske i projektne dokumentacije.

U redovita gospodarska i tehnička održavanja zaštitnih sustava potrebno je ulagati oko 915 milijuna kuna godišnje.

Treba naglasiti da se Hrvatske vode nisu do sada bavile poplavama pod utjecajem mora i poplava od mora, koje se u zadnje vrijeme sve češće pojavljuju, vjerojatno kao rezultat globalnih klimatskih promjena. Planira se provesti procjene rizika poplava od mora s procjenom ulaganja i planiranim zahvatima, te ih uvrstiti u novelacije ovog Programa.

Analiza strukture troškova ulaganja u regulacijske i zaštitne vodne sustave kako bi se postigli strateški ciljevi, pokazuju da omjer ulaganja u održavanje i razvoj sustava na godišnjoj razini treba iznositi oko 70% : 30% respektivno, čime bi se osigurala održivost u upravljanju rizicima od poplava.

Tablica 2.6: Izdaci Plana upravljanja vodama u periodu 2010 – 2013 za potrebe štetnog djelovanja voda

Opis	Strategija	2010	2011	2012	2013
Izdaci za redovito održavanje i obnavljanje vodotoka, vodnih građevina i vodnog dobra Izdaci za obnavljanje i održavanje detaljnih melioracijskih građevina za odvodnju i navodnjavanje	70%	93%	87%	83%	78%
Kapitalni rashodi i transferi u području zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja	30%	7%	13%	17%	22%
Ukupno:			100%		
Ukupno u odnosu na sredstva predviđena Strategijom upravljanja vodama:	100%	75%	68%	58%	61%

Promatrajući strukturu ulaganja u periodu 2010. – 2012., te planom predviđena sredstva za 2013. godinu uočava se:

- da su ukupna ulaganja još uvijek znatno niža od strategijom predloženih iznosa, te imaju trend opadanja što će u velikoj mjeri utjecati na odgodu dostizanja strateških ciljeva, sa daljim negativnim trendom ukupnih ulaganja u regulacijske i zaštitne sustave što je posljedica recesijskih trendova i općeg usporenja ulaganja sredstava u infrastrukturne kapitalne projekte,



- da još uvijek nije postignuta strategijom predložena struktura ulaganja (70% održavanje : 30% razvoj), ali pozitivan trend bi, ako bude nastavljen, na odgovarajući način mogao garantirati održivost upravljanja rizicima od štetnog djelovanja voda do 2017. godine i dalje uz uvjet sustizanja zaostataka u ulaganju u ukupnom iznosu.

2.2.3 Tehnički aspekti programa

Vodne građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda obuhvaćene Programom su građevine ili skupovi građevina zajedno s pripadajućim uređajima i opremom, koji čine tehničku, odnosno tehnološku cjelinu. Prema namjeni su razvrstane u sljedeće cjeline:

- I. Regulacijske i zaštitne vodne građevine – nasipi, obaloutvrde, umjetna korita vodotoka, odteretni 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. 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, a dijele se na:
 - melioracijske građevine I. reda – glavni odvodni kanali za prihvat svih voda iz melioracijskog sustava ili dijela tog sustava, a koji se dovode putem detaljne kanalske mreže i odvođe u melioracijske građevine,
 - melioracijske građevine II. reda – glavni odvodni kanali za prihvat svih voda iz melioracijskog sustava ili dijela tog sustava, a koji se dovode putem detaljne kanalske mreže i odvođe u melioracijske građevine I. reda.

Građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju (melioracijske građevine III. i IV reda – sabirni i parcelni kanali za prikupljanje voda s poljoprivrednih površina i njihovo odvođenje u građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju, melioracijske građevine II. reda, ili detaljni kanali za neposredno prikupljanje voda s poljoprivrednih, odnosno drugih čestica i njihovo odvođenje u melioracijske građevine III. reda), nisu obuhvaćene Programom.

Regulacijske i zaštitne vodne građevine i građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju u vlasništvu su Republike Hrvatske i njima upravljaju Hrvatske vode. Hrvatske vode su Investitor u smislu zakonskih odredbi koji reguliraju njihovu gradnju. Građenje i održavanje navedenih vodnih građevina u interesu je Republike Hrvatske.

Identifikaciju projekata obavili su vodnogospodarski odjeli. Investicijska vrijednost projekata procijenjena je primijenjenom sljedećih načela:

- za tehnička rješenja koja su dosadašnjom dokumentacijom detaljnije razrađena, i za koje već postoje adekvatne procjene, vrijednosti su preuzete i u Programu;
- za tehnička rješenja koja nisu detaljnije razrađena dosadašnjom dokumentacijom, procjene su izvršene korištenjem Standardne kalkulacije radova u vodnom gospodarstvu¹³.

¹³ Bilten Hrvatskih voda čija je svrha i namjena formiranje standardnih opisa troškovničkih stavki radova i jediničnih cijena. Standardna kalkulacija radova u vodnom gospodarstvu rađena je na osnovu iskustava u projektiranju i izvođenju radova.



Posebno se napominje da vrijednost projekta odnosno troškovi izgradnje pojedinih građevina općenito ovise o geomehaničkim uvjetima, načinu i tehnologiji izgradnje i dr., pa stoga i nije moguće na programskoj razini dati detaljne podatke o vrijednostima investicija jer na iste utječu mnogi lokalni i vremenom promjenljivi faktori.

Ukupno je utvrđeno 373 projekta iz područja zaštite od štetnog djelovanja voda.

Projekti su zatim vrednovani temeljem 10 kriterija koji procjenjuju značaj, višenamjenski karakter, utjecaj projekta na sigurnost stanovništva, imovinu, infrastrukturu i okoliš, veličinu područja zaštite te stupanj dovršenosti sustava kao i stupanj spremnosti za izvođenje (raspoloživost tehničke dokumentacije).

Na osnovi naprijed pobrojanih kriterija određen je položaj svakog pojedinačnog projekta na listi prioriteta, pri čemu su projekti s najvećim brojem bodova (najviša ocjena prioriteta) svrstani na početak popisa po padajućem nizu (metoda težinskog razvrstavanja).

Prioritetna lista je podijeljena u dvije skupine (I i II prioritetna skupina) na način da su bodovni razredi utvrđeni za svaki vodnogospodarski odjel.

Ukupno procijenjeni troškovi Programa iznose 4,613 milijarde kuna, i to:

- I prioritetna skupina: 3,082 milijardi HRK,
- II prioritetna skupina: 1,531 milijardi HRK.

Razlozi za razvrstavanja projekata u dvije prioritetne skupine u Programu su brojna ograničenja radi dostupnosti, kao i pouzdanosti dijela podataka i procjena korištenih prilikom određivanja prioritetnih projekata, zbog kojih se može govoriti samo o načelnom redu prvenstva projekata na prioritetnoj listi.

Navodi se zaključak da se razdoblje provedbe Programa dijeli na dva programska razdoblja, prilagođena razini spremnosti projekta za izvođenje:

- 2013.- 2017.: 2,326 milijardi HRK,
- 2018.- 2022.: 2,287 milijardi HRK.

Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda na prioritetnoj listi razvrstani po prioritetnim skupinama, a u nastavku se daje sumarni financijski prikaz po vodnogospodarskim odjelima.

Tablica 2.7: Ukupna ulaganja u zaštitu od štetnog djelovanja voda po prioritetnim skupinama i vodnogospodarskim odjelima

Prioritetna skupina	Investicijska vrijednost projekta	Planirana realizacija 2013 - 2017	Planirana realizacija 2018 - 2022
I prioritetna skupina:	3.081.915.000 kn	1.818.520.483 kn	1.263.394.517 kn
za slivove Mure i gornje Drave	236.800.000 kn	72.966.667 kn	163.833.333 kn
za slivove Dunava i donje Drave	783.325.000 kn	406.822.317 kn	376.502.683 kn
za gornju Savu	412.968.000 kn	325.013.833 kn	87.954.167 kn
za srednji u donju Savu	738.830.000 kn	474.649.333 kn	264.180.667 kn
za slivove sjevernog Jadrana	441.280.000 kn	291.920.000 kn	149.360.000 kn
za slivove južnog Jadrana	468.712.000 kn	247.148.333 kn	221.563.667 kn
II prioritetna skupina:	1.531.104.155 kn	507.009.167 kn	1.024.094.988 kn
za slivove Mure i gornje Drave	110.800.000 kn	5.000.000 kn	105.800.000 kn
za slivove Dunava i donje Drave	302.783.000 kn	68.513.000 kn	234.270.000 kn
za gornju Savu	349.072.000 kn	234.900.333 kn	114.171.667 kn
za srednji u donju Savu	301.832.155 kn	143.371.833 kn	158.460.322 kn
za slivove sjevernog Jadrana	200.943.000 kn	23.025.000 kn	177.918.000 kn
za slivove južnog Jadrana	265.674.000 kn	32.199.000 kn	233.475.000 kn
Ukupno:	4.613.019.155 kn	2.325.529.650 kn	2.287.489.505 kn



Ukoliko se promatra isključivo broj i vrijednost projekata u odnosu na veličinu branjenog stanovništva uočava se:

- da prvi prioritet čine projekti sa značajnijim utjecajem na broj stanovnika,
- projekti u prvoj prioritetnoj skupini koji imaju manji efekt na broj obranjenih stanovnika su pretežno projekti koji ublažavaju štetno djelovanje bujica,
- projekti koji imaju značajniji utjecaj na stanovništvo a razvrstani u II prioritetnu skupinu su kasnije razvojne faze sustava obrane od poplava.

Isti zaključak se nameće za broj i vrijednost projekata u odnosu na veličinu branjene površine po prioritetnim skupinama.

Tablica 2.8: Pregled broja i vrijednosti projekata zaštite od štetnog djelovanja voda prema prioritetnim skupinama u odnosu na kriterij veličine branjenog stanovništva

Prioritet	Branjeno stanovništvo	Broj projekata	Vrijednost projekata
I prioritetna skupina	> 5.000	102	2.030.930.000 kn
	500-5.000	58	691.441.000 kn
	< 500	36	359.544.000 kn
II prioritetna skupina	> 5.000	5	62.957.000 kn
	500-5.000	49	708.824.155 kn
	< 500	123	759.323.000 kn
Ukupno:		373	4.613.019.155 kn

Tablica 2.9: Pregled broja i vrijednosti projekata zaštite od štetnog djelovanja voda prema prioritetnim skupinama u odnosu na kriterij veličine branjene površine

Prioritet	Branjena površina	Broj projekata	Vrijednost projekata
I prioritetna skupina	> 50 km ²	37	940.063.000 kn
	5 -50 km ²	103	1.497.345.000 kn
	< 5 km ²	6	644.507.000 kn
II prioritetna skupina	> 50 km ²	1	30.000.000 kn
	5 -50 km ²	52	731.953.155 kn
	< 5 km ²	124	769.151.000 kn
Ukupno		373	4.613.019.155 kn

Projektne cjeline su formiranje prema:

- sustavima obrane od poplava, ili
- širem području pod utjecajem projekta (područje malog sliva, naselja i dr.).

Navedeno grupiranje je izvršeno radi:

- boljeg sagledavanja širih učinaka projekta,
- formiranja projektnih cjelina s ciljem prijave projekta za financiranje sredstvima EU fondova.

U okviru Programa je izvršena procjena obima projekata/projektnih cjelina prikladnih za financiranje EU sredstvima, premda u ovom trenutku nije moguće predvidjeti sve uvjete takvog financiranja, pa time niti na programskoj razini sa sigurnošću sagledati prikladnost pojedinačnih projekata. Pretpostavke će se vremenom ažurirati sa ciljem nominiranja što većeg broja projekata za EU sufinanciranje.

Prostorni raspored projekata je usklađen prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava u RH. Prethodna procjena rizika od poplava je određivanje površina za koja se smatra, u odnosu na izloženost poplavama, trebaju biti detaljnije opisana kroz karte ugroženosti i karte rizika od poplava a sve u cilju izrade Plana upravljanja poplavnim rizicima.



U prethodnu procjenu rizika uvrštena su područja za koja je procijenjeno da pripadaju u jedan od sljedećih kriterija: učestalo plavljena područja, potencijalno plavljena područja, područja pod utjecajem poplava nastalih rušenjem objekata obrane od poplava, povijesne poplave i područje pod utjecajem poplava od bujica, temeljem kojih je utvrđena klasa rizika.

Iako se radi o procjeni koja ne klasificira područje na rizik u svrhu odabira projekata izgradnje, provedena je i ova dodatna analiza s namjerom utvrđivanja klase (prethodno određenog stupnja rizika) područja na kojem se odvija projekt.

Tablica 2.10: Programska ulaganja u zaštitu od štetnog djelovanja voda u odnosu na prethodnu procjenu rizika od poplava

Prethodna procjena rizika	Kopnena površina Republike Hrvatske (m ²)	Udio u površini (%)	Ukupni stanovnici Republike Hrvatske		Program - štetno djelovanje voda				
			Broj	%	broj projekata	Investicijska vrijednost 2013-2022	Razdoblje 2013 - 2017	Razdoblje 2018 - 2022	
1A	6.617.069.152	12%	524.913	12%	84	1.277.651.000	28%	32%	23%
1	18.249.026.724	32%	2.776.637	62%	177	1.971.447.155	43%	39%	47%
2	5.379.650.294	10%	387.768	9%	45	312.374.000	7%	5%	9%
3	18.885.515.310	33%	482.609	11%	57	787.518.000	16%	15%	19%
4	7.385.381.940	13%	265.533	6%	10	264.029.000	6%	9%	2%
Ukupno	56.516.643.420	100%	4.437.460	100%	373	4.613.019.155	100%	100%	100%

Investicijska vrijednost izražena u kunama

Ukoliko se promatra prostorni raspored projekata u odnosu na klasu područja utvrđenu preliminarnom procjenom rizika uočava se:

- da se 71 % ulaganja (261 projekata) odvija na područjima klasificiranim kao 1A (vrlo veliki rizik) i 1 (veliki rizik),
- da se 7% ulaganja se odvija na područjima sa umjerenim rizikom,
- da se preostalih 22% ulaganja odvija na području gdje se provodi opći program aktivnosti za smanjenje rizika od poplava te zaštita točkastih objekata po potrebi (dio ulaganja na ovom području se odnosi i na provedbu uzvodnih mjera, retencije i sl., čime se utječe na nizvodno područje koje je pod većim rizikom).

Nadalje, promatrajući broj stanovnika i klase rizika (prema popisu iz 2001. godine), za očekivati je da će kroz Program biti obuhvaćeni:

- svi stanovnici u 1A klasi (vrlo veliki rizik, fluvijalne poplave - bez obrane, bez obzira na osjetljivost receptora),
- 30 % stanovnika u 1 klasi, (veliki rizik, fluvijalne poplave uslijed premašaja ili popuštanja sustava obrane od poplava, bez obzira na osjetljivost receptora), na bazi pretpostavke da su izgrađeni sustavi na razini funkcionalnosti od 70%,
- min. 10 % stanovnika u 2 i 3 klasi (umjereni rizik, poplave mora, srednje i malo osjetljivi receptori, bujične poplave na jako i srednje osjetljivim receptorima, područja zaštićena u skladu sa EU-FD),

čime se zaključuje da Program utječe na 1.500.000 stanovnika. Detaljniju analizu će biti moguće dati nakon izrade karata opasnosti i karata rizika od poplava, planirano u 2014. godini.

Nadležne ustrojbene jedinice Hrvatskih voda su odgovorne za dovršetak pripremnih aktivnosti za sve identificirane projekte sukladno prioritetima, planiranom početku izgradnje i osiguranim sredstvima. Partneri Hrvatskih voda u pripremi projekata su jedinice područne (regionalne) i lokalne samouprave, koje imaju instrumente za rješavanje prostorno-planskih i imovinsko-pravnih pitanja na lokaciji pojedinoga projekta te na taj način mogu pomoći u sprječavanju zastoja u provedbi projekata.



Stvarna dinamika dovršetka pripremnih aktivnosti sigurno će, u većoj ili manjoj mjeri, odstupati od procijenjene dinamike. Stoga se ovim Programom predviđa pokretanje pripremnih aktivnosti za veći broj projekata, čime se izbjegavaju zastoji u budućim investicijskim aktivnostima, uzrokovani nedostatkom pripremljenih projekata. Time se postiže optimalno iskorištavanje financijskih sredstava iz namjenskih fondova vodnoga gospodarstva (izvorna sredstva) i drugih dostupnih izvora kao što su državni proračun, fondovi Europske unije, razni domaći i strani krediti, zajmovi i donacije.

2.2.4 Financijski aspekti programa

Prema sadašnjem modelu financiranja, gradnja vodnih građevina u sustavu zaštite od poplava financira se namjenskim vodnim naknadama, uz mogućnost sufinanciranja iz državnoga proračuna i drugih domaćih i stranih izvora. Predmetne vodne naknade su: vodni doprinos i naknada za uređenje voda.

Vodni doprinos je javno davanje koje se plaća na gradnju građevina, prema tarifi ovisnoj o vrsti građevine koju propisuje Vlada Republike Hrvatske. Sredstva prikupljena od vodnoga doprinosa prihod su Hrvatskih voda, osim 8% prikupljenih sredstava koja se doznaju jedinicama lokalne samouprave na području kojih su naplaćena, za rješavanje odvodnje oborinskih voda na tim područjima. Prihod od vodnoga doprinosa je jedini stalni namjenski izvor sredstava za financiranje gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina.

Zajedno s prihodom od naknade za uređenje voda, koja se plaća na sve nekretnine osim na poljoprivredno zemljište, vodni doprinos je značajan izvor sredstava i za:

- gradnju građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju,
- održavanje prirodnih i umjetnih vodotoka i drugih voda i vodnih građevina u sustavu zaštite od poplava (preventivna obrana od poplava),
- provedbu redovite i izvanredne obrane od poplava,
- podmirenje troškova pripremnih i pravnih radnji radi upisa javnoga vodnoga dobra u zemljišne knjige i katastar te kupnje i izvlaštenja nekretnina u korist javnoga vodnoga dobra,
- podmirenje razmjernog dijela troškova stručnih i administrativnih poslova u upravljanju vodama (uključujući poslove koji imaju obilježje javnih službi) koji se odnose na uređenje vodotoka i drugih voda i zaštitu od štetnog djelovanja voda.

Prihod od vodnoga doprinosa koristi se prema načelima solidarnosti i prvenstva u potrebama na području Republike Hrvatske.

Uvođenje vodnoga doprinosa (u nešto drugačijem određenju od sadašnjega), uz niz drugih zakonskih izmjena i dopuna koje su na snazi od 2006. godine, predstavlja prekretnicu u modelu financiranja poslova uređenja vodotoka i zaštite od štetnog djelovanja voda. Novi je model osigurao stabilnije izvore financiranja za efikasnu sanaciju i rekonstrukciju zaštitnih sustava i sustava melioracijske odvodnje i njihovo postupno dovođenje u funkcionalno stanje, kako je predviđeno Strategijom upravljanja vodama.

Vidljiva je promjena koja je nastupila 2006. godine, uvođenjem vodnoga doprinosa, kada je ukupni prihod počeo postupno rasti i 2008. godine je dosegao dosad najviši iznos od 1,35 milijardi kuna. Međutim, u 2009. godini dolazi do znatnoga pada prihoda od vodnih naknada, uzrokovanoga ekonomskom recesijom¹⁴.

¹⁴ Pad prihoda nastavljen je tijekom cijelog razdoblja recesije.



Posljedice ekonomske recesije uzete su u obzir kod planiranja prihoda u Planu upravljanja vodama za 2013. godinu te projekcijama za naredne godine. To se osobito odnosi na prihode od vodnoga doprinosa, koji se su smanjeni zbog smanjenja osnovice, tj. ukupne veličine i strukture novogradnji na koje se plaća vodni doprinos, kao i smanjenja visine vodnoga doprinosa, kao jedne od mjera smanjenja neporeznih davanja u okviru Vladinoga programa gospodarskoga oporavka.

Rashodna strana prati dinamiku rasta prihoda, osobito u ključnoj stavci, troškovima redovitog održavanja i obnavljanja vodotoka, regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i vodnoga dobra. Značajna ulaganja usmjeravana su u obnovu i održavanje detaljne kanalske mreže za odvodnju i navodnjavanje, što je bila zakonska obveza Hrvatskih voda i pretpostavka za predavanje detaljnih melioracijskih građevina u nadležnost županija.

Projekcija očekivanih prihoda i rashoda Hrvatskih voda za izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracijsku odvodnju za razdoblje 2013.–2017., radi nesigurne makroekonomske i financijske projekcije na globalnoj i nacionalnoj razini, prilično je konzervativna.

Smanjeni investicijski kapacitet Hrvatskih voda dodatno naglašava važnost dobrog definiranja višegodišnjeg programa gradnje, koji će doprinijeti iskorištavanju ograničenih sredstva iskoriste na učinkoviti i racionalan način.

Izvori financiranja koje je moguće usmjeriti na Program:

- Zajmovi Međunarodnih financijskih institucija (MFI),
- Fondovi RH (Državni proračun, proračuni JLS i dr.),
- Fondovi EU.

S obzirom da je riječ o zaštitnim vodnim građevinama uvjete financiranja treba tražiti na tržištu investicijskih razvojnih kredita koji nude nižu kamatnu stopu, duže razdoblje povrata zajma, početak prilagođen planiranom razdoblju izgradnje, te dospijeće otplatnih rata/anuiteta prilagođeno dinamici i načinu prikupljanja sredstava.

Imajući u vidu mogućnost korištenja sredstava fondova Europske unije, posebna pažnja je usmjerena na pripremu i nominaciju takvih projekata.

Standardni model financiranja vodnih građevina su izvorna sredstva Hrvatskih voda. Temeljem odredbi Zakonu o financiranju vodnoga gospodarstva (NN 153/09) vodne naknade koje se mogu koristiti za financiranje izdataka po ovom Programu, su vodni doprinos i naknada za uređenje voda.

Tablica 2.11: Svrha korištenja prihoda od vodnih naknada

Prihodi od: Koriste se za:	vodnoga doprinosa	naknade za uređenje voda
Gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina*	Da	
Gradnju građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju*	Da	Da
Gradnju mješovitih melioracijskih građevina kojima upravljaju Hrvatske vode*		Da
Provedbu preventivne, redovite i izvanredne obrane od poplava	Da	Da
Podmirenje troškova pripremnih i pravnih radnji radi upisa javnoga vodnoga dobra u zemljišne knjige i katastar te kupnje i izvlaštenja nekretnina u korist javnoga vodnoga dobra*	Da	Da
Napomena: Prihod od vodnih naknada koriste se prema načelima solidarnosti i prvenstva u potrebama na državnom području Republike Hrvatske	Da	Da

*primjenljivo na Program



Puna usklađenost Programa, sa strateškim opredjeljenjima u upravljanju vodama može se očekivati tek po usklađenju Programa sa prvim Planom upravljanja poplavnim rizicima (2015.), kada će se struktura ulaganja u sustave (razvojna ulaganja; rekonstrukcija; revitalizacije) kao i redovito održavanje sustava u potpunosti uskladiti sa potrebama u cilju preventivnog djelovanja na poplavama ugroženom području a i cijelom priljevnom području.

U razdoblju 2013.-2022.g. predviđena je realizacija Programa kroz:

- Projekt CEB,
- EU Projekt,
- uobičajene nacionalne mehanizme financiranja.

Projekt predstavlja dio Programa kojim se realiziraju pojedinačni projekti u određenom/zadanom vremenu pod točno određenim uvjetima i načinom financiranja.

Udruživanje dijela Projekta CEB sa EU Projektom tj. primjena pristupa kojim se sredstva iz kredita CEB koriste kao učešće RH u korištenju sredstava EU Projekata utvrđeno je optimalnim jer se time izbjegava povećanje učešća nacionalnih sredstava u financiranju ukupnog Programa.

U nastavku se daje pregled udjela i iznosa financiranja po izvorima, modelima financiranja i planskim razdobljima. Polazište ovakvog strukturiranja je procjena obima projekata koji se smatraju pogodnim za EU financiranje, te projekata koji se smatraju pogodnim isključivo za nacionalne modele financiranja.

Tablica 2.12: Procijenjeni udjeli financiranja primjenom pristupa Model za projekte zaštite od štetnog djelovanja voda

Procjena sredstava za financiranje	2013-2022	2013-2017	2018-2022
pogodno za EU financiranje	1.569.347.324 kn	688.054.000 kn	881.293.324 kn
pogodno samo za nacionalno financiranje	541.245.600 kn	268.576.800 kn	272.668.800 kn
ostalo	1.579.822.400 kn	903.792.920 kn	676.029.480 kn
ukupno bez PDV	3.690.415.324 kn	1.860.423.720 kn	1.829.991.604 kn
PDV	922.603.831 kn	465.105.930 kn	457.497.901 kn
ukupno Program	4.613.019.115 kn	2.325.529.650 kn	2.287.489.505 kn

Dinamiku realizacije predloženih projekata će teško biti dostići u prvim godinama financiranja. Stoga se može očekivati pomicanje vremenskog rasporeda prema kraju razdoblja 2013.-2017. Time se omogućava:

- da potrebna sredstva u 2013. ostanu na razini Plana upravljanja vodama za 2013.,
- da se 2013. iskoristi za iznalaženje dodatnih izvora financiranja,

pri čemu se 90 % projekata (u odnosu na gore navedeni raspored) realizira u predviđenom periodu 2013. - 2017. a ostatak se odgađa za naredno plansko razdoblje 2018. - 2022.

Tablica 2.13: Očekivani vremenski raspored realizacije Program u dijelu zaštite od štetnog djelovanja voda u periodu 2013 - 2017

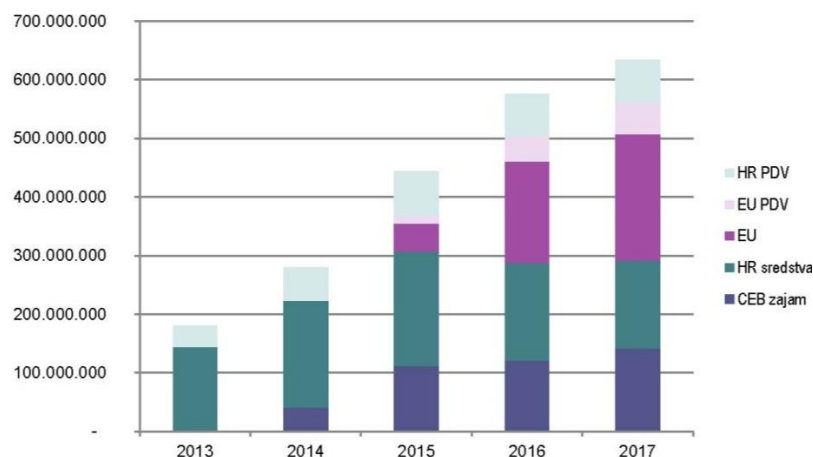
Vremenski raspored	2013	2014	2015	2016	2017	2013 - 2017
Prema spremnosti projekata	293.753.767 kn 13%	391.690.850 kn 17%	452.584.767 kn 19%	516.131.767 kn 22%	671.368.500 kn 29%	2.325.529.650 kn 100%
Očekivani raspored	180.000.000 kn 8%	279.063.558 kn 12%	441.850.634 kn 19%	534.871.820 kn 23%	651.148.302 kn 28%	2.086.934.313 kn 90%

Potencijalni modeli financiranja generiraju tri osnovna izvora sredstava, CEB zajam, EU sredstva i nacionalna sredstva. Sagledani su omjeri financiranja, prema izvorima sredstava, u odnosu na predložene modele financiranja i programska razdoblja.

Tablica 2.14: Omjeri financiranja tijekom izgradnje projekata zaštite od štetnog djelovanja voda

Izvori financiranja		CEB zajam	EU sredstva	HR -ostali izvori
Prvo programsko razdoblje ⁵¹				
Udio Modela u Programu 2018 - 2022		24%	26%	50%
Model 1	26%	50%	0%	50%
Model 2	37%	30%	70%	0%
Model 3	37%	0%	0%	100%
Drugo programsko razdoblje				
Udio Modela u Programu 2018 - 2022		16%	34%	50%
Model 1	4%	50%	0%	50%
Model 2	48%	30%	70%	0%
Model 3	48%	0%	0%	100%

Sukladno dinamici realizacije iznos sredstava u 2013. je na razini Plana upravljanja vodama. Nacionalna sredstva su na približno jednakoj razini u svim godinama realizacije (prate dosadašnji trend) a u prve dvije godine čine i najveći izvor financiranja. Sredstva zajma se progresivno povećavaju od 2014., dok se sredstva EU očekuju od 2015., te u godinama koje slijede čine pojedinačno najveći udio sredstava u financiranju.



Slika 2.1: Izvori financiranja projekata zaštite od štetnog djelovanja voda u prvom programskom razdoblju 2013.-2017.

2.2.5 Provedba programa

Realizacija Programa će se pratiti, kako bi se tijekom provedbe usklađivala s novonastalim promjenama.

Predlažu se skupine pokazatelja rezultata, kojima se uspostavlja okvir za praćenje postizanja ciljeva i koristi na više razina, od praćenja Programa (izrada/novelacija višegodišnjeg programa gradnje, procjena rizika od poplava, strateška procjena utjecaja na okoliš), preko praćenja Projekta (analiza uvjeta za realizaciju kroz određeni Projekt, selekcija projekata sukladno proceduri definiranoj u Provedbenom priručniku) do praćenja pojedinačnih projekata iz područja zaštite od štetnog djelovanja voda (tehnička dokumentacija investicijske studije, studija utjecaja na okoliš i prirodu, prostorno-planska i imovinsko-pravna dokumentacija, dozvole, financijski plan), a koji bi ujedno bili u mogućnosti ukazati na probleme u provedbi.



Ciljevi Programa	Pokazatelji rezultata Programa	Korist od rezultata Programa
<p>-zaštita od poplava na nedovoljno šticećenim područjima</p> <p>-korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta</p> <p>-poboljšanje hidromorfološkog stanja voda</p> <p>-stvaranje prostora za rijeke, retencijskih prostora u cilju zadovoljenja kapaciteta vodotoka za velike vode</p>	<p>-povećanje teritorija Republike Hrvatske sa prihvatljivim rizikom od poplava (resilience to flooding) u odnosu na prethodnu procjenu rizika</p> <p>-poticanje rješavanja problematike zaštite od poplava u okviru višenamjenskih sustava uređivanja i korištenja vodama i zemljištem, cilj će se ostvariti postupnom provedbom radova na sanaciji i rekonstrukciji objekata, te realizacijom razvojnih projekata)</p> <p>-smanjenje poljoprivrednih površina na kojima se umanjuje prinos uslijed neadekvatne odvodnje</p>	<p>-smanjenje materijalnih šteta, ljudskih žrtava i štetnih utjecaja poplava na okoliš i ljudsko zdravlje,</p> <p>-smanjenje trenda umanjavanja prinosa na poljoprivrednim površinama izloženim učestalim plavljenjima,</p> <p>-očuvanje zaštićenih vrsta i stanišnih tipova</p> <p>-povećanje prostora uz vodotoke na kojima su zadovoljeni ciljevi zaštite okoliša u odnosu na hidromorfološke elemente stanja voda</p>
Razvojni ciljevi Projekata	Pokazatelji rezultata Projekta	Korist od rezultata Projekata
<p>-unaprijediti regulacijske i zaštitne vodne sustave i pružiti učinkovitu zaštitu na područjima gdje se realiziraju projekti,</p> <p>-zaštita područja ekološke mreže, uključujući i Naturu 2000</p> <p>-smanjiti ugroženost od poplava na području realizacije projekata,</p> <p>-vesti inovativna rješenja za učinkovito upravljanje sustavima obrane od poplava,</p> <p>-poboljšanje hidromorfoloških karakteristika vodotoka,</p> <p>-smanjenje onečišćenja koje dopijevaju u vode i tlo nakon poplava,</p> <p>-bolje poznavanje novih tehničkih rješenja u izgradnji i održavanju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina</p> <p>-unaprjeđenje metoda za primjenu ekološki prihvatljivog pristupa smanjenja rizika od poplava</p>	<p>-povećanje broja stanovništva sa prihvatljivom razinom rizika od poplava</p> <p>-povećavanje korištenja raspoloživih poljoprivrednih površina</p> <p>-povećanje stupnja zaštite zaštićenih vrsta i stanišnih tipova</p> <p>-postotak povećanja funkcionalnosti regulacijskih i zaštitnih vodnih sustava</p> <p>-povećanje broja sustava obrane od poplava sa tehničkim rješenjima temeljenim na ekološki prihvatljivom pristupu</p>	<p>-ocijeniti napredovanje prema ostvarivanju ciljeva Programa</p> <p>-ocijeniti ostvarivanje ciljeva Projekta koji se tiču povećanja funkcionalnosti</p> <p>-ocijeniti poboljšanje hidromorfološkog stanja</p> <p>-ocijeniti napredovanje u zaštiti zaštićenih vrsta i stanišnih tipova</p> <p>-identifikacija uskih grla u ostvarenju ciljeva</p>

Prijelazni rezultati	Pokazatelji prijelaznih rezultata	Korištenje praćenja prijelaznih rezultata
Mjerljivi po Vodnogospodarskim odjelima		
Ulaganje u građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda		
Ulaganja u regulacijske i zaštitne sustave (nasipi, stabilizacija obale, akumulacijska i retencijska jezera, građevine na sustavu, odvodni kanali i sl)	<p>-broj projekata sa definiranim opsegom (projektni zadatak)</p> <p>-broj projekata spremnih za građenje</p> <p>-broj ugovora o građenju</p> <p>-broj izgrađenih sustava (građevina) puštenih u rad</p> <p>-km izgrađenih nasipa</p> <p>-broj izgrađenih akumulacija (sa značajkama)</p> <p>-broj izgrađenih retencija (sa značajkama)</p> <p>-broj izgrađenih građevina na sustavu (sa značajkama)</p>	Ocijeniti napredovanje fizičkih ulaganja koja se provode u sklopu Programa
Ulaganje u građevine za poboljšanje hidromorfološkog stanja voda		
Ulaganja u regulacijske i zaštitne sustave (nasipi, stabilizacija obale, akumulacijska i retencijska jezera, građevine na sustavu i sl)	<p>-broj projekata sa definiranim opsegom (projektni zadatak)</p> <p>-broj projekata spremnih za građenje</p> <p>-broj ugovora o građenju</p>	Ocijeniti napredovanje fizičkih ulaganja koja se provode u sklopu Programa



Prijelazni rezultati	Pokazatelji prijelaznih rezultata	Korištenje praćenja prijelaznih rezultata
	<ul style="list-style-type: none">-broj izgrađenih sustava (građevina) puštenih u rad-km izgrađenih nasipa □ broj izgrađenih akumulacija (sa značajkama)-broj izgrađenih retencija (sa značajkama)-broj izgrađenih građevina na sustavu (sa značajkama)	
Ulaganje u građevine za očuvanje područje ekološke mreže		
Ulaganja u regulacijske i zaštitne sustave	<ul style="list-style-type: none">-broj projekata sa definiranim opsegom (projektni zadatak)-broj projekata spremnih za građenje-broj ugovora o građenju-broj izgrađenih sustava (građevina) puštenih u rad-broj izgrađenih građevina na sustavu (sa značajkama)	Ocijeniti napredovanje fizičkih ulaganja koja se provode u sklopu Programa

2.3 Navodnjavanje

2.3.1 Izgrađenost sustava i problemi

Poljoprivreda ima važnu ulogu u ukupnom nacionalnom gospodarstvu i razvitku Republike Hrvatske. Iako apsolutne vrijednosti poljoprivredne proizvodnje (u što su uključeni lov, šumarstvo i ribarstvo) bilježe permanentni rast (sa 11,2 milijarde kuna u 2000. godini na 15,6 milijardi kuna u 2006. godini – povećanje od 39%), udio u ukupnom BDP pada sa 7,4% u 2000. godini na ispod 6% (5,9%) u 2007. godini¹⁵.

Poljoprivredna proizvodnja na prostoru Hrvatske u proteklom je razdoblju bila orijentirana na proizvodnju kultura za koje nije dominantno navodnjavanje (ponajprije žitarice i kukuruz), tako da su službeni podaci iz 2004. godine ukazivali da se na cjelokupnom teritoriju Hrvatske navodnjavalo 9.264 ha što je svega oko 0,86% tada korištenih poljoprivrednih površina. Posljedice malog postotka navodnjavanih površina bile su velike štete u poljoprivredi u sušnim godinama. Ukupne štete od suša u poljoprivredi u 2000. i 2003. godini nadmašile su 3,4 milijarde kuna.

Uočivši sve probleme u poljoprivredi, Vlada Republike Hrvatske je početkom 2004. godine pokrenula aktivnosti za izradu strateškog plana unaprjeđenja poljoprivrede primjenom navodnjavanja s ciljem osiguranja uvjeta za optimalno korištenje prirodnih resursa tala i voda. Osnovano je Nacionalno povjerenstvo i Stručni tim za izradu i koordinaciju provedbe projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama.

U srpnju 2005. godine izrađen je strateški dokument - Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu NAPNAV)¹⁶. NAPNAV je, na osnovu provedenih analiza pogodnosti tala, potencijala vodnih

¹⁵Strategija ruralnog razvoja RH 2008-2013, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, 2008.

¹⁶Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (NAPNAV) (status: NAPNAV izrađen u srpnju 2005., naručitelj Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva, izrađivač Agronomski fakultet, Zaključkom Vlade RH i Nacionalnog povjerenstva prihvaćen u listopadu 2005.).



resursa i klimatskih čimbenika, a uvažavajući područja i površine na kojima se projekti navodnjavanja neće moći razvijati (deficit vode, minski sumnjiva područja, zaštićena područja, područja I i II zone sanitarne zaštite izvorišta vode za ljudsku potrošnju), utvrdio da vrlo visoku i visoku pogodnost za navodnjavanje ima 484.026 ha poljoprivrednih površina. Za potrebe navodnjavanja navedenih površina u vegetacijskom razdoblju (travanj – rujan) u NAPNAV-u se navodi da je potrebno osigurati cca 968 x 106 m³ vode godišnje (uz pretpostavku djelomičnog navodnjavanja kultura s 2 000 m³ vode/ha/god.).

Vode za navodnjavanje zahvaćaju se iz rijeka i jezera, a rasprostranjeno je i nekontrolirano zahvaćanje podzemnih voda. Iako postoji značajan vodni potencijal i površine pogodne za navodnjavanje, do danas je izdan mali broj koncesija za navodnjavanje.

Navodnjavanje je u kontinentalnom dijelu najviše zastupljeno u povrtlarskoj i voćarskoj individualnoj proizvodnji, te kod organiziranih većih proizvođača (privatizirani bivši PIK-ovi i privatne tvrtke) uz poznatog krajnjeg kupca. Najveće površine pod navodnjavanjem u kontinentalnom dijelu Hrvatske nalaze se u Varaždinskoj, Virovitičko-podravskoj i Osječko-baranjskoj županiji, dok se u obalnom dijelu najviše navodnjava u Istri i Dalmaciji, i to naročito u dolini Neretve i na području Kaštela u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Procjenjuje se da se za postojeće navodnjavanje ukupno, zajedno s gubitcima vode, godišnje iskoristi oko 15 – 20 milijuna m³ vode.

Na području slivova Drave i Dunava najčešće se iskorištavaju površinske vode iz vodotoka, no u Međimurju i Podravini za navodnjavanje se rabi i podzemna voda. Na ovom području postoje dovoljne količine vode koja bi se mogla iskoristiti za navodnjavanje. Situacija je vrlo slična i u području sliva Save, gdje su na raspolaganju znatni vodni resursi.

Na jadranskom vodnom području za navodnjavanje se iskorištavaju vode iz otvorenih vodotoka (Neretva) ili iz mješovitih melioracijskih sustava za odvodnju i navodnjavanje unutar zatvorenih krških polja (Vrbničko, Sinjsko, Imotsko, Vrgoračko, Vransko polje), a u manjoj mjeri i podzemne vode osobito na području Istre, Kaštela i Ravnih kotara. Profitabilan uzgoj povrća i voća na jadranskim slivovima, neostvariv je bez navodnjavanja.

Kakvoća vode za navodnjavanje u kontinentalnom dijelu, te u dijelu Primorja i Istre uglavnom je zadovoljavajuća. No, u obalnom području Primorja i Istre, te posebno Dalmacije vode koje se upotrebljavaju za navodnjavanje u nekim su slučajevima zaslanjene i alkalizirane.

Za uzgoj nekih poljoprivrednih kultura (kukuruz, šećerna repa, rajčica i jabuka), u Hrvatskoj prosječno nedostaje od 100 do 600 mm vode u sušnim godinama, što se treba nadoknaditi navodnjavanjem. Ovisno o intenzitetu i trajanju suše, smanjenje uroda pojedinih kultura iznosi od 20 do 80%.

Provedba NAPNAV-a u razdoblju od 2004. – 2012. godine obuhvatila je aktivnosti na cca 124.000 ha, koje su se sastojale od izrade planske i projektne dokumentacije preko radova na sanaciji i rekonstrukciji postojećih sustava do izgradnje novih sustava za navodnjavanje. Najznačajnija postignuća provedbe NAPNAV-a u tom razdoblju su slijedeća:

- pokrenuta su četiri pilot-projekta navodnjavanja (NPPN Biđ-bosutsko polje površine 4.057 ha, NPPN Opatovac površine 705 ha, NPPN Kaštela-Trogir-Seget površine 896 ha i NPPN Donja Neretva površine 4.492 ha, odnosno sveukupno 10.150 ha), koji su u različitim fazama realizacije,
- u potpunosti su sanirana i u funkciji četiri sustava: SN Vrana (cca 530 ha) u Zadarskoj županiji, SN Grabovo (cca 677 ha) i SN Borinci (cca 700 ha) u Vukovarsko srijemskoj



županiji, te SN Valtura (cca 80 ha) u Istarskoj županiji. Djelomična sanacija provodila se na pet sustava u ukupnom obuhvatu cca 2 000 ha državnog zemljišta (SN Sinjsko polje, SN Imotsko polje, SN Rastok, SN Neretvansko polje, SN Puškaš/Osijek). Kroz aktivnosti na djelomičnoj i potpunoj sanaciji ukupno je osposobljeno cca 3 987 ha,

- u potpunosti je dovršena izgradnja 5 novih sustava javnog navodnjavanja ukupnog obuhvata 1 218 ha i ukupne vrijednosti izgradnje 93,1 mil. kuna:
 - SN Gat (500 ha) u Osječko-baranjskoj županiji,
 - SN Međimurje (250 ha) u Međimurskoj županiji,
 - SN Bašćica – I faza (350 ha) u Zadarskoj županiji,
 - SN Kaptol – I faza (1 dio, 66 ha) u Požeško-slavonskoj županiji,
 - SN Poljoprivredno šumarske škole Vinkovci (52 ha) u Vukovarsko-srijemskoj županiji,

- u tijeku je izgradnja 5 novih sustava javnog navodnjavanja ukupnog obuhvata 2 259 ha i ukupne vrijednosti 138,9 mil. kuna:
 - SN Kapinci – Vaška (1260 ha) u Virovitičko-podravskoj županiji (realizirano cca 14 %),
 - SN Kaptol – I faza (2 dio, 40 ha) u Požeško-slavonskoj županiji (realizirano cca 85 %),
 - SN Ramanovci Bektež – I faza (369 ha) u Požeško-slavonskoj županiji (realizirano cca 8 %),
 - SN Valtura (440 ha) u Istarskoj županiji (realizirano cca 20 %),
 - SN Bašćica – II faza (150 ha) u Zadarskoj županiji (realizirano cca 5 %).

Zaključno sa 2012. godinom ulaganjima u rekonstrukciju i građenje sustava navodnjavanja osigurano je navodnjavanje na nešto manje od 18.000 ha (povećanje s 9.264 ha u 2004.).

U sanaciju i izgradnju sustava navodnjavanja i višenamjenskih akumulacija u proteklih 10-tak godina uloženo je ukupno nešto više od 190 mil. kn.

Poljoprivreda je, kao glavna ruralna djelatnost, važan sektor nacionalnoga gospodarstva¹⁷. Zaposleni u poljoprivredi, te u ostalim tradicionalnim djelatnostima lov i šumarstvu čine samo 2,1%¹⁸ ukupno zaposlenih. Udio poljoprivrede u stvaranju BDP-a iznosi 3,9%¹⁹. Poljoprivreda i poljoprivredno-prerađivačka industrija ostvaruju približno oko 10% vanjske trgovine. Ukupna vrijednost otkupljenih i prodanih proizvoda poljoprivrede, šumarstva i ribarstva 2009. godine iznosila je 8,1 milijardu kuna.

Veći dio poljoprivredne djelatnosti u Hrvatskoj čine obiteljska gospodarstva koja raspolažu s oko 80% zemljišta i stočnog fonda i sudjeluju s oko 38% u otkupu poljoprivrednih proizvoda i 53% u ukupnoj vrijednosti poljoprivredne proizvodnje i usluga.

U međunarodnim razmjerima hrvatska je poljoprivreda nekonkurentna. Prvenstveno je to rezultat nerazvijene tržišne infrastrukture, neučinkovitih distribucijskih kanala, nerazvijenog tržišta zemljištem i sl..

Neiskorišteni su potencijali za navodnjavanje i ono trenutno ne predstavlja značajno opterećenje na vodni resurs. Prema veličini navodnjavanih površina Hrvatska se nalazi na

¹⁷ Izvadak iz Istraživanja ekonomskih aspekata plana upravljanja vodnim područjima, Ekonomski institut Zagreb, Zagreb, 2011.

¹⁸ Podatak se odnosi na 2008. godinu, s obzirom da se tadašnja struktura zaposlenih po djelatnostima prikazivala prema NKD 2002 koji razdvaja područja djelatnosti Poljoprivrede, lova i šumarstva od ribarstva

¹⁹ Podatak se odnosi na 2007.



jednom od posljednjih mjesta u Europi. U sušnim su godinama (2000., 2003. i 2007.) štete od suša činile čak između 85 i 94% ukupnih šteta od elementarnih nepogoda. Kumulativno, u razdoblju od 2000. do 2008. godine, štete od elementarnih nepogoda iznosile su ukupno 11.864 milijuna kn, od čega su štete od suša iznosile 6.925 milijuna, odnosno 58%.

Tablica 2.15: Navodnjavanje poljoprivrednih površina i prijavljene štete od suša u poljoprivredi u razdoblju 2000 - 2008

Opis	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Navodnjavana površina (ha)	2.786	4.481	5.138	11.175	11.697	15.824	4.056	2.468	3.613	5.219
Utrošena voda (000 m ³)	8.221	5.967	5.873	5.662	7.253	6.086	5.348	3.198	6.329	10.601
Prijavljene štete od suša (mil. kn)	1.808,8	127,5	3,0	2.378,8	1,5	-	14,6	2.525,8	64,8	-
Ukupne prijavljene štete od elementarnih nepogoda (mil. kn)	2.014,0	840,0	236,8	2.523,2	427,5	1.058,2	532,9	2.963,8	1.267,2	-

Posljedice suše se, uz velike financijske štete, očituju i kroz negativnu vanjskotrgovinsku razmjenu i nisku konkurentnost domaće proizvodnje, pa je tako navodnjavanje zasigurno jedna od izuzetno važnih mjera kojima se te štete mogu smanjiti ili čak potpuno izbjeći.

2.3.2 Strateški ciljevi

Jedan od važnih rezultata NAPNAV-a je izrada županijskih planova navodnjavanja. Zaključno sa 2012. godinom ukupno 18 županija i Grad Zagreb izradilo je i prihvatilo od strane Županijskih/Gradskih skupština županijske planova navodnjavanja.

Tablica 2.16: Županijski planovi navodnjavanja

Županija/grad	Izrađivač plana	Godina izrade
Zagrebačka županija	Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu	2006
Krapinsko-zagorska županija	Nije rađen	-
Sisačko-moslavačka županija	IGH, Zagreb	2008
Karlovačka županija	IGH, Zagreb	2009
Varaždinska županija	Nije rađen	-
Koprivničko-križevačka županija	IGH, Zagreb	2008
Bjelovarsko-bilogorska županija	IGH, Zagreb	2009
Primorsko-goranska županija	Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci	2006
Ličko-senjska županija	Elektroprojekt, Zagreb	2007
Virovitičko-podravska županija	Elektroprojekt, Zagreb	2006
Požeško-slavonska županija	Hidroprojekt-ing, Zagreb	2005
Brodsko-posavska županija	Hidroing, Osijek	2007
Zadarska županija	Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu	2006
Osječko-baranjska županija	Hidroing, Osijek	2005
Šibensko-kninska županija	Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu	2007
Vukovarsko-srijemska županija	Hidrotehnika i geodezija, Vinkovci	2006
Splitsko-dalmatinska županija	Institut za jadranske kulture i melioracije krša, Split	2006
Istarska županija	IGH, Zagreb	2007
Dubrovačko-neretvanska županija	Građevinsko-arhitektonski fakultet Sveučilišta u Splitu	2006
Međimurska županija	Elektroprojekt, Zagreb	2003
Grad Zagreb	Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu	2008

Na osnovi navedene planske dokumentacije utvrđeni su, od ukupno cca 2.970.000 ha poljoprivrednog zemljišta u 18 županija i Gradu Zagrebu, slijedeći prioriteti:

- I. prioritet pogodnosti tla za navodnjavanje pripada cca 1.155.000 ha,
- II. prioritet pogodnosti tla za navodnjavanje pripada cca 620.000 ha.



U okviru planova navodnjavanja analizirane su mogućnosti navodnjavanja a prednost razvoju navodnjavanja je dana onim područjima koja zadovoljavaju tri osnovna kriterija: pogodnost tla, blizina i raspoloživost dovoljnih količina vode i jasno definirani i zainteresirani krajnji korisnici. Projekti predloženi županijskim planovima navodnjavanja su obrađeni u analizi tehničkih aspekata ovog Programa.

Paralelno s sanacijom postojećih i izgradnjom novih sustava za navodnjavanje, Hrvatske vode intenzivno rade na pripremi dokumentacije za razvoj navodnjavanja tj. osiguranju dovoljnih količina vode (akumulacija Londža – I i II etapa, Lipovac, Vrbova, Breznica, Saračevac, Čikola, Kotao, Koritnjak,...) i izgradnji višenamjenskih akumulacija (akumulacija Londža-I. etapa, Lipovac) te održavanju i sanaciji postojećih (npr. Koljak, Bistra, Vlačine, Grabovac i dr.).

Nositelj ovih aktivnosti su Hrvatske vode sukladno Zakonu o vodama. U slučaju da su županije investitori, odnosi se usklađuju a Hrvatskim vodama se dodjeljuje uloga komisionara.

Prirodne prednosti i deficit u proizvodnji hrane, te reforma poljoprivrednog sektora u cilju poticanja razvoja zahtijeva unapređenje hidromelioracijskih sustava. Razvojni prioritet jest zaustavljanje propadanja postojećih hidromelioracijskih sustava i njihovo dovođenje u pogonsku spremnost u skladu s novim uvjetima i potrebama, tamo gdje za to postoji interes. Na učinkovit rad hidromelioracijskih sustava ima utjecaj i usitnjenost poljoprivrednih parcela, što prioritarno treba rješavati. Strategijom upravljanja vodama je istaknuto da će NAPNAV-a biti osnova za djelovanje vodnog gospodarstva u osiguranju potrebnih količina voda za navodnjavanje.

U daljnjem razvoju navodnjavanja predviđa se:

- povećanje korištenja vode za navodnjavanje, a temelji se na pretpostavci da će se na tradicionalno poljoprivrednom području unutar vodnog područja rijeke Dunav struktura poljoprivredne proizvodnje mijenjati, da će se u sustav biljne proizvodnje uvoditi vrtlarske i voćarske kulture, te da će se sve više navodnjavati i neke ratarske kulture i industrijsko bilje; znatniji poticaj navodnjavanju dat će izgradnja višenamjenskog kanala Dunav – Sava iz kojeg se planira navodnjavanje značajnih poljoprivrednih površina²⁰; na ovom području postoje dovoljne količine vode koje bi se mogle iskoristiti za navodnjavanje,
- za područje jadranskih slivova, gdje tijekom ljeta raspoložive količine vode uglavnom nisu dovoljne, primjena tehnologija i opreme za navodnjavanje kojom se voda minimalno troši; valja istaknuti da su raspoložive količine vode iz pojedinih vodotoka za potrebe navodnjavanja katkad ograničena karaktera; naime, potrebe za navodnjavanjem najveće su u vrijeme suša, odnosno nepovoljnoga hidrološkog razdoblja, što znači da se potrebne količine mogu osigurati sa akumuliranjem voda; na otocima i na vodom siromašnim područjima planira se lokalno akumuliranje voda tijekom vlažnog dijela godine za potrebe navodnjavanja u sušnom razdoblju korištenjem postojećih zimskih viškova vode na izvorištima i unutar sustava javne vodoopskrbe, odnosno uvođenjem u upotrebu drugih nekonvencionalnim izvora vode kao primjerice korištenje pročišćenih otpadnih voda; time bi se u određenoj mjeri u priobalnom području i na otocima moglo smanjiti korištenje vodom iz javnih vodoopskrbnih sustava (u vrijeme turističke sezone i najvećih potreba za vodom), a za potrebe individualne poljoprivredne proizvodnje.

Dugoročni cilj NAPNAV-a je do kraja 2020. godine izgraditi infrastrukturu i primijeniti uzgojnu mjeru navodnjavanja na 65.000 ha poljoprivrednog zemljišta. Time bi se udio navodnjavanih površina od ukupno obradivih povećao sa 0,86% na 6%.

²⁰ Rješenjem je obuhvaćeno 35.750 ha



NAPNAV-om je planirana visina investicija u sustave navodnjavanja:

- do 2010.g. planiralo se izgraditi sustava za navodnjavanje na novih 35.000 ha poljoprivrednih površina, s planiranom investicijom od 2,389 milijardi HRK,
- do 2020.g. planira se izgraditi sustava za navodnjavanje na ukupno 65.000 ha, s dodatnih 2,048 milijarde HRK,

čime ukupno planirana sredstva u navodnjavanje iznose 4,436 milijardi kuna.

NAPNAV-om je predviđeno da izgradnju vodozahvata i distribucijske mreže financiraju Vlada RH i jedinice regionalne samouprave u vrijednosti od 3,0 milijarde kuna, dok u ostatak sustava za navodnjavanje ulažu krajnji korisnici, poljoprivredni proizvođači, u iznosu 1,436 milijarde kn.

Tablica 2.17: Usporedba strateških ciljeva i ostvarenih aktivnosti u navodnjavanju

Opis	Predviđeno Strategijom/NAPNAV-om		Ostvareno/Izgrađeno	Obuhvaćeno aktivnostima kroz NAPNAV
	do 2010	do 2020	do 2012	do 2012
Ukupno navodnjavane površine 2004. iznosile 9.300 ha	35.000	65.000	18.000	128.000
Ukupno u odnosu na: predviđeno Strategijom:			50% od plana za 2010.	200%

Analizirajući planiranu i ostvarenu dinamiku realizacije NAPNAV-a u proteklim godinama uočava se da su, premda se plan u 2010. godini nije ostvario, ipak ostvareni značajni iskoraci. Naime, kroz sve vidove aktivnosti kroz NAPNAV obuhvaćeno je ukupno 128.000 ha. Planski gledano skoro cijela RH je pokrivena županijskim planovima navodnjavanja (nedostaju samo dvije županije koje nisu iskazale interes) a izrađen je i znatan dio potrebne tehničke dokumentacije. Sanirani su sustavi navodnjavanja, te izgrađen dio nacionalnih pilot projekata navodnjavanja. Gospodarska kriza ipak je značajno usporila ali ne i zaustavila realizaciju zacrtanih ciljeva. Značajne aktivnosti poduzete su i na uspostavljanju katastra navodnjavanja.

Zaključuje se da je pokrenut proces uvođenja navodnjavanja, kao dijela potrebnih hidrotehničkih melioracija u poljoprivredu. Smatra se da nije dovedeno u pitanje ostvarenje cilja, odnosno realizacija navodnjavanja na 65.000 ha do 2020. godine.

2.3.3 Tehnički aspekti programa

Vodne građevine za navodnjavanje obuhvaćene Programom su građevine ili skupovi građevina zajedno s pripadajućim uređajima i opremom, koji čine tehničku, odnosno tehnološku cjelinu, a služe za navodnjavanje. Prema namjeni su razvrstane u sljedeće cjeline:

- Građevine za navodnjavanje su akumulacijske i druge zahvatne građevine, razvodna mreža i druge građevine pripadajuće ovim građevinama,
- Melioracijske građevine su građevine koje služe i za namjenu melioracijske odvodnje i za namjenu navodnjavanja.

Vodne građevine za navodnjavanje javna su dobra u javnoj uporabi. Prema sadašnjem zakonskom okviru (Zakon o vodama, NN 153/09, 130/11, 53/13, 14/14 i Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva, NN 153/09), postoje:

- Sustavi javnog navodnjavanja – otvoreni, zatvoreni ili mješoviti (mješoviti prema Popisu građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju i mješovitih melioracijskih građevina od interesa za Republiku Hrvatsku, NN 83/2010) i isključivo su u vlasništvu jedinica regionalne samouprave, (su)financirani od strane države u okviru provedbe NAPNAV-a,



- Privatni sustavi navodnjavanja – otvoreni ili zatvoreni sustavi u vlasništvu pravnih i/ili fizičkih osoba, financirani vlastitim sredstvima i eventualno sufinancirani sredstvima Državnog proračuna u okviru provedbe NAPNAV-a.

Građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju (melioracijske građevine III. i IV reda – sabirni i parcelni kanali za prikupljanje voda s poljoprivrednih površina i njihovo odvođenje u građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju, melioracijske građevine II. reda, ili detaljni kanali za neposredno prikupljanje voda s poljoprivrednih, odnosno drugih čestica i njihovo odvođenje u melioracijske građevine III. reda), nisu obuhvaćene Programom.

Sustavi javnog navodnjavanja su u vlasništvu jedinica regionalne samouprave, koje ujedno imaju ulogu Investitora u smislu zakonskih odredbi koji reguliraju građenje, dočim su Hrvatske vode nositelj aktivnosti na provedbi NAPNAV-a, u svojstvu Komisionara. Građenje i održavanje navedenih vodnih građevina u interesu je Republike Hrvatske.

U određivanju područja pogodnih i prioriternih za navodnjavanje polazišta su bila prirodni potencijal (pogodnost tla i potencijal vodnih resursa) i deficit vode. Dobivena je slijedeća inventarizacija površina prema klasama prioriteta po županijama (NAPNAV, 2005.):

Tablica 2.18: Potencijal zemljišta za navodnjavanje po županijama (u ha)

Naziv županije	potencijal zemljišta za navodnjavanje				
	vrlo visok	visok	umjeren	nizak	vrlo nizak
Zagrebačka županija		39.004	120.329	3.453	7
Krapinsko-zagorska županija			31.093	23.193	3.751
Sisačko-moslavačka županija		22.916	99.433	19.463	79
Karlovačka županija		6.125	40.981	4.737	362
Varaždinska županija		21.437	34.933	9.496	193
Koprivničko-križevačka županija		39.483	53.817	9.383	
Bjelovarsko-bilogorska županija		36.406	99.463	3.999	42
Primorsko-goranska županija			16.711	2.066	1.959
Ličko-senjska županija			928	5.139	41.413
Virovitičko-podravska županija		33.881	51.449	31.796	360
Požeško-slavonska županija		83	32.020	25.699	74
Brodsko-posavska županija		34.818	67.123	7.216	7
Zadarska županija		7.654	53.948	275	5.811
Osječko-baranjska županija		81.837	59.699	138.023	17
Šibensko-kninska županija		11.536	33.250	969	20
Vukovarsko-srijemska županija		60.099	29.215	72.465	
Splitsko-dalmatinska županija	44	6.795	58.328	2.110	305
Istarska županija	1.627	20.464	59.763	3.491	141
Dubrovačko-neretvanska županija	4.306	8.741	10.450	14	3
Međimurska županija		37.400	7.016		
Grad Zagreb		9.369	19.226	283	
UKUPNO:	5.977	478.048	979.175	363.270	54.544

Potencijal zemljišta respektira prostorna ograničenja, kao što su minski sumnjiva područja, proglašena zaštićena područja te područja I i II zone sanitarne zaštite izvorišta.

Nadalje je u dokumentu izvršeno rangiranje županija s obzirom na potencijale za navodnjavanje na nacionalnoj razini. Provedena je višekriterijska analiza koja pored već korištenih kriterija prirodnih resursa i deficita vode uvodi i socio-ekonomske kriterija. Kriteriji su grupirani u 4 skupine: obilježja poljoprivrednih gospodarstava, uzgajane kulture, prirodni resursi, deficit vode. Temeljem provedene analize županije su na nacionalnoj razini rangirane u četiri skupine, gdje I skupina predstavlja županije sa vrlo visokim prioritetom u navodnjavanju sa smanjenjem do IV skupine sa normalnim prioritetom za navodnjavanje, kako slijedi:



- I prioritetna skupina za navodnjavanje: Dubrovačko-neretvanska, Osječko-baranjska, Splitskodalmatinska, Istarska, Vukovarsko-srijemska i Zadarska,
- II prioritetna skupina za navodnjavanje: Međimurska, Koprivničko-križevačka, Virovitičko-podravska, Brodsko-posavska i Zagrebačka,
- III prioritetna skupina za navodnjavanje: Bjelovarsko-bilogorska, Sisačko-moslavačka, Primorskogoranska, Varaždinska, Grad Zagreb, Šibensko-kninska i Požeško-slavonska,
- IV prioritetna skupina za navodnjavanje: Karlovačka, Krapinsko-zagorska i Ličko-senjska.

Također je naglašeno da je detaljniju ocjenu pogodnosti pojedinih površina u niže rangiranim županijama moguće izvršiti daljnjom razradom tehničke dokumentacije (određivanje lokacija vrlo pogodnih i pogodnih za navodnjavanje unutar područja III i IV prioritetne skupine).

U okviru županijskih planova navodnjavanja izvršena je početna identifikacija projekta. U tom postupku, uz pobrojane kriterije i ograničenja u prostoru razmatraju se i uvažavaju i sljedeći kriteriji: ekonomska isplativosti (profitabilnost), povećanje prihoda po jedinici površine, moguće sufinanciranje, sociološki kriterij (broj gospodarstava ili drugih korisnika uključenih u projekt, mogućnosti zapošljavanja, razvoj ruralnih područja, i dr.), stupanj uređenosti površina koje se planiraju navodnjavati, te suglasnosti korisnika.

Temeljem rezultata planova navodnjavanja županije, na godišnjoj osnovi, nominiraju pojedinačne projekte (dodatno potaknuti interesom krajnjih korisnika) prema Jedinici za provedbu NAPNAV-a Hrvatskih voda koja ih objedinjava i verificira, te priprema godišnje programe navodnjavanja koje prihvaća Stručni tim za navodnjavanje. Nominirani projekti moraju potvrditi/dokumentirati:

- interes krajnjih korisnika,
- ekonomsku i financijsku isplativost,
- sociološki kriteriji (zapošljavanje, razvoj ruralnih područja, broj korisnika u sustavu,..),
- mogućnost osiguranja sredstava za sufinanciranje od strane JRS-a.

Za predložene projekte se radi detaljnija tehnička dokumentacija.

Tablica 2.19: Površine za navodnjavanje (ha) i visina ulaganja po županijama

Županija	Sagledano županijskim planovima		Identificirano kroz Jedinicu za provedbu NAPNAV-a	
	Predložena površina (ha)	Procjena troškova	Obuhvaćena površina (ha)	Procjena troškova
Bjelovarsko - bilogorska	7.500	112.500.000 kn	424	29.891.625 kn
Brodsko - posavska	17.210	321.050.000 kn	4.884	335.906.011 kn
Dubrovačko - neretvanska	26.845		7.483	815.933.750 kn
Grad Zagreb	1.357		32	1.520.000 kn
Istarska	10.252		2.955	215.511.305 kn
Karlovačka	7.800	117.000.000 kn		
Koprivničko - križevačka	6.900	124.500.000 kn	520	101.500.000 kn
Ličko - senjska	6.259	233.398.050 kn		
Međimurska	7.430	285.000.000 kn	1.900	101.141.956 kn
Osječko - baranjska	75.700	295.885.000 kn	12.462	349.960.891 kn
Požeško - slavonska	4.280	88.030.000 kn	2.413	82.990.131 kn
Primorsko - goranska	2.181	150.116.000 kn	1.094	72.643.750 kn
Sisačko - moslavačka	6.800	112.000.000 kn	980	62.125.000 kn
Splitsko - dalmatinska	6.550		942	74.293.750 kn
Šibensko - kninska	13.878		297	28.521.704 kn
Virovitičko - podravska	832		2.957	118.053.213 kn
Vukovarsko - srijemska	93.223		5.380	294.038.509 kn
Zadarska	7.323	221.450.000 kn	3.418	459.880.458 kn
Zagrebačka	8.953			
Ukupno:	311.272	2.060.929.050 kn	48.141	3.143.912.053 kn



Realizacijom planiranih projekata na 48.000 ha, uz već ugovorene projekte sustava navodnjavanja na 2.259 ha te provedbom nacionalnih pilot-projekata navodnjavanja omogućeno je ispunjenje strateških ciljeva (65.000 ha).

Ispunjenje cilja od 65.000 ha navodnjavanih površina ne zaustavlja aktivnosti na razvoju navodnjavanja, one se nastavljaju kroz identifikaciju i pripremu projekata za sljedeće programske faze. Prednost treba davati projektima koji se realiziraju na površinama vrlo visoke i visoke pogodnosti za navodnjavanje.

U okviru Programa je izvršena sistematizacija projekata/ulaganja na području županija u odnosu na:

- Prioritete utvrđene na nacionalnoj razini,
- Značaj poljoprivrede mjeren kroz udio BDV²¹-a županije u nacionalnom BDV-u,
- Navodnjavanje kao redovite ili dopunske uzgojne mjere u odnosu na dominantnu kulturu.

Značaj poljoprivrede županije se mjeri udjelom djelatnosti poljoprivrede, šumarstva i ribarstva u ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti Republike Hrvatske.

S namjerom zaustavljanja stalnog pada udjela poljoprivrede u BDP-u, a respektirajući udjele BDV-a po županijama u odnosu na državu, projekti na području županija će se okarakterizirati sa dva pokazatelj:

- A. ulaganja u županije sa udjelom poljoprivrede u ukupnom BDV-u (prosjeck 2000.-2010.) preko 4% (12 županija),
- B. ulaganja u županije sa udjelom poljoprivrede u ukupnom BDV-u (prosjeck 2000.-2010.) do 4% (9 županija).

Kriterij koji se odnosi na navodnjavanje kao redovitu ili dopunsku uzgojnu mjeru u odnosu na dominantnu kulturu se bazira na nalazima u okviru dokumenata, NAPNAV te županijskim planovima navodnjavanja, koje prepoznaju kulture sa višestruko povećanim prinosom kao rezultatom navodnjavanja (uloženo/povrat). To su ponajviše povrtne i voćarske kulture, te za njih navodnjavanje predstavlja redovitu uzgojnu mjeru. Navedene kulture su dominantne u proizvodnji u jadranskim županijama te Požeško-slavonskoj županiji.

Tablica 2.20: Sistematizacija površina za navodnjavanje po županijama, kategoriziranih prema prioritnim skupinama na nacionalnoj razini i dodatnim kriterijima

Županija	Predloženi projekti (ha)	Udio površine u ukupno predloženim	Kriteriji		
			Prioritet – nacionalna razina	Udio županije u nacionalnom BDV-u	Uzgojna mjera (za dominantne kulture)
Ukupno:	48.109				
Bjelovarsko - bilogorska	424	0,88%	III	A	
Brodsko - posavska	4.884	10,15%	II	A	
Dubrovačko - neretvanska	7.483	15,55%	I	B	Redovita
Istarska	2.955	6,14%	I	B	Redovita
Koprivničko - križevačka	520	1,08%	II	A	
Međimurska	1.900	3,95%	II	A	
Osječko - baranjska	12.462	25,90%	I	A	
Požeško - slavonska	2.413	5,02%	III	B	Redovita
Primorsko - goranska	1.094	2,27%	III	B	Redovita
Sisačko - moslavačka	980	2,04%	III	A	
Splitsko - dalmatinska	942	1,96%	I	A	

²¹ BDV (bruto dodana vrijednost) je mjera vrijednosti stvorene proizvodnjom, definira se kao vrijednost proizvodnje minus međufazna potrošnja



Županija	Predloženi projekti (ha)	Udio površine u ukupno predloženim	Kriteriji		
			Prioritet – nacionalna razina	Udio županije u nacionalnom BDV-u	Uzgojna mjera (za dominantne kulture)
Šibensko - kninska	297	0,62%	III	B	Redovita
Virovitičko - podravska	2.957	6,15%	II	A	
Vukovarsko - srijemska	5.380	11,18%	I	A	
Zadarska	3.418	7,10%	I	B	Redovita
Udio površina u ukupno planiranim površinama za navodnjavanje – prioritet nacionalna razina					
67,85%			I prioritet		
21,33%			II prioritet		
10,83%			III prioritet		
Udio površina u ukupno planiranim površinama za navodnjavanje – prema udjelu županija u nacionalnom BDV-u					
59,34%			A (≥ 4%)		
40,66%			B (< 4%)		

Uvidom u provedenu analizu zaključuje se da se:

- ulaganja predviđaju na 89,18% ukupno predloženih površina koja su na nacionalnoj razini ocijenjena kao područja I ili II prioriteta (I prioritet dominira),
- ulaganja odvijaju na više od 50% ukupno predloženih površina na području županija kojima je udio u nacionalnom BDV-u veći od 4%,
- u svim županijama gdje je udio BDV-a manji od 4%, navodnjavanje je redovita uzgojna mjera kojom se postiže višestruk prihod u odnosu na uloženo.

Stoga se na programskoj razini zaključuje da su predviđena ulaganja po županijama prihvatljiva. Specifična opravdanost ulaganja na svakom projektu se dokazuje izradom studija izvodivosti na projektnoj razini.

Ranjiva područja su područja na kojima je, potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla, kao i mjere monitoringa koncentracija nitrata poljoprivrednog podrijetla u površinskim i podzemnim vodama u ranjivim područjima. Odluku o određivanju ranjivih područja je donijela Vlada RH sukladno Zakonu o vodama (NN 153/09, 130/11, 53/13, 14/14). Ovom Odlukom se utvrđuje okvir za provedbu Direktive Vijeća 91/676/EEZ od 12. prosinca 1991. o zaštiti voda od onečišćenja koje uzrokuju nitrati poljoprivrednog podrijetla – Nitratna direktiva.

Danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji stupio je na snagu Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (Narodne novine, br. 56/2008), koji određuje opća načela dobre poljoprivredne prakse u korištenju gnojiva i poboljšivača tla i uvjete korištenja i postupanja s gnojivima, posebno korištenje gnojiva s dušikom. Primjena pravilnika obvezna je na ranjivim područjima, te preporuka na ostalim područjima.

Akcijskim programom smanjenja onečišćenjima hranjivim tvarima iz poljoprivrede propisane su obvezne mjere za smanjenje onečišćenja nitratima iz poljoprivredne proizvodnje na ranjivim područjima za razdoblje od četiri godine. Akcijski program donosi Ministarstvo nadležno za poljoprivredu.

Ograničenja i obveze na ranjivim područjima nisu sagledane u okviru županijskih planova navodnjavanja jer je Odluka o proglašenju ranjivih područja²² donesena naknadno. Stoga se u okviru Programa provjerava prostorni položaj projekata u odnosu na ranjiva područja, te načelna ograničenja i obveze.

²² Odluka o proglašenju ranjivih područja, studeni 2012.g. (NN 130/12)



Proglašena ranjiva područja obuhvaćaju površinu od 2.628 km² na vodnom području rijeke Dunav i 2.454 km² na jadranskom vodnom području, što je oko 10% kopnenog teritorija Republike Hrvatske.

Od ukupno 71 predloženog projekta, 8 ih se nalaze na ranjivom području, od toga:

- 4 vodnom području rijeke Dunav (Prelog -Donji Kraljevec 1. faza, Prelog - Donji Kraljevec 2. faza, i Belica na području Međimurske županije, te Pokušalište Agronomskog fakulteta na području Grada Zagreba),
- 4 na jadranskom vodnom području (Petrovija 1. Faza, Petrovija 2. Faza, Červar Porat – Bašarinka i Tar-Vabriga, na području Istarske županije).

Provedbom predloženih projekata realizira se planirana izgradnja infrastrukture i omogućava primjena uzgojne mjere navodnjavanja na ukupno 65.000 ha poljoprivrednog zemljišta.

Ukupna investicijska vrijednost 71 predloženog projekta je procijenjena na 3,14 milijarde kuna. Respektirajući ranije opisanu sistematizaciju i spremnost projekta za realizaciju, izrađen je prijedlog realizacije projekata po godinama. U prvom programskom razdoblju, 2013. - 2017. predviđa se realizacija polovice ukupnih ulaganja predviđenih Programom.

Tablica 2.21: Vremenski raspored realizacije Programa u dijelu navodnjavanja po županijama

Županije	2014	2015	2016	2017	Planirana realizacija 2013 - 2017	Planirana realizacija 2018 - 2022
Bjelovarsko - bilogorska	-	-	-	14.945.813	14.945.813	14.945.813
Brodsko - posavska	16.203.006	16.203.006	-	13.750.000	46.156.011	289.750.000
Dubrovačko - neretvanska	-	93.750.000	93.750.000	102.875.000	290.375.000	525.558.750
Grad Zagreb	1.520.000	-	-	-	1.520.000	-
Istarska	17.000.000	52.255.653	52.255.653	17.500.000	139.011.305	76.500.000
Koprivničko - križevačka	-	50.750.000	50.750.000	-	101.500.000	-
Međimurska	-	12.462.569	12.462.569	16.875.000	41.800.138	59.341.818
Osječko - baranjska	44.925.625	79.372.552	76.571.927	45.123.853	245.993.958	103.966.933
Požeško - slavonska	0	27.201.000	27.201.000	10.450.000	64.852.000	18.138.131
Primorsko - goranska	2.375.000	2.375.000	0	-	4.750.000	67.893.750
Sisačko - moslavačka	-	17.000.000	17.000.000	-	34.000.000	28.125.000
Splitsko - dalmatinska	-	-	3.571.875	16.771.875	20.343.750	53.950.000
Šibensko - kninska	-	-	-	-	-	28.521.704
Virovitičko - podravska	39.589.000	21.109.607	36.729.607	20.625.000	118.053.213	-
Vukovarsko - srijemska	16.104.607	49.764.587	55.154.018	66.942.168	187.965.379	106.073.130
Zadarska	16.125.000	16.125.000	82.107.480	76.607.480	190.964.960	268.915.498
Ukupno:	153.842.237	438.368.972	507.554.128	402.466.189	1.502.231.527	1.641.680.527

Iznosi izraženi u kunama

2.3.4 Financijski aspekti programa

Prema sadašnjem modelu financiranja, gradnja vodnih građevina za navodnjavanje financira se iz državnoga proračuna, županijskih i lokalnih proračuna, te iz stranih i domaćih kreditnih zaduženja.

Prema NAPNAV-u utvrđen je modela financiranja s obzirom na veličinu sustava i broj korisnika, pri čemu se razlikuju vrlo mali (<5 ha), mali (5-10 ha), srednji (10-200 ha) i veliki korisnici (>200 ha), a udio državnih potpora se kreće od 30 (vrlo mali korisnici) do 80% investicije (veliki korisnici).



Prihodi Hrvatskih voda za financiranje sustava za navodnjavanje značajno variraju. Najviše varira transfer Državnog proračuna, ujedno i glavni izvor financiranja izdataka. Rashodovna strana u pravilu prati dinamiku prihoda.

Započeti projekti se planiraju završiti kroz nacionalne mehanizme financiranja, dok je za buduće projekte potrebno identificirati i uključiti sve moguće izvore financiranja i usmjeriti ih na ovaj

Program. Izvori financiranja koje je moguće usmjeriti na Program su:

- Fondovi EU,
- Zajmovi Međunarodnih financijskih institucija (MFI),
- Fondovi RH (Državni proračun, proračuni JRS i JLS i dr.).

Imajući u vidu mogućnost korištenja sredstava fondova Europske unije, posebna pažnja je usmjerena na pripremu i nominaciju takvih projekata.

Ulaskom Republike Hrvatske u EU, RH stječe mogućnost korištenja strukturnih fondova EU. Uvjet za korištenje sredstava na nacionalnoj razini (razini države) je:

- Izrada Plana upravljanja vodnim područjima,
- Izrada Operativnog programskog dokumenta na državnoj razini u kojem su predviđeni projekti navodnjavanja (operativni programi za regionalni i ruralni razvoj).

U cilju što efikasnijeg korištenja sredstava iz EU fondova, kod pripreme projekata je potrebno poštovati temeljne uvjete oblikovanja i namjene projekata. Priprema projekta sadrži:

- izradu studiju utjecaja na okoliš,
- dokaz ekonomske isplativosti i održivosti na projektnoj razini,
- obrazloženje mogućnosti korištenja vodnog potencijala i važećih propisa za korištenje i upravljanje vodama,
- određivanje politike izračuna cijena sa prikazom stvarnih troškova vode, kako bi se izbjeglo neracionalno raspolaganje resursima i ulaganjima,
- ako se traže sredstva za projekt kojemu je za cilj povećanje konkurentnosti i proizvodnosti, potrebno je vrlo detaljno razraditi ekonomsku održivost i mogućnost plasmana planiranih proizvoda.

Mogućnost povlačenja sredstava iz EU fondova se procjenjuje na:

- 50% investicijske vrijednosti projekta iz fonda za regionalni razvoj,
- 70% investicijske vrijednosti projekta iz fonda za ruralni razvoj.

EU Projekte navodnjavanja u načelu prati sufinanciranje nacionalnim sredstvima.

U ovoj fazi se procjenjuje da će većina budućih projekata navodnjavanja biti prikladna za financiranje namjenskim sredstvima EU fondova, te da su i troškovi PDV-a prihvatljivi za financiranje EU sredstvima.

Razmatrajući moguće izvore financiranja, elaborirane u prethodnom odjeljku na razini Projekata, predlaže se financiranje Programa, u dijelu izgradnje vodnih građevina za navodnjavanja, kroz tri modela.

Model 1 predviđa financiranje projekata sredstvima EU fondova za regionalni razvoj i nacionalnim sredstvima u omjeru 50:50. Financiranje Modelom 1 se procjenjuje na cca 20 % Programa, od toga cca 75% u prvom programskom razdoblju 2013 - 2017, te 25% u drugom programskom razdoblju 2018 - 2022.



- Model 2 predviđa financiranje projekata sredstvima EU fondova za ruralni razvoj i nacionalnim sredstvima u omjeru 70:30 (u korist sredstava EU fondova). Financiranje Modelom 2 se procjenjuje na cca 77 % Programa, od toga cca 39% u prvom programskom razdoblju 2013 - 2017, te 61% u drugom programskom razdoblju 2018 - 2022.
- Model 3 Financiranje kroz nacionalne mehanizme financiranja, sredstvima državnog proračuna i proračuna županija (sadašnji model predviđa omjer 70:30 u korist državnog proračuna). Financiranje Modelom 3 se procjenjuje na cca 3 % Programa, u cijelosti u prvom programskom razdoblju 2013 - 2017.

U nastavku se daje pregled udjela i iznosa financiranja po izvorima, modelima financiranja i planskim razdobljima.

Tablica 2.22: Procijenjeni udjeli financiranja primjenom pristupa Model za projekte navodnjavanja

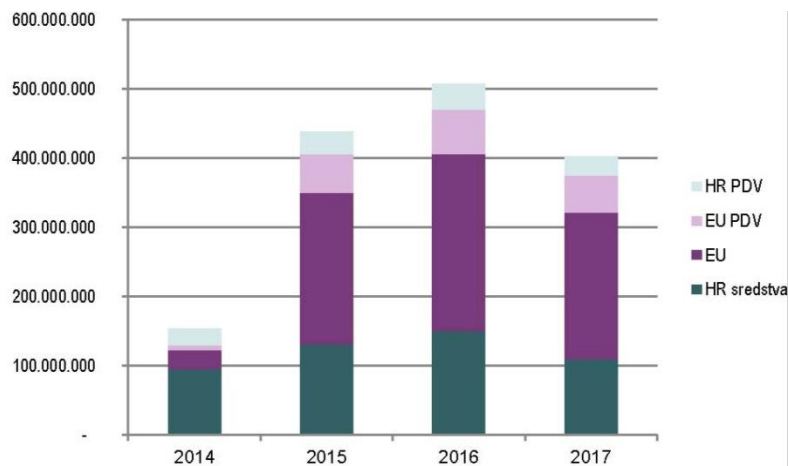
Procjena pogodnosti projekata za financiranje	2013-2022	2013 - 2017	2018 - 2022
pogodno za EU financiranje	2.441.862.442 kn	1.128.518.021 kn	1.313.344.421 kn
nacionalno financiranje	73.267.200 kn	73.267.200 kn	
ukupno bez PDV	2.515.129.642 kn	1.201.785.221 kn	1.313.344.421 kn
PDV	628.782.411 kn	300.446.305 kn	328.336.105 kn
ukupno Program	3.143.912.053 kn	1.502.231.527 kn	1.641.680.527 kn

Potencijalni modeli financiranja generiraju dva osnovna izvora sredstava, EU sredstva i nacionalna sredstva. Sagledani su omjeri financiranja, prema izvorima sredstava, u odnosu na predložene modele financiranja i programska razdoblja.

Tablica 2.23: Omjeri financiranja tijekom gradnje za projekte navodnjavanja

Izvori financiranja	EU sredstva	HR - ostali izvori
Prvo programsko razdoblje		
Udio Modela u Programu 2018 - 2022	59%	41%
Model 1	31%	50%
Model 2	63%	70%
Model 3	6%	0%
Drugo programsko razdoblje		
Udio Modela u Programu 2018 - 2022	68%	32%
Model 1	10%	50%
Model 2	90%	70%
Model 3	0%	0%

Udio nacionalna sredstva u ukupnom iznosu ulaganja ostaje na približno istoj razini u svim godinama realizacije. Korištenje EU sredstava se očekuje od 2014., sa značajnijim učešćem od 2015. kada postaju i najveći izvor financiranja.



Slika 2.2: Izvori sredstava financiranja za projekte navodnjavanja u prvom programskom razdoblju 2013.-2017.

2.3.5 Pokazatelji provedbe i koristi od provedbe Programa

Realizacija Programa će se pratiti, kako bi se tijekom provedbe usklađivala s novonastalim promjenama.

Predlažu se skupine pokazatelja rezultata, kojima se uspostavlja okvir za praćenje postizanja ciljeva i koristi na više razina, od praćenja Programa (izrada/novelacija višegodišnjeg programa gradnje, procjena rizika od poplava, strateška procjena utjecaja na okoliš), preko praćenja Projekta (analiza uvjeta za realizaciju kroz određeni Projekt, selekcija projekata sukladno proceduri definiranoj u Provedbenom priručniku) do praćenja pojedinačnih projekata iz područja navodnjavanja (tehnička dokumentacija investicijske studije, studija utjecaja na okoliš i prirodu, prostorno-planska i imovinsko-pravna dokumentacija, dozvole, financijski plan), a koji bi ujedno bili u mogućnosti ukazati na probleme u provedbi.

Ciljevi Programa ²³	Pokazatelji rezultata Programa	Korist od rezultata Programa
-navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama -povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje	-povećanje poljoprivrednih površina koje se navodnjavaju -u priobalnom području Republike Hrvatske evidentirane su poljoprivredne površine na kojima je kroz monitoring tala evidentno zaslanjenje tla što ima direktni utjecaj na poljoprivredni prinos i kvalitetu podzemnih voda. Izgradnjom sustava navodnjavanja dovest će se slatka voda do tih površina uslijed čega će posljedično doći i do zaustavljanja trenda zaslanjenja -poticanje rješavanja problematike navodnjavanja u okviru višenamjenskih sustava uređivanja i korištenja vodama i zemljištem, cilj će se ostvariti postupnom provedbom radova na sanaciji i rekonstrukciji objekata, te realizacijom razvojnih projekata)	-smanjenje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama u cilju stabilizacije poljoprivredne proizvodnje/prinosa -povećanje prihoda od poljoprivrede -smanjenje trenda zaslanjenja poljoprivrednih površina u priobalnom dijelu Republike Hrvatske -racionalno korištenje vodnih resursa kroz izgradnju višenamjenskih objekata

²³ Ciljevi mogu biti i stabilizacija poljoprivredne proizvodnje tijekom sušnih razdoblja, zadržavanje mlađe populacije na selu, povećanje zaposlenosti, okretanje tržišno vrijednim kulturama.



Razvojni ciljevi Projekata	Pokazatelji rezultata Projekta	Korist od rezultata Projekata
<ul style="list-style-type: none"> -unaprijediti sustave za navodnjavanje i pružiti učinkovitu zaštitu od suša na područjima gdje se realiziraju projekti -smanjiti štete od suše na područjima gdje se realiziraju projekti -uvesti inovativna rješenja za učinkovito upravljanje sustavima navodnjavanja -bolje poznavanje novih tehničkih rješenja u izgradnji i održavanju sustava za navodnjavanje 	<ul style="list-style-type: none"> -povećanje postotka poljoprivrednih površina kojima se smanjila izloženost sušama -povećavanje postotka korištenja raspoloživih poljoprivrednih površina -povećanje proizvodnje visokoprosnih kultura -postotak povećanja funkcionalnosti sustava za navodnjavanje 	<ul style="list-style-type: none"> -ocijeniti napredovanje prema ostvarivanju ciljeva Programa -ocijeniti ostvarivanje ciljeva Projekta koji se tiču povećanja funkcionalnosti sustav za navodnjavanje
Prijelazni rezultati	Pokazatelji prijelaznih rezultata	Korištenje praćenja prijelaznih rezultata
Mjerljivi po županijama		
Ulaganje u vodne građevine za navodnjavanje		
Ulaganja u građevine za navodnjavanje (akumulacijske i druge zahvatne građevine, razvodna mreža i druge građevine pripadajuće ovim građevinama)	<ul style="list-style-type: none"> -broj projekata sa definiranim opsegom (projektni zadatak) -broj projekata spremnih za građenje -broj ugovora o građenju -broj izgrađenih sustava (građevina) puštenih u rad -km izgrađene razvodne mreže -broj izgrađenih akumulacija (sa značajkama) -broj izgrađenih retencija (sa značajkama) -broj izgrađenih građevina na sustavu (sa značajkama) 	Ocijeniti napredovanje fizičkih ulaganja koja se provode u sklopu Programa

2.4 Izmjene i dopune Programa

Prilikom izrade Programa identificirano je ukupno:

- 373 projekta zaštite od štetnog djelovanja voda, sistematiziranih u 123 projektne cjeline,
- 71 projekt navodnjavanja na području 15 županija.

Lista predloženih projekata će se novelirati svake 2 godine, odnosno značajno revidirati svakih 5 godina a posebno nakon izrade:

- Procjene poplavnih rizika za sve slivove u RH, za vodne građevine zaštite od štetnog djelovanja voda,
- Eventualne revizije projekta NAPNAV-a.

Realizacija projekata se odvija u skladu sa stvarnom dinamikom završetka pripremnih aktivnosti, i nije ograničena planiranom dinamikom i/ili programskim periodom (omogućeno pomicanje po godinama i programskim periodima). Sukladno Programu, izmjene Programa nastale kao posljedice novelacija liste projekata (svake 2 godine), ne podliježu Strateškoj procjeni utjecaja na okoliš. Hrvatske vode će u formi Izvješća o nastalim izmjenama informirati Vladu Republike Hrvatske, nadležno ministarstvo te Upravno vijeće Hrvatskih voda.

Strateška procjena utjecaja programa na okoliš će se provesti na izmjene i dopune Programa nastale uslijed njegove temeljite revizije, nakon 5 godina.

Identifikacija projekata proces je koji će se nastaviti tijekom provedbe Programa. Nakon identifikacije pojedinih novih ili izmijenjenih prijedloga projekata iz ovog Programa, provodi se ocjenjivanje/verifikacija prema ranije navedenim kriterijima za odabir projekata. Ukupan broj i izbor kriterija i ocjena se može prilagođavati potrebama provedbe Programa kako bi se bolje opisali "novelirani - ažurirani" ciljevi, odnosno ciljevi koji su bolje prilagođeni višem stupnju realizacije Programa.



Realizacija predloženih projekata će se odvijati kroz godišnji Plan upravljanja vodama u skladu s raspoloživim sredstvima a prema procedurama definiranim u Provedbenom priručniku Programa, dokumentu Hrvatskih voda.

Hrvatske vode će prikupljati, tabelarno prikazati i analizirati podatke za godišnje praćenje rezultata Programa. Podaci će se prikupljati paralelno s razvojem projekata i svake godine tijekom njihove provedbe (prema pokazateljima i učestalosti definiranim u tabličnom prikazu u nastavku). Temeljni podaci će se organizirati u bazu podataka čime će se olakšati buduće praćenje, evaluacija i analiza. Pokazatelji praćenja projekata, njihovo tumačenje i analiza bit će uključeni u godišnja izvješća o napredovanju Programa. Program na sredini razdoblja realizacije uključuje opsežnu analizu stanja Programa te predložite eventualna unaprjeđenja.

Praćenje provedbe pojedinih projekata različitih stupnjeva važnosti razlikuje se od praćenja provedbe cjelokupnog Programa. U tom smislu se prikupljaju izvještaji o realizaciji projekata, i sistematiziraju se po vodnogospodarskim odjelima (VGO-ima) i županijama, čime će se pratiti njihova provedba. Prikupljat će se podaci o fizičkom i operativnom napredovanju svakog pojedinačnog projekta. O usklađenosti sa prostornoplanskom dokumentacijom (planove donose lokalne zajednice) potrebno je raspraviti prilikom definiranja projekta i/ili projektnih cjelina, a pratiti i ocjenjivati ih tijekom njihove provedbe.

Na gore navedeni način bi se osigurala usklađenost svih aktivnosti i sudionika u projektu. Dodatno se planira osigurati koordinaciju između lokalnih zajednica uključenih u projekt, Hrvatskih voda i predstavnika zaštite okoliš i prirode (vladine i nevladine organizacije).

Na razini dijela Programa koji se odnosi na zaštitu od štetnog djelovanja voda pratiti će se:

- povećanje teritorija RH s prihvatljivim rizikom od poplava
- smanjenje poljoprivrednih površina s umanjenim prinosom zbog neadekvatne odvodnje
- broj projekta zaštite od poplava u okviru višenamjenskih sustava.

Na razini dijela Projekta koji se odnosi na zaštitu od štetnog djelovanja voda pratiti će se:

- broj stanovnika na području sa prihvatljivim rizikom od poplava
- povećanje korištenja poljoprivrednih površina
- povećanje stupnja zaštite staništa i vrsta²⁴
- povećanje funkcionalnosti regulacijskih i zaštitnih sustava
- povećanje broja sustava s tehničkim rješenjima temeljenim na ekološki prihvatljivom pristupu.

Na razini prijelaznih rezultata koji se odnose na zaštitu od štetnog djelovanja voda pratiti će se:

- ulaganja u građevine zaštite od poplava
- ulaganja u građevine za popravljivanje hidromorfološkog stanja voda
- ulaganja u građevine za očuvanje područja ekološke mreže.

Na razini dijela Programa koji se odnosi na navodnjavanje pratiti će se:

- povećanje poljoprivrednih površina koje se navodnjavaju
- smanjenje površina izloženih zaslanjenju
- broj projekta navodnjavanja u okviru višenamjenskih sustava

²⁴ koje ne ovise o vodi



Na razini dijela Projekta koji se odnosi na navodnjavanje pratiti će se²⁵:

- povećanje postotka poljoprivrednih površina sa smanjenom izloženosti sušama
- povećanje postotka korištenja raspoloživih poljoprivrednih površina
- povećanje proizvodnje visokoprinosnih kultura
- povećanje postotka funkcionalnosti sustava za navodnjavanje

Na razini prijelaznih rezultata koji se odnose na navodnjavanje pratiti će se ulaganja u vodne građevine za navodnjavanje.

Većina godišnjih pokazatelja rezultata projekata je kumulativna vrijednost za više projekata, a trend može odražavati pogoršanje zajedničkog pokazatelja, ali ne nužno i pojedinih projekata.

Tehničke karakteristike ulaganja, visoki stručni kapaciteti za provedbu i predanosti svih razina vlasti i zainteresiranih garantira održivost projekta. Održivost je učvršćena i izradom Programa a uz to dugoročni je cilj podržan na nacionalnoj razini obzirom na potrebu usklađenja sa zahtjevima EU-a.

Hrvatske vode posjeduju sposobnost za pripremu projekata i njihovu provedbu u skladu sa zahtjevima RH. Hrvatske vode također uspješno provode i druge projekte financirane sredstvima međunarodnih banaka i europskih fondova i upoznate su s procedurama i politikama nadležnih institucija. U provedbi ovog Programa koristit će se to iskustvo, ali i poboljšati selekcija, priprema i praćenje projekata na Programskoj i osobito projektnoj razini.

Na temelju iskustva na realizaciji sličnih projekata, neki od niže navedenih rizika i dalje, prema procjeni, ostaju, naročito zbog većeg opsega ovog Programa. Stečeno iskustvo Hrvatskih voda, zajedno s mjerama ublažavanja, smanjuju rizik za provedbu projekta. Ne postoje nikakvi prijevorni aspekti za provedbu Programa.

Tablica 2.24: Opis rizika provedbe projekta i mjere ublažavanja

Rizični faktori	Opis rizika	Ocjena rizika	Mjere ublažavanja	Ocjena preostalog rizika
Tehnički / oblikovanje	Pojedinačni projekti nisu primjereno osmišljeni ili su predimenzionirani.	Umjeren	Svi projekti moraju ispuniti kriterije prihvatljivosti. Nezavisni stručnjaci (odnosno revidenti) će provesti kontrolu pojedinačnih projekata. Učinak će se ocjenjivati kroz ojačanu mrežu praćenja. Posebna pozornost se posvećuje tehničkom planiranju i konceptijskim dokumentima.	Nizak
Provedbeni kapacitet i održivost	Premda Hrvatske vode posjeduju znatan broj stručnjaka ocjenjuje se da nema dovoljno kapaciteta za provedbu proširenog Programa, pri čemu se najkritičnijim smatra broj ljudi u okviru VGO-a koji direktno provode projekte na terenu.	Znatan	Hrvatske vode će izvršiti preraspodjelu i popunu osoblja te time ojačati kapacitet provedbenog tima.	Umjeren
Financijsko upravljanje	Hrvatske vode imaju dobro iskustvo s provedbom sličnih projekata. Imajuiskusne djelatnike za financijsko upravljanje. Povećani opseg aktivnosti može dovesti do rasta rizika za provedbu.	Umjeren	Obzirom na veličinu Programa bit će potrebno angažirati dodatni broj ili izvršiti preraspodjelu djelatnika koji će se baviti financijskim aktivnostima na projektu.	Nizak

²⁵ Moguće je pratiti i utjecaj na demografsku strukturu stanovništva.



Rizični faktori	Opis rizika	Ocjena rizika	Mjere ublažavanja	Ocjena preostalog rizika
Nabava	U okviru realizacije Programa provoditi će se veliki broj javnih nadmetanja. Nadmetanja se provode prema Zakonu o javnoj nabavi RH. Iskustvo u provedbi Zakona govori o usporenom putu do ugovaranja uslijed dugotrajnog nadmetanja prouzročeno žalbama ponuđača, uz česta poništenja istih. Također se investitoru osporava pravo utvrđivanja minimalnih kvalifikacijskih kriterija za odabir. Rezultat je ugovaranja sa nedovoljno kvalificiranim tvrtkama po niskom cijenama koje ne omogućavaju kvalitetno izvođenje radova. Na taj način se ugrožava kvaliteta izvođenja radova kao osnovna mjera i pokazatelj uspješnosti projekta.	Znatan	Hrvatske vode su u proteklom periodu stekla dodatna iskustva u provedbi nabava i nastavit će s istom procedurom uz konstantnu izobrazbu osoblja koje radi na projektu.	Znatan
Mehanizmi socijalne zaštite	Kod nekih projekata bit će problema s otkupom zemljišta koji bi mogli dovesti do kašnjenja u provedbi (imovinsko-pravni odnosi).	Umjeren	Hrvatske vode imaju dobro iskustvo. Sva se pitanja rješavaju unaprijed. Planovi za nabavu zemljišta su spremni za ulaganja u prvoj godini.	Umjeren
Prostorno-planska dokumentacija	Usklađenost projektnih rješenja sa prostornoplanskom dokumentacijom	Umjeren	Priprema projekata je dug proces koji proističe ili se postupno usklađuje sa prostorno-planskom dokumentacijom. Smanjenju rizika neusklađenja doprinosi strateška procjena dokumenta i prateće javne rasprave.	Nizak
Mehanizmi zaštite okoliša	Prije dobivanja građevinske dozvole, za projekte će trebati izraditi Planove upravljanja okolišem ili Studije utjecaja na okoliš te za projekte koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže treba provesti postupak Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu i provesti pripadajuće procedure usvajanja kod nadležnih institucija, što može dovesti do kašnjenja u provedbi.	Znatan	Hrvatske vode imaju dobro iskustvo. Sva se pitanja rješavaju unaprijed. Dodatno pomaže strateška procjena Programa na okoliš koja promatra kumulativni utjecaj.	Umjeren
Početak građenja	Upravni postupci izdavanja dozvola traju duže od propisanih 30 dana što može dovesti do kašnjenja u provedbi.	Umjeren	U suradnji sa nadležnim tijelima inzistirati na provedbi upravnih postupaka unutar propisanog roka obzirom se radi o projektima od državnog značaja.	Nizak
	Ukupni rizik:	Umjeren		Umjeren

2.5 Nadležne institucije i tijela za provedbu Programa

Hrvatskih voda su nadležne za provedbu projekata iz Programa a implementirati će se kroz ustrojbene jedinice Hrvatskih voda.

Predviđeno je uključivanje sljedećih nacionalnih i regionalnih institucija u realizaciju Projekta:

- **Ministarstva financija** kao primatelja kredita međunarodnih financijskih institucija koji će se proslijediti/pod-zajmiti Hrvatskim vodama, s kojima će se potpisati sporazum o provedbi Programa/Projekta. Ministarstvo financija je u tom slučaju zaduženo za izdavanje garancija i učestvuje u financiranju kroz dodjelu pod-zajma.
- **Ministarstvo zaštite okoliša i prirode** će zastupati javni interes vezan za zaštitu okoliša i prirode. Ministarstvo zaštite prirode i okoliša će biti odgovorno za provođenje



postupaka ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš i ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, te propisivanje uvjeta i mjera zaštite okoliša i područja ekološke mreže. Smatra se da će navedeno imati veliki utjecaj na vremenski raspored provedbe programa, pa time i na njegovu efikasnost. Ujedno će vršiti i praćenje provođenja uvjeta i mjera u cilju zaštite okoliša i područja ekološke mreže u skladu sa nacionalnim standardima, koji su usklađeni sa standardima EU.

- **Ministarstvo graditeljstva** će sudjelovati u realizaciji programa kroz izdavanje dozvola za gradnju, te se također smatra da će imati veliki utjecaj na vremenski raspored provedbe programa, pa time i na njegovu efikasnost.
- **Ministarstvo poljoprivrede/nadležno ministarstvo** će provesti stratešku procjenu Programa na okoliš, raditi na institucionalnom jačanju vodnog sektora i djelatnosti povezanih sa realizacijom Programa, koordinirati aktivnosti između ministarstava i učestvovati u financiranju dijela aktivnosti vezanim za Program.
- **Županije i Grad Zagreb** će u ulozi investitora sudjelovati u realizaciji projekata navodnjavanja, naročito u donošenju odluka vezanih za procjenu projekata (u suradnji sa Stručnim timom za navodnjavanje²⁶) i u njihovom financiranju, ali i u provedbi postupaka ocjene utjecaja ovih zahvata na okoliš i prihvatljivosti tih zahvata za ekološku mrežu, te u propisivanju uvjeta i mjera zaštite okoliša i prirode i područja ekološke mreže.

Hrvatske vode, u ovom slučaju tijelo za provedbu Programa, a za projekte zaštite od štetnog djelovanja voda i korisnici projekata, su odgovorne za:

- Uspostavljanje provedbene sheme i njeno funkcioniranje unutar ustrojbenih jedinica Hrvatskih voda,
- Sudjelovanje u donošenju odluka vezanih za Program kroz Stručno tijelo za procjenu projekata,
- Prihvatljivost Programa u stručnom i operativnom smislu i odobrenje financijske i tehničke prihvatljivosti predloženih projekata,
- Zastupanje nacionalnih interesa u dijelu zaštite imovine i ljudi od štetnog djelovanja voda,
- Planiranje potrebnog iznosa sredstava za financiranje Programa u godišnjim planovima upravljanja vodama, uključujući transfere/učešće državnog proračuna i/ili banaka i omogućavajući njihovu raspodjelu,
- Sklapanje i praćenje ugovora o nabavi roba i usluga s izvršiteljima,
- Financijsko upravljanje Projektima,
- Dovođenje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracijsku odvodnju izgrađenih kroz Projekt u funkciju i predaja istih na upravljanje centrima za obranu od poplava Hrvatskih voda,
- Dovođenje vodnih građevina za navodnjavanje izgrađenih kroz Projekt u funkciju i predaja istih na upravljanje županijama,
- Praćenje Projekta financiranih kreditima do njihove konačne otplate.

Za potrebe korištenja sredstava kredita za financiranje Projekata sklopit će se prateći ugovori između Hrvatskih voda i Ministarstvom financija i/ili međunarodnih financijskih institucija.

Hrvatske vode će kroz provedbene timove uz podršku nadležnog ministarstva, regionalne i lokalne samouprave biti odgovorne za provedbu Programa u granicama osiguranih sredstava.

²⁶ Stručni tim za navodnjavanje formiran 2005.g. Rješenjem Ministarstva poljoprivrede iz 2004., dopunjeno 2005.



Provedbeni timovi sastavljen od djelatnika Hrvatskih voda će biti zaduženi za oblikovanje, pripremu i provedbu Projekata/pojedinačnih projekata, uključujući izvještavanje, nabavu, praćenje ugovora, trošenje sredstava, dovođenje u funkciju predmetnih vodnih građevina, osiguranje informiranja regionalne i lokalne samouprave te šire javnosti tijekom provedbe naročito koristeći web stranice Hrvatskih voda i lokalne medije.

2.6 Očekivani utjecaji Programa na okoliš i prirodu

2.6.1 Postupak procjene utjecaja na okoliš

Zahvati regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije i navodnjavanje za koje se obvezno provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš su slijedeći:

- Melioracijski sustavi površine 5.000 ha i više, a u jadranskom vodnom području 500 ha i veće;
- Brane i druge građevine namijenjene zadržavanju i akumulaciji vode, pri čemu je nova ili dodatna količina zadržane ili akumulirane vode veća od 10.000.000 m³.

Zahvati za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u slijedeći:

- Gospodarenje vodama namijenjenih poljoprivredi, uključujući navodnjavanje i odvodnju pri čemu je površina navodnjavanja 2.000²⁷ ha i više, a u jadranskom vodnom području 300 ha i više;
- Brane i druge građevine namijenjene zadržavanju ili akumulaciji vode.

Zahvati za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu:

- Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplave i erozije obale.

Obveza informiranja i osiguranja sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupcima procjene utjecaja zahvata na okoliš uređeno je poglavljem IX. Informiranje javnosti, sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti te pristup pravosuđu u pitanjima okoliša Zakona o zaštiti okoliša NN 80/13. Poblizje način informiranja javnosti i zainteresirane javnosti u naprijed spomenutim postupcima uređen je Uredbom o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 64/08).

U postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš javnost i zainteresirana javnost sudjeluju putem javne rasprave koja se provodi sukladno odredbama Zakona i Uredbe.

Prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša javnost i zainteresirana javnost moraju, rano, tijekom postupka odlučivanja u pitanjima okoliša vezano za odgovarajuće djelovanje nositelja zahvata i operatera, na prikladan način, pravodobno i djelotvorno biti obaviještene o svojem pravu sudjelovanja u postupcima procjene utjecaja na okoliš. U tim postupcima javnost i zainteresirana javnost imaju pravo iznijeti svoje mišljenje, prijedloge i primjedbe vezano za donošenje odluka odnosno akata tijela javne vlasti, na način i u rokovima kako je uređeno Uredbom.

Sudjelovanje javnosti i zainteresirane javnosti u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se putem javne rasprave koja uključuje javni uvid i javno izlaganja.

²⁷ Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)



Javnost i zainteresirana javnost sudjeluju u javnoj raspravi na način da:

- imaju pravo pristupa na javni uvid predmeta javne rasprave,
- postavljaju pitanja tijekom javnog izlaganja o predloženim rješenjima, na koja odgovaraju osobe iz članka 19. ove Uredbe, usmeno ili u pisanom obliku prema zahtjevu sudionika javne rasprave,
- mogu upisati prijedloge i primjedbe u knjigu primjedbi koja se obvezno nalazi uz predmet o kojem se provodi javna rasprava,
- daju prijedloge i primjedbe u zapisnik za vrijeme javnog izlaganja,
- upućuju nadležnom tijelu pisane prijedloge i primjedbe u roku određenom u obavijesti o javnoj raspravi.

2.6.2 Postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu

Ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu je postupak kojim se procjenjuje postoji li vjerojatnost da provedba zahvata, samog ili s drugim zahvatima, može imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže s obzirom na njezinu strukturu i funkcionalnost. Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu ne provodi se ako zahvat neposredno povezan s upravljanjem područjem ekološke mreže.

Postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za područje ekološke mreže sastoji se od:

- Prethodne ocjene prihvatljivosti,
- Glavne ocjene prihvatljivosti s ocjenom drugih pogodnih mogućnosti,
- Utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode provodi ocjenu za područje ekološke mreže, ako je ono ujedno zaštićeno područje u kategoriji: nacionalni park, park prirode, posebni rezervat, spomenik prirode, te za zahvate koji se provode na području dviju ili više županija, kao i za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša provodi postupak prethodne ocjene prihvatljivosti.

Upravo tijelo županije provodi ocjenu za područje ekološke mreže koja obuhvaća zaštićeno područje u kategoriji regionalnog parka, značajnog krajobraza, park-šume i spomenika parkovne arhitekture, kao i za zahvate na području koje nije posebno zaštićeno i za koje upravno tijelo županije provodi postupak procjene utjecaja na okoliš i postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Ukoliko se za zahvat provodi procjena utjecaja na okoliš, ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu se provodi u sklopu tog postupka. Nemoguće je unaprijed utvrditi koje vrste zahvata mogu imati značajan utjecaj jer to ovisi o svojstvima područja i propisanim ciljevima očuvanja. Nije presudno provodi li se zahvat unutar područja ekološke mreže ili izvan njega, već ima li utjecaj na to područje.

Svaki zahvat se procjenjuje za sebe, ne postoji lista zahvata za koje se provodi ocjena prihvatljivosti zahvata na prirodu.

Uredbom o ekološkoj mreži Uredbi (NN 124/13) u odnosu na raniju Uredbu (NN 109/07) izostavljene su smjernice, a naknadno su donesene smjernice za ptice (NN 15/14). Smjernice za mjere zaštite područja ekološke mreže primjenjuju se na sve pravne i fizičke osobe koje na tim područjima koriste prirodna dobra i obavljaju radove i zahvate, ali će se one propisivati drugim provedbenim propisima koji su u najavi.



Svakom projektu/zahvatu iz Programa, ukoliko se nalazi na području ekološke mreže su pridružene gore navedene mjere zaštite prirode (u odnosu na područja važna za ptice i područja važna za vrste, osim ptica i staništa). Od ukupno 444 identificirana zahvata, 373 u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda i 71 u svrhu navodnjavanja, njih 141 se nalazi na području ekološke mreže, odnosno Natura 2000 područja. Prostorni položaj zahvata je u analizama i prikazu označen točkasto, stoga će se njihov položaj provjeriti tijekom daljnje/detaljnije razrade tehničke dokumentacije (naročito u rubnom pojasu prostora ekološke mreže).

Natura 2000 je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova Europske unije. Dosad je u ovu ekološku mrežu uključeno oko 30.000 područja na gotovo 20% teritorija EU što je čini najvećim sustavom očuvanih područja u svijetu. Natura 2000 se temelji na EU direktivama, područja se biraju znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima u obzir se uzima i interes i dobrobit ljudi koji u njima žive. Ulaskom u Europsku uniju Republika Hrvatska je svoju bogatu biološku i krajobraznu raznolikost uključila u tu mrežu.

Od ukupno 444 identificiranih zahvata, 373 u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda i 71 u svrhu navodnjavanja, 165 (144 projekata zaštite od štetnog djelovanja voda i 21 projekt navodnjavanja) se nalazi na području prijedloga ekološke mreže Natura 2000.

2.7 Očekivani utjecaj Programa na društvo

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 poplavlivanja 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 brdskoplaninskih područja s visokim kišnim intenzitetima, širokih dolina nizinskih vodotoka, velikih gradova i vrijednih dobara na potencijalno ugroženim površinama, Hrvatska je prilično ranjiva od poplava.

Prirodne poplave koje se pojavljuju u Hrvatskoj mogu se svrstati u pet osnovnih skupina:

- riječne poplave zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega,
- bujične poplave manjih vodotoka zbog kratkotrajnih kiša visokih intenziteta,
- poplave na krškim poljima zbog obilnih kiša i/ili naglog topljenja snijega, te nedovoljno propusnih kapaciteta prirodnih ponora,
- poplave unutarnjih voda na ravničarskim površinama,
- ledene poplave,

a još su moguće i umjetne (akcidentne) poplave zbog eventualnih proboja brana i nasipa, aktiviranja klizišta, neprimjerenih gradnji i sl.

Iako se gradnjom zaštitnih sustava rizici od poplava u Republici Hrvatskoj znatno smanjeni, nedavna iskustva pokazuju da se poplave mogu javiti i tamo gdje ih nitko ne očekuje, odnosno da se mogu pojaviti i veće vode od projektnih velikih voda vrlo dugih povratnih razdoblja na koje su sustavi dimenzionirani.

Dosadašnje procjene šteta nakon poplava posvuda po svijetu, pa tako i u Hrvatskoj pokazale su da su one uvijek bile mnogo veće od troškova provedbe preventivnih mjera. Jedna od mnogih potvrda te činjenice bila je uspješna evakuacija velikoga vodnog vala na Savi godine 1990. s



nepovoljnijim hidrološkim značajkama od onog iz 1964. godine, koji je zbog tadašnje nedovoljne razvijenosti zaštitnog sustava izazvao katastrofalnu poplavu u Zagrebu. Problematici zaštite od poplava dodatnu dimenziju danas daje i zaštita okoliša od nekontroliranih širenja onečišćenja poznatog i nepoznatog porijekla putem poplavnih voda. Takva iskustva stoga nalažu stalni oprez i trajnu brigu o stanju zaštitnih sustava.

U Hrvatskoj su prosječni prinosi povrtnih, voćarskih ali i ratarskih kultura niski, te osciliraju kroz godine što je najčešće povezano sa klimatskim promjenama. Od posljedica suša šira društvena zajednica podnosi velike financijske štete.

Strateški cilj zaštite od štetnog djelovanja voda je dostizanje funkcionalnosti sustava zaštite od poplava do razine od oko 87% do kraja 2023. godine i do 100% do kraja 2038. godine (postojeće stanje - 73% funkcionalnosti na vodama I. reda i 75% funkcionalnosti na vodama II. reda). Cilj se ostvaruje postupnom provedbom radova na sanaciji i rekonstrukciji objekata, te realizacijom razvojnih projekata. Polovica predviđenih radova obaviti će se u razdoblju do 2023. godine, a polovica u razdoblju do 2038. godine, a na osnovama Strategije upravljanja vodama koju je donio Hrvatski Sabor 2008. godine.

Promatrajući utjecaj Programa na stanovništvo, procjenjuje se da će se do konca 2023.g. povećati broj stanovnika sa prihvatljivim rizikom od poplava za 1,5 milijuna stanovnika, što podrazumijeva većinu stanovnika u područjima sa procijenjenim vrlo velikim ili velikim rizikom (fluvijalne poplave bez sustava obrane od poplava ili uslijed premašaja i/ili popuštanja sustava obrane od poplava za izgrađene sustave koji nisu funkcionalni u potpunosti), te manji dio stanovništva na područjima sa umjerenim rizikom od poplava (bujične poplave, poplave od mora i dr).

Cilj svakog društva je razvijeno gospodarstvo koje podrazumijeva i razvijenu poljoprivredu. Strateški cilj u navodnjavanju je omogućiti korištenje voda u te svrhe na 65.000 ha do 2020.g. Cilj se postiže izgradnjom sustava za navodnjavanje.

Program ne pokreće nikakve posebne ili prijeporne socijalne aspekte. Potreba za Programom je proistekla iz potrebe za zaštitom života i zdravlja stanovništva, zaštitom dobara, te stabilizacijom poljoprivredne proizvodnje. Stoga se smatra da Program ima pozitivan društveni i ekonomski utjecaj sprečavajući daljnje štete i na razini naše države i u široj regiji (poplave i suše).



3. ODNOS PROGRAMA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA, PROGRAMIMA I STRATEGIJAMA

3.1 Uvod

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. provedbeni je dokument od značaja za Republiku Hrvatsku, te se mora sagledati njegov odnos s ključnim strateškim i provedbenim planovima Države i njegov odnos prema prostornim planovima. Potrebno je napomenuti kako se na razini prostornih planova sagledava odnos Programa sa županijskim prostornim planovima, dok se niža razina prostornih planova (gradova i općina) smatra, u načelu sukladno mjerodavnoj zakonskoj regulativi Republike Hrvatske, usklađenima sa županijskim planovima.

Međutim, kako se člankom 62. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) navodi da „Prostornim planom lokalne razine užega područja mogu se propisati stroži kvantitativni i kvalitativni uvjeti i mjere za provedbu zahvata u prostoru, odnosno viši prostorni standardi od onih propisanih prostornim planom lokalne razine širega područja, te se njime ne moraju planirati sve namjene prostora određene prostornim planom širega područja kao mogućnost, ako takvih ima“, u pojedinačnim postupcima za svaki zahvat (nakon njegove razrade, sukladno odredbi citiranoj iz zakona) treba se provjeriti njegova usklađenost sa prostornim planom nižeg reda.

Također, strategije i planove na razini županija se ne razmatra u smislu njihovog odnosa prema Programu, budući prostorni planovi županija u sebi objedinjavaju i sve strategije i programe izrađene na lokalnoj razini. U načelu Program i sve strategije i programi na razini Države trebaju biti usklađeni, pri čemu je ključno da je Program u postupku donošenja, pa bi trebalo uskladiti ga sa strategijama i programima na razini Države.

Budući se Programom u Republici Hrvatskoj utječe na one elemente strategija i programa na razini Države, kao i na prostorne planove na županijskoj razini, a koji su povezani ne samo sa zaštitom od štetnog djelovanja voda i zaštitom prostora koji je s vodama povezan, već i sa vodnogospodarskom djelatnošću iz područja korištenja voda, s navodnjavanjem, to će se u nastavku razmatrati odnos Programa prema tim elementima strategija, planova i programa. Pozornost će se pri tome posebno usmjeriti na one zahvate iz Programa koji su vezani uz širi prostorni obuhvat i utjecaje, a za koje će biti potrebno provoditi postupke sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08, 67/09, 61/14) i sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Kod ovih razmatranja treba također imati u vidu planski rok prvog Programa (od 2013. do 2017. godine), te njegov položaj u ukupnoj vodnogospodarskoj politici Republike Hrvatske (slika 1.1, prilog 1.1), uključujući i zahtjeve usklađivanja te politike s politikom Europske unije u području upravljanja vodama i zaštite okoliša i prirode.

Na kraju, treba napomenuti kako će sve građevine od značaja za RH, a posebno se to odnosi na građevine obuhvaćene ovim Programom, biti prikazane u Državnom planu prostornog razvoja Republike Hrvatske, koji se donosi temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13).

3.2 Strategija i program prostornog uređenja RH

Strategiju i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja RH, Zavod za prostorno planiranje, 1997./1999.) usvojio je Sabor RH. Tako usvojeni dokumenti (Strategija 1997., izmjene i dopune NN 76/13, Program NN 50/99, izmjene i dopune NN 84/13) predstavljaju ključnu prostorno-planersku podlogu kojom se rezervira državni teritorij za strateški značajne zahvate u prostoru.



Sve nakon toga izrađene granske strategije i programi, odnosno razvojni dokumenti pojedinačnih područja i djelatnosti, te svi prostorni planovi nižeg reda ne mogu biti u suprotnosti sa Strategijom i Programom.

Naziv dokumenta	Datum usvajanja/ Objave	Sumarno svrha	Veza s Programom
Strategija prostornog uređenja RH	27.06.199., Izmjene i dopune NN 73/2013.	Temeljni državni dokument za usmjerenje razvoja u prostoru. Na temelju zakonom utvrđenih ciljeva prostornog razvoja i u skladu s ukupnim gospodarskim, društvenim i kulturnim razvojem, te u vezi s drugim temeljnim državnim razvojnim i strateškim dokumentima određuje dugoročne zadaće prostornog razvoja, strateška usmjerenja razvoja djelatnosti u prostoru i polazište za koordinaciju njihovih razvojnih mjera u prostoru.	Prostorno-razvojna i planska usmjerenja vezano uz razvoj naselja, vodnogospodarskih i infrastrukturnih sustava, zaštitu okoliša i zaštitu prirode
Program prostornog uređenja RH	NN 50/1999, Izmjene i dopune NN 84/2013.	Utvrđivanje mjera i aktivnosti za provedbu Strategije i određivanje u skladu sa Strategijom temeljnih pravila, kriterija i uvjeta prostornog uređenja na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.	Mjere i aktivnosti vezane uz razvoj naselja, gospodarske djelatnosti u prostoru, infrastrukturne i vodnogospodarske sustave i zaštitu okoliša i prirodne baštine

Vežano uz zahvate u prostoru u funkciji postizanja ciljeva Programa, u Strategiji prostornog uređenja detaljno je razrađena problematika zaštite od štetnog djelovanja voda (točka 4.4.3.2 "Vodnogospodarski sustavi - Uređenje režima voda"), kao i problematika navodnjavanja u okviru problematike korištenja voda (točka 4.4.3.1 "Vodnogospodarski sustavi - Korištenje voda").

Također su vežano uz ovu problematiku u Programu prostornog uređenja određena načela i smjernice zaštite od štetnog djelovanja voda (točka 3.3.3 "Uređenje režima voda i zaštita od bujica i erozija") kroz zahvate i mjere zaštite od štetnog djelovanja poplavnih voda u slivu Save, u slivu Drave i Dunava, na slivovima Dalmacije i na slivovima Primorja i Istre, te kroz zahvate i mjere zaštite od bujica i erozija, kroz odvodnju hidromelioracijskih površina, te kroz uređenje vodotoka za plovidbu. Prioritetnima je određena zaštita od fluvijalnih poplava u slivu Save.

Vežano uz problematiku navodnjavanja određena su također u Programu prostornog uređenja načela i smjernice (točka 3.3.2 "Ostali oblici korištenja voda"), pri čemu je navedena i obveza usklađivanja programa navodnjavanja s ostalim korisnicima prostora, te ugrađivanja tih programa u županijske prostorne planove.

U zahvate u prostoru na koje provedba Programa u načelu može imati vjerojatno značajan utjecaj ulaze svi trajni vodnogospodarski sustavi (točka 4.3 Strategije) vežani uz zaštitu voda i korištenje voda (vodoopskrba stanovništva i industrije, energetska korištenje voda, zahvaćanje mineralnih sirovina, slatkovodna akvakultura, plovidba, turizam i rekreacija).

Međutim, prvi Program, koji vrijedi za razdoblje 2013.-2017., s obzirom na opseg i rok provedbe, na trajne zahvate vežane uz zaštitu voda neće imati značajan utjecaj. Kod ostalih trajnih zahvata vežanih za korištenje voda provedba prvog Programa zbog njihovih posebnosti rješava se pojedinačno ili se u prvom planskom razdoblju također ne predviđaju značajni utjecaji. Ovo se odnosi i na postojeće zahvate za energetska korištenje voda, dok bi jedino moguća realizacija novih energetskih zahvata predviđenih Strategijom i Programom prostornog uređenja u ovom planskom razdoblju bila pod utjecajem novih uvjeta postizanja i očuvanja dobrog stanja voda.



3.3 Prostorni planovi županija

3.3.1 Uvodno

Tijekom procedure određivanja sadržaja Strateške studije vezano za izradu Programa, dostavljena su mišljenja nadležnih županijskih tijela (prilog 13), koja su većim dijelom usmjerena na povezanost Programa i prostorno-planskih odrednica pojedinih županija. Kako su svi zahvati predviđeni Programom zahvati u prostoru, potrebno je provesti provjeru usklađenosti tih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom. Pri tome se posebno izdvajaju zahvati vezani uz sustave zaštite od štetnog djelovanja voda, koji su Programom predviđeni u svim županijama (tablica 3.1), te posebno zahvati sustava navodnjavanja, koji su Programom predviđeni samo u nekim županijama (tablica 3.2).

Kako se dio dostavljenih mišljenja odnosi na planove navodnjavanja, potrebno je imati u vidu kako se Program oslanja na NAPNAV, kojem su županijski planovi navodnjavanja bili samo podloga. Odnosno, iako županijski planovi navodnjavanja detaljno analiziraju raspoložive poljoprivredne površine i vodne resurse, gospodarske kapacitete (proizvodne, prerađivačke, skladišne kapacitete), krajnje korisnike te na razini pojedine županije predlažu projekte i prioritete za realizaciju od interesa za županiju, iako županijski planovi navodnjavanja čine osnovu za razvoj sustava navodnjavanja u segmentu planiranja, projektiranja i koordinacije izvođenja s efektima promjene strukture biljne poljoprivredne proizvodnje orijentirane tržištu (dohodovnije kulture) koristeći komparativne prednosti tla i klime, te iako su županijski planovi navodnjavanja strateški županijski dokumenti, koji daju osnovu za operativne projekte i programe, NAPNAV pristupa ovim planovima s nacionalne razine i određuje prioritete na toj razini (što ne znači da županije ne mogu i samostalno djelovati sukladno svojim planovima).

Prikazati će se u strateškim i planskim dokumentima isključivo oni elementi koji su povezani sa upravljanjem vodama, sa sektorom zaštite od štetnog djelovanja voda i sektorom navodnjavanja. Također, prikazati će se isključivo oni strateški i planski dokumenti koji su direktno povezani s realizacijom programa gradnje u razdoblju 2013.- 2017. godine, što znači kako se npr. neće u razmatranje uzimati prostorni planovi onih županija na čijem se teritoriju ne predviđaju u tom razdoblju realizacije niti jednog sustava navodnjavanja.

Tablica 3.1: Popis županija na području kojih se planira izgradnja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije u razdoblju od 2013.-2017. godine sa važećom prostorno planskom dokumentacijom

Rb	Naziv županije	Prostorni planovi
1.	Bjelovarsko-bilogorska	III. Izmjene i dopune prostornog plana (Žup.gl. 7/09) Link: http://bbz.hr/prostorni-plan/detaljnije/prostorni-plan-bbz-izmjene-i-dopune-3 Izradio: javna ustanova zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije
2.	Brodsko-posavska	IV. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.vj. 9/12) Link: http://bpzpu.hr/index.php/dokumenti/cat_view/5-prostorni-planovi/6-brodsko-posavska-upanija/10-prostorni-plan-upanije.html Izradio: Županijski zavod za prostorno uređenje Slavonski brod i Zavod za prostorno planiranje d.d. Osijek
3.	Dubrovačko-neretvanska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 9/13) Link: http://www.edubrovnik.org/data/1376371280_358_mala_9-13.pdf Izradio: Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije
4.	Istarska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.no. 13/12) Link: http://www.istra-istria.hr/fileadmin/dokumenti/prostorni_plan/20121213_Izmjene_PPIZ.pdf Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije
5.	Karlovačka	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.g. 36/08) Link: http://www.kazup.hr/o-zupaniji/prostorni-planovi.html Izradio: Urbanistički zavod grada Zagreba d.o.o.



Rb	Naziv županije	Prostorni planovi
6.	Koprivničko-križevačka	Ciljane III. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 5/14) Link: http://www.prostorno-kkz.hr/attachments/article/36/ELABORAT-PRINT.pdf Izradio: Zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije
7.	Krapinsko-zagorska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 6/10) Link: http://www.prostor-kzz.hr/assets/files/izmjene_i_dopune/TEKST_IDPPKZZ.pdf Izradio: Zavod za prostorno uređenje Krapinsko-zagorske županije i APE d.o.o. za arhitekturu, planiranje i ostale poslovne djelatnosti
8.	Ličko-senjska	IV. Izmjene i dopune prostornog plana (Žup.gl. 19/11) Link: http://www.licko-senjska.hr/images/stories/dokumenti/PP/19-11.pdf Izradio: Županijski zavod za prostorno planiranje, razvoj i zaštitu okoliša Ličko-senjske županije u suradnji s Gradskom zavodom za planiranje razvoja Grada i zaštitu okoliša, Zagreb, Ministarstvom zaštite okoliša i prostornog uređenja-Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, Institutom društvenih znanosti "Ivo Pilar", Zagreb i Ekoplanom, d.o.o., Kostrena
9.	Međimurska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 23/10) http://www.glasila.hr/Glasila/SGMZ/SGMZ2310.pdf izradio: zavod za prostorno planiranje Međimurske županije
10.	Osječko-baranjska	Izmjene i dopune prostornog plana (Žup.gl. 4/10) Link: http://www.obz.hr/hr/pdf/Odluka%20o%20Izmjenama%20i%20dopunama%20Prostornog%200plana%20OBZ.pdf Izradio: Javna ustanova zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije u suradnji s Zavodom za prostorno planiranje d.d. Osijek
11.	Požeško-slavonska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 4/11) Link: http://www.pszupanija.hr/dokumenti/category/30-2011-godina.html Izradio: zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije
12.	Primorsko-goranska	Prostorni plan (Sl.no.32/13) Link: http://www.sn.pgz.hr/default.asp?Link=odluke&id=28428 Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije
13.	Sisačko-moslavačka	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 12/10) Link: http://www.prostorno.smz.hr/images/stories/ppsmz2010/SGSMZ1210.pdf Izradio: Zavod za prostorno uređenje Sisačko - moslavačke županije
14.	Splitsko-dalmatinska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 9/13) Link: http://www.dalmacija.hr/sluzbeni-glasnik/sluzbeni-glasnik-izdanje/xmlsourcetype/internal?xmlsource=glasnik/2013/9/clanci.xml Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije
15.	Šibensko-kninska	V. Izmjene i dopune (ciljane) prostornog plana (Sl.gl. 2/14) Link: http://sibensko-kninska-zupanija.hr/upload/stranice/2013/07/2013-07-18/110/dokumenti/8.Odluka.pdf Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Šibensko-kninske županije
16.	Varaždinska	II. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl. vj. 16/09) Link: http://www.varazdinska-zupanija.hr/repository/public/prostorni-planovi/dokumenti/3-ppz-varazdinske-zupanije-izmjene-dopune-2.pdf izradio: Županijski zavod za prostorno uređenje Varaždinske županije
17.	Virovitičko-podravska	V. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 2/13) Link: http://zpuvpz.hr/prostorni-planovi-viroviticke-podravke-zupanije/ Izradio: Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravske županije
18.	Vukovarsko-srijemska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.vj. 9/11) Link: http://85.114.46.139/vsz/prostorniplanovi/PP%20Vukovarsko-srijemske%20C5%BEupanije%20IZMJENE%20I%20DOPUNE/01_NASLOVNA.htm Izradio: Vukovarsko-srijemska županija - Županijski zavod za prostorno uređenje, Vukovar u suradnji s Arhitektonskim fakultetom, Sveučilište u Zagrebu
19.	Zadarska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 3/10) Link: http://www.zadarska-zupanija.hr/images/stories/p.planovi/Izmjene%20i%20dopune%202009.pdf Izradio: Županijski zavod za prostorno uređenje Zadarske županije
20.	Zagrebačka	IV. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 10/11) Link: http://www.zpuzz.hr/PPZ/prostorni_plan/ Izradio: Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije
21.	Grad Zagreb	Izmjene i dopune prostornog plana (SL.gl. 21/14) Link: http://www1.zagreb.hr/slglasnik.nsf/VPD/9B0E9603A27E64D3C1257D72003DE42F?OpenDocument Izradio: Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet



Tablica 3.2: Popis županija na području kojih se planira navodnjavanje u razdoblju od 2013.-2017. godine sa važećom prostorno planskom dokumentacijom

Rb	Naziv županije	Prostorni planovi
1.	Bjelovarsko-bilogorska	III. Izmjene i dopune prostornog plana (Žup.gl. 7/09) Link: http://bbz.hr/prostorni-plan/detaljnije/prostorni-plan-bbz-izmjene-i-dopune-3 Izradio: zavod za prostorno uređenje Bjelovarsko-bilogorske županije
2.	Brodsko-posavska	2. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.vj. 11/08) Link: http://bpzpu.hr/index.php/dokumenti/cat_view/5-prostorni-planovi/6-brodsko-posavska-upanija/10-prostorni-plan-upanije/140-2-izmjene-i-dopune--2008/150-publikacija.html Izradio: Zavod za prostorno uređenje Brodsko-posavske županije u suradnji s Zavodom za prostorno planiranje d.d. Osijek
3.	Dubrovačko-neretvanska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 7/10) Link: http://www.edubrovnik.org/data/1278410238_269_mala_7-10.pdf izradio: zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije
4.	Istarska	Pročišćeni tekst prostornog plana Istarske županije (Sl.no 16/11) Link: http://www.istra-istria.hr/index.php?id=2454 Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije
5.	Koprivničko-križevačka	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 8/07) Link: http://prostorno-kkz.hr/doc/izmjene-ppkkz-prostorni-plan-procisceni_tekst.pdf Izradio: Županijski zavod za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije
6.	Međimurska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 3/11) Link: http://www.glasila.hr/Glasila/SGMZ/SGMZ311.pdf Izradio: zavod za prostorno planiranje Međimurske županije
7.	Osječko-baranjska	Izmjene i dopune prostornog plana (Žup.gl. 4/10) Link: http://www.prostorobz.hr/planovi.htm#nogo Izradio: Javna ustanova zavod za prostorno uređenje Osječko-baranjske županije u suradnji s Zavodom za prostorno planiranje d.d. Osijek
8.	Požeško-slavonska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 4/11) Link: http://www.pszupanija.hr/dokumenti/category/30-2011-godina.html Izradio: zavod za prostorno uređenje Požeško-slavonske županije
9.	Primorsko-goranska	Prostorni plan (Sl.no.32/13) Link: http://www.sn.pgz.hr/default.asp?Link=odluke&id=28428 Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije
10.	Sisačko-moslavačka	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 12/10) Link: http://www.prostorno.smz.hr/images/stories/ppsmz2010/SGSMZ1210.pdf Izradio: Zavod za prostorno uređenje Sisačko - moslavačke županije
11.	Splitsko-dalmatinska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 9/13) Link: http://www.dalmacija.hr/sluzbeni-glasnik/sluzbeni-glasnik-izdanje/xmlsourcetype/internal?xmlsource=glasnik/2013/9/clanci.xml Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije
12.	Virovitičko-podravska	IV. Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 4/12) Link: http://www.vpz.com.hr/dokumenti/sluzbeni-glasnik-viroviticko-podravske-zupanije/ Izradio: Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Virovitičko-podravske županije
13.	Vukovarsko-srijemska	Prostorni plan (Sl.vj. 8/02) Link: http://85.114.46.139/vsz/prostorniplanovi/Prostorni%20plan%20Vukovarsko-srijemske%20%C5%BEupanije/01_NASLOVNA.htm Izradio: Zavod za prostorno uređenje Vukovarsko-srijemske županije i Arhitektonski fakultet u Zagrebu
14.	Zadarska	Izmjene i dopune prostornog plana (Sl.gl. 15/14) Link: http://www.zadarska-zupanija.hr/index.php/13-content/novosti-iz-zupanije/1974-izmjene-i-dopune-prostornog-plana-zadarske-zupanije-sluzbeni-glasnik-1514 Izradio: Zavod za prostorno planiranje Zadarske županije
15.	Grad Zagreb	Izmjene i dopune prostornog plana (SL.gl. 21/14) Link: http://www1.zagreb.hr/slglasnik.nsf/VPD/9B0E9603A27E64D3C1257D72003DE42F?OpenDocument Izradio: Gradski ured za prostorno uređenje, izgradnju Grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet



3.3.2 Regulacijske, zaštitne i melioracijske vodne građevine

Na vodnom području rijeke Dunav planira se prema Programu do kraja 2017. godine izgraditi **137** sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda. Na jadranskom vodnom području planira se izgraditi **73** sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda. Za sve ove pojedinačne zahvate potrebno je prema Programu provesti postupke procjene utjecaja na okoliš i/ili postupke ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno važećim propisima, pa je sukladno tome potrebna i provjera njihove usklađenosti s prostorno-planskom dokumentacijom.

Međutim, kako je dio zahvata iz Programa vezanih uz zaštitu od štetnog djelovanja voda, zbog razdoblja provedbe Programa (2013.-2017.) već pripremljen za izgradnju ili je u visokoj fazi pripreme i ishođenja dozvola, provjera usklađenosti provodi se samo za one zahvate s nižom razinom pripremljenosti (prema Programu, tablica 13.11, to su zahvati čija je gotovost ocijenjena s <6, odnosno to su zahvati koji nemaju ishođenu građevinsku dozvolu i riješene imovinsko-pravne odnose). Također, zahvati manjeg opsega, koji prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) ulaze u kategoriju zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno Grad Zagreb (kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obala), provjera usklađenosti se također ne provodi. Za preostale zahvate (tablice 3.3.1 do 3.3.3) provodi se provjera.

Tablica 3.3.1: Plan izgradnje retencija, brana i popratnih objekata prema Programu

Naziv objekta	Opis objekta	Županija	Hidro-morfološki tip	RB ID	Rizik od poplava	Prior. Broj	Stanje dokumentacije
Sustav obrane od bujičnih tokova grada Umaga	Izgr. ret. Ljubljanija	Istarska	BRANA_RET	139	1	8	1
Sustav obrane od poplava Gospića i uzvodnih naselja	Izgr. ret. Brušanka	Ličko-senjska	BRANA_RET	137	1	6	1
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Izgr. brane Brodarci s popr. nasipima na Kupi i Dobri	Karlovačka	BRANA, PRELJEV, NASIP	14	1A	13	2
Sustav obrane od poplava od brdskih voda Rijeke i uzvodnih naselja	Izgr. ret. Grobnik	Primorsko-goranska	BRANA_RET	141	2	11	2
Sustav obrane od poplava gornja Sava-Zagreb	Rek. brane, Štefanovec, povećanje zaštite	Grad Zagreb	BRANA	118	1	22	3
Sustav obrane od bujičnih tokova otoka Cresca	Izgr. ret. C3 na Cresu	Primorsko-goranska	BRANA_RET	143	1	12	3
Sustav obrane od poplava od bujičnih voda naselja Pazin i Cerovlje	Izgr. ret. Lipa	Istarska	BRANA_RET	146	1	20	3
Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Kupčine	Izgr. brzotoka u koritu Kupčina kod HŽ mosta i reg. Kupčine	Karlovačka	BRZOTOK	51	1A	52	4
Sustav obrane od poplava grada Vrbovca	Izgr. ret. Vir na vod. Zlenin na podr. grada Vrbovca	Zagrebačka	JEZ_RET	121	1	25	1
Sustav obrane od poplava Odranskog polja	Izgr. ret. Bunica-Ključić brdo	Zagrebačka	JEZ-RET	132	3	36	1
Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Rakova Noga s prat. obj. na vod. R.Noga na podr. Stub. Toplica	Krapinsko-zagorska	JEZ_RET	113	1	17	2
Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Reka s prat. obj. na vod. Reka na podr. Donje Stubice	Krapinsko-zagorska	JEZ_RET	114	1	17	2
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Ogulina	Izgr. ret. Ogulin na Ogulinskoj Dobri kod Turkovića	Karlovačka	JEZ_RET	9	3	9	4



Naziv objekta	Opis objekta	Županija	Hydro-morfološki tip	RB ID	Rizik od poplava	Prior. Broj	Stanje dokumentacije
Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Izgr. ret. Miletinac na Ilovi kod naselja Mali Miletinac	Bjelovarsko-bilogorska	JEZ_RET	37	3	37	4
Sustav obrane od poplava grada Krapine	Izgr. ret. Mala Ravnišćica s prat. građ. na istoim. pritoku Krapinice	Krapinsko-zagorska	JEZ_RET	109	3	13	4

Tumačenje prikaza:

Hydromorfološki tip: vrsta planiranog zahvata, prema podjeli iz Programa

RB ID: identifikacijski broj projekta

Rizik od poplava: prema prethodnoj procjeni rizika od poplava

Prioritetni broj: dodijeljen iz Programa

Stanje dokumentacije: 8-spremnost za gradnju, 7-riješeni imovinsko-pravni odnosi, 6-ishođena građevinska dozvola, 5-izrađeni glavni projekt, 4-ishođena lokacijska dozvola, 3-usvojen SUO, 2-izrađeno idejno rješenje, 1-sagledano na studijskoj razini

Tablica 3.3.2: Plan izgradnje crpnih stanica prema Programu

Naziv objekta	Opis objekta	Županija	Hydro-morfološki tip	RB ID	Rizik od poplava	Prior. broj	Stanje dokumentacije
Izgradnja objekata odvodnje Biđ-Bosutskog polja	Izgr. CS Teča na Savi kod Račinovaca	Vukovarsko-srijemska	CRPNA STANICA	61	1	61	1
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgr. ustave i CS na potoku Glogova, te rek. savskog obr. nasipa u zoni Luke Brod	Brodsko-posavska	CS USTAVA, NASIP	64	1	61	2
Sustav obrane od poplava Barbara	Rek. CS Bakanka, zašt. naselja Darda i Bilje	Osječko-baranjska	CS	327	1	20	2

Tumačenje prikaza: kao za tablicu 3.3.1

Tablica 3.3.3: Plan izgradnje akumulacija, brana i ostalih objekata vezanih uz akumulacije

Naziv objekta	Opis objekta	Županija	Hydro-morfološki tip	RB ID	Rizik od poplava	Prior. broj	Stanje dokumentacije
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Rek. brane akum. Petnja i prat. građ.	Brodsko-posavska	JEZ_AKU, BRANA	62	2	61	1
Zaštita od poplava naselja u gornjem toku Riječine	Kukuljani-višenamjenska akumulacija (zaštita od poplava, zaštita voda, vodoopskrba)	Primorsko-goranska	JEZ_AKU, BRANA	365	1A	2	1
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Nove Gradiške	Rek. akum. Bačica u Cerniku	Brodsko-posavska	JEZ_AKU	59	2	54	2
Sustav obrane od poplava, akumulacije na slivnom području Karašica-Vučica	Izgr. višenamj. akum. Darna kod Našica	Osječko-baranjska	JEZ_AKU	337	2	30	2
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Kutine	Izgr. akum. Polojac, brane s prat. građ na vodotoku Polojac	Sisačko-moslavačka	JEZ_AKU	28	2	28	4
Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Bjelovara	Izgr. akum. Martinac Trojstveni na vodotoku Dobrovita	Bjelovarsko-bilogorska	JEZ_AKU	31	1	31	4
Izgradnja višenamjenskih akumulacija na području Biđ-Bosutskog polja	Izgr. akum. Berak, brane s prat. građ., na vodotoku Savak u ist. dijelu VSŽ	Vukovarsko-srijemska	JEZ_AKU	44	4	44	4
Izgradnja višenamjenskih akumulacija na području Biđ-Bosutskog polja	Izgr. akum. Preslatinci, brane s prat. građ. na vod. Kaznica, pritoku ZLK Biđ polja	Osječko-baranjska	JEZ_AKU	50	3	50	4



Naziv objekta	Opis objekta	Županija	Hidro-morfološki tip	RB ID	Rizik od poplava	Prior. broj	Stanje dokumentacije
Izgradnja višenamjenskih akumulacija na području Biđ-Bosutskog polja	Izgr. akum. Breznica, brane s prat. građ. na vod. Breznica u slivu ZLK Biđ polje	Osječko-baranjska	JEZ_AKU	49	3	50	4
Sustav obrane od poplave sliva Lonje	Izgr. akum. Prešečno s prat. građ. na istoim. pritoku Lonje, rek. ŽC,LC, ob od pop.	Varaždinska	JEZ_AKU	110	3	14	4

Tumačenje prikaza: kao za tablicu 3.3.1

Potrebno je također napomenuti kako zbog stanja podloga, odnosno zbog stanja pripreme potrebne projektne dokumentacije, značajan broj zahvata iz Programa nije jednoznačno postavljen u prostor, te će u tom smislu kartografski prikazi za ove vrste građevina iz županijskih prostornih planova većim dijelom biti samo djelomično usklađeni/planirani u odnosu na konačna rješenja pojedinih zahvata. To međutim ne znači kako i za te zahvate neće biti moguće provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ali uz uvjet da se prije podnošenja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole za takve građevine izmijene oni prostorni planovi na kojima dijelovi planiranog zahvata nisu u potpunosti usklađeni²⁸.

Tablica 3.4: Županijski prostorni planovi i odnos prema planiranim sustavima zaštite od štetnog djelovanja voda

Naziv zahvata	Županija	Odnos prostornog plana prema zahvatu (Izvor: Prostorni plan županije, Tekstualni dio)	Komentar
Vodno područje rijeke Dunav			
Izgr. brane Brodarci s popr. nasipima na Kupi i Dobri	Karlovačka	Čl. 4. „Zaštitne i regulacijske vodne građevine od važnosti za državu - Sustav za obranu od poplave grada Karlovca s pripadajućim građevinama (VES Brodarci, ...)“ (Sl.gl. 36/08)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav,“ (Sl.gl. 36/08)
Rek. brane, Štefanovec, povećanje zaštite	Grad Zagreb	Ne spominje se u PPGZ iz 2014., ni u prethodnima.	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi i mreže - Vodnogospodarski sustav, Obrada, skladištenje i odlaganje otpada“ (Sl.gl. 21/14)
Izgr. brzotoka u koritu Kupčina kod HŽ mosta i reg. Kupčine	Karlovačka	Čl. 4. „Zaštitne i regulacijske vodne građevine od važnosti za državu - Sustav za obranu od poplave grada Karlovca s pripadajućim građevinama (...Retencija Kupčina,...)“ (Sl.gl. 36/08)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav“ (Sl.gl. 36/08)
Izgr. ret. Vir na vod. Zlenin na podr. grada Vrbovca	Zagrebačka	Planirani zahvat se ne spominje prostornim planovima županije.	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda uvjeti korištenja i uređenje zemljišta“ (Sl.gl. 10/11)
Izgr. ret. Bunica-Ključić brdo	Zagrebačka	„Retencija Bunica je planirana PPŽŽ-e (oznaka 39) te detaljno prikazana u PPUG Velika Gorica (IV izmjene i dopune PPŽŽ–obavezni prilozi).“ (Sl.gl. 10/11)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda uvjeti korištenja i uređenje zemljišta“ (Sl.gl. 10/11)
Izgr. ret. Rakova Noga s prat. obj. na vod. R.Noga na podr. Stub. Toplica	Krapinsko-zagorska	„Objekti na uređenju režima voda rijeke Krapine na području županije – tablica 3-12. Iz PPKZZ (Sl.gl. 4/02)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi“ (Sl.gl. 4/02)
Izgr. ret. Reka s prat. obj. na vod. Reka na podr. Donje Stubice	Krapinsko-zagorska	„Objekti na uređenju režima voda rijeke Krapine na području županije – tablica 3-12. Iz PPKZZ (Sl.gl. 4/02)	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Izgr. ret. Ogulin na Ogulinskoj Dobri kod Turkovića	Karlovačka	Čl. 4., t. 4.2.3.1 „Zaštitne i regulacijske vodne građevine od važnosti za županiju:... - retencija Ogulin“ (Sl.gl. 36/08)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav“ (Sl.gl. 36/08)

²⁸ Stav Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja RH u predmetu "Vodnogospodarsko uređenje i višenamjensko korištenje ritova na području općina Lovas i Tompojevci", od 28. listopada 2014., Klasa: 350-02/14-02/25, Ur.br.: 531-05-13-2.



Naziv zahvata	Županija	Odnos prostornog plana prema zahvatu (Izvor: Prostorni plan županije, Tekstualni dio)	Komentar
Izgr. ret. Miletinac na llovi kod naselja Mali Miletinac	Bjelovarsko-bilogorska	„Prikaz gospodarskih i društvenih djelatnosti od značaja za županiju – vodni resursi - tablica u točki 4.1.5.1. Uređenje režima voda“ (Sl.gl. 2/01)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sus. – vodnogospodarski sustavi,“ (Sl.gl. 7/09)
Izgr. ret. Mala Ravnišćica s prat. građ. na istoim. pritoku Krapinice	Krapinsko-zagorska	„Objekti na uređenju režima voda rijeke Krapine na području županije – tablica 3-12. Iz PPKZZ (Sl.gl. 4/02)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi“ (Sl.gl. 4/02)
Izgr. CS Teča na Savi kod Račinovaca	Vukovarsko-srijemska	„Zaštita od štetnog djelovanja voda – melioracijska odvodnja -... a ostali (nizinski) dio slijeva ima gravitaciono-mehaničku odvodnju preko crpnih stanica: Kupina, Konjuša, Teča , Lipac i Bosut...“ (Sl.gl. 04/02)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sus. – vodnogospodarski sustavi - korištenje vodotoka, uređenje voda“ (Sl.gl. 8/07)
Izgr. ustave i CS na potoku Glogova, te rek. savskog obr. nasipa u zoni Luke Brod	Brodsko-posavska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana.	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Rek. CS Bakanka, zašt. naselja Darda i Bilje	Osječko-baranjska	Planirani zahvat se ne spominje u prostornim planovima županije.	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Rek. brane akum. Petnja i prat. građ.	Brodsko-posavska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana.	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sus. – vodnogospodarski sustavi-odvodnja otpadnih voda“ (Sl.gl. 9/12)
Rek. akum. Bačica u Cerniku	Brodsko-posavska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana.	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sus. – vodnogospodarski sustavi-odvodnja otpadnih voda“ (Sl.gl. 9/12)
Izgr. višenamj. akum. Darna kod Našica	Osječko-baranjska	„U slivu Vučice, odnosno njenih pritoka predviđeno je, u okviru studijsko-projektne dokumentacije, izgradnja šest brdskih akumulacija i to na vodotocima Dubovik, Breznica, Lapovac, Vujnovac, Darna i Seonski potok.“ (Sl.gl. 1/02)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Korištenje i namjena prostora“ (Sl.gl. 4/10)
Izgr. akum. Polojac, brane s prat. građ na vodotoku Polojac	Sisačkomoslavačka	Obrana od brdskih voda i uređenje slivova u županiji .. Akumulacije su planirane ... te na pritokama Kutine Kutincu i Polojcu . (Sl.gl. 4/01)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi“ (Sl.gl. 4/01)
Izgr. akum. Martinac Trojstveni na vodotoku Dobrovita	Bjelovarsko-bilogorska	„Prikaz gospodarskih i društvenih djelatnosti od značaja za županiju – vodni resursi - tablica u točki 4.1.5.1. Uređenje režima voda (Sl.gl. 2/01)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sus. – vodnogospodarski sustavi,“ (Sl.gl. 7/09)
Izgr. akum. Berak, brane s prat. građ., na vodotoku Savak u ist. dijelu VSŽ	Vukovarsko-srijemska	Planirani zahvat se ne spominje u Prostornom planu županije.	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sus. – vodnogospodarski sustavi - korištenje vodotoka, uređenje voda“ (Sl.gl. 8/07)
Izgr. akum. Preslatinci, brane s prat. građ. na vod. Kaznica, pritoku ZLK Biđ polja	Osječko-baranjska	„... zbog ugroženost brdskim poplavnim vodama... planira se izgradnje brdske akumulacije i retencije ... Preslatinci, i druge.“ (Sl.gl. 1/02)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Korištenje i namjena prostora“ (Sl.gl. 4/10)
Izgr. akum. Breznica, brane s prat. građ, na vod. Breznica u slivu ZLK Biđ polje	Osječko-baranjska	„...Predlaže se korekciju površine planirane akumulacije Breznica.. (Sl.gl. 4/10); „U slivu Vučice, odnosno njenih pritoka predviđeno je, u okviru studijsko-projektne dokumentacije, izgradnja šest brdskih akumulacija i to na vodotocima Dubovik, Breznica , Lapovac, Vujnovac, Darna i Seonski potok.“ (Sl.gl. 1/02)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Korištenje i namjena prostora“ (Sl.gl. 4/10)
Izgr. akum. Presečno s prat. građ. na istoim. pritoku Lonje, rek. ŽC, LC, ob od pop.	Varaždinska	Planirani zahvat se ne spominje u Prostornom planu županije.	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Jadransko vodno područje			
Izgr. ret. Ljubljanija	Istarska	U tekstu PP nema riječi o navedenom zahvatu.	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Izgr. ret. Brušanka	Ličko-senjska	U tekstu PP nema riječi o navedenom zahvatu.	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.



Naziv zahvata	Županija	Odnos prostornog plana prema zahvatu (Izvor: Prostorni plan županije, Tekstualni dio)	Komentar
Izgr. ret. Grobnik	Primorsko-goranska	Čl. 196. „Mjere uređenja voda u slivu Rječine su: ... dograđivati sustav obrane od poplave izgrađenih objekata na Grobničkom polju...“ (Sl.gl. 32/13)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi – korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenja voda i vodotoka“ (Sl.gl. 32/13)
Izgr. ret. C3 na Cresu	Primorsko-goranska	Čl. 197. „Radi zaštite grada Cresa od poplavnih voda ... te formirati nove retencije za prihvat vodnog vala.“ (Sl.gl. 32/13)	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Izgr. ret. Lipa	Istarska	U tekstu PP nema riječi o navedenom zahvatu.	- Sustav nije označen na kartografskom prikazu.
Kukuljani - višenamjenska akumulacija (zaštita od poplava, zaštita voda, vodoopskrba)	Primorsko-goranska	Čl. 196. „Na lokaciji Kukuljani planirana je izgradnja brane za višenamjensku akumulaciju za obranu od poplave, energetske potrebe i vodoopskrbu.“ (Sl.gl. 32/13)	- Sustav označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustavi – korištenje voda, vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda i uređenja voda i vodotoka“ (Sl.gl. 32/13)

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji županija lokacije za većinu planiranih zahvata prema Programu, a sukladno naprijed navedenom pristupu i sukladno pripremljenom pregledu županijskih prostornih planova rezervirane su u prostoru, osim slijedećih zahvata: Izgradnja ustave i CS na potoku Glogova te rekonstrukcija savskog obrambenog nasipa u zoni Luke Brod (Brodsko-posavska županija), rekonstrukcija CS Bakanka (Osječko-baranjska ž.), izgradnja akumulacije Presečno (Varaždinska ž.), izgradnja retencija Ljubljanija i Lipa (Istarska ž.) i izgradnja retencije Brušanka (Ličko-senjska županija). Rekonstrukcije objekata (savski nasip u zoni Luke Brod i CS Bakanka u Baranji) ne moraju biti navedene u prostorno-planskoj dokumentaciji ako im se veličina, odnosno zaposjedanje prostora bitno ne mijenja. Provedba postupaka izmjena i dopuna županijskih prostornih planova ovisiti će od slučaja do slučaja, o čemu će se odlučivati nakon što se rješenja zahvata iz Programa u projektnoj dokumentaciji pripreme na razini koja je potrebna za ishođenje lokacijskih dozvola.

3.3.3 Navodnjavanje

Na vodnom području rijeke Dunav planira se prema Programu do kraja 2017. godine izgraditi **32** sustava za navodnjavanje. Na jadranskom vodnom području planira se izgraditi **13** sustava za navodnjavanje. Za sve ove pojedinačne zahvate potrebno je prema Programu provesti postupke procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno važećim propisima, pa je sukladno tome potrebna i provjera njihove usklađenosti s prostorno-planskom dokumentacijom.

Međutim, kako je dio zahvata iz Programa vezanih uz navodnjavanje već uključen u županijske prostorne planove, jer su ti zahvati u NAPNAV-u preuzeti iz županijskih planova navodnjavanja, a koji su bili podloga za izrade, te za izmjene i dopune županijskih prostornih planova, provjera usklađenosti provesti će se samo za preostale sustave (tablica 3.5), ukoliko zahvati ulaze u kategoriju zahvata koji prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) za koje se provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš ili se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno Gradu Zagrebu.

Tablica 3.5: Projekti navodnjavanja prema NAPNAV koji nisu uključeni u županijske planove navodnjavanja

Naziv projekta	RB ID*	Županija	Gotovo do 2017.	Prior. Žup.	Površ (ha)	Opis projekta	Ocjena o potrebi procjene
Čara	5	Dubrovačko – neretvanska	NE	1	200	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja	Potreba procjene
D. Neretva - Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	9	Dubrovačko – neretvanska	NE	1	4118	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene



Naziv projekta	RB ID*	Županija	Gotovo do 2017.	Prior. Žup.	Površ (ha)	Opis projekta	Ocjena o potrebi procjene
Petrovija 1. faza	13	Istarska	DA	1	550	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe koja vodu zahvaća iz rijeke Mirne	Potreba procjene
Valtura	16	Istarska	DA	1	440	Zahvat vode iz buduće akumulacije, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža do parcele	Potreba procjene
Prelog - Donji Kraljevec 1. faza	18	Međimurska	DA	2	375	Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava	Ne treba
Belica	20	Međimurska	NE	2	600	Zahvat vode iz akumulacije HE Dubrava	Ne treba
Karašica 2. faza Miholjac - Viljevo	26	Osječko - baranjska	NE	1	1268	Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Karašica 1. faza Kapelna+hid.teh.obj	25	Osječko - baranjska	DA	1	1216	Zahvat vode iz Karašice, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Baranja	21	Osječko - baranjska	DA	1	5000	Zahvat vode iz Dunava preko Lateralnog kanala, otvorena kanalska mreža	Potreba procjene
Baranjsko brdo	29	Osječko - baranjska	DA	1	200	Zahvat vode iz lateralnog kanala Kneževi vinogradi Zmajevac	Ne treba
Mala šuma Veliki vrt	30	Osječko - baranjska	DA	1	85	Zahvat iz r. Vuke, CS; tlačna distribucijska mreža	Ne treba
Poljoprivredni institut Osijek	31	Osječko - baranjska	DA	1	205	Zahvat iz tri podzemna bunara, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Puškaš	32	Osječko - baranjska	DA	1	784	Zahvat vode iz jezera Topoljski Dunavac koji će se nadopunjavati vodom iz Dunava preko kana i buduće CS Draž, otvorena kanalska mreža, Rubno područje će se navodnjavati iz podzemnih bunara	Ne treba
Kukunjevačko polje	34	Požeško - slavonska	NE	3	380	Zahvat vode iz buduće akumulacije, tlačna distribucijska mreža	Ne treba
Kapinci Vaška - 1. faza	51	Virovitičko - podravska	DA	2	1260	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Novi Gradac Detkovec	53	Virovitičko - podravska	DA	2	765	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Ne treba
Blata Cerna	54	Vukovarsko - srijemska	NE	1	500	Zahvat iz rijeke Bosut, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Ne treba
Kajiševac	56	Vukovarsko - srijemska	DA	1	320	Zahvat iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatno količinom vode iz Dunava putem CS Sokolovac	Ne treba
Revital. Tompoj. ritova kao preduvj. za SN Grabovo	57	Vukovarsko - srijemska	NE	1	0	Izgradnja CS Sokolovac 1 m3/sek, magistralni cjevovod do Tompojevačkih ritova i akumulacije Opatovac, revitalizacija Tompojevačkih ritova	Potreba procjene
Grabovo	58	Vukovarsko - srijemska	NE	1	600	Zahvat iz postojeće akumulacije Grabovo, koja će se nadopunjavati dodatno količinom vode iz Dunava putem CS Sokolovac, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Ne treba
Tovarnik	59	Vukovarsko - srijemska	NE	1	750	Zahvat iz kanala Boris, eventualno akumuliranje putem mini akumulacija na poljoprivrednim površinama tvrtke "Agrotovarnik".	Ne treba
Brana Lipovac 2. faza kao preduvj. za SN Lipovac	60	Vukovarsko - srijemska	DA	1	0	Povećanje nivoa vode u vodotoku Bosut nizvodno od Vinkovaca radi osiguranja potrebne količine vode za SN Lipovac	Potreba procjene
Lipovac	61	Vukovarsko - srijemska	DA	1	800	Zahvat vode	Ne treba
Sopot	63	Vukovarsko - srijemska	DA	1	730	Zahvat iz vodotoka Bostut, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Ne treba



Naziv projekta	RB ID*	Županija	Gotovo do 2017.	Prior. Žup.	Površ (ha)	Opis projekta	Ocjena o potrebi procjene
Kolan	65	Zadarska	DA	1	213	Zahvat vode iz podzemlja i javne vodoopskrbe, bazen, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Lišansko polje 1. faza	66	Zadarska	DA	1	240	Zahvat vode iz podzemlja, mikro akumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Vransko polje 1. faza	69	Zadarska	NE	1	1625	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikro akumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Potreba procjene
Donja Bašćica	70	Zadarska	DA	1	100	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Ne treba
Bašćica 2. faza	71	Zadarska	DA	1	150	Zahvat vode iz postojeće akumulacije Vlačina, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	Ne treba

RB ID* - redni broj objekta prema Programu Prior. Žup.* – prioriteta županija prema NAVNAP programu

Potrebno je također napomenuti kako zbog stanja podloga, odnosno zbog stanja pripreme potrebne projektne dokumentacije, značajan broj zahvata iz Programa nije jednoznačno postavljen u prostor, te će u tom smislu kartografski prikazi i za ove vrste građevina iz županijskih prostornih planova većim dijelom biti samo djelomično usklađeni/planirani u odnosu na konačna rješenja pojedinih zahvata.

To međutim ne znači kako i za te zahvate neće biti moguće provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, ali uz uvjet da se prije podnošenja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole za takve građevine izmijene oni prostorni planovi na kojima dijelovi planiranog zahvata nisu u potpunosti usklađeni²⁹.

Tablica 3.6: Županijski prostorni planovi i odnos prema planiranim sustavima navodnjavanja

Naziv zahvata	Županija	Odnos prostornog plana prema zahvatu (Izvor: Prostorni plan županije, Tekstualni dio)	Komentar
Vodno područje rijeke Dunav			
Karašica 2. faza Miholjac - Viljevo	Osječko - baranjska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat označen na kartografskom prikazu „Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja“ (Sl.gl. 4/10)
Karašica 1. faza Kapelna+hid.teh.obj	Osječko - baranjska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat označen na kartografskom prikazu „Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja“ (Sl.gl. 4/10)
Baranja	Osječko - baranjska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat označen na kartografskom prikazu „Korištenje voda, uređenje vodotoka i voda i melioracijska odvodnja“ (Sl.gl. 4/10)
Kapinci Vaška - 1. faza	Virovitičko - podravska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu
Revital. Tompoj. ritova kao preduvj. za SN Grabovo	Vukovarsko - srijemska	„Značajnije akumulacije na pritocima Dunava su: ... akumulacija Opatovac, ... Sustav za navodnjavanje Grabovo pokriva 440 ha, a ukupno se planira izgraditi na površini od 580 ha. U tijeku su istraživanja revitalizacije ritova, akumulacije Grabovo i izvorišta na području Općine Tompojevci.“ (Sl.gl. 04/02)	- Zahvat označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustav, uređenje voda i regulacijski i zaštitni sustavi, melioracijska odvodnja“ (Sl.gl. 8/07)
Brana Lipovac 2. faza kao preduvj. za SN Lipovac	Vukovarsko - srijemska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat označen na kartografskom prikazu „Infrastrukturni sustav, uređenje voda i regulacijski i zaštitni sustavi, melioracijska odvodnja“ (Sl.gl. 8/07)

²⁹ Stav Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja RH u predmetu "Vodnogospodarsko uređenje i višenamjensko korištenje ritova na području općina Lovas i Tompojevci", od 28. listopada 2014., Klasa: 350-02/14-02/25, Ur.br.: 531-05-13-2.



Naziv zahvata	Županija	Odnos prostornog plana prema zahvatu (Izvor: Prostorni plan županije, Tekstualni dio)	Komentar
Jadransko vodno područje			
Čara	Dubrovačko – neretvanska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu
D. Neretva - Podstava Opuzen i Koševo - Vrbovci	Dubrovačko – neretvanska	Čl. 12. - Građevine za korištenje voda od važnosti za Županiju su:...- sustavi za zahvat i dovod vode za navodnjavanje u donjem toku Neretve (podstava Opuzen koji uključuje područja Vidrice, Opuzen-ušće i Luke, podstava Koševo - Vrbovci i Mislina) (Sl.gl. 7/10)	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu
Petrovija 1. faza	Istarska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu
Valtura	Istarska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat vode označen na kartografskom prikazu „Vodnogospodarski sustav-korištenje voda“ (Sl.gl. 10/08)
Kolan	Zadarska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu
Lišansko polje 1. faza	Zadarska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu
Vransko polje 1. faza	Zadarska	Zahvat se ne spominje u tekstualnom dijelu prostornog plana županije.	- Zahvat nije označen na kartografskom prikazu

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji županija lokacije za većinu planiranih zahvata prema Programu, a sukladno naprijed navedenom pristupu i sukladno pripremljenom pregledu županijskih prostornih planova u načelu su rezervirane u prostoru, a provedba postupaka izmjena i dopuna županijskih prostornih planova ovisiti će od slučaja do slučaja, o čemu će se odlučivati nakon što se rješenja zahvata iz Programa u projektnoj dokumentaciji pripreme na razini koja je potrebna za ishođenje lokacijskih dozvola. Zahvati koji se ne navode u Prostornim planovima su slijedeći: Kapinci Vaška - 1. faza (Virovitičko-podravka županija), Čara (Dubrovačko-neretvanska županija), Petrovija - 1. faza (Istarska županija) te slijedeća tri zahvata u Zadarskoj županiji (Kolan, Lišansko polje - 1. faza i Vransko polje 1. faza).

3.4 Strateški planovi i programi RH

U nastavku (Tablice 3.4.1 do 3.4.7) daje se pregled odnosa ciljeva Programa s ciljevima slijedećih strategija, planova i programa na državnoj razini:

Vodno gospodarstvo

- *Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)*
- *Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)*
- *Plan upravljanja rizicima od poplave (čl. 111 ZoV, NN 56/13, 14/14) – Sastavni dio PUV, biti će izrađen do kraja 2015.*
- *Prethodna procjena rizika od poplava (čl. 110 ZoV)(NN 56/13, 14/14)*
- *Državni plan obrane od poplava (NN 84/2010)*
- *Glavni provedbeni plan obrane od poplava (Hrvatske vode, veljača 2014.)*

Poljoprivreda

- *Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj, 2005 (NAPNAV)*
- *Strategija poljoprivrede i ribarstva, 2002. (NN 89/02)*
- *Strategija ruralnog razvoja RH 2008. – 2013.*
- *Program ruralnog razvoja 2014. – 2020. godine (finalna inačica u postupku odobravanja EK, 16. srpnja 2014., www.mps.hr/ipard).*

Energetika

- *Strategija energetskega razvoja RH do 2020. godine (NN 130/09).*



Šumarstvo

- Nacionalna šumska politika i strategija (NN120/03)

Ribarstvo

- Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture za razdoblje 2014. – 2020. Nacrt

Rudarstvo

- Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Republike Hrvatske, 2008.

Kulturna baština

- Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011. – 2015.

Zaštita okoliša i prirode

- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NEAP) (NN 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)

Gospodarenje otpadom

- Strategija gospodarenja otpadom NN 130/05
- Plan gospodarenja otpadom u republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. – 2015., NN 85/07, 126/10, 31/11 i 46/15.

Vodno gospodarstvo

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Strategija upravljanja vodama (NN 91/08) 15. 07.2008.	U Strategiji upravljanja vodama utvrđeni su strateški ciljevi vodnoga gospodarstva u djelatnosti zaštite od štetnog djelovanja voda, osobito: -obnova (sanacija) zaštitnih i melioracijskih sustava u državi do godine 2010. na stanje na kojem su bili prije ratnih razaranja i smanjenja financijskih sredstava za njihovo redovito održavanje i razvoj, -izgradnja, rekonstrukcija i dogradnja zaštitnih sustava i njihovo dovođenje do stanja koje je primjereno europskim standardima, putem kapitalnih razvojnih ulaganja kroz dva investicijska ciklusa, na razinu od oko 87% funkcionalnosti u prvom investicijskom ciklusu (2023), odnosno na razinu 100%-tne funkcionalnosti u drugom investicijskom ciklusu (2038), poticanje rješavanja problematike zaštite od poplava u okviru višenamjenskih sustava uređivanja i korištenja vodama i zemljištem (cilj će se ostvariti postupnom provedbom radova na sanaciji i rekonstrukciji objekata, te realizacijom razvojnih projekata), -redovito obavljanje gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina. Strategijom upravljanja vodama je istaknuto da će NAPNAV-a biti osnova za djelovanje vodnog gospodarstva u osiguranju potrebnih količina voda za navodnjavanje.	Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije izrađuje se sukladno Strategiji upravljanja vodama. Samim time, svi ciljevi Programa u skladu su sa ciljevima ove Strategije.
Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)	Cilj koji se planira postići Planom je postizanje i očuvanje dobrog stanja svih vodnih tijela radi zaštite života i zdravlja ljudi, zaštite njihove imovine te zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava. Ukupna ocjena stanja određenog vodnog tijela površinske vode određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, fizikalno-kemijskih i hidromorfoloških elemenata kakvoće. Kroz ciljeve PUVP odražavaju se ciljevi Okvirne direktive o vodama.	Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije također se izrađuje sukladno Planu upravljanja vodnim područjima i njihovi ciljevi se preklapaju. Međutim, za postizanje glavnog cilja PUVP, tj. „dobrog ekološkog stanja“ odnosno „potencijala“ svih vodnih tijela, a vezano uz Program, ključno je hidromorfološko stanje . Iako oba dokumenta navode isti cilj: „poboljšanje hidromorfološkog stanja voda“, Potencijalnu <u>neusklađenost</u> ciljeva



Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
		nailazimo provedbom Programa i pojedinim planiranim projektima čijom izvedbom će neminovno doći do degradacije hidromorfološkog stanja na određenom broju vodnih tijela.
Plan upravljanja rizicima od poplave (Sastavni dio PUVP, biti će izrađen do kraja 2015.)	Plan će sadržavati ciljeve za upravljanje rizicima od poplava i mjere za ostvarenje tih ciljeva, uključujući preventivne mjere, zaštitu, pripravnost, prognozu poplava i sustave za obavještanje i upozoravanje. Plan također objedinjuje elemente predostrožnosti, zaštite, pripravnosti i hitnog djelovanja u slučaju nailaska velikih voda uz zaštitne mjere na vodotocima i drugim vodama usmjerene na sprječavanje poplava (okosnica tradicionalnog pristupa u upravljanju poplavama) naglasak se sve više stavlja na preventivno djelovanje na poplavama ugroženim područjima i na njihovim slivovima, usmjereno na smanjenje mogućih šteta u slučaju plavljenja nezaštićenih ili nedovoljno šticeđenih površina	Provedbom ciljeva Programa ostvaruju se ciljevi Plana upravljanja rizicima od poplava.
Prethodna procjena rizika od poplava (ZoV, NN 56/13, čl. 110)	Prethodna procjena rizika od poplava obuhvaća: - Karte (zemljovide) vodnog područja u odgovarajućem mjerilu, s unesenim granicama vodnih područja, podslivova i po potrebi priobalnih područja s prikazom topografije i korištenja zemljišta; - Opis poplava iz prošlosti koje su imale znatnije štetne učinke na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske djelatnosti i vjerojatnost pojave sličnih događaja u budućnosti, koji bi mogli dovesti do sličnih štetnih posljedica; - Procjenu potencijalnih štetnih posljedica budućih poplava za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske djelatnosti, uzimajući u obzir, što je više moguće, topografske, općenite hidrološke i geomorfološke značajke i položaj vodotoka, uključujući poplavna područja i, uključujući poplavna područja kao prirodna retencijska područja, učinkovitost postojećih građevina za obranu od poplava, položaj naseljenih područja, položaj industrijskih zona, planove dugoročnog razvoja, te utjecaje klimatskih promjena na pojavu poplava.	Ciljevima Programa obuhvaćena su područja određena Prethodnom procjenom te su u tom smislu dva dokumenta usklađena. Prethodnom procjenom nisu obuhvaćeni ciljevi navodnjavanja.
Državni plan obrane od poplava (NN 84/2010)	Ovaj Plan uređuje: - teritorijalne jedinice za obranu od poplava - stadije obrane od poplava - mjere obrane od poplava (uključivo i preventivne mjere) - nositelje obrane od poplava - upravljanje obranom od poplava (s obvezama i pravima rukovoditelja obrane) - sadržaj provedbenih planova obrane od poplava - sustav za obavješćivanje i upozoravanje - sustav veza - mjere za obranu od leda na vodotocima Utvrđuje obvezu izrade provedbenih planova obrane od poplava za 34 branjena područja.	Ciljevi Programa usklađeni su sa ciljevima Plana u smislu da će se provedbom Programa ostvarivati Mjere obrane od poplava Državnog plana obrane od poplava. Navodnjavanje nije uređeno Planom.
Glavni provedbeni plan obrane od poplava (Hrvatske vode, veljača 2014.)	Plan sadrži: -pregled teritorijalnih jedinica za izravnu provedbu mjera obrane od poplava (uključujući broj i oznaku dionica i druge potrebne podatke) po branjenim područjima sektorima i pripadajućih zaštitnih vodnih građevina na kojima se provode mjere obrane od poplava, odnosno mjere obrane od leda na vodotocima, vodostaji pri kojima na pojedinoj dionici počinje pripremno stanje, redovita odnosno izvanredna obrana od poplava i izvanredno stanje, -kriterije obrane od leda na vodotocima, -raspored rukovoditelja obrane od poplava i njihovih zamjenika iz Hrvatskih voda, te pravnih osoba i njihovih rukovoditelja i zamjenika registriranih za provođenje obrane od poplava, odnosno obranu od leda na vodotocima, kao i raspored rukovoditelja obrane od poplava iz pravnih osoba koje upravljaju branama i akumulacijama, -obveze Državnog hidrometeorološkog zavoda u prikupljanju i dostavljanju podataka, prognoza i upozorenja o hidrometeorološkim pojavama od značenja za obranu od poplava, -upute za izradu izvješća o provedenim mjerama obrane od poplava -kartografski prikaz granica branjenih područja.	Iako i Plan i Program imaju za cilj obranu od štetnog djelovanja voda, Plan uređuje samu provedbu obrane i sudionike u slučaju poplava dok Program utvrđuje dugoročne preventivne mjere. Planom nije obuhvaćeno navodnjavanje.

Poljoprivreda

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
<p>Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj, 2005 (NAPNAV)</p>	<p>NAPNAV je strateški dokument kojim se treba postići unaprijeđenje poljoprivredne proizvodnje primjenom mjere navodnjavanja s ciljem osiguranja uvjeta za optimalno korištenje prirodnih resursa tala i voda. Dokument je utvrdio smjernice, kriterije, ciljeve i ograničenja za planski razvoj navodnjavanja na nacionalnoj razini.</p> <p>Dugoročni cilj NAPNAV-a je do kraja 2020. godine izgraditi infrastrukturu i primijeniti uzgojnu mjeru navodnjavanja na 65.000 ha poljoprivrednog zemljišta. Time bi se udio navodnjavanih površina od ukupno obradivih povećao sa 0,86% na 6%. NAPNAV-om je planirana visina investicija u sustave navodnjavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do 2010.g. planiraju se izgraditi sustavi za navodnjavanje na novih 35.000 ha poljoprivredne površine, s planiranom investicijom od 2,389 milijardi HRK, - do 2020.g. na ukupno 65.000 ha, s dodatnih 2,048 milijarde HRK, čime ukupno planirana sredstva u navodnjavanje iznose 4,436 milijardi kuna. <p>NAPNAV također valorizira prirodna zaštićena područja unutar kojih je izuzet razvoj mjere navodnjavanja poljoprivrednih površina.</p>	<p>Strategijom upravljanja vodama je istaknuto da će NAPNAV biti osnova za djelovanje vodnog gospodarstva u osiguranju potrebnih količina voda za navodnjavanje.</p> <p>Ciljevi NAPNAVA uključeni su u ciljeve Programa: navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama i povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje</p> <p>Provedbom dijela Programa koji se odnosi na navodnjavanje ostvaruju se ciljevi NAPNAV-a. (NAPNAV-om je planirano navodnjavanje 65.000 ha do 2020. što je u skladu sa planiranih 48.141 ha Programom do 2017.)</p>
<p>Strategija poljoprivrede i ribarstva, 2002. NN 89/02 11.07.2002.</p>	<p>Svrha postavljenih ciljeva i smjernica navedenih u Strategiji je jačanje konkurentnosti poljoprivrednog-prehrambenog i ribarskog sektora, kao i potreba za unapređenjem stanja u poljoprivredi kako bi se nosili s izazovima i poteškoćama koje nose međunarodne integracije, što se naročito odnosi na obveze Republike Hrvatske prema Svjetskoj trgovinskoj organizaciji i na kretanja Zajedničke poljoprivredne politike Europske unije. Da bi se navedeno postiglo potrebno je provoditi sveobuhvatne mjere na čitavom nizu područja što uključuje: učinkovite mjere zemljišne politike, postupnu prilagodbu sustava potpore poljoprivrednoj proizvodnji i ribarstvu sukladnu onome u EU uz znatnije jačanje udjela investicijskih potpora kroz provedbu mjera ruralnog razvoja u poljoprivredna gospodarstva i prerađivačke kapacitete, znatno veća ulaganja u modernizaciju i adaptaciju postojećih objekata za akvakulturu i preradu, te modernizaciju i opremanje ribarskih plovila i odgovarajuće mjere upravljanja kapacitetom ribolovne flote, restrukturiranje poljoprivredne proizvodnje u smjeru visoko dohodovnih proizvoda deficitarnih na tržištu, restrukturiranje i razvoj uzgoja i prerade ribe i drugih vodenih organizama te djelotvorno tržište koje pruža odgovarajuće okruženje za tehničke i poduzetničke sposobnosti hrvatskih poljoprivrednika.</p>	<p>Provedbom ciljeva Programa ostvariti će se ciljevi Strategije naročito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaštita nezaštićenih poljoprivrednih površina od poplava i erozije u svrhu povećanja proizvodnog potencijala poljoprivrede - Ubrzati postojeće projekte kao i ustanoviti nove projekte navodnjavanja poljoprivrednih kultura - Pri planiranju meliorativnih zahvata treba se voditi računa o očuvanju biološke raznolikosti i zaštiti osjetljivih staništa (posebice močvarnih i vodenih ekoloških sustava).
<p>Strategija ruralnog razvoja RH 2008. – 2013.</p>	<p>Strategijom su definirani strateški ciljevi ruralnog razvoja za razdoblje od 2008. – 2013. godine koji odgovaraju i globalnim ciljevima i doprinose njihovom ostvarenju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Poboljšanje konkurentnosti poljoprivrednog i šumarskog sektora 2.Očuvanje, zaštita i održiva uporaba okoliša, krajolika, prirodnog i kulturnog naslijeđa 3.Poboljšanje kvaliteta života u ruralnim područjima i proširenje gospodarskog programa ruralnog gospodarstva 4.Poboljšanje učinkovitosti institucijsko okruženja <p>Strategijom se dijelom utvrđuju i strateški ciljevi vezani uz razvoj lovstva.</p>	<p>Provođenjem Programa ostvarit će se slijedeći prioriteti postavljeni Strategijom:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8.1.1.Prioritet: Poboljšanje konkurentnosti poljoprivrednog i šumarskog sektora <ul style="list-style-type: none"> a)Restrukturiranje i modernizacija poljoprivrednih gospodarstava 8.1.2.Prioritet: Poboljšanje kvalitete poljoprivredne proizvodnje i trženja poljoprivrednih proizvoda <ul style="list-style-type: none"> 8.2.1.Prioritet: Održivo korištenje poljoprivrednog i šumskog zemljišta <ul style="list-style-type: none"> a)Potpore poljoprivrednicima u područjima s težim prirodnim uvjetima gospodarenja, b)Priprema provedbe potpora za mrežu Natura 2000 i uz Direktivu 2000/60/EZ; d)Kultiviranje neobrađenog poljoprivrednog zemljišta 8.3.2.Prioritet: Poboljšanje kvalitete života u ruralnim područjima. <p>Strategijom nisu obrađene teme zaštite od štetnog djelovanja voda.</p>



Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Program ruralnog razvoja 2014. – 2020. godine (finalna inačica)	<p>Programom su određeni predviđeni prioriteti i fokus područja 2014. – 2020.:</p> <p>PRIORITET 1: Promicanje znanja i inovacija u poljoprivredi, šumarstvu i ruralnim područjima</p> <p>PRIORITET 2: Povećanje održivosti poljoprivrednih gospodarstava te konkurentnosti svih vrsta poljoprivrednih djelatnosti u svim regijama, promovirajući pri tome i inovacijske poljoprivredne tehnologije, kao i održivo upravljanje šumama</p> <p>PRIORITET 3: Promicanje organiziranja lanca prehrane, uključujući preradu i trženje poljoprivrednih proizvoda, dobrobit životinja te upravljanje rizicima u poljoprivredi</p> <p>PRIORITET 4: Obnavljanje, očuvanje i poboljšanje ekosustava vezanih uz poljoprivredu i šumarstvo</p> <p>PRIORITET 5: Promicanje učinkovitosti resursa i pomaka prema klimatski elastičnom gospodarstvu s niskom razinom ugljika u poljoprivrednom, prehrambenom i šumarskom sektoru</p> <p>PRIORITET 6: Promicanje socijalne uključenosti, smanjenje siromaštva i gospodarski razvoj u ruralnim područjima</p> <p>Napomena: U programu se spominje i lovno gospodarstvo, temeljeno na bogatoj tradiciji i raznolikim staništima, sa značajnim turističkim i gospodarskim potencijalom u funkciji ruralnog razvoja.</p>	<p>Provedbom Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije ostvarila bi se poboljšanja na područjima identificiranim Programom ruralnog razvoja kao „problemi“ naročito:</p> <p>PRIORITETI 4, Problemi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gubitak tla i smanjenje plodnosti tla uslijed erozije 2. Smanjenje organske tvari u tlu 4. Narušavanje krajobrazu i smanjenje bioraznolikosti uslijed napuštanja poljoprivrednog zemljišta 5. Napuštanje poljoprivrednog zemljišta na područjima s prirodnim i specifičnim ograničenjima u poljoprivredi <p>PRIORITET 5, Problemi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zastarjeli i zapušteni sustavi za navodnjavanje i odvodnju

Energetika

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Strategija energetske razvoja RH do 2020. NN 130/09	<p>Republika Hrvatska se opredjeljuje za iskorištavanje obnovljivih izvora u skladu s načelima održivog razvoja te je postavljen cilj da se u razdoblju do 2020. godine udio proizvodnje električne energije iz velikih hidroelektrana i obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji električne energije održava na postojećoj razini što iznosi oko 35%. Vezano uz navedeno, očekuje se da će, do 2020. godine, novoizgrađeni kapaciteti velikih hidroelektrana iznositi oko 300 MW, te oko 100 MW malih hidroelektrana.</p>	<p>U Programu se spominju višenamjenski sustavi kao sustavi mogućeg objedinjavanja interesa zaštite od voda i korištenja voda, uključujući i vodne snage. Međutim, u razdoblju provedbe Programa takvi objekti se neće realizirati, budući za njih nema pripremljene dokumentacije.</p>

Šumarstvo

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom												
Nacionalna šumska politika i strategija (NN120/03)	<p>Nacionalna politika i strategija podijeljena je u sljedeća područja:</p> <p>A. Gospodarenje šumskim ekološkim sustavima;</p> <p>B. Šumarska uprava i zakonodavstvo;</p> <p>C. Nedrvni proizvodi – turizam, lovstvo i ostali proizvodi šuma i šumskog zemljišta;</p> <p>D. Drvna industrija;</p> <p>E. Okoliš i prostorno planiranje;</p> <p>F. Obrazovanje, istraživanje i međunarodna suradnja;</p> <p>G. Odnosi s javnošću i promidžba.</p> <p>Strategija navodi da: „Šume zbog površine koju zauzimaju imaju značajnu ulogu u zaštiti i osiguravanju vodenih resursa od dobrobiti za cijelu zemlju. Ova je važna uloga potvrđena u Zakonu o šumama i Zakonu o vodama.“</p> <p>Cilj vezan uz vodno gospodarstvo glasi:</p> <p>E1: Usklađivanje gospodarenja šumama i vodama</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Strateške aktivnosti</th> <th>Prioritet</th> <th>Nadležnost</th> <th>Partneri</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1.1 Provođenje revizija modela vodne naknade za šume i šumsko zemljište</td> <td>I</td> <td>VRH</td> <td>MPŠ, MZO, PU, ŠO, Š, ŠU</td> </tr> <tr> <td>E1.2 Uspostavljanje novog odnosa i protokola između šumarstva i tijela odgovornih za vode</td> <td>I</td> <td>VRH</td> <td>MPŠ, MZOPU</td> </tr> </tbody> </table>	Strateške aktivnosti	Prioritet	Nadležnost	Partneri	E1.1 Provođenje revizija modela vodne naknade za šume i šumsko zemljište	I	VRH	MPŠ, MZO, PU, ŠO, Š, ŠU	E1.2 Uspostavljanje novog odnosa i protokola između šumarstva i tijela odgovornih za vode	I	VRH	MPŠ, MZOPU	<p>Cilj Šumske strategije vezan za usklađivanje gospodarenja šumama i vodama povezan je sa Programom po nadležnosti za provedbu (Ministarstvo poljoprivrede), a izradom Strateške studije o utjecaju na okoliš Programa djelomično će se provesti cilj „E1.4“ na način da će se obraditi utjecaj navodnjavanja na šumske ekosustave.</p> <p>Ostali ciljevi Strategije nemaju direktnu povezanost sa Programom.</p>
Strateške aktivnosti	Prioritet	Nadležnost	Partneri											
E1.1 Provođenje revizija modela vodne naknade za šume i šumsko zemljište	I	VRH	MPŠ, MZO, PU, ŠO, Š, ŠU											
E1.2 Uspostavljanje novog odnosa i protokola između šumarstva i tijela odgovornih za vode	I	VRH	MPŠ, MZOPU											



E1.3	Usklađivanje osnova gospodarenja šumskim zemljištem i vodenim resursima	II	MPŠ, MZO PU	ZII, PŠ, ŠO
E1.4	Izrada studije i analize za određivanje utjecaja bolje- privrednih aktivnosti na šumske ekološke sustave (navodnjavanje, agrotehničke mjere, pesticidi, itd.)	II	MPŠ	ZII, ŠF, ŠIJ, ŠU

Ribarstvo

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture za razdoblje 2014. – 2020. Nacrt	Strategijom su postavljeni opći ciljevi rasta morske i slatkovodne akvakulture 2014. – 2020. koji uključuju: Cilj 1: Jačanje društvenog, poslovnog i administrativnog okruženja za razvoj akvakulture Cilj 2: Povećanje ukupne proizvodnje na 24.050 tona uz poštivanje načela ekonomske, socijalne i ekološke održivosti Cilj 3: Pобољшanje percepcije i povećanje nacionalne potrošnje proizvoda akvakulture.	Nije utvrđena izravna povezanost između Nacionalnog strateškog plana razvoja akvakulture i Programa. Uzgoj slatkovodnih organizama u pravilu je vezan za postojeće vodotoke, akumulacije, prirodne vodne površine i izgrađena uzgajališta. Pokretanje uzgoja slatkovodnih riba na postojećim vodenim površinama, ali i na neizgrađenom poljoprivrednom i građevinskom zemljištu zahtjeva provjeru usklađenosti sa prostornim planovima. Isto vrijedi i za zahvate predviđene Programom. Za daljnji razvoj slatkovodne akvakulture potrebno je osigurati odgovarajuće količine kopnenih voda primjerene kakvoće vode, što se mora uzeti u obzir kod provedbe Programa.

Rudarstvo

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Republike Hrvatske, 2008.	Osnovni cilj Strategije je gospodarenje mineralnim sirovinama na način koji osigurava dostupnost prirodnim resursima i budućim generacijama na načelima održivog razvoja.	Nije utvrđena povezanost Strategije i Programa.

Kulturna baština

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011. – 2015.	Svrha Strategije je da razmotri i analizira postojeći sustav zaštite i očuvanja kulturne baštine te odnos prema dosadašnjem, osobito održivom, korištenju baštine te da se utvrde ciljevi, mjere i aktivnosti kako bi se kulturna baština i njezini potencijali uspješnije i učinkovitije koristili kao razvojni resurs, ali na načelima održivog razvoja. Ciljevi su Strategije sljedeći: • Stvoriti sveobuhvatnu osnovu za korištenje kulturne baštine kao razvojnog resursa u skladu sa smjernicama razvoja kulture i zaštite kulturne baštine te regionalnog razvoja i gospodarskog razvoja u cjelini, kao i sa standardima EU-a te međunarodnih institucija. • Osigurati pouzdan institucionalni i programski temelj koji jamči uvjete za identificiranje, pripremu i kandidiranje projekata za sredstva državnih institucija Republike Hrvatske, fondova EU-a i međunarodnih institucija te drugih izvora financiranja. • Razviti i osnažiti sposobnosti i vještine stručnjaka u Ministarstvu kulture i drugim tijelima državne uprave i organizacijama, te stručnjaka i nositelja razvoja u jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave za uspješno pripremanje i upravljanje projektima održivog korištenja kulturne baštine. • Jačati partnerstvo (sudjelovanje javnosti) i informirati stručnu i širu	Ovom Strategijom nije uređena zaštita kulturno-povijesne baštine od štetnog djelovanja voda kao ni mjere ublažavanja vodnogospodarskih zahvata na kulturno-povijesnu baštinu ³⁰ . Time, nije utvrđena povezanost Strategije i Programa.

³⁰ Zaštita kulturne baštine u izvanrednim slučajevima i katastrofama u posljednjih je godina glavna tema proučavanja i usmjeravanja stručnjaka u području zaštite i očuvanja baštine. U RH je u tijeku trogodišnji projekt kojem je cilj izrada smjernica strateškog plana za zaštitu kulturne baštine od katastrofa te donošenje prijedloga za izmjenu i dopunu postojeće legislativne.



Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
	<p>javnost o važnosti kulturne baštine kao razvojnog resursa i mogućnostima njezina gospodarskog korištenja u skladu s načelima i praksom održivog razvoja.</p> <p>Tri su strateška cilja očuvanja, zaštite i gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Povećati efikasnost i uspješnost politike zaštite i očuvanja kulturne baštine radi njezina održivog korištenja. 2. Povećati prihode i druge koristi od održivog korištenja kulturne baštine. 3. Podizati razinu svijesti pojedinaca i zajednice o važnosti kulturne baštine i održivom korištenju kulturne baštine. 	

Zaštita okoliša

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)	<p>Strategija polazi od nedvojbene potrebe da se stanje okoliša u Republici Hrvatskoj unaprijedi, te opredjeljena da se to može ostvariti dogradnjom postojećeg sustava zaštite okoliša i pripravljanjem za krupne izazove koji su pred nama: Republiku Hrvatsku valja usmjeriti k održivom razvoju; predvidivi je ulazak Republike Hrvatske u dugotrajn i zamršen proces europskih integracija; mora se uspostaviti cjelovit sustav praćenja i ocjene stanja okoliša; valja posebno zaštititi neke dijelove teritorija, a osobito Jadranskog mora; u Republici Hrvatskoj valja učiniti sve što je potrebno da se prilagodimo klimatskim promjenama i uvođenju novih tehnologija...</p>	<p>Slijedeći ciljevi Strategije su uključeni u ciljeve Programa:</p> <p>Globalni i opći dugoročni ciljevi zaštite okoliša:</p> <ol style="list-style-type: none"> B. održavati trajan pristup prirodnim izvorima, C. izbjeći svaku trajnu štetu okolišu, D. smatrati da k održivom ide onaj razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a bez ugrožavanja budućih naraštaja i mogućnosti da zadovolje vlastite potrebe. <p>Dugoročni nacionalni ciljevi u zaštiti okoliša:</p> <ol style="list-style-type: none"> A. sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u Republici Hrvatskoj, B. održati postojeću biološku raznolikost u Republici Hrvatskoj, <p>Kratkoročni i operativni ciljevi:</p> <ol style="list-style-type: none"> B. integrirati zaštitu okoliša u sve sektore koji djeluju na okoliš ili žive od okoliša, na taj način da je zaštita okoliša sastavni dio svih politika, planova i programa, D. oblikovati i pokrenuti sekvencijalno više akcijskih programa kojima se zaštita okoliša usmjerava k održivom razvoju, s time da se program bavi i: (1) drugim relevantnim problemima očuvanja okoliša (kakvoćom voda i mora te zraka, promjenom klime, upravljanjem otpadom itd.), te (2) uspostavljanjem novih odnosa suodgovornosti između dionika, odnosno svih zainteresiranih za zaštitu okoliša,
Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NEAP) (NN 46/02)	<p>Nacionalni Plan djelovanja na okoliš podijeljen je na tematska područja:</p> <p>Ciljevi Upravljanja vodama Plana su slijedeći:</p> <p>C0 osiguravanje trajnoga upravljanja vodama na načelima održivoga razvoja i jedinstva vodnog režima</p> <p>C1 sačuvati vode koje su još čiste saniranjem i uklanjanjem onečišćenosti (pollution) zbog kojih dolazi do ugrožavanja ili onečišćavanja vode za ljudsku potrošnju na postojećim i planiranim izvorima</p> <p>C2 zaustaviti trend pogoršavanja kakvoće podzemnih i površinskih voda ondje gdje je ona ozbiljnije narušena i postupno mjerama zaštite osigurati propisanu vrstu vode</p> <p>C3 očuvati kakvoću površinskih voda u propisanim kategorijama provedbom i održavanjem zaštitnih mjera te djelotvornim nadzorom nad radom sagrađenih objekata i uređaja za pročišćavanje voda</p> <p>C4 u skladu s raspoloživim obnovljivim količinama dugoročno omogućiti da svi korisnici vode iskorištavaju na održiv način</p> <p>C5 pri upravljanju vodama stvoriti uvjete za zaštitu ekosustava pojedinih vrsta</p> <p>C6 razmotriti mogućnost za uvođenje alternativnih tehnologija pročišćavanja otpadnih voda uz uzimanje u obzir lokalnih (geografskih) značajka te omogućiti etapnost izgradnje</p>	<p>Ciljevi plana su djelomično uključeni u slijedeće ciljeve Programa:</p> <p>Cilj 1 - zaštitu od poplava na nedovoljno šticećenim područjima</p> <p>Cilj 2 - korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta</p> <p>Cilj 3 - poboljšanje hidromorfološkog stanja voda</p> <p>Cilj 4 - zaštita područja ekološke mreže, uključujući i Naturu 2000</p> <p>Cilj 5 - stvaranje prostora za rijeke, retencijskih prostora u cilju zadovoljenja kapaciteta vodotoka za velike vode</p> <p>I ciljeva navodnjavanja koji uključuju:</p> <p>Cilj 1 - navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama</p> <p>Cilj 2 - povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje</p>



Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)	<p><u>Vode</u> Glavni ciljevi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smanjiti štetne emisije u glavne sastavnice okoliša na najmanju moguću mjeru, a posebice zaštititi onečišćenje podzemnih voda, tj. rezervi pitke vode. • Tijekom planiranja gospodarskih djelatnosti, osobito eksploatacijskih zahvata, treba osigurati racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te održivo korištenje obnovljivih prirodnih izvora. <p><u>Poljoprivredne površine</u> Glavni ciljevi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Učinkovita zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti, primjenom i unapređivanjem postojećih i donošenjem novih zakonskih propisa te razumnim gospodarenjem i zaštitom prirodnih vrijednosti, primjenom naprednih tehnologija, integriranjem politike zaštite prirode u razvojne politike pojedinih sektora, uz praćenje pritisaka te uz stručni nadzor. • Primjena održive poljoprivredne proizvodnje, odnosno poljoprivredno zemljište koristiti u skladu s načelima održivoga gospodarenja tlima. • Korištenje proizvoda šuma i šumskog zemljišta u skladu s načelima održivoga gospodarenja šumama. • Jačanje prostorno-razvojne strukture uravnoteženim policentričnim razvitkom temeljenim na opremljenosti kvalitetnom infrastrukturom, stvaranjem mreže gradova srednje i male veličine te uvažavanjem osobitosti prirodne i kulturne baštine kao važnih čimbenika nacionalnoga prostornog identiteta. 	<p>Ciljevi Strategije su djelomično uključeni u sljedeće ciljeve Programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta - zaštita područja ekološke mreže, uključujući i Naturu 2000
Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (2008)	<p>Ova Strategija prepoznaje sljedeće opće strateške ciljeve:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Očuvati sveukupnu biološku, krajobraznu i geološku raznolikost kao temeljnu vrijednost i potencijal za daljnji razvitak Republike Hrvatske 2. Ispuniti sve obveze koje proizlaze iz procesa pridruživanja Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU (Direktivom o staništima, Direktivom o pticama, CITES uredbama) 3. Ispuniti obveze koje proizlaze iz međunarodnih ugovora na području zaštite prirode, biološke sigurnosti, pristupa informacijama i dr. 4. Osigurati integralnu zaštitu prirode kroz suradnju s drugim sektorima 5. Utvrditi i ocijeniti stanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti, uspostaviti informacijski sustav zaštite prirode s bazom podataka povezanom u informacijski sustav države 6. Poticati unaprjeđivanje institucionalnih i izvaninstitucionalnih načina obrazovanja o biološkoj raznolikosti i sudjelovanje javnosti u postupcima odlučivanja 7. Razvijati mehanizme provedbe propisa kroz jačanje zakonodavnih i institucionalnih kapaciteta, obrazovanjem, razvojem znanstvenih resursa, obavješćivanjem, razvojem mehanizama financiranja. 	<p>Strategija se uklapa u sljedeće ciljeve Programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poboljšanje hidromorfološkog stanja voda - zaštita područja ekološke mreže, uključujući i Naturu 2000

Otpad

Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Strategija gospodarenja otpadom 14.10.2005. NN 130/05	<p>Strategijom se uređuje gospodarenje različitim vrstama otpada na teritoriju RH do 2015. godine, od nastanka otpada do konačnog odlaganja, s osnovnim ciljem ostvarivanja i održavanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji će biti ustrojen prema suvremenim europskim standardima i zahtjevima, a sa svrhom da se maksimalno izbjegne, odnosno smanji nastajanje otpada, smanji, na najmanju moguću mjeru, nepovoljni utjecaj otpada na ljudsko zdravlje, okoliš i klimu, te da se cjelokupno gospodarenje otpadom uskladi s načelima održivog razvoja.</p>	<p>Nije utvrđena povezanost sa Programom</p>



Strateški plan i program	Sažetak ciljeva strateškog plana	Povezanost s Programom
Plan gospodarenja otpadom u republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. – 2015. 19.07.2007. NN 85/07, 126/10, 31/11 i 46/15.	Temeljni zadatak Plana u navedenom razdoblju je organiziranje provođenja glavnih ciljeva Strategije na području gospodarenja otpadom u RH i to: uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta, sanacija »crnih točaka«, lokacija u okolišu visoko opterećenih otpadom, razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s pred obradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja i uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom.	Nije utvrđena povezanost sa Programom

S aspekta strateških planova i programa vodnog gospodarstva, ciljevi i zahvati predviđeni Programom većinom su sukladni ovim planovima i programima. Uočena je jedna nesuglasnost i to sa ciljevima Plana upravljanja vodnim područjima i to s aspekta postizanja glavnog cilja PUV, tj. „dobrog ekološkog stanja“ svih vodnih tijela. Izvedbom pojedinih planiranih projekata može doći do degradacije hidromorfološkog stanja na određenom broju vodnih tijela čime će se narušiti ocjena ekološkog stanja tih vodnih tijela. Za sve nove zahvate očekuje se provođenje analize utjecaja zahvata na vodno tijelo i na poplavno područje prema članku 4.7 Okvirne direktive o vodama³¹ u sklopu studije utjecaja zahvata na okoliš. Takvi zahvati ne krše Okvirnu direktivu o vodama već pokreću postupak predviđen člankom 4.7. Nakon provedenog postupka, trajno odstupanje od dobrog stanja vodnog tijela (jako izmijenjena vodna tijela) se akceptira Planom upravljanja vodnim područjima prenošenjem obrazloženja iz postupka predviđenog člankom 4.7.

S aspekta strateških planova i programa vezanih uz rudarstvo ne sagledavaju se problemi vezani uz pridobivanje zemljanih materijala iz iskopa novih melioracijskih kanala, te čišćenja korita vodotoka.

S aspekta strateških planova i programa vezanih uz gospodarnje otpadom uočena neusklađenost u odnosu na ciljeve programa je izostanak načela, kriterija, uvjeta i rješenja za zbrinjavanje materijala iz iskopa kanala i drugih oblika regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, a kada se radi o vrijednom poljoprivrednom tlu (površinskom humusnom sloju) ili materijalu iz inundacija i vodotoka, a koji bi se mogao ponovo koristiti, odnosno vratiti na poljoprivredne površine.

Napominje se međutim kako je dio razmatranih strategija i planova izrađen i usvojen u vrijeme kada se u hrvatskoj problemi zaštite voda i zaštite od voda sukladno ciljevima ODV i Direktivi o upravljanju poplavnim rizicima još nisu razmatrali.

³¹ U okviru članka 4. Okvirne direktive o vodama koja utvrđuje ciljeve zaštite okoliša, predviđena je odredba 4.7 koja određuje postupanje u slučajevima novih zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na stanje vodnog tijela, kao i uvjete pod kojima je dopušteno odstupanje od postizanja ciljeva zaštite voda.

4. STANJE OKOLIŠA ZA SVE OKOLIŠNE SASTAVNICE

4.1 Postojeće stanje okoliša

4.1.1 Uvodno

Sagledavanje utjecaja Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.- 2017. započinje od sagledavanja postojećeg stanja u okolišu, u ovom slučaju od sagledavanja stanja slijedećih okolišnih sastavnica na koje planirani zahvati neposredno ili posredno mogu imati utjecaj:

- bioraznolikosti, staništa, floru, faunu i šume,
- ljudskog zdravlja i populacije,
- tla, geologije i pokrova,
- voda i mora,
- zraka i klime,
- materijalne imovine,
- kulturno povijesne baštine,
- krajobraza.

Polazeći od toga kako je i Programom predviđeno za sve planirane zahvate provesti procjenu utjecaja na okoliš i/ili ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu sukladno važećim propisima, te će u tim postupcima za svaku pojedinačnu lokaciju i sukladno vrsti zahvata biti detaljno analizirano stanje okoliša i prirode, u nastavku se sagledava stanje sastavnica okoliša isključivo na nacionalnoj razini. Napominje se kako su pojedine gospodarske djelatnosti na koje se odnose planirani zahvati (poljoprivreda, šumarstvo, lov, ribarstvo/slatkovodna akvakultura), te infrastruktura vezana uz gospodarenje vodama, sve svrstane pod istu sastavnicu okoliša "materijalna imovina".

Korišteni podaci o stanju sastavnica okoliša na nacionalnoj razini u najvećoj mjeri, a u nedostatku novijih cjelovitih i sveobuhvatnih podloga, u potpunosti su preuzeti iz „Izvešća o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, 2007“, koji su dopunjeni dodatnim mjerodavnim podacima iz "Izvešća o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj 2005.-2008.", te mjerodavnim podacima iz izvješća "Okoliš na dlanu I - 2014" i Prijedloga izvješća o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj 2014. a koje je sve izradila Agencije za zaštitu okoliša (AZO). Dio podataka preuzet je iz različitih specijaliziranih izvješća i publikacija, kao što su „Biološka raznolikost Hrvatske, Drugo izmijenjeno izdanje“, 2009, koje je izradio Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) www.dzpp.hr, zatim "Strategija upravljanja vodama" ("Narodne novine", br. 91/08), Plan upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2013.), te iz drugih izvora posebno naznačenih u nastavku, po poglavljima priloga.

4.1.2 Bioraznolikost, staništa, flora, fauna, divljač i šume

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) priroda je sveukupna bioraznolikost, krajobrazna raznolikost i georaznolikost. U nastavku se obrađuje bioraznolikost, staništa, flora, divljač i šume, dok se krajobrazna raznolikost obrađuje u poglavlju 4.1.9.

Bioraznolikosti Hrvatska je jedna od najbogatijih zemalja Europe. Do 2012. godine zabilježeno je oko 40.000 poznatih vrsta biljaka, životinja i gljiva, a pretpostavlja se da je njihov broj znatno veći i iznosi od 50.000 do više od 100.000 vrsta. To je vrlo velik broj za zemlju relativno male površine kao što je Hrvatska. Razlog tome je specifični geografski položaj, koji uključuje



mediteranski prostor i srednjoeuropsko kontinentalno područje. U usporedbi s prošlim izvještajnim razdobljem ukupan broj poznatih vrsta se povećao za oko 2.000, što je rezultat boljeg poznavanja bioraznolikosti Hrvatske radi provedenih istraživanja i inventarizacije. Budući da su beskralješnjaci i gljive najslabije istražene skupine, njihov je broj u tablici 4.1, prikazan kao procjena ukupnog broja vrsta.

Tablica 4.1: Broj poznatih, endemičnih, ugroženih, zaštićenih i izumrlih vrsta u 2012.

Skupine	Ukupan broj poznatih vrsta	Endemične vrste		Ugrožene vrste (CR/EN/VU)		Zaštićene i strogo zaštićene vrste		Izumrle vrste	
		Broj vrsta	Udio (%)	Broj vrsta	Udio (%)	Broj vrsta	Udio (%)	Broj vrsta	Udio (%)
Gljive	≈4.500	nepoznat	nepoznat	251	5,6	381	8,5	0	0
Lišajevi	1.028	0	0	46	4,5	98	9,5	0	0
Biljke (mahovine, papratnjače, sjemenjače)	5.636	377	6,7	223	3,9	1.641	29,1	11	0,2
Slatkovodne alge	1.668	6	0,4	nepoznat	nepoznat	0	0	nepoznat	nepoznat
Morske alge	1.525	nepoznat	nepoznat	8	0,5	21	1,4	0	0
Kopneni beskralješnjaci	≈16.300	≈540	3,3	341	2,1	674	4,1	nepoznat	nepoznat
Slatkovodni beskralješnjaci	≈2.000	≈150	7,5	175	8,75	229	11,5	4	0,2
Morski beskralješnjaci	6.781	≈15	0,2	65	1,0	89	1,3	nepoznat	nepoznat
Slatkovodne ribe	153	18	11,8	61	39,9	100	65,4	6	3,9
Morske ribe	452	0	0	24	5,3	34	7,5	3	0,7
Vodozemci	20	0	0	2	10	20	100	0	0
Gmazovi	41	0/424	0	6	14,6	39	95	0	0
Ptice gnjezdarice	246	0	0	56	26,8	240	97,6	10	4,1
Ptice zimovalice	136	0	0	9	6,6	132	97,1	1	0,7
Ptice preletnice	205	0	0	9	4,4	201	98	1	0,5
Sisavci	116 (101)	1	1	8	7,9	85	84,2	5	4,3
UKUPNO	≈40.000	≈1.110	2,7	1.284	3,1	3.984	9,9	41	0,1

Izvor: DZZP, IUCN kategorije –CR - kritično ugrožene; EN – ugrožene; VU – osjetljive

Od ukupnog broja poznatih vrsta na području države, status zaštićene ili strogo zaštićene svojite ima oko 10% svojiti.

Invazivne strane vrste

Podaci o stranim i invazivnim svojitama vaskularne flore u Hrvatskoj objedinjeni su u bazi podataka hrvatske flore (Flora Croatica Database), a bilježe 612 unesenih biljnih taksona, od kojih je 74 invazivnih vrsta i podvrsta što u ukupnom udjelu vaskularne flore iznosi 10,8% unesenih vrsta, od kojih je 1,3% invazivnih vrsta. Invazivne vrste utvrđene su na 49% hrvatskog teritorija, a osobito su brojne u porodici glavočika (Asteraceae). Najveći broj invazivnih vrsta utvrđen je u velikim urbanim središtima.

Najraznolikija invazivna flora utvrđena je za poljoprivredna područja, potom za umjetne površine i poluprirodna područja. Također, broj invazivnih svojiti po jedinici površine raste sa stupnjem fragmentacije. Naročito se intenzivno širenje neofita uočava posljednjih nekoliko godina. Invazivne su vrste vrlo često nenamjerno unesene, ali postoje i primjeri kada su namjerno unesene tzv. odbjegli vrste iz uzgoja (korovne vrste). Takve su primjerice bagrem (*Robinia pseudacacia*), amorfa (*Amorpha fruticosa*), vlasasto proso (*Panicum capillare*), japanski dvornik (*Reynoutria japonica*), američki kermes (*Phytolaca americana*) i druge. Pojedine invazivne vrste šire se isključivo na ruderalnim staništima (*Reynoutria japonica*, *Phytolaca americana*, *Asclepias syriaca*), dok se druge vrste pojavljuju i na ruderalnim i obradivim površinama (*Galinsoga ciliata*,



Galinsoga parviflora, Ambrosia artemisiifolia), a treće pak obitavaju isključivo na obradivim površinama (Abutilon theophrasti, Panicum capillare).

Iako je u Republici Hrvatskoj Zakonom o zaštiti prirode unos novih stranih vrsta u otvorene slatkovodne ekosustave zabranjen, ihtiofauna naše države sadrži 25 vrste riba, koje su uglavnom u prošlom stoljeću unesene u naše vode. Od ukupno unesenih 25 vrste, tri su zabilježene od 2009. 2012. tilapija, pacu (*Piaractus brachypomus*) i rotan (*Percottus glenii*). Štete koje su unesene vrste izazvale na autohtonij ihtiofauni naše zemlje teško je procijeniti.

Među stranim invazivnim vrstama koje su se najbolje prilagodile slatkovodnom ekosustavu su invazivni deseteronožni rakovi: signalni rak (*Pacifastacus lenisculus*) i bodljobrادي rak (*Orconectes limosus*), uneseni u Europu iz Sjeverne Amerike i Kanade za potrebe uzgoja. U Hrvatskoj se signalni rak širi nizvodno Murom i Dravom, a bodljobrادي rak nizvodno Dunavom i uzvodno Dravom. Ovi rakovi uzrokuju smanjenje i nestanak autohtonih populacija rakova, utječu na strukture i funkcije ekosustava te uzrokuju gospodarske štete kopanjem skloništa u obalama. Također, otporni su i na račju kugu, čiji su i vektori prijenosa.

Crvenouha kornjača (*Trachemys scripta elegans*) čest je kućni ljubimac u mnogim dijelovima svijeta, uključujući i Hrvatsku. Životinje često bivaju puštene na slobodu, u najbližu rijeku ili jezero. Tamo se s autohtonim vrstama natječu za hranu i stanište i vrlo često potiskuju autohtone (barsku kornjaču). Populacije crvenouhah kornjača su utvrđene u Parku Maksimir, na Savici i Jarunu.

Radi nadzora njihova širenja i dojave novih stranih vrsta DZZP je pokrenuo portal na tu temu <http://www.invazivnevrste.hr/>. U Hrvatskoj postoji stalni trend uočavanja novih, potencijalno invazivnih vrsta, no do danas nije ustanovljen njihov popis. U tijeku je provedba Projekta integracije u EU Natura 2000 (NIP), nakon kojeg će biti definirani podaci o broju stranih vrsta, kao i procjena koliko je od njih invazivno. Do tada može se tvrditi da se praćenje invazivnih vrsta ne provodi sustavno.

Od „100 najgorih“, invazivnih vrsta na području Europe (zabilježenih kroz projekt DAISIE), mnoge su prisutne i kopnenim vodama u Hrvatskoj kao npr. bezribica (*Pseudorasbora parva*), raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*), kanadska vodena kuga (*Elodea canadensis*), barska nutrija (*Myocastor coypus*) i crvenouha kornjača (*Trachemys scripta elegans*).

Staništa

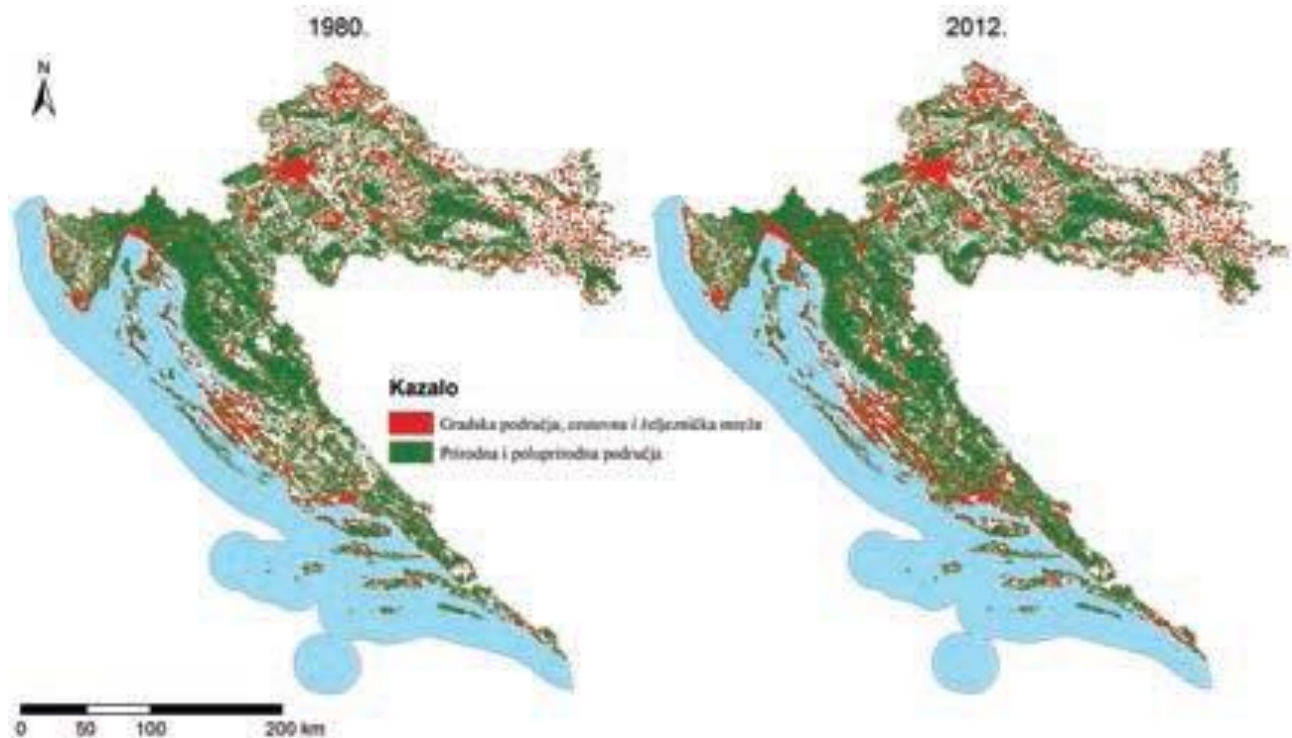
Od ukupno deset biogeografskih regija Europe, kroz RH se protežu čak četiri: panonska, kontinentalna, alpska i sredozemna, što upućuje na bogatstvo biološke raznolikosti. Nacionalna klasifikacija staništa (NKS) obuhvaća pet razina, a pokriva prirodne i poluprirodne, ali i čovjekom stvorene tipove staništa.

Također je razvijen i sustav za rekodiranje Nacionalne klasifikacije staništa u PHYSIS, EUNIS i CORINE Land cover klasifikacijske sustave, te za morska staništa u klasifikacijski sustav Barcelonske konvencije. Prema EUNIS klasifikaciji, koja razlikuje 10 klasa staništa, najveći udio u ukupnoj površini Hrvatske odnosi se na morska staništa (36%), zatim slijede šume (28%), travnjaci (11%) te kultivirane površine (10%) i kompleksi staništa (9%). Sve ostale klase staništa zauzimaju zajedno 6% ukupnog teritorija Hrvatske. Hrvatsku karakterizira velika raznolikost staništa, koja je usko povezana s geografskim položajem, razvedenosti reljefa, geološkim, klimatskim i hidrografskim prilikama te čovjekovim utjecajima. U Hrvatskoj još uvijek nije provedena cjelovita valorizacija svih stanišnih tipova i procjena njihove ugroženosti.

Nestanak staništa jedan je od glavnih uzroka ugroženosti velikoga broja vrsta te je u skladu s tim nužno izraditi crvenu knjigu ugroženih staništa RH. O trendovima još nije moguće govoriti jer nije uspostavljeno praćenje stanja.

Općenito, bilježi se propadanje i nestanak malih staništa ugroženih obrastanjem, kao što su cretovi, pijesci, bare i lokve te zapuštene livade i pašnjaci. Također su izrazito ugrožena obalna staništa koja su pod velikim antropogenim pritiscima (pješčane i šljunčane plaže, priobalne slanuše, lagune).

Najveću prijetnju na bioraznolikost predstavljaju aktivnosti koje uzrokuju izravno uništavanje i gubitak staništa, kao što je npr. izgradnja prometnica. Na presijecanje i rascjepkanost staništa najosjetljivije su velike zvijeri koje zahtijevaju velika područja kretanja. U Hrvatskoj se posljednjih deset godina površina autocesta povećala za 100%. Novoizgrađene autoceste povezuju unutrašnjost Hrvatske sa sjevernim i južnim obalnim pojasom, a prolazeći kroz Gorski kotar, Liku i Dalmaciju sijeku staništa velikih zvijeri (medvjed, vuk i ris). Promet utječe i na druge skupine životinja kao što su vodozemci i ptice. Usporedbom podataka iz 1980. i 2012. godine uočava se povećana rascjepkanost područja Hrvatske. To je posebno izraženo na području Like, gdje je izgradnjom autoceste A1 Lika presječena na istočni i zapadni dio. U istočnome dijelu Hrvatske izgradnjom punoga profila autoceste A3 značajni krajobraz Spačva, kao najveći kompleks hrasta lužnjaka, presječen je na dva dijela. Ovaj negativan utjecaj ublažava se izgradnjom zelenih mostova (11), tunela, vijadukata te manjih prolaza za divlje životinje. Mjere zaštite i način održavanja prijelaza preko javnih cesta reguliran je Pravilnikom o prijelazima za divlje životinje³².



Slika 4.1: Fragmentacija staništa prometnom infrastrukturom u razdoblju od 1980. do 2012.

³² NN 5/07



Divljač³³

Prema Zakonu o lovstvu u divljač se ubrajaju životinjske vrste koje slobodno žive u prirodi, na površinama namijenjenim za uzgoj ili intenzivni uzgoj i razmnožavanje u svrhu lova i korištenja. Divljač, u smislu navedenoga Zakona, jesu životinjske vrste:

Krupna divljač

- jelen obični (*Cervus elaphus* L.)
- jelen lopatar (*Dama dama* L.)
- jelen aksis (*Axis axis* L.)
- srna obična (*Capreolus capreolus* L.)
- divokoza (*Rupicapra rupicapra* L.)
- muflon (*Ovis aries musimon* Pall.)
- svinja divlja (*Sus scrofa* L.)
- smeđi medvjed (*Ursus arctos* L.)

Sitna divljač

a) dlakava divljač

- jazavac (*Meles meles* L.)
- mačka divlja (*Felis silvestris* Schr.)
- kuna bjelica (*Martes foina* EHR.)
- kuna zlatica (*Martes martes* L.)
- lasica mala (*Mustela nivalis* L.)
- dabar (*Castor fiber* L.)
- zec obični (*Lepus europaeus* Pall.)
- kunić divlji (*Oryctolagus cuniculus* L.)
- puh veliki (*Myoxus glis* L.)
- lisica (*Vulpes vulpes* L.)
- čagalj (*Canis aureus* L.)
- tvor (*Mustela putorius* L.)
- mungos (*Herpestes ishneumon* L.)

b) pernata divljač

- fazan – gnjetlovi (*Phasianus* sp. L.)
- jarebice kamenjarke:
 - grivna (*Alectoris graeca* Meissn.)
 - čukara (*Alectoris chucar*)
- trčka skvržulja (*Perdix perdix* L.)
- prepelice:
 - pućpura (*Coturnix coturnix* L.)
 - virdžinijska (*Coturnix virginiana* L.)
- šljuke:
 - bena (*Scolopax rusticola* L.)
 - kokošica (*Gallinago gallinago* L.)
- golub divlji:
 - grivnjaš (*Columba palumbus* L.)
 - pećinar (*Columba livia* Gmelin.)
- guske divlje:
 - glogovnjača (*Anser fabalis* Latham.)
 - lisasta (*Anser albifrons* Scopoli.)
- patke divlje:
 - gluhara (*Anas platyrhynchos* L.)
 - glavata (*Aythya ferina* L.)
 - krunasta (*Aythya fuligula* L.)
 - pupčanica (*Anas querquedula* L.)
 - kržulja (*Anas crecca* L.)
- liska crna (*Fulica atra* L.)
- vrana siva (*Corvus corone cornix* L.)
- vrana gačac (*Corvus frugilegus* L.)
- čavka zlogodnjača (*Coloeus monedula* L.)
- svraka (*Pica pica* L.)
- šojka kreštalica (*Garrulus glandarius* L.)

Mačka divlja (*Felis silvestris* Schr.) i puh veliki (*Myoxus glis* L.) u smislu Zakona ne smatraju se divljači na području gdje su zaštićeni propisima o zaštiti pojedinih životinjskih vrsta.

³³ T. Florijančić (2017.): Osvrt na Nacrt Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju Višegodišnjeg programa regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina na melioracije za razdoblje 2013.-2017.



Krupna divljač ima dnevne i sezonske migracije, koja su ponekad i više desetaka kilometara. Sezonske migracije izraženije su u gorskom i planinskom području, gdje divljač u jesen migrira u tzv. zimovališta, a u proljeće se vraća u više predjele. Ponekad je koncentracija divljači u zimovalištima daleko iznad propisanog kapaciteta staništa, pa u koliko se ne poduzimaju adekvatne uzgojne i zaštitarske mjere dolazi do utjecaja divljači na stanište, što se odražava na povećane štete na poljoprivrednim i šumskim kulturama.

Uzgojna su područja u RH (Grubešić, 2006.) ustanovljena za svaku gospodarski značajnu vrstu krupne divljači koja ima veću gospodarsku starost, lovnogospodarski značaj i veću migraciju, dnevnu i sezonsku. Od gospodarski značajnih vrsta divljači na području RH posebna se pozornost posvećuje medvjedu, jelenu, divokozi i divljoj svinji (kartograf 11.4 – 11.7).

Za medvjeda su područje prirodnog obitavanja, način gospodarenja i zahvati u populaciji detaljno razrađeni u Planu gospodarenja smeđim medvjedom Republici Hrvatskoj i Akcijskom planu (<http://www.mps.hr/default.aspx?id=8491>), koji su nastali kao obaveza RH prema Bernskoj konvenciji. S obzirom da se medvjed tretira kao ugrožena životinjska vrsta u Europi, sukladno propisima Bernske konvencije koju je Hrvatska potpisala moguće je gospodariti medvjedom, ali uz izradu Plana gospodarenja smeđim medvjedom u RH i strogim poštivanjem propisanih mjera gospodarenja i zahvata u populaciji. Tim Planom gospodarenja definirano je i područje na kojem se gospodari medvjedom, kapacitet i zahvat u populaciji.

Jelen obični je najvrjednija vrsta krupne divljači u RH. S obzirom da je jelen znatnih migratornih karakteristika i da je posljednjih desetak godina došlo do znatnijeg ograničenja migracija, te su formirane pojedine izolirane populacije, a njima gospodari veliki broj ovlaštenika prava lova, nužno je ujednačiti kriterije gospodarenja ovom vrstom na širem području istih stanišnih uvjeta.

Divokoza je rasprostranjena u nekoliko naših gorskih područja i razdijeljena u nekoliko izoliranih populacija. Utvrđivanjem uzgojnih područja za divokozu nastoji se ovu vrstu podići na brojnost koju omogućuju stanišni uvjeti i prostor koji joj stoji na raspolaganju. Dosadašnji rezultati pokazuju da se mogu postići zavidni rezultati kako u brojnosti tako i trofejnoj vrijednosti ove divljači. Problem donekle predstavlja prisutnost krupnih predatora u arealu divokoze, te dugo razdoblje uzgoja.

Za razliku od ostalih vrsta svrha uzgojnih područja za divlju svinju je kontroliranje brojnosti i prirasta ove vrste divljači, prvenstveno s ciljem smanjenja negativnog utjecaja na stanište (štete od divlje svinje) i ostalu faunu.

Kriteriji za definiranje uzgojnog područje su cjelovitost prostora, ujednačenost stanišnih uvjeta, stabilnost populacije divljači i migracije unutar uzgojnog područja. Voda je značajan ekološki čimbenik pri izračunu odnosno bonitiranju staništa u svrhu procjene matičnog fonda pojedinih vrsta divljači.

Biološka raznolikost i voda

Zahvaljujući svojem položaju i relativno dobroj očuvanosti ekosustava, cijela Republika Hrvatska se odlikuje velikom vrijednošću biološke raznolikosti i brojnim endemičnim vrstama. Za očuvanje biološke raznolikosti, flore i faune a vezano za vode važna su sljedeća područja:

- područja ekološke mreže, koju čine posebna područja značajna za vrste i stanišna područja (POVS područja) i područja značajna za ptice (POP područja),
- Ramsarska područja,
- zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode,
- područja od značaja za uzgoj riba i školjkaša.



U suradnji s Državnim zavodom za zaštitu prirode izvršeno je izdvajanje vrijednih dijelova prirode, odnosno ekološke mreže (prikaz u nastavku) gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Radi se o ukupnoj površini od 15.537 km². Na vodnom području rijeke Dunav obuhvaćeno je 9.142 km² ili 26% površine vodnoga područja, a na jadranskom vodnom području 6.073 km² kopna (uključujući 127 km² otoka), 57 km² prijelaznih voda i 253 km² priobalnih voda, što čini 28% kopnene i 2% morske površine vodnoga područja. Preostalih 12 km² ekološki značajnih područja pripada državnom teritoriju izvan granica jadranskog vodnog područja (PUVP, 2013.).

Zaštićena područja

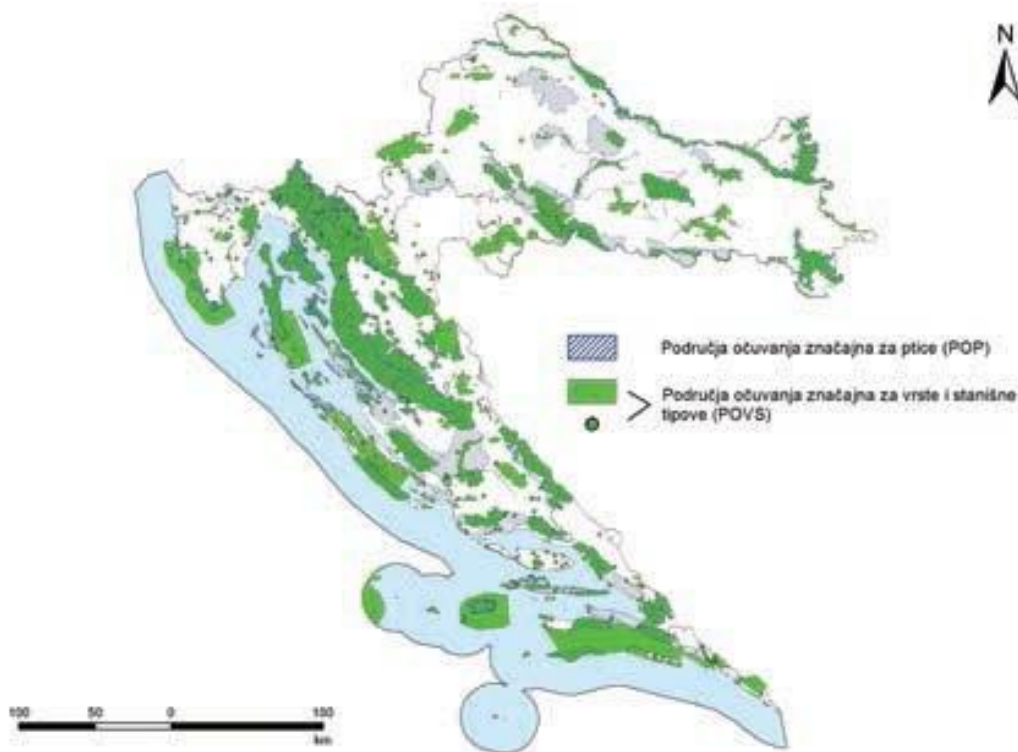
Uspostava ekološke mreže se temelji na EU direktivama, područja se biraju znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima u obzir se uzima i interes i dobrobit ljudi koji u njima žive.

Natura 2000 europska je ekološka mreža sastavljena od područja važnih za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova i posebno ptica Europske unije³⁴. Njezin je cilj očuvati ili ponovno uspostaviti povoljno stanje za više od tisuću ugroženih i rijetkih vrsta te za oko 230 prirodnih i poluprirodnih stanišnih tipova.

Područja ekološke mreže Republike Hrvatske usuglašavaju se s ekološkom mrežom Natura 2000. Područja su izabrana prema znanstvenim mjerilima, a kod upravljanja tim područjima uvažavaju se interes i dobrobit ljudi koji u njima žive. Podijeljena su na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i područja očuvanja značajna za ptice (POP). U listopadu 2013. donesena je Uredba o ekološkoj mreži³⁵ kojom ekološka mreža Natura 2000 zamjenjuje dotadašnju tzv. nacionalnu ekološku mrežu iz 2007. godine i obuhvaća 36,67% kopna i 16,39% mora, odnosno 29,38% ukupne površine Hrvatske. Ovime se propisuju popis vrsta i stanišnih tipova, kriteriji, ciljne vrste i stanišni tipovi radi kojih se uspostavlja područje ekološke mreže te utvrđuje kartografski prikaz.

³⁴ Temelji se na Direktivi 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (skraćeno: Direktiva o staništima) i Direktivi 2009/147/EZ o zaštiti divljih ptica

³⁵ NN 124/13



Slika 4.2: Područja ekološke mreže Natura 2000 u Republici Hrvatskoj

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) u RH je utvrđeno 9 kategorija prostorne zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture. Ukupna površina svih zaštićenih područja iznosi 750.057,43 ha, od čega na kopnu 689.710,83 ha i na moru 60.348,61 ha.

Prema Upisniku zaštićenih područja Ministarstva zaštite okoliša i prirode (stanje kraj 2014. godine) u Republici Hrvatskoj ukupno zaštićena područja obuhvaćaju 8,561% ukupne površine Republike Hrvatske, odnosno 12,198% kopnenog teritorija i 1,942% teritorijalnog mora. Najveći dio zaštićene površine su parkovi prirode (4,539% ukupnog državnog teritorija). Hrvatska za sada ima samo pet Ramsarskih područja: Park prirode Kopački rit, Park prirode Lonjsko polje, Park prirode Vransko jezero, područje Delte Neretve s ornitološkim rezervatima i ornitološki rezervat Ribnjaci Crna Mlaka.

4.1.3 Ljudsko zdravlje i populacija

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine u Republici Hrvatskoj je živjelo 4.437.460³⁶ stanovnika:

- na vodnom području rijeke Dunav je živjelo 3.045.826 stanovnika u 1.011.691 kućanstava. S gustoćom naseljenosti od 86,8 stanovnika/km² vodno područje je nešto iznad prosjeka Republike Hrvatske,
- na jadranskom vodnom području je živjelo 1.391.634 stanovnika u 465.686 kućanstava. S gustoćom naseljenosti od 64,9 stanovnika/km² vodno područje je nešto ispod prosjeka Republike Hrvatske.

³⁶ Prema najnovijem popisu stanovništva iz 2011. godine, u RH živi 4.284.889 stanovnika (www.dzs.hr)



Hrvatska se ubraja u rjeđe naseljene europske države, čemu i dalje pridonosi negativna stopa rasta stanovništva (tijekom 10 godina, do 2011. broj stanovnika RH smanjen je za oko 150.000). Nastavlja se depopulacija stanovnika u ruralnom dijelu Hrvatske i povećavanje broja stanovnika u velikim gradovima.

Bruto domaći proizvod Republike Hrvatske je u 2008. godini procijenjen na 342 milijarde kuna ili 77.161 kuna po stanovniku. Razlike u bruto domaćem proizvodu po stanovniku nisu velike kada se uspoređuju vodna područja, međutim značajne su već na razini statističkih regija, a osobito županija i ukazuju na neravnomjernu gospodarsku razvijenost.

Na ljudsko zdravlje utječu mnogobrojni faktori svakodnevnog života. Čovjek je izložen onečišćenju zraka, vode i tla, uz ostalo i preko hrane, otpada ili kemikalija. Fizikalni utjecaji okoliša na zdravlje mogu izazvati razne bolesti. Važnost zdravog okoliša za ljudsko zdravlje teško je kvantificirati. Iako postoji niz podataka o mogućim utjecajima okoliša na zdravlje, vrlo je malo podataka kojima se može dokazati izravan utjecaj okoliša na zdravlje.

Teško je dati cjelovitu ocjenu stanja u ovom području budući da se u RH sustavno prate uglavnom parametri koji se odnose na zdravstvenu ispravnost, kao što su: praćenje zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju iz javnih vodoopskrbnih objekata, praćenje zdravstvene ispravnosti vode za rekreaciju, praćenje zdravstvene ispravnosti namirnica pri uvozu i na tržištu, praćenje slučajeva i epidemija bolesti koje se prenose hranom i epidemija bolesti koje se prenose vodom, praćenje kvalitete zraka i praćenje UV B ozračenosti.

Zdrav okoliš shvaćen je i tretiran kao temeljni preduvjet kakvoće življenja i očuvanja zdravlja ljudi, što je izraženo već u Ustavu RH. Raspoloživi podaci upućuju na to da veći utjecaj okoliša na zdravlje, uz izuzetak specifičnih slučajeva radnoga okoliša, ne postoji. Prosječno očekivano trajanje života u RH je 74,4 godine.

Zdravstvena ispravnost namirnica u proizvodnji i prometu u RH kontinuirano se prati i samo se povremeno pojavljuju ograničeni slučajevi bakterijskih zaraza salmonelom, e-coli ili trihinelom. Posebno se prati stanje genetski modificiranih organizama (GMO) s aspekta mogućih utjecaja na prehranu stanovništva (vidjeti u nastavku).

Profesionalne se bolesti prate, ali utjecaj radnoga okoliša na oštećenje zdravlja moguće je pratiti samo onda kada je štetnost radnog mjesta osnovni uzrok invaliditeta. Najviše registriranih oboljenja vezano je s štetnim djelovanjem vibracija i buka, bolesti uzrokovane mineralnim prašinama, npr. azbestoza i kožne bolesti. Međutim, nisu provedena sustavna istraživanja kako bi se utvrdili utjecaji i dosezi takvih onečišćenja na zdravlje ljudi. Alergije predstavljaju velik dio utjecaja prirode na ljudsko zdravlje, a najčešće se radi o tzv. peludnim alergijama.

Dobro stanje površinskih voda i mora je posebno važno za zdravlje ljudi, jer dobra kakvoća vode osigurava dovoljno vode za ljudsku potrošnju, ali i osigurava proizvodnju kvalitetne hrane. Voda i more se koristi i za odmor i rekreaciju, pod uvjetom da je se vodi kao dio materijalne imovine od značaja za lokalno stanovništvo i za turističko gospodarstvo.

Genetski modificirani organizmi u hrani

Osim u biološkim i medicinskim istraživanjima te u proizvodnji lijekova, genetski modificirani organizmi (GMO) u nekim se državama koriste se i u poljoprivredi. U Republici Hrvatskoj, Zakon o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13 i 47/14) je krovni dokument kojim se uređuje postupanje s GMO, prekogranični prijenos GMO-a, namjerno uvođenje GMO-a u okoliš, stavljanje GMO-a i proizvoda koji sadrži i/ili se sastoje ili potječu od GMO-a na tržište, rukovanje, prijevoz i pakiranje GMO-a, postupanje s otpadom nastalim uporabom GMO-a, odgovornost za štetu nastalu nedopuštenim uporabom GMO-a, te nadležnost i inspekcijски



nadzor. Ipak, nužno je kao i do sada, uz kontinuiranu procjenu rizika, nastaviti provoditi istraživanja o direktnim i indirektnim utjecajima GMO, kako na zdravlje ljudi, tako i na okoliš, budući imaju utjecaja i na druge biljne vrste, a time i na bioraznolikost.

Ova istraživanja je u razdoblju od 2009. do 2012. provodio Hrvatski zavod za javno zdravstvo (HZJZ), kao jedan od dva ovlaštena laboratorija za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO u RH³⁷, te je analizirao ukupno 2.493 uzoraka biljnoga i životinjskoga podrijetla, pri čemu su najbrojniji bili uzorci soje, kukuruza i riže. U 2,6% uzoraka utvrđena je prisutnost GMO, dok su u 1,3% uzoraka GMO bili prisutni iznad propisane granice od 0,9%. Ukoliko se utvrdi prekoračenje propisane vrijednosti od 0,9% GMO u uzorku, uvozna se roba vraća ili uništava prema nalogu Sanitarne inspekcije.

U Hrvatskom centru za poljoprivredu, hranu i selo, 2014. zaprimljeno i analizirano je ukupno 161 uzorak sjemena, hrane i hrane za životinje³⁸. Za potrebe službenih kontrola odrađeno je 74 uzorka dostavljenih od strane Poljoprivredne inspekcije, Sanitarne inspekcije i Veterinarske inspekcije, te 87 uzoraka privatnih korisnika. Na dostavljenim uzorcima odrađeno je ukupno 750 analiza³⁹.

Zabilježen je trend smanjenja broj uzoraka radi smanjenja sredstava iz državnog proračuna za provođenje službenih kontrola općenito, kao i radi fokusiranja na druge prioritetne vrste analiza, na temelju utvrđene procjene rizika. U razdoblju od 2009. do 2012. Ministarstvu zaštite okoliša i prirode nije bio podnesen ni jedan zahtjev za namjerno uvođenje GMO u okoliš, niti je prijavljen slučaj nekontroliranoga širenja. Do kraja 2010. sve su županije proglasile svoja područjima slobodnima od GMO-a.

Voda za ljudsku potrošnju

Procjenjuje se da je u Hrvatskoj na javnu vodoopskrbu priključeno oko 81,3% stanovništva, dok je na lokalnu vodoopskrbu priključeno oko 4,1% stanovništva. Ostali dio stanovništva opskrbljuje se vodom putem individualne vodoopskrbe (bunari, gusterne, vodotoci i dr).

Podzemna voda čini oko 90% svih zahvaćenih količina voda, dok preostali dio čini zahvaćanje površinskih voda iz vodotoka i višenamjenskih akumulacija. Važna mjera zaštite vode za ljudsku potrošnju jest donošenje i provođenje odluka o zonama sanitarne zaštite.

Zdravstvena ispravnost vode za ljudsku potrošnju kontrolira se sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize voda za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13). Planom monitoringa obuhvaćeno je oko 86% stanovništva (javna i dio lokalne vodoopskrbe). Prema rezultatima monitoringa najveći udio zdravstveno neispravnih uzoraka zabilježen je u Krapinsko-zagorskoj županiji (oko 71%), što je prije svega posljedica velikog broja lokalnih vodovoda bez bilo kakve prerade vode za ljudsku potrošnju (čak niti dezinfekcije). Procjenjuje se da bi udio neodgovarajućih uzoraka bio znatno ispod 10% da su na zdravstvenu ispravnost bili ispitani samo uzorci iz javne vodoopskrbe, bez uzoraka iz lokalne vodoopskrbe. Najučestaliji razlog neudovoljavanju kriterija zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju bilo je mikrobiološko onečišćenje vode.

Vode za kupanje i rekreaciju

Kakvoća vode za rekreaciju najbolja je na morskim plažama (oko 2% uzoraka ne udovoljava), a najlošija na bazenima za kupanje (21% uzoraka ne udovoljava).

³⁷ prema Pravilniku o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO i proizvoda koji sadrže GMO (NN 26/10), uz HZJZ ovlaštenje ima i Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, ali tek od 2010. godine

³⁸ Izvješće o radu Hrvatskog centra za poljoprivredu, hranu i selo, 2014.

³⁹ Rezultati analiza nisu javno objavljeni



S obzirom na rekreativnu i športsku uporabu rijeke su razvrstane u dvije skupine:

- Na velikim ravničarskim rijekama: Savi, Dravi, Dunavu, Muri, dijelu Kupe i dijelu Une, rekreativne i športske aktivnosti obuhvaćaju vožnju kajakom i kanuom na mirnim vodama, te športski ribolov. Na dijelovima vodotoka gdje je voda u dobrom stanju nalaze se kupališta. Intenzitet iskorištenosti veći je samo u blizini većih gradova.
- Rijeke čija se izvorišta, a i znatan dio toka nalazi u kršu imaju u nekim dijelovima kanjonska obilježja, a tokovi su im isprekidani kaskadama i slapovima. To su Dobra, Mrežnica, Korana, Zrmanja, Krka, Cetina, te dio Kupe u gornjem toku. Na pojedinim dijelovima tih rijeka postoje višestruke mogućnosti za športsko i rekreativno korištenje, posebno za kajak i kanu, rafting, kanjoning, športski ribolov, izletišta uz obalu, poučne staze i slične aktivnosti.

Kakvoća mora za kupanje u Hrvatskoj sustavno se prati od 1989. godine, a od 2009. praćenje se provodi prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje⁴⁰ na preko 900 točaka ispitivanja. Na temelju koncentracija mikrobioloških pokazatelja (E. coli i crijevni enterokoki) određuje se pojedinačna ocjena: izvrsno, dobro, zadovoljavajuće ili nezadovoljavajuće. Konačna ocjena⁴¹ određuje se prema rezultatima posljednje i tri prethodne sezone kupanja.

Prema konačnoj ocjeni mora za kupanje za razdoblje 2010.- 2013. kakvoća mora na 95,9% točaka ispitivanja je izvrsna, na 2,4% dobra, 0,8% zadovoljavajuća i na 0,9% nezadovoljavajuća. Rezultati upućuju na visoku kakvoću mora za kupanje u Hrvatskoj koja je viša od europskoga prosjeka. Cilj praćenja kakvoće mora za kupanje je prepoznavanje, sprječavanje, uklanjanje i prevencija rizika koji mogu uzrokovati onečišćenje voda za kupanje i ugroziti zdravlje ljudi. Radi prepoznavanja i prevencije mogućih rizika onečišćenja potrebno je izrađivati tzv. profile mora za kupanje koji predstavljaju skup osnovnih karakterističnih obilježja morske plaže i mora za kupanje, uključujući i stupnjeve rizika od onečišćenja.

Vode za uzgoj gospodarski važnih vodenih vrsta

Sa stajališta zaštite zdravlja stanovništva posebno treba štiti vode i more koje se koristi za uzgoj riba i školjkaša, a na navedenim područjima provodi se monitoring radi osiguranja potrebne količine vode najmanje dobrog stanja. Uzgoj vodenih organizama u RH obuhvaća uzgoj u moru i uzgoj u slatkim vodama.

4.1.4 Tlo, geologija i pokrov

Korišteni podaci su preuzeti iz „Prijedloga izvješća o stanju okoliša u RH 2014.“ koji je izradila Agencije za zaštitu okoliša (AZO), Strategije upravljanja vodama ("Narodne novine", br. 91/08) i Plana upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2013.).

U Hrvatskoj su zastupljene tri osnovne skupine stijena: sedimentne ili taložne stijene (oko 95% reljefa Hrvatske), magmatske stijene (oko 1% reljefa Hrvatske) te metamorfne stijene (2-4% reljefa Hrvatske). Površina krškog područja iznosi 27.265 km² što predstavlja 48,9% kopnene Hrvatske.

Glavna značajka tla i njegovih uloga na području Hrvatske je raznolikost. Evidentirano je 36 tipova tala, a najzastupljeniji su lesivirano tlo, pseudoglej, močvarno glejno tlo, smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, rendzina te distrično (kiselo) smeđe tlo. Postanak i sastav tla uvjetuje niz čimbenika: geološki, klimatski, reljefni i drugi.

⁴⁰ NN 73/08

⁴¹ Konačna ocjena određuje se po završetku posljednje sezone kupanja i tri prethodne sezone kupanja, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja iz Priloga I. tablice 2. Uredbe, na temelju skupa podataka od najmanje 28 uzoraka za svaku točku ispitivanja



Osim opće poznate uloge tla kao proizvodnog resursa, posljednjeg desetljeća sve više do izražaja dolaze i druge uloge tla poput ekološko-regulacijske, izvora genetskog bogatstva, bioraznolikosti i sirovina te prostorne uloge. Zemljište je ograničeni resurs na kojem se odvija većina ljudskih aktivnosti. Stoga su način korištenja i promjene u korištenju zemljišta glavni pokretači promjena u okolišu (više u poglavlju Prostor i stanovništvo, Promet, Poljoprivreda, Šumarstvo, Bioraznolikost, Jadransko more, otoci i priobalje). Od ukupne površine Hrvatske, 2012. godine šumsko zemljište prekriva 41,3%, travnjaci 21,5%, zemljište pod usjevima 27,2% a naseljena područja 4,5%.

Na području poljoprivrednog zemljišta utvrđeno je javljanje gotovo svih tipova tala. Od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta, najveći dio zauzima močvarno glejno tlo s 13,8%. Po zastupljenosti slijedi lesivirano tlo s 13,3%, pseudoglej s 11,9%, smeđe tlo na vapnencu i dolomitu sa 7,8%, rendzina sa 7,4%, crvenica s 5,5% te hidromeliorirano hidromorfno tlo s 5,2%. Ostali tipovi tla pojedinačno zauzimaju površinu manju od 5%, pri čemu se više tipova tala javlja sporadično. Na području šumskog zemljišta dominantna je zastupljenost lesiviranog tla s 15,7% u odnosu na ukupnu površinu zemljišta pod šumom. Zatim po zastupljenosti slijedi smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (12,5%), pseudoglej (11,5%), distrično smeđe tlo (10,8%), rendzina (10,8%), močvarno glejno tlo (8,4%) i crnica (6,8%).

Na području kontinentalne RH, posebice na osječkome području, izražen je trend rasta manjka korisne vode u tlu, tj. pojave pedološke suše. Godišnje vrijednosti manjka korisne vode u tlu učestalije su u toplome djelu godine travanj – rujan. U razdoblju 1981. – 2000. trendovi pedološke suše rastu. Na području kontinentalne RH jače su izraženi trendovi pojave manjka korisne vode u tlu, posebno na osječkome području.

Tablica 4.2: Pregled geoloških, litoloških i pedoloških značajki po vodnim područjima

<p>Vodno područje rijeke Dunav</p>	<p><u>Izdvajaju se dvije prirodno - geografske cjeline:</u> Panonska zavala na sjeveru nastala tektonskim uleknućem u tercijaru, koje je ispunjavalo Panonsko more. Sastoji se od aluvijalnih i diluvijalnih ravnica nadmorske visine 80 - 135 m n.m. i osamljenih gorskih masiva građenih od starijih silicijskih stijena kristaliničnih škriljevaca i eruptivnih stijena paleozoiske i mezozoiske starosti. Po litološkom i geološkom sastavu najveći dio područja pripada silikatnim kvartarnim naslagama, a vapnenačke stijene nalaze se samo u najvišim gorskim područjima. Na području prevladava površinsko otjecanje s brojnim rijekama i potocima. U međuriječju Drave, Save i Kupe zastupljena su lesivirana i razne vrste hidromorfni tala, a u najistočnijoj Slavoniji prevladavaju tla visoke plodnosti (crnica, smeđe tlo i lesivirana tla).</p> <p>Gorsko-planinski prostor na jugu pripada krškom području Dinarida, kojim prolazi razvodnica između vodnih područja i gdje prevladava krški krajolik nadmorske visine 150 - 900 m n.m., s vapnenačkim stijenama i tipičnom krškom hidrogeologijom, pojavom krških polja i velikih izviranja i poniranja voda. Topivost vapnenačke podloge pridonijela je morfološkom oblikovanju krškog krajobraza, stvaranju kanjonskih dolina, vrtača, krških polja i mreže podzemnih i periodičkih tokova. U gorskim predjelima uglavnom se pojavljuju razni tipovi smeđih tala.</p>
<p>Jadransko vodno područje</p>	<p><u>Izdvajaju se dvije prirodno - geografske cjeline:</u> Gorsko-planinski prostor je dio dinarskog gorskog bloka koji čini razvodnicu između crnomorskog i jadranskog sliva, odnosno vodnih područja. Prevladavaju okršene karbonatne stijene s tipičnom krškom hidrogeologijom, tj. pojavom krških polja i velikih izviranja i poniranja voda. Duž površinskih i podzemno-ponornih vodnih tokova stvoreno je mnoštvo kanjona, klanaca, špilja i sedrenih barijera, najmlađih i najosjetljivijih tvorbi iznimne aktivnosti. Za gorske predjele karakteristični su razni tipovi smeđih tala.</p> <p>I jadranski prostor pripada dinarskom kršu, a čine ga otoci i uzak kopneni pojas, odijeljen od unutrašnjosti visokim planinama. Uzduž područja uočavaju se tri reljefna pojasa: otočni, priobalni i zagorski. U građi stijena prevladavaju vapnenci visoke čistoće (kopneni planinski lanci, poluotoci i otoci), te manje otporne i nepropusne naslage fliša i dolomita (niže kopnene zaravni i drage te potopljeni zaljevi). Današnja obala je nastala podizanjem morske razine, te je tako stvorena mogućnost dubokih prodora morske vode u priobalne vodonosnike. Priobalje i otoci su siromašni obradivim tlima. Najvredniji poljodjelski prostori jesu polja u kršu, te tla nastala na flišu, laporu i izoliranim aluvijalnim nanosima. Vrlo lokalno, ponajprije u Istri nalaze se dublja tla plodne crvenice.</p>

Prenamijena korištenja zemljišta

Promjene u prostoru i korištenju zemljišta danas se uspješno prate tzv. CORINE programom koji jedinstvenom EU metodologijom, na temelju satelitskih slika, kartira pokrov. Time je olakšano praćenje stanja u korištenju prostora, ali je u prvome redu omogućeno praćenje promjena tijekom vremena (slika 4.3).

Tablica 4.3: Struktura zemljišnog pokrova (Prema CORINE Land Cover Hrvatska 2000.)

Oznaka	Opis i kod	Republika Hrvatska	Vodno područje rijeke Dunav	Jadransko vodno područje
		(km ²)	(km ²)	(km ²)
A	Izgrađene i pretežno izgrađene površine (111-142)	1.663	1.052	611
B	Poljoprivredne i pretežno poljoprivredne površine (211-243)	24.535	17.521	7.014
C	Šume (311-313)	20.630	12.946	7.684
D	Ostale prirodne površine (321-334)	9.000	3.015	5.985
E	Močvare i druga vlažna staništa (411-421)	192	142	50
F	Vodene površine (511-521)	529	426	103
G	More (521-523)	13.842		13.842
H	More izvan vodnog područja	17.776		
	Ukupno	88.166	35.101	35.289



Slika 4.3: Karta zemljišnog pokrova (CORINE Land Cover Hrvatska 2000.)



Površinski udio pojedinih kategorija u matrici zemljišta

Temeljem obveza prema UNFCCC⁴² i Kyotskog protokola⁴³, 2012. godine je za Nacionalni inventar stakleničkih plinova (NIR) po prvi puta izrađena matrica korištenja zemljišta Hrvatske za Sektor Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo. Sukladno metodologiji Međuvladinog tijela o klimatskim promjenama (IPCC), zemljište se prema načinu korištenja dijeli na šest kategorija. Prate se i promjene u načinu korištenja zemljišta od bazne 1990. godine do danas. Matrica korištenja zemljišta LULUCF (engl. Land Use, Land-Use Change and Forestry; hrv. Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo) čini temelj za izračun niza podataka o emisijama u atmosferu ali i uklanjanju stakleničkih plinova iz atmosfere (više u poglavlju Klimatske promjene). Sa stajališta ublažavanja klimatskih promjena, najznačajnije kategorije korištenja zemljišta čine travnjaci i šumsko zemljište koji djeluju kao spremnici ugljika zadržavajući ga u tlu i vegetaciji. Od ukupne površine Hrvatske, 2012. godine šumsko zemljište prekriva 41,3%, travnjaci 21,5%, zemljište pod usjevima 27,2% a naseljena područja 4,5%. U razdoblju od 1990. do 2012. godine površine pod travnjacima su neznatno uvećane za 0,1%, dok šumsko zemljište bilježi porast od 4,9%. U istom razdoblju površine zemljišta pod usjevima smanjene su za 1,5%, dok su naseljena područja koja uključuju sve izgrađene površine uvećana za 0,6%.

Sadržaj organske tvari u tlu

Sukladno analizama provedenim na 2.500 uzoraka tla⁴⁴ u Hrvatskoj poljoprivredna tla sadrže 0,2-6,2% SOC-a (organski ugljik u tlu), dok su šumska tla i travnjaci u pravilu bogatiji organskom tvari, pa su i koncentracije SOC-a više (4,2-12,6%). S obzirom da intenzivna poljoprivreda negativno utječe na sadržaj organskog ugljika u tlu, potrebno je težiti održivom gospodarenju tлом i primjenjivati agrotehničke mjere koje će umanjiti gubitak organske tvari iz tla te osigurati unos ugljika. Gospodarenje tлом u poljoprivrednoj proizvodnji dobilo je novu ulogu upravljanja organskim ugljikom kroz vezanje ugljika u biljnim ostacima usjeva, stimuliranje humifikacije tla i stimuliranje mineralizacije tla.

Erozija tla i klizišta

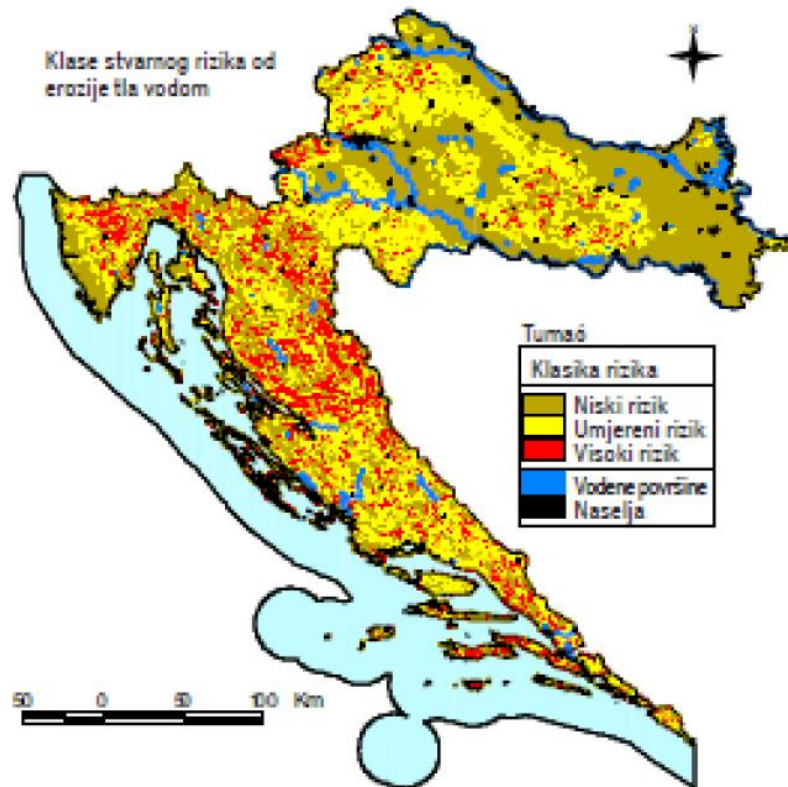
Oštećenje tla erozijom smatra se vodećim degradacijskim procesom u Europi, posebno u mediteranskim zemljama koje su izložene dugim sušnim periodima, nakon kojih slijede obilne oborine. Na eroziju tla vodom utječu mnogi čimbenici poput klime, načina korištenja zemljišta, pokrova zemljišta, teksture tla, nagiba te održavanja zemljišta. Stvarni rizik od erozije tla vodom predstavlja stvarni ili aktualni rizik od erozije u okviru čije se procjene uvažava pokrov i način korištenja zemljišta. Sukladno karti stvarnog rizika od erozije poljoprivredno zemljište u Hrvatskoj najosjetljivije je na eroziju, pa tako 23,2% poljoprivrednog zemljišta ima visoki rizik, a 23,1% umjereni rizik od erozije tla vodom. Šumsko zemljište je osjetljivo na eroziju tla vodom pretežno u krškom području, pa umjereni stvarni rizik obuhvaća 44,8% šumskoga tla.

U Hrvatskoj se erozija tla vodom i vjetrom istražuje od 1994. godine u okviru projekta „Konzervacijsko gospodarenje na tlima izloženim djelovanju erozije vodom“ Agronomskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu. Erozijska tla vjetrom zabilježena je na području Daruvara te u Čepić polju u Istri.

⁴² Zakon o potvrđivanju Okvirne Konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 2/96)

⁴³ Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 5/07)

⁴⁴ Analiza SOC-a provedena 2012. godine na arhivskim uzorcima tla Hrvatskog geološkog instituta iz projekta "Osnovna geokemijska karte RH" (MZOŠ-a br 181-1811096-1181)



Slika 4.4: Stvarni rizik od erozije tla vodom (Izvor AFZ)

Klizišta su u širem smislu područja zahvaćena pokretima geoloških materijala na padinama, uglavnom pod utjecajem gravitacije. Na području Hrvatske pojave klizanja i odrona su učestale, što predstavlja velik problem za sigurnost građana i imovine, a do sada je evidentirano više tisuća klizišta.

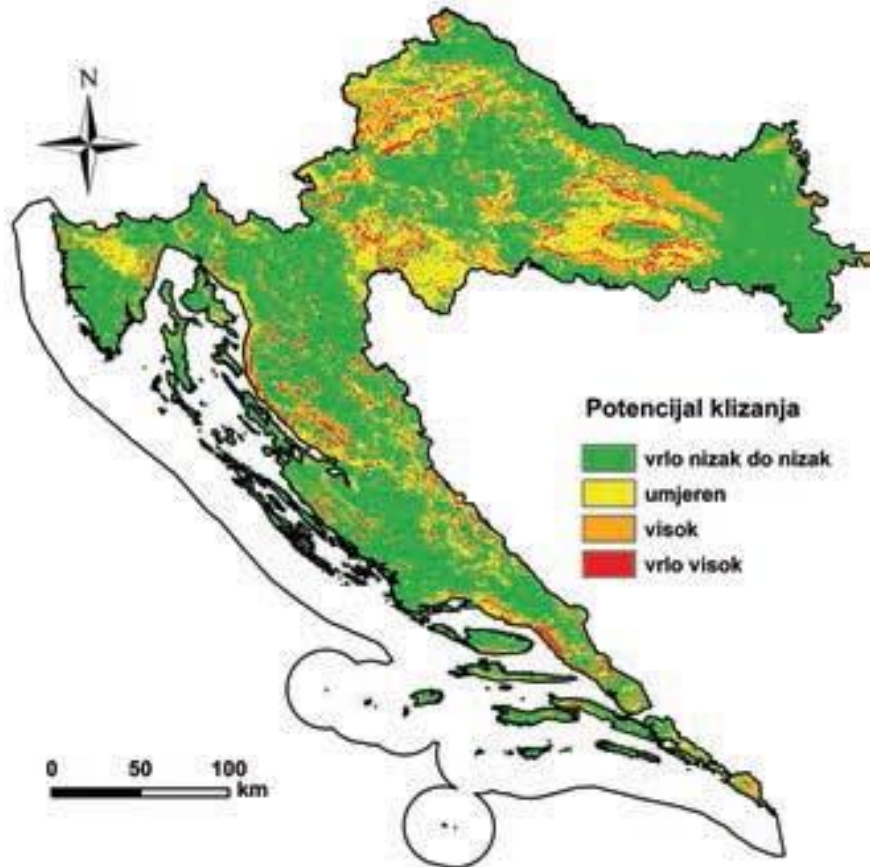
Na karti potencijalnih klizišta (slika 4.5) vidljiva su područja različitih potencijala nastanka klizišta. Većina klizišta nastaje u slabim geološkim podlogama, dominantno glinama i glinovitim stijenkama (sjeverozapad Hrvatske, slavonske planine, područje Petrove gore). Drugi tip klizanja događa se u stijenkama s jako izraženim i „skliskim“ slojnim plohama šejlova i lapora (Gorski kotar, okolica Rijeke i područja s naslagama fliša). Odroni su karakteristični za vrlo strme padine čvrstih karbonatnih stijena, a osobito ako se nalaze iznad naslaga fliša (šire područje Omiša i Makarske, južne padine Velebita). Najvažnijim inicijatorima nastanka klizišta u Hrvatskoj smatraju se obilne oborine, zatim seizmička te ljudska aktivnost.

U širem smislu klizišta su područja zahvaćena pokretima geoloških materijala na padinama, dominantno pod utjecajem gravitacije. U Hrvatskoj su pojave klizanja i odrona učestale i nastaju uslijed obilnih oborina, seizmičke aktivnosti i neadekvatne izgradnje. Do danas je zabilježeno više tisuća klizišta koja predstavljaju rizik za sigurnost građana i imovine.

Na karti Hrvatske prikazana su područja različitih potencijala nastanka klizišta s obzirom na nagib terena, litološku podlogu i pokrov zemljišta. Vrlo visok potencijal od nastanka klizišta ima 4% površine države, visok 8%, umjeren 15%, dok vrlo nizak do nizak potencijal ima 73% površine.

Većina pojava klizanja tla nastaje na nepropusnim geološkim podlogama, dominantno glinama i glinovitim stijenkama (sjeverozapad Hrvatske, slavonske planine, područje Petrove gore). Drugi tip klizanja događa se na stijenkama s jako izraženim i „skliskim“ slojnim plohama šejlova i lapora

(Gorski kotar, okolica Rijeke i područja s naslagama fliša). Odroni su karakteristični za vrlo strme padine čvrstih karbonatnih stijena, a osobito ako se nalaze iznad naslaga fliša (šire područje Omiša i Makarske, južne padine Velebita).



Slika 4.5: Karta potencijala nastanka klizišta u Republici Hrvatskoj

Onečišćenje tla

Na razini EU, kao ni u Hrvatskoj, nije normativno uspostavljen jedinstveni sustav zaštite tla, tj. identifikacije onečišćenih i potencijalno onečišćenih lokaliteta. Uspostavljena je nužna normativna regulativa zaštite tla, tj. poljoprivrednog zemljišta, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu, (NN 39/13 i 48/15), kao i sustavno praćenje kakvoće tla prema Pravilniku o metodologiji praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/2014), koje operativno nije uspostavljeno. Opasnost od novih onečišćenja tla preventivno je regulirana EU legislativom koja je prenesena i u hrvatsko zakonodavstvo poput IPPC direktive, Direktive o odlaganju otpada i Okvirne direktive o vodama.

Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14) definirane su onečišćujuće tvari, izvori onečišćenja te maksimalno dopuštene količine onečišćujućih tvari u tlu, ali samo za poljoprivredno zemljište. Granične vrijednosti onečišćujućih tvari u tlu nisu propisane za zemljišta koja se koriste u druge svrhe (na pr. šumsko zemljište, naselja, parkovi i igrališta, industrijske zone), čime je onemogućeno definiranje i sustavno motrenje onečišćenih i potencijalno onečišćenih lokacija te eventualnih promjena u stanju tla. Antropogeni izvori onečišćenja tla najčešće su: industrijska proizvodnja (nuklearna, kemijska, rudarska, metalurška, elektronička i druga), odlaganje industrijskog (opasnog) otpada, odlaganje komunalnog otpada, poljoprivreda, akcidenti, vojne djelatnosti i ostalo.



Tzv. „crne točke“ su lokacije onečišćene otpadom, nastale dugotrajnim neprimjerenim gospodarenjem proizvodnim (tehnološkim) otpadom i predstavljaju opasnost za okoliš i ljudsko zdravlje. Strategijom i Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj utvrđeno je 13 lokacija koje zauzimaju ukupnu površinu od oko 710.000 m².

Od evidentiranih onečišćujućih tvari najviše su zastupljeni policiklički aromatski ugljikovodici (PAH) sa 29%, slijede teški metali sa 23%, zatim klorirani ugljikovodici, mineralna ulja i aromatski ugljikovodici (BTEX24) sa po 12%, te azbestni otpad i fosfogips sa po 6%.

Teški metali u tlu

Lokacije onečišćene teškim metalima najčešće sadrže As (arsen), Cd (kadmij), Cr (krom), Cu (bakar), Hg (živa), Ni (nikal), Pb (olovo) i Zn (cink). Njihove maksimalno dozvoljene koncentracije (osim za arsen) u poljoprivrednom tlu Hrvatske definirane su Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja NN 9/14. Povišene koncentracije ovih metala ugrožavaju poljoprivrednu proizvodnju, okoliš i ljudsko zdravlje.

Tablica 4.4: Usporedna tablica glavnih statističkih parametara za pojedine regije (izvor: HGI)

Element mg/kg	PRIMORSKA HRVATSKA			GORSKA HRVATSKA			SREDIŠNJA HRVATSKA			POSAVINA			PODRAVINA			HRVATSKA		
	Min	Med	Max	Min	Med	Max	Min	Med	Max	Min	Med	Max	Min	Med	Max	Min	Med	Max
As	2,5	18	105	2,5	15	74	1,8	8,4	59	0,5	9	53	0,5	10	92	0,5	12	105
Cd	0,2	1,1	9,5	0,2	0,6	15,5	0,2	0,2	9,4	0,2	0,2	11	0,2	0,2	7,1	0,2	0,4	15,5
Cr	18	121,2	443,9	22	85,9	212	28	74	524	37	77,75	502	37	75	209	18	88,2	524
Cu	7	35,5	429	6,4	24,6	85	3	19	248	4	19,6	171,6	5,3	21	239,1	3	25,4	429
Hg	0,005	0,08	1,414	0,01	0,105	1,195	0,005	0,05	4,535	0,005	0,04	0,850	0,005	0,035	0,640	0,005	0,06	4,535
Ni	10	74,6	261	11	52,8	289	12	33	427	9,2	34,95	215	11	31,2	195	9,2	47,5	427
Pb	10	48,7	177	14	39	136	14	27	217	15,6	25,4	145,3	15	25,3	699	10	33	699
Zn	23	108	341	33	104	638	28	73	477	42	74	269	34	74	1432	23	88	1432

Pritisci na poljoprivredna tla

Mineralna gnojiva

Potrošnja mineralnih gnojiva u RH puno je ispod predratne razine. Nakon oscilacija u poratnome razdoblju, opet je već nekoliko godina u polaganome opadanju. Potrošnja po jedinici poljoprivredne površine iznosi oko 160 kg/ha, a po jedinici obradivih površina oko 250 kg/ha. Podaci Petrokemije d.d. o prodaji u RH mogu se koristiti kao pokazatelj kretanja potrošnje na razini države.

Organska gnojiva

Proizvodnja organskih gnojiva pala je tijekom rata za oko jednu trećinu, a potom uglavnom stagnira. Onečišćenje tla i vode koje potječe iz poljoprivredne proizvodnje ne prati se sustavno. Procjenjuje se da se s organskom gnojidbom primjenjuje oko 65.000 tona dušika (N) i oko 33.000 tona fosfora (P₂O₅) na godinu.

Sredstva za zaštitu bilja

U 2004. godini proizvedeno je u RH 3.840 t sredstava za zaštitu bilja. Međutim, pouzdanih podataka o potrošnji sredstava za zaštitu bilja nema. Procjenjuje se da se potrošnja sredstava za zaštitu bilja po hektaru obradivih površina kreće od 2,5 do 3 kg aktivne tvari po hektaru. Najviše podataka i provedenih istraživanja odnosi se na sadržaj triazinskihherbicida u tlu, posebice atrazina zbog njegove perzistentnosti i česte uporabe.



Provedba sanitarnog nadzora u području sigurnoga gospodarenja kemikalijama

Kemikalije su bitna sastavnica svakodnevnoga života, tehnološkoga razvoja i napretka cjelokupnoga društva. Međutim, njihova proizvodnja, prerada i uporaba povezana je s globalnim onečišćenjem okoliša, a veći dio tijekom i/ili nakon uporabe završava u tlu.

Prema podacima Ministarstva zdravlja broj sanitarnih nadzora nad prometom opasnih kemikalija od 2009. do 2011. je u porastu. Ipak, u 2012. godini njihov broj je smanjen radi kadrovskih ograničenja. Sanitarni nadzor u najvećoj se mjeri provodi nad prometom opasnih kemikalija, a u vrlo malom udjelu nad proizvodnjom i korištenjem. To ukazuje na činjenicu da je proizvodnja u kemijskoj industriji u Hrvatskoj, kao i korištenje opasnih kemikalija zanemarivo u odnosu na njihov promet, gdje se uglavnom radi o uvozu i prepakiravanju i plasiranju opasnih kemikalija na domaće tržište. U razdoblju od 2009. do 2011. povećao se broj dovršenih upravnih postupaka, nakon čega se njihov broj smanjuje, no i dalje je znatno veći od broja upravnih postupaka koji su u tijeku. Značajno raste broj obveznika upisanih u Registar biocidnih pripravaka (u 2009. upisano 48, a u 2012. godini 89 obveznika) što ukazuje na poboljšanje provedbe inspekcijских nadzora te jačanje postupaka i mjera u području sigurnoga gospodarenja kemikalijama.

4.1.5 Voda i more

Stanje površinskih voda

Rijeke i jezera

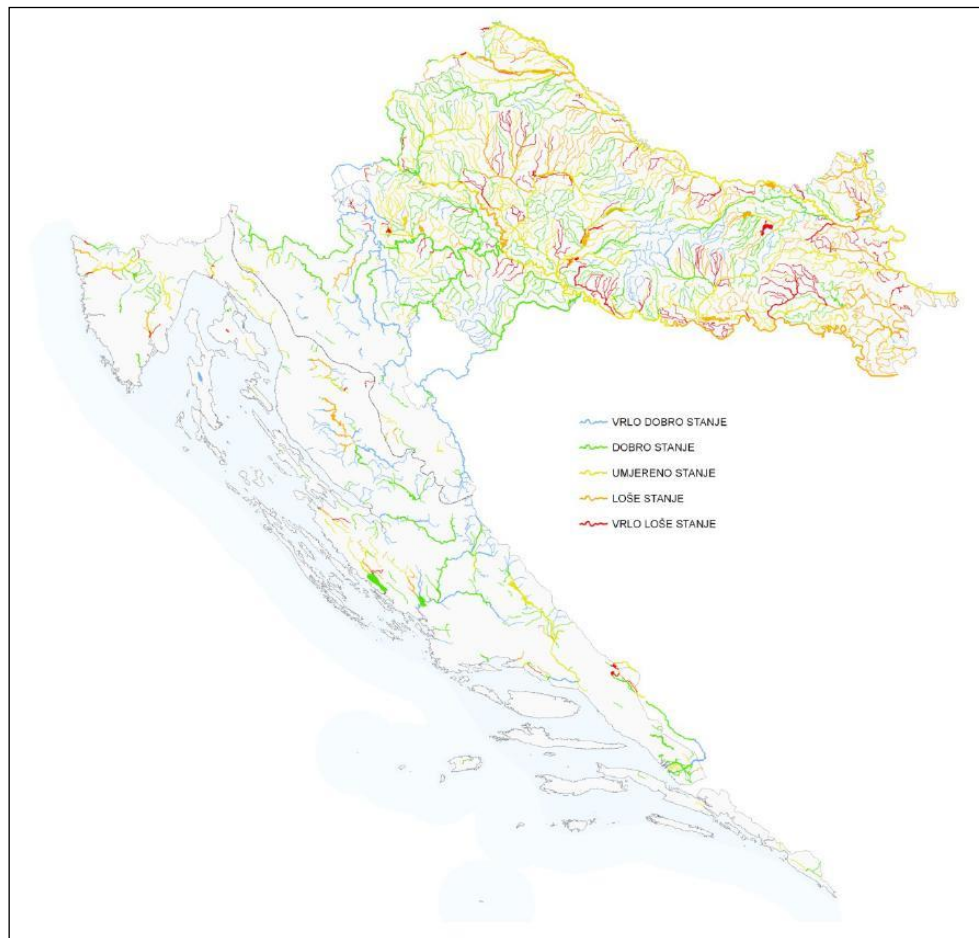
Na temelju raspoloživih podataka nije bilo moguće dati ocjenu ekološkoga stanja rijeka i jezera sukladnu normativnim definicijama iz važeće Uredbe o standardu kakvoće voda, jer nema potrebnih podataka o biološkim elementima kakvoće ključnih za klasifikaciju ekološkoga stanja. Izvršena je samo procjena općeg hidromorfološkog i fizikalno-kemijskog stanja (slika 4.6-4.8) na temelju osnovnih hidromorfoloških i fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće koji podržavaju funkcioniranje ekosustava.

Kemijsko stanje procijenjeno je u odnosu na prioritetne i druge mjerodavne onečišćujuće tvari, korištenjem podataka iz redovitog programa monitoringa kakvoće voda za 2009. godinu. (slika 4.9, tablice 4.5-4.6)

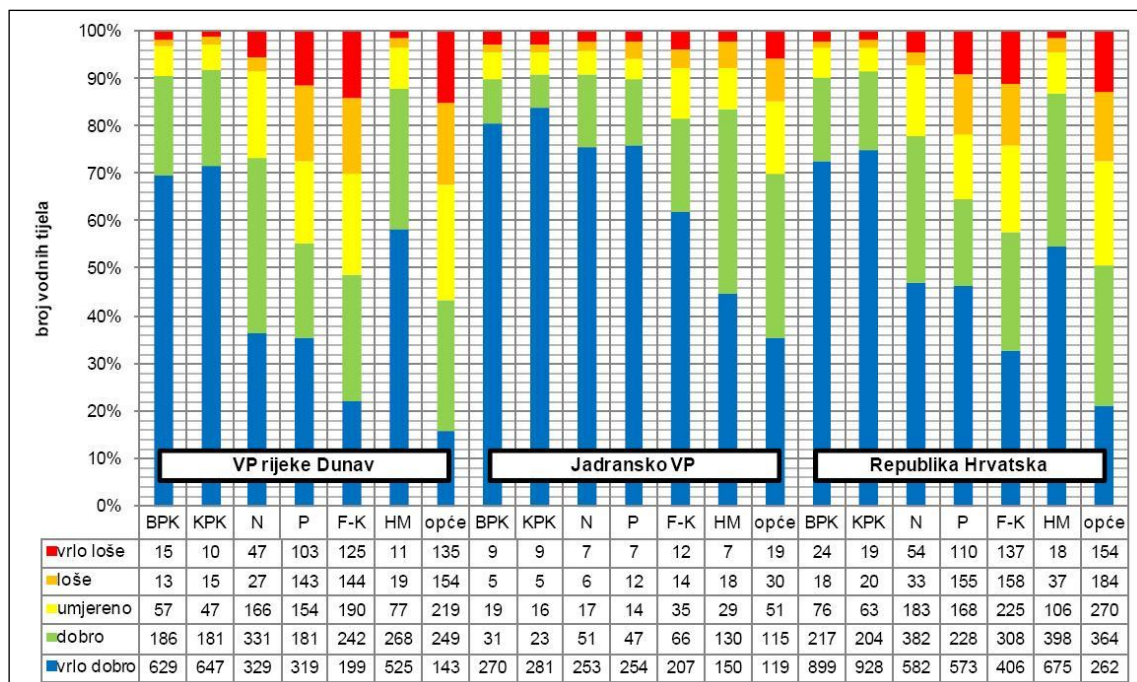
Za procjenu biološke kakvoće vode korištena je tip-specifična klasifikacija indeksa saprobnosti makrozoobentoske zajednice. Na karti su prikazani podaci iz nacionalnog monitoringa i znanstveno-istraživačkih projekata prikupljeni u razdoblju od 2006. do 2010. godine (podaci s oko 5% mjernih postaja prikupljeni su u razdoblju od 1999. - 2006. godine) (slika 4.10).

Ukupna ocjena stanja vodnih tijela (slika 4.11-4.13) određena je ocjenom općeg hidromorfološkog i fizikalno-kemijskog stanja i ocjenom kemijskog stanja i ona je jednaka nižoj od te dvije ocjene.

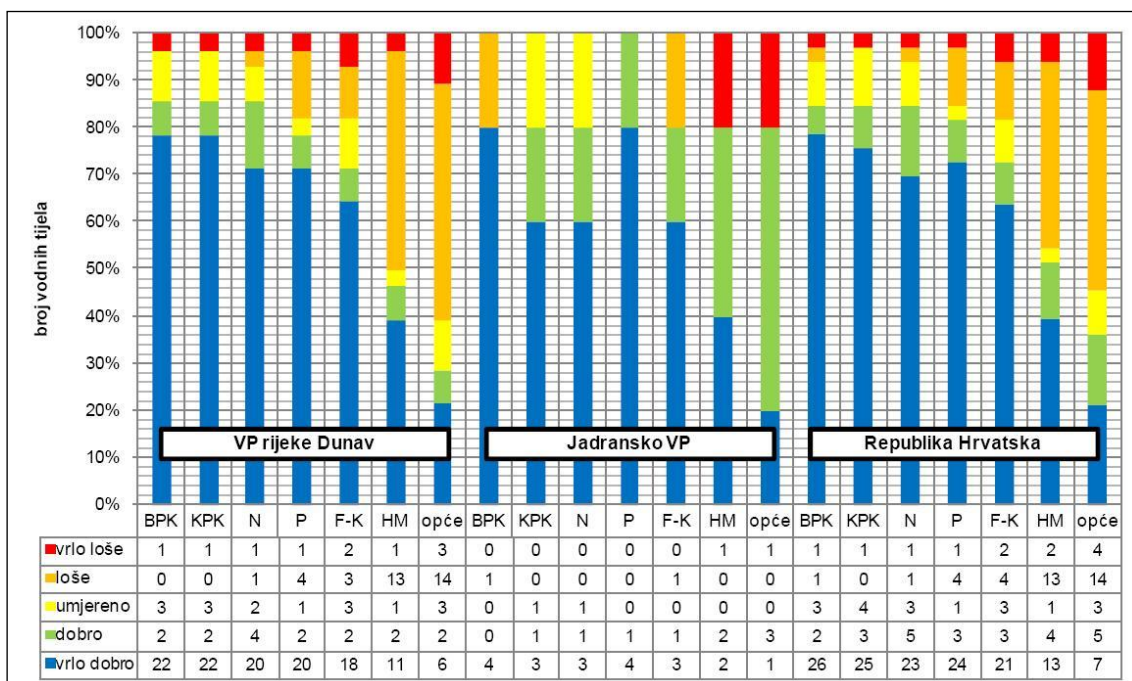
Općenito gledano, stanje voda znatno je povoljnije na jadranskom vodnom području, nego na vodnom području rijeke Dunav.



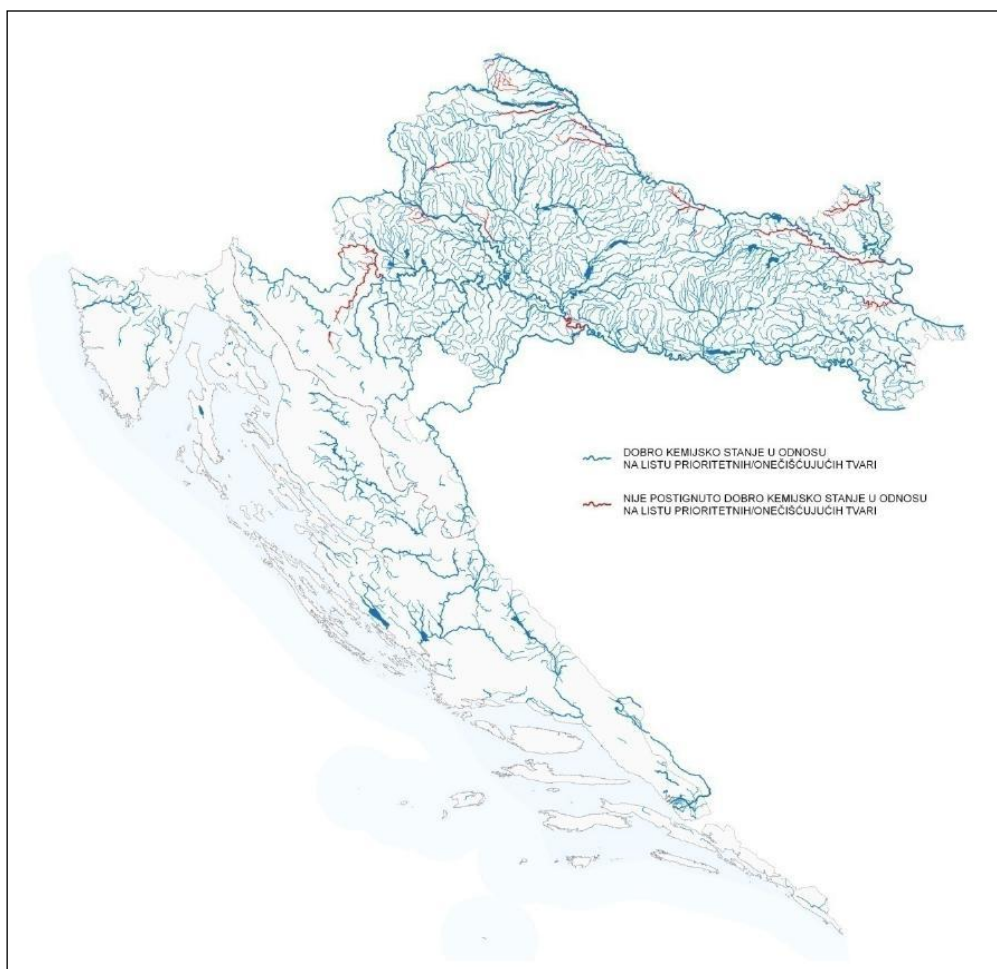
Slika 4.6: Opće hidromorfološko i fizikalno-kemijsko stanje rijeka i jezera (2009. godina)



Slika 4.7: Raspodjela ukupnog broja vodnih tijela rijeka po klasama općeg hidromorfološkog i fizikalno-kemijskog stanja



Slika 4.8: Raspodjela ukupnog broja vodnih tijela jezera po klasama općeg hidromorfološkog i fizikalno-kemijskog stanja



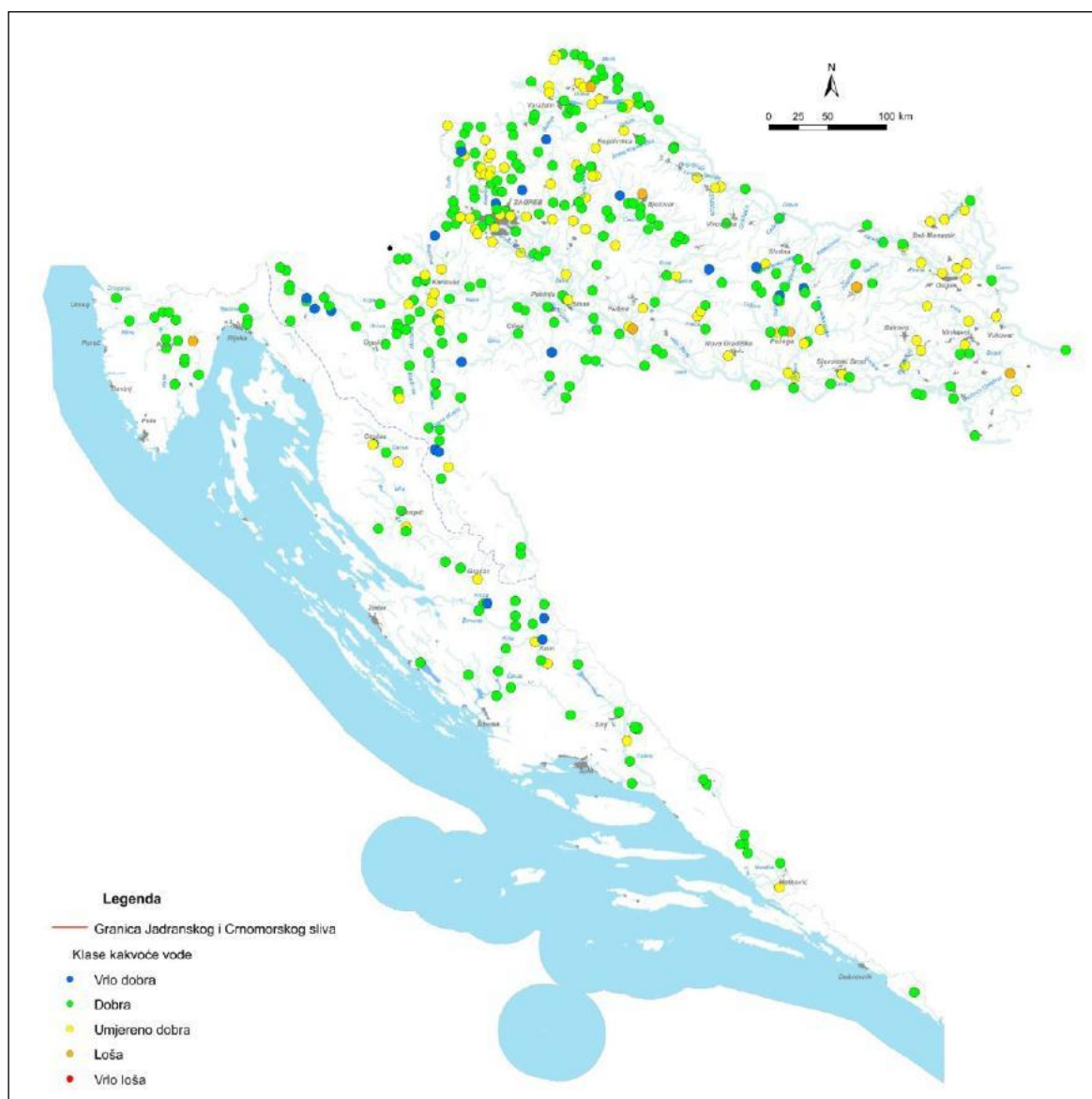
Slika 4.9: Kemijsko stanje rijeka i jezera (2009. godina)

Tablica 4.5: Raspodjela ukupnog broja vodnih tijela rijeka po klasama kemijskog stanja

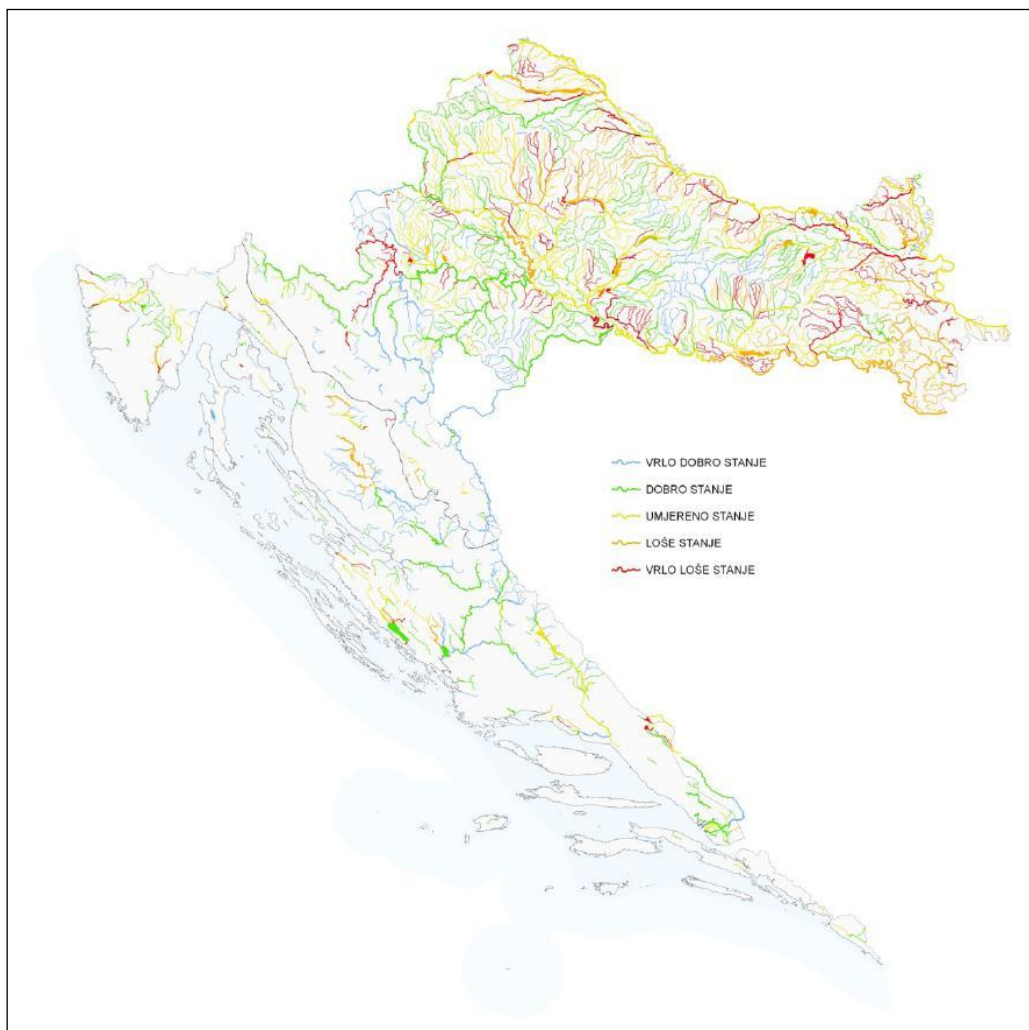
	VP rijeke Dunav	Jadransko VP	Republika Hrvatska
	Broj vodnih tijela		
Dobro kemijsko stanje	870	334	1204
Nije postignuto dobro kemijsko stanje	30	0	30

Tablica 4.6: Raspodjela ukupnog broja vodnih tijela jezera po klasama kemijskog stanja

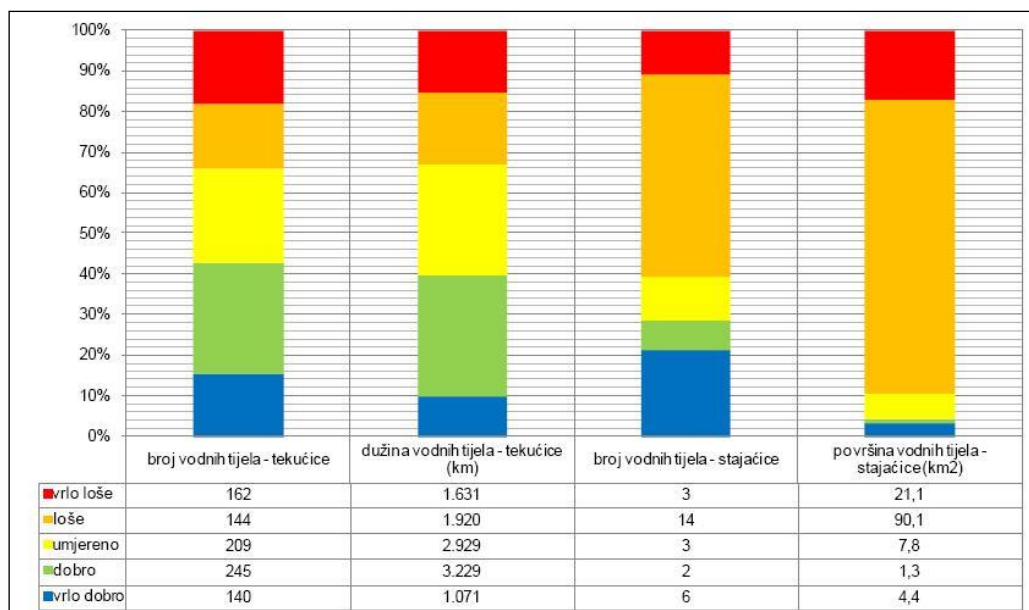
	VP rijeke Dunav	Jadransko VP	Republika Hrvatska
	Broj vodnih tijela		
Dobro kemijsko stanje	28	5	33
Nije postignuto dobro kemijsko stanje	0	0	0



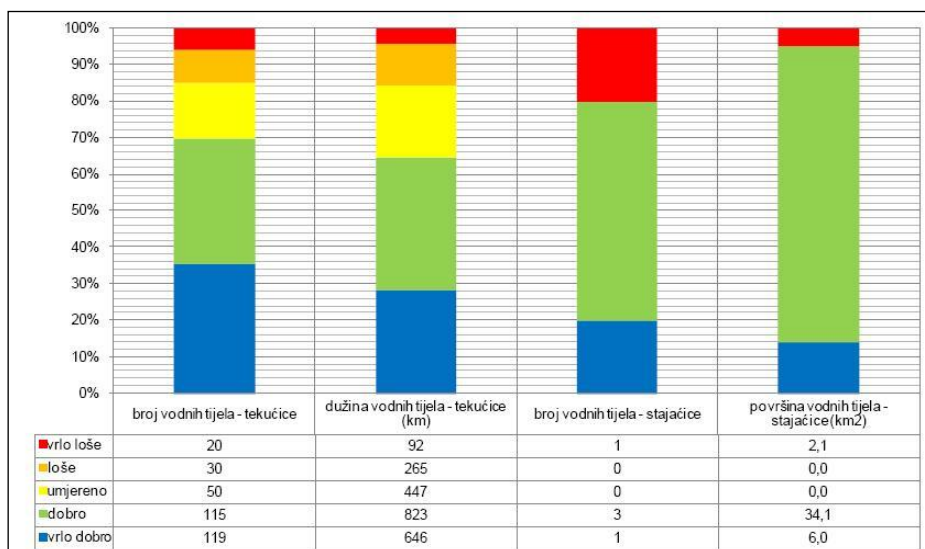
Slika 4.10: Ocjena kakvoće voda hrvatskih rijeka na temelju indeksa saprobnosti makrozoobentosa



Slika 4.11: Ukupno stanje rijeka i jezera



Slika 4.12: Vodno područje rijeke Dunav - raspodjela vodnih tijela rijeka (tekućica) i jezera (stajaćica) po klasama ukupnog stanja



Slika 4.13: Jadransko vodno područje - raspodjela vodnih tijela rijeka (tekućica) i jezera (stajaćica) po klasama ukupnog stanja

Znatno promijenjena vodna tijela

Jako promijenjena vodna cjelina označava površinsku vodu koja je zbog fizičkih promjena uslijed ljudske aktivnosti znatno promijenila svoj karakter (tablica 4.7).

Tablica 4.7: Osnovni podaci o vodnim tijelima rijeka i jezera

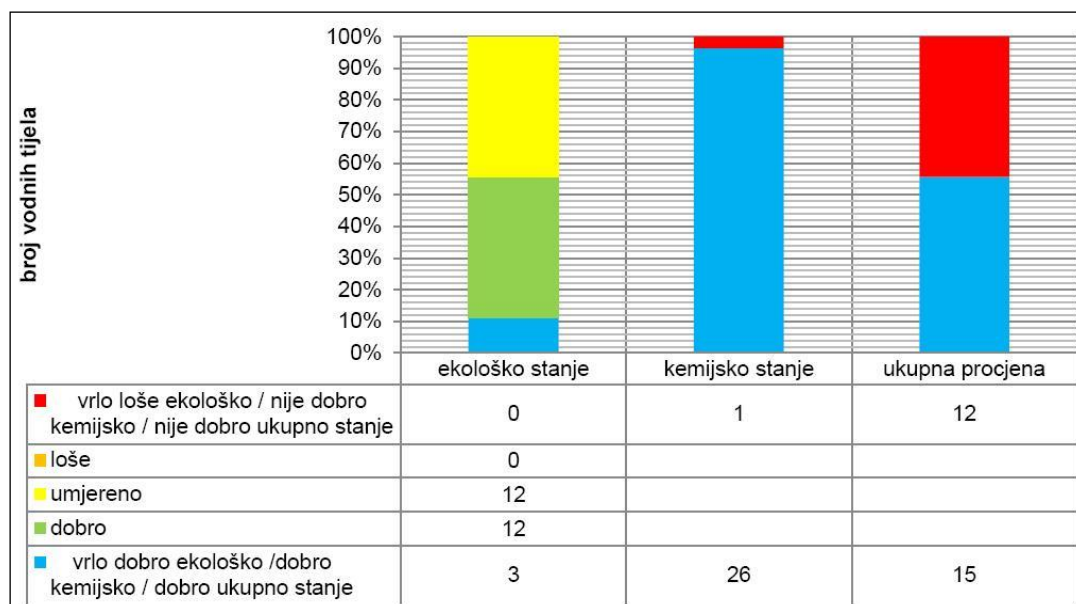
	VP rijeke Dunav			Jadransko VP			Republika Hrvatska		
	Broj vodnih tijela	Ukupna duljina vodnih tijela (km)	Prosječna duljina vodnog tijela (km)	Broj vodnih tijela	Ukupna duljina vodnih tijela (km)	Prosječna duljina vodnog tijela (km)	Broj vodnih tijela	Ukupna duljina vodnih tijela (km)	Prosječna duljina vodnog tijela (km)
Rijeke									
Svi vodotoci	1.393	57.496	41	1.327	9.524	7,2	2.720	67.020	25
Tipizirani vodotoci	900	10.780	12	334	2.273	6,8	1.234	13.053	11
Prirodna vodna tijela	679	7.479	11	290	1.818	6,3	969	9.297	10
Mogući kandidati za umjetna vodna tijela	71	535	7,5	2	10	4,8	73	545	7,5
Mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela	150	2.766	18,4	42	446	10,6	192	3.212	17
	Broj vodnih tijela	Ukupna površina vodnih tijela (km ²)	Prosječna duljina vodnog tijela (km ²)	Broj vodnih tijela	Ukupna duljina vodnih tijela (km ²)	Prosječna duljina vodnog tijela (km ²)	Broj vodnih tijela	Ukupna duljina vodnih tijela (km ²)	Prosječna duljina vodnog tijela (km ²)
Jezera									
Sva jezera	39	126,99	3,26	5	42,65	8,53	44	196,64	3,86
Tipizirana jezera	28	124,78	4,46	5	42,22	8,44	33	167,00	5,06
Prirodna vodna tijela	5	4,45	0,89	5	42,22	8,44	10	46,67	4,67
Mogući kandidati za umjetna vodna tijela	21	113,96	5,43				21	113,96	5,43
Mogući kandidati za znatno promijenjena vodna tijela	2	6,37	3,19				2	6,37	3,19

Umjetna vodna tijela

Umjetno vodno tijelo označava površinsku vodu stvorenu ljudskom djelatnošću na prostoru izvan vodotoka.

Prijelazne vode

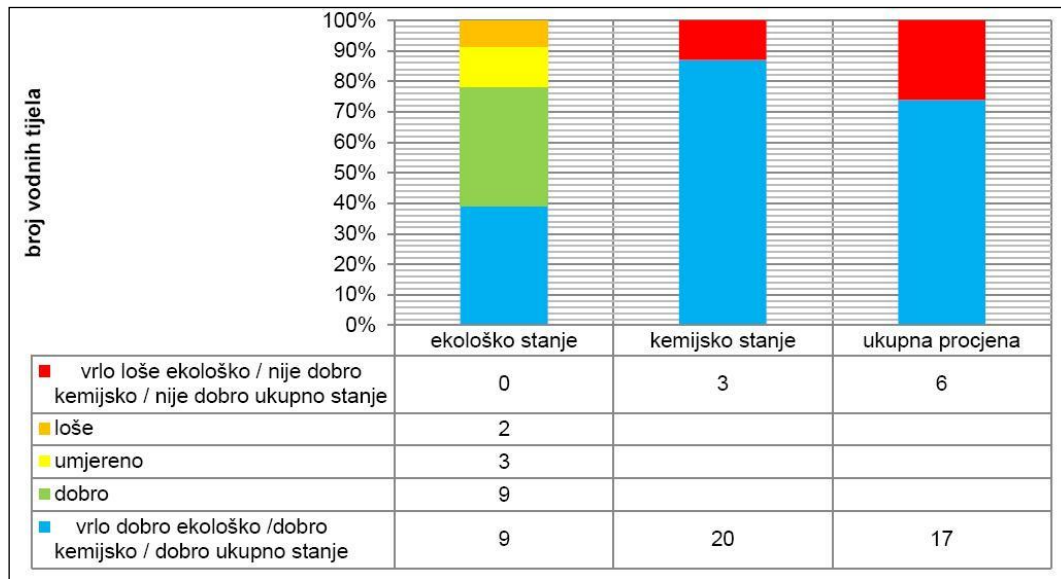
Do sada se u okviru nacionalnog monitoringa nije sustavno pratilo stanje prijelaznih voda. Dosadašnja istraživanja provedena u okviru različitih projekata (Jadranski projekt) bila su ograničena na pojedina područja i na samo neke biološke pokazatelje (makrozoobentos i ribe), a za biološki element kakvoće fitoplankton (osnovni fizikalno kemijski pokazatelji i klorofil a) stalni monitoring je bio proveden samo u estuarijima rijeke Krke (cijeli), Cetine (vanjski) i delte rijeke Neretve (vanjski). Tek su tijekom 2009. i 2010. godine provedena kompletna jednokratna istraživanja svih ekoloških i kemijskih elemenata kakvoće za koje su bile razrađene nacionalne metodologije i na njima se temelji procjena stanja prijelaznih voda. Za 15 od ukupno 27 tijela prijelaznih voda procijenjeno je da su u dobrom stanju (slika 4.14).



Slika 4.14: Raspodjela vodnih tijela prijelaznih voda prema ekološkom, kemijskom i ukupnom stanju

Stanje priobalnih voda/mora

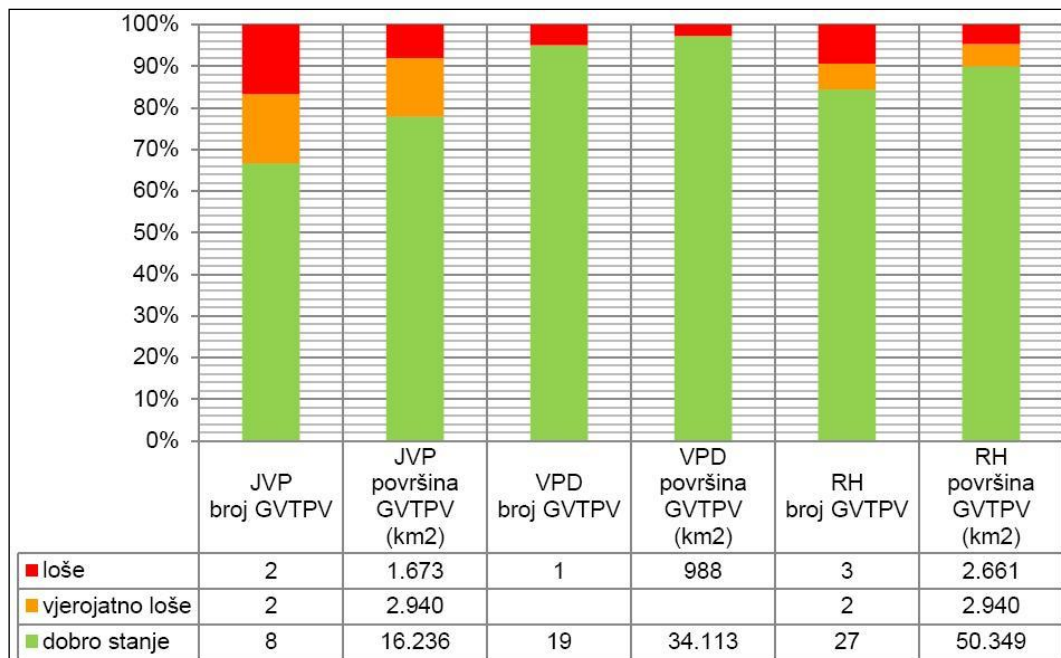
U okviru nacionalnog monitoringa sustavno se prati stanje priobalnih voda na području od priobalnih voda Paga do Konavala (Projekt Vir-Konavle). Dosadašnja istraživanja provedena su i u okviru drugih projekata (Jadranski projekt, Program praćenja stanja Jadranskog mora - Adrijski projekt) i bila su ograničena na pojedina područja i na samo neke biološke pokazatelje (osnovni fizikalno kemijski pokazatelji, klorofil a, makroalge i makrozoobentos). Procjena ekološkog i kemijskog stanja donijeta je na temelju ekspertnih/stručnih procjena, postojećih podataka, kao i jednokratnih istraživanja provedenih tijekom 2009. i 2010. godine, a za neke pokazatelje 2007./2008. godine. Od ukupno 23 vodnih tijela, za šest je ocijenjeno da nisu u dobrom ukupnom stanju (slika 4.15).



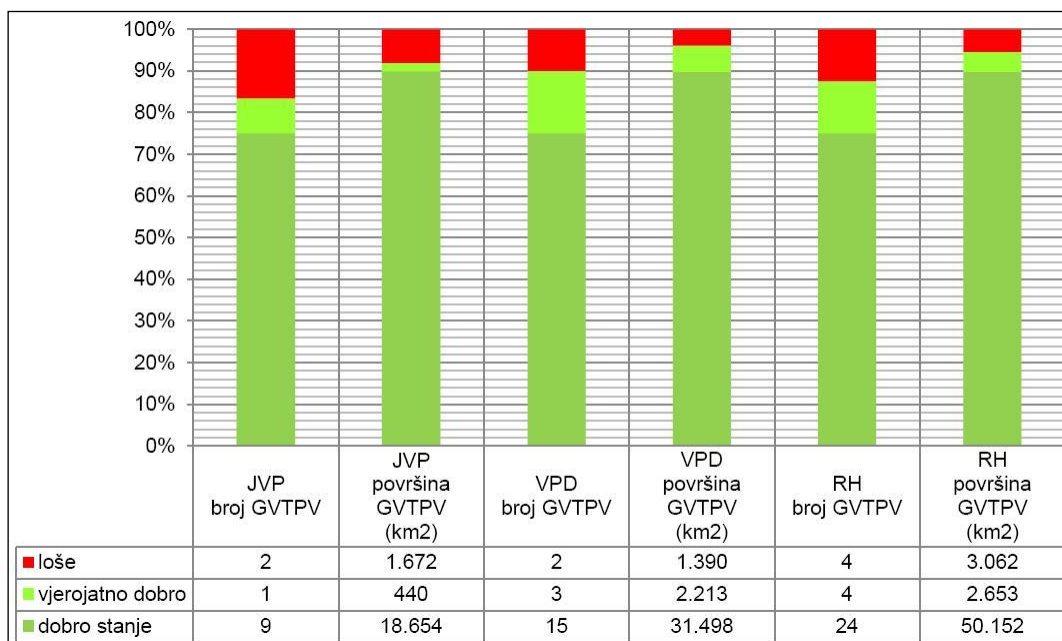
Slika 4.15: Vodna tijela priobalnih voda prema ekološkom, kemijskom i ukupnom stanju

Stanje podzemnih voda

Ocjena stanja tijela podzemne vode određena je njegovim količinskim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija. Količinsko stanje tijela podzemne vode izražava stupanj antropogenog utjecaja na zalihe voda, odnosno na njihove razine (slike 4.16-4.17).



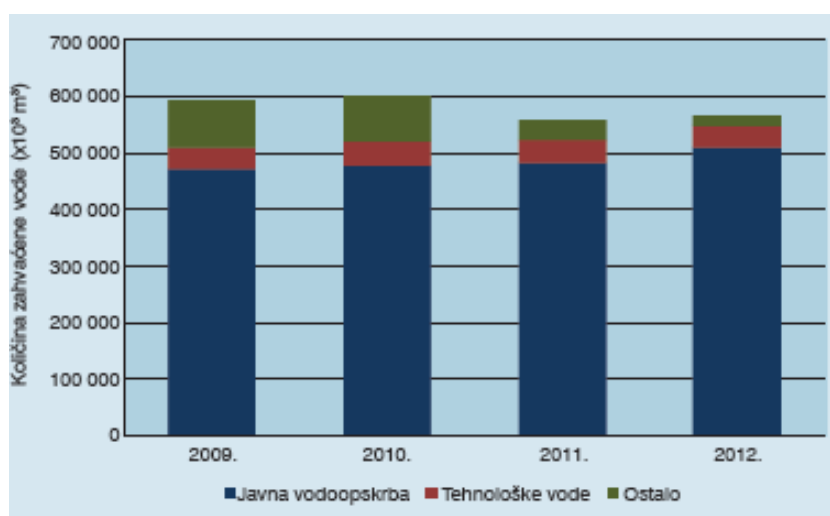
Slika 4.16: Grupirana vodna tijela podzemne vode prema količinskom stanju



Slika 4.17: Grupirana vodna tijela podzemne vode prema kemijskom stanju

Korištenje slatkovodnih resursa

Prema podacima Hrvatskih voda prosječna godišnja količina vode zahvaćena u razdoblju od 2009. do 2012. za javnu vodoopskrbu (za potrebe stanovništva i gospodarstva, bez proizvodnje el. energije) iznosila je oko 485 milijuna m³, uz blago povećanje količina. Za potrebe industrije (tehnološke vode) iz vlastitih se vodozahvata prosječno koristilo 39,2 milijuna m³/god. Od ostalih korištenja najveće su količine korištene za gospodarski uzgoj riba, no one su znatno smanjenje s 73 milijuna m³ u 2009. na 1,6 milijuna m³ u 2012. godini. Prema podacima Državnoga zavoda za statistiku u proizvodnji električne energije (za hlađenje) u razdoblju od 2009. do 2011. korišteno je prosječno godišnje 546 milijuna m³ vode.

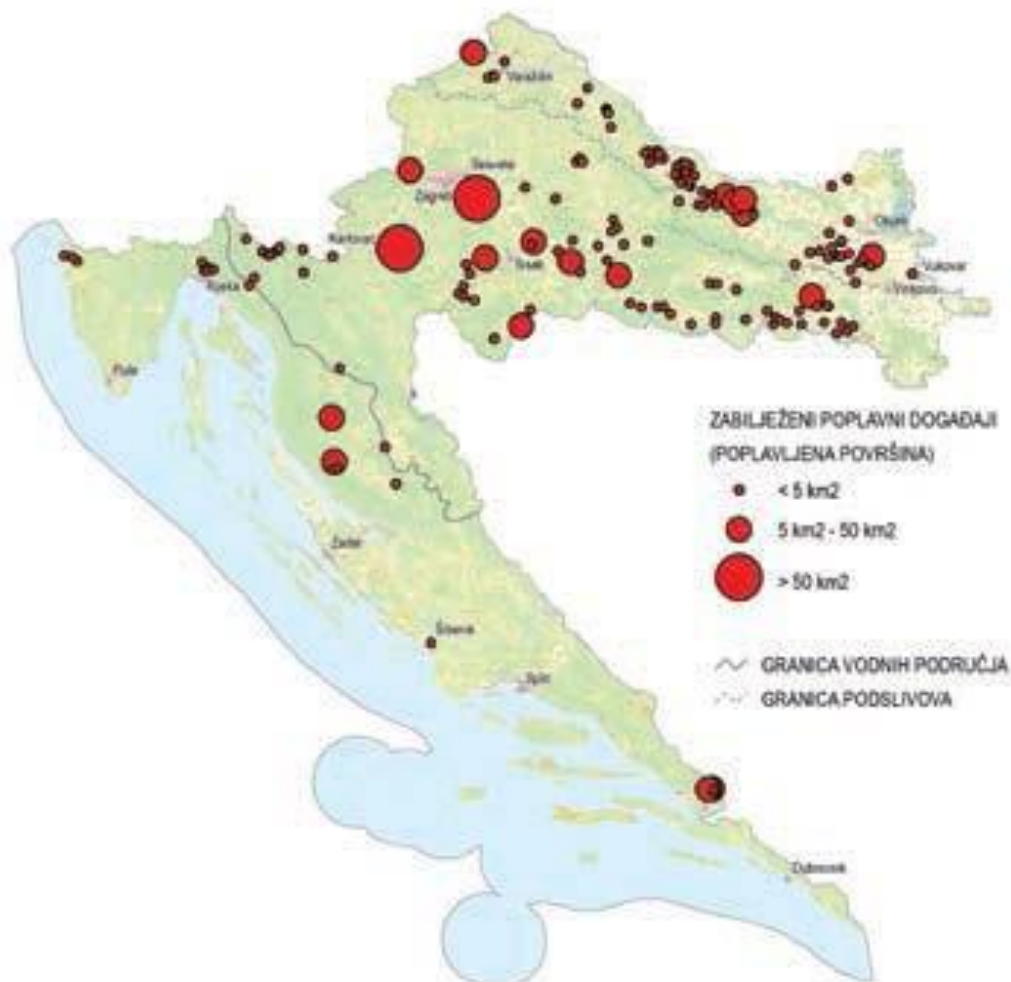


Slika 4.18: Korištenje slatkovodnih resursa u Republici Hrvatskoj

Poplavni događaji

Poplave se ubrajaju u elementarne nepogode i predstavljaju rizik za zdravlje i život ljudi, a često rezultiraju velikim gospodarskim štetama. Poduzimanjem različitih mjera rizici od poplavlivanja mogu se smanjiti na prihvatljivu razinu.

U razdoblju od 2009. do 2012. zabilježeno je 195 značajnih poplavnih događaja s ukupnom poplavnom površinom od preko 780 km². Većina značajnih poplava dogodila se tijekom 2010., a 20. rujna na stanici Sava - Podsused žičara, zabilježen je povijesni maksimum protoka od 3.360 m³/s, koji je 13% veći od maksimuma zabilježenoga tijekom katastrofalne poplave Zagreba 1964. godine. Na temelju Zakona o vodama⁴⁵, obranom od poplava upravljaju Hrvatske vode, a sukladno odredbama Državnog plana zaštite od poplava⁴⁶ organiziran je Glavni centar obrane od poplava kao središnja jedinica Hrvatskih voda za upravljanje redovitom i izvanrednom obranom od poplava. U Glavnom centru obrane od poplava osigurava se koordinacija i obavješćivanje o stanju u obrani od poplava, pri čemu održavaju izravne veze s DUZS i DHMZ.



Slika 4.19: Prostorni raspored poplavnih događaja od 2009. do 2012.

⁴⁵ NN 153/09, 130/11, 53/13 i 14/14

⁴⁶ NN 84/10



4.1.6 Zrak i klima

4.1.6.1 Zrak

Onečišćenje zraka ozbiljan je problem i za zdravlje ljudi i za zdravlje ukupnoga ekosustava. Emisije u zrak sumpornih i dušikovih oksida, teških metala, čestica, amonijaka i drugih tvari iz raznih izvora osnovni su izvor tih onečišćenja. Poseban je problem mogućnost širenja i prijenosa onečišćenja na velike udaljenosti, čime se posljedice dislociraju od uzroka, pa je često rezultat emisija industrijskih područja propadanje eko sustava, zbog kiselih kiša, nekoga udaljenog područja.

Onečišćenje zrakom ne poznaje državne granice te je to područje jedno od onih koje zahtjeva najveću razinu međunarodne suradnje. Kao pokazatelji stanja u području stoga su odabrani podaci o emisijama pojedinih spojeva, mjerenja taloženja kiselih spojeva na pojedinim područjima RH te podatci o stanju kakvoće zraka u naseljenim mjestima.

U RH Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14) određuje nadležnost i odgovornost za zaštitu zraka i ozonskog sloja, ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbu klimatskim promjenama, planski dokumenti, praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka, mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka, izvještavanje o kvaliteti zraka i razmjeni podataka, djelatnost praćenja kvalitete zraka i emisija u zrak, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi, praćenje emisija stakleničkih plinova i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, informacijski sustav zaštite zraka, financiranje zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, upravni i inspeksijski nadzor. Novi zakon omogućuje daljnje usklađivanje i primjenu EU odredbi te drugih sektorskih propisa i programa, koji bi trebali pozitivno utjecati na zaštitu zraka ukoliko se osigura njihova provedba.

Stanje zraka u RH puno je povoljnije nego 1990. godine. Općenito, emisije onečišćujućih tvari u zrak, dosta su smanjene. Djelomice je to zbog prestanka rada velikih izvora emisije devedesetih godina, a djelomice zbog poduzimanja mjera za ispunjavanje međunarodnih konvencija i protokola o kakvoći zraka. Korištenje nisko sumpornih goriva u termoenergetskim postrojenjima dovelo je do najvećega poboljšanja kakvoće zraka 2000. godine. Emisija SO₂ uzrokovana djelatnostima čovjeka u 2004. godini smanjena je za više od 25% u odnosu na 1997. godinu. Ta je emisija manja za 48% od kvote (117 Kt) predviđene Protokolom o daljnjem smanjenju emisije SO₂ te manja za 1% od kvote (70 Kt) utvrđene u Protokolu o smanjenju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnoga ozona. Iako su tehnološki suvremenija vozila uporabom kvalitetnijeg goriva uzrokovala smanjenje djela emisija, zbog porasta prometa osobnim vozilima to nije bilo dovoljno da bi se smanjile i ukupne emisije iz prometa. Korištenje bezolovnoga benzina smanjilo je emisiju olova u zrak za 91,5% u odnosu na 1997. godinu, ali je istodobno zbog stalnoga porasta broja vozila emisija dušikovih oksida u laganom porastu.

Mjerenja i modeliranja kakvoće zraka pokazala su da je u ruralnim dijelovima RH zrak čist, a u naseljenim područjima uglavnom zadovoljava postojeće propise. Kakvoća zraka u naseljima općenito se poboljšala u odnosu na 1990. godinu.

Deset županija ima uspostavljenu lokalnu mrežu za mjerenje kakvoće zraka, a u njima živi gotovo 68% stanovnika RH. U razdoblju od 1997. do 2004. godine, prekomjerno onečišćen zrak (III kategorije) bio je u 15% gradova, naselja ili njihovih dijelova, umjereno onečišćen zrak (II kategorije) u 22% gradova i naselja, a čistili neznatno onečišćen zrak (I kategorija) u 63% gradova i naselja.



Najčešća onečišćenja kojima je zrak bio prekomjerno ili umjereno onečišćen bila su ukupna taložna tvar, sumporov dioksid, dim i dušikov dioksid. U gradovima Rijeci, Sisku i Kutini zrak je prekomjerno onečišćen sa specifičnim onečišćujućim tvarima kao što je vodikov sulfid i/ili amonijak. Zahvaljujući sanacijskim programima i drugim mjerama poboljšanja su ostvarena posljednjih godina u Rijeci i Kutini.

Opterećenje štetnim tvarima iz oborina također se smanjilo. Najveća taloženja sumpornih i dušikovih oksida koja se mogu pripisati antropogenim izvorima zabilježena su na području Rijeke, Gorskoga kotara i Like. Prekogrančno onečišćenje uvelike pridonosi toj vrsti onečišćenja, od 50 do 80%, što znači da RH više onečišćenja uvozi nego izvozi.

U bilanci prijenosa prekograničnoga onečišćenja RH i dalje više uvozi iz susjednih zemalja (Italija, Slovenija, Mađarska, SiCG, te BiH) nego izvozi. Trend prijenosa onečišćenja sumpornih spojeva smanjuje se, a dušikovih polagano raste.

Osjetan je napredak ostvaren u smanjenju i ukidanju potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač (TOOO) (za oko 80% u odnosu na 1990). Mjere za postupno smanjenje i ukidanje potrošnje TOOO uspješno se provode, pa je tako ukupna potrošnja TOOO smanjena za 52,6% u odnosu na 1997. godinu.

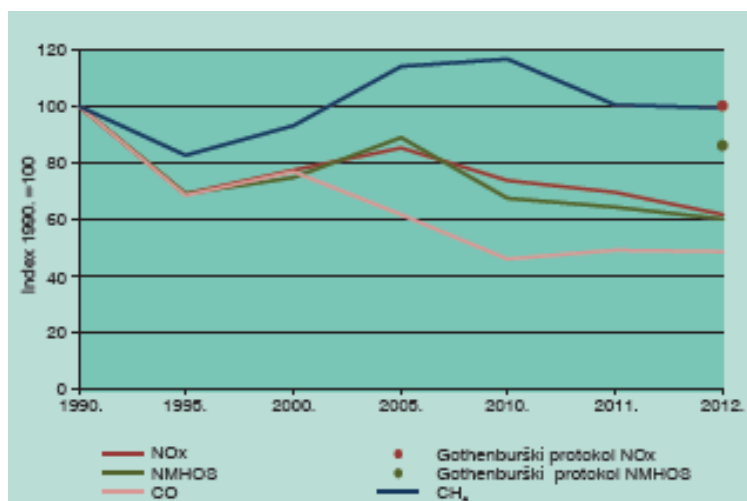
Od glavnih onečišćujućih tvari najveći je pad emisije sumporova dioksida, jer se osim smanjivanja energetske potrošnje počelo i sa korištenjem nisko sumpornoga goriva u termoenergetskim postrojenjima 1999. godine. U 2004. emisija SO₂ iznosila je 60,3 tisuće tona, što je ispod dozvoljene kvote od 117 tisuća tona, predviđene Protokolom o daljnjem smanjivanju emisije SO₂ i kvote od 70 tisuća tona definirane u Protokolu o smanjenju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona.

Trend emisija prethodnika ozona NO_x, NMHOS, CO i CH₄

Prizemni ozon ključni je sastojak ljetnoga smoga, glavnog problema onečišćenja mnogih svjetskih gradova. Zbog svojih oksidativnih svojstava, dokazana je štetnost prizemnoga ozona na ljudsko zdravlje, rast šuma i prinos usjeva. Koncentracije prizemnoga ozona izrazito ovise o meteorološkim prilikama te o pozadinskim koncentracijama i daljinskom prijenosu njegovih prethodnika: NO_x, NMHOS, CO i CH₄.

Emisije prethodnika ozona, uz izuzetak CH₄, smanjuju se osobito u odnosu na baznu 1990. godinu. Emisije NO_x opadaju radi smanjene potrošnje goriva u sektoru energetike (posebice u prometu), dok je smanjenje emisije NMHOS rezultat provođenja najboljih raspoloživih tehnika u sektoru uporabe otapala te pada emisija iz cestovnoga prometa uslijed provedbe tehničkih zahtjeva za ispušne plinove. Izvori emisije CH₄ su fugitivne emisije, a nastaju uslijed korištenja goriva i odlaganja otpada te u poljoprivrednim djelatnostima. U odnosu na 1990., emisija CH₄ u 2012. veća je za 2,6% radi povećanja emisija u sektoru odlaganja otpada. Prizemni ozon prvenstveno je regionalni problem zbog daljinskog prekograničnog prijenosa prizemnoga ozona i njegovih prekursora. Stoga se provedbom obveza iz Gothenburškog protokola⁴⁷ postavlja cilj zajedničkog rješavanja ovih problema na razini Europe.

⁴⁷ Gothenburški protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnoga ozona (NN-MU 4/08) temelji se na pristupu „mnogostruki učinci mnogostrukih onečišćujućih tvari“ te definira gornje granične vrijednosti emisija SO₂, NO_x, NMHOS i NH₃

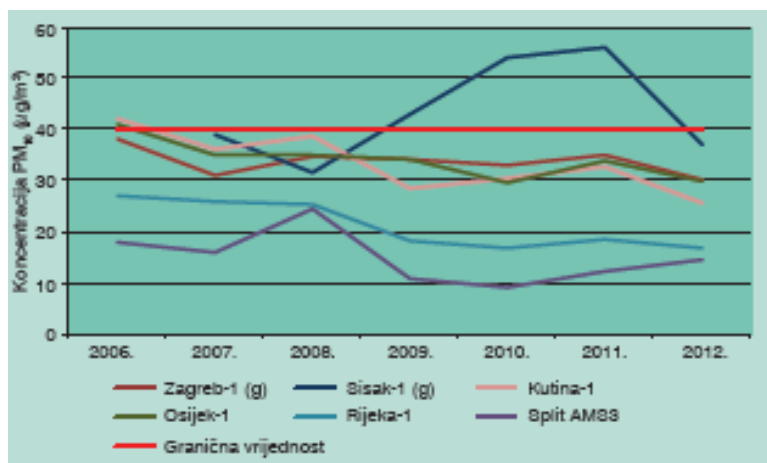
Slika 4.20: Trend emisija prethodnika ozona NO_x, NMHOS, CO i CH₄

Trend srednjih godišnjih koncentracija PM₁₀ u naseljenim područjima

Lebdeće čestice PM₁₀ mješavina su organskih i anorganskih čestica suspendiranih u zraku u obliku sitne prašine. Nastaju u procesima sagorijevanja goriva (u energetici i prometu), u industrijskoj proizvodnji i tijekom gospodarenja organskim gnojivima. Opasne su za ljudsko zdravlje jer prodiru u dišne putove uzrokujući smanjenu otpornost na alergije i infekcije. Onečišćenje zraka lebdećim česticama najraširenije je u naseljenim područjima kontinentalnog dijela Hrvatske, tj. u aglomeracijama Zagrebu, Osijeku, Kutini i Sisku.

Srednje godišnje koncentracije lebdećih čestica PM₁₀ uglavnom su manje od propisane granične vrijednosti i pokazuju blagi trend smanjenja, osim u Sisku, gdje je prekoračenje zabilježeno u 2010. i 2011. godini.

Ukoliko se promatraju dnevne koncentracije PM₁₀, izdvaja se njihovo kontinuirano prekoračenje iznad dopuštene dnevne granične vrijednosti na čitavome području Grada Zagreba u kojemu onečišćenju najviše doprinose promet i ložišta. U Osijeku su iz istih razloga također prekoračene dopuštene dnevne granične koncentracije PM₁₀, dok u Kutini i Sisku uz promet i ložišta utjecaj imaju i veliki točkasti izvori (tvornica mineralnih gnojiva i rafinerija nafte). U Rijeci i Splitu broj prekoračenja dnevnih graničnih vrijednosti je neznatan.

Slika 4.21: Trend srednjih godišnjih koncentracija PM₁₀ u naseljenim područjima



Onečišćenje zraka prometom

Promet značajno doprinosi emisijama onečišćujućih tvari u zrak, i to NO_x s 45%, NMHOS s 11,85%, lebdeće čestice s 10,9%, CO s 15,5% te Pb s 91,4%. Razlog tome je ovisnost sektora prometa o fosilnim gorivima, odnosno tržišno koncipiranog gospodarstva, u kojemu se roba prevozi na sve veće udaljenosti, kao i sve veća mobilnost ljudi. Predviđanja nažalost ne ukazuju na skoro smanjenje utjecaja ovoga sektora na okoliš.

U razdoblju od 2003. do 2012. emisije CO i NMHOS iz sektora Promet značajnije opadaju. Emisije CO smanjene su za 68,1% zbog većega udjela vozila s katalizatorom i pomlađivanja voznoga parka. Emisije NMHOS također opadaju (64,4%) radi smanjenja udjela benzina u potrošnji, smanjenja fugitivnih emisija iz vozila te povećanja broja vozila s ugrađenim katalizatorom. U istome su razdoblju emisije SO_x smanjene za 89,1% zbog uporabe goriva s nižim sadržajem sumpora (do 10 mg/kg). Kako bi se smanjile ukupne emisije iz prometa iznimno je važno ostvariti napredak u tehničkim karakteristikama vozila te povećati energetske učinkovitost automobila. Također, prometni je sektor potrebno organizirati kako bi se smanjile prometne trase, odnosno skratilo vrijeme putovanja te postiglo preusmjeravanje na one infrastrukturne sustave koji manje doprinose onečišćenju zraka i emisijama stakleničkih plinova (željeznička i unutarnji plovni putovi).

Onečišćenje zraka iz energetskog sektora

Plinovi SO₂ i NO_x, osim potencijalno štetnog djelovanja na zdravlje, poznati su kao tzv. kiseli plinovi koji se talože iz atmosfere u obliku mokroga (kisele kiše) i suhoga taloženja. Također, NO_x sudjeluje u procesu eutrofikacije i stvaranju troposferskog ozona, a CO₂ je najznačajniji antropogeni uzročnik globalnoga zatopljenja. Ukupne lebdeće čestice (ULČ) štetno djeluju na dišni sustav.

Izgaranje goriva u energetskom sektoru dominantan je izvor emisija plinova CO₂, SO₂, NO_x i ukupnih lebdećih čestica (ULČ). Prema podacima iz Izvješća LRTAP27 od 2008. do 2012. njihove se emisije kontinuirano smanjuju. Razlozi su smanjenje korištenja goriva s visokim sadržajem sumpora, korištenje tehnika za smanjenje emisija, unapređenje efikasnosti proizvodnje energije, ali i gospodarska kriza koja je utjecala na pad potrošnje goriva i smanjenje industrijske proizvodnje. Najznačajnije smanjenje emisija SO₂ bilježi se u podsektoru Industrija i građevinarstvo te u podsektoru Cestovni promet uslijed korištenja goriva s manjim sadržajem sumpora i sve veće potrošnje prirodnoga plina. Cestovni promet dominantan je izvor emisija NO_x, a emisije su smanjene radi uvođenja katalizatora u osobna vozila, a dijelom i zbog manje potrošnje goriva. Najveći izvor emisija ULČ je podsektor neindustrijska ložišta koji u 2012. sudjeluje s udjelom od gotovo 49%.

4.1.6.2 Klima

Prosječan tip vremena za neko područje, promatran kroz duže vremensko razdoblje, nazivamo klimom. Osnovni parametri za praćenje klime jesu temperature (zraka, mora) i količine oborina. Ocjena stanja daje se prikazom na dvije razine:

- Prva se razina prikaza izrađuje na temelju trendova osnovnih klimatoloških parametara - temperature i oborina, mjerenih kroz duže razdoblje na području RH.
- Druga razina odnosi se na stakleničke plinove u RH: emisije, ponore i projekcije.

Hrvatska je uključena u međunarodne aktivnosti za ublažavanje klimatskih promjena kroz provedbu obaveza iz međunarodnih ugovora⁴⁸.

⁴⁸ Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) i Kyotski protokol

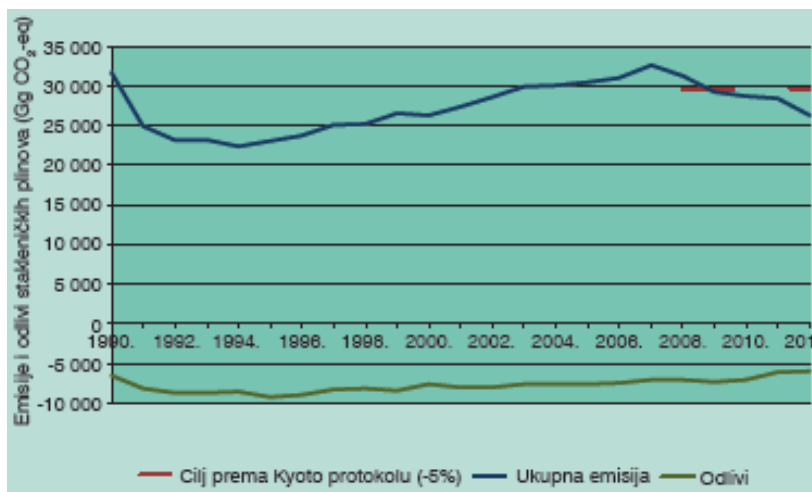
Klimatske promjene na početku 21. stoljeća obilježene su daljnjim porastom srednjih godišnjih temperatura. Kao i na globalnoj razini, tako su i u RH 1990-e bile najtoplija dekada 20. stoljeća. Godine koje su slijedile pokazivale su sličan trend. Istodobno, količina oborina pokazuje trend smanjenja na području cijele države. Tako se RH pridružuje tendenciji osušenja na Mediteranu.

Od deset najtoplijih godina u 20. stoljeću u posljednjem desetljeću zabilježeno ih je pet na Zagreb-Griču, tri u Osijeku i na Hvaru, te dvije u Gospiću i Crikvenici. Uključujući u taj slijed i podatke za posljednje četiri godine, uočava se da 2002. ulazi u 10 najtoplijih godina na području cijele RH te 2001. i 2003. u svim krajevima osim u istočnoj nizinskoj Hrvatskoj. U razdoblju 1901. – 2000. veći je porast srednje godišnje temperature zraka bio na obali nego na kopnu. Iznimku čini Zagreb-Grič, gdje se ne može isključiti urbani utjecaj tj. toplinski otok grada. Za razliku od temperature, trend godišnjih količina oborina upućuje na njihovo smanjenje tijekom 20. stoljeća na cijelom području RH, čime se RH pridružuje tendenciji osušenja na Mediteranu. Smanjenje oborina jače je izraženo na području sjevernoga Jadrana (-18%) i u njegovu brdskom zaleđu (-41%) nego na dalmatinskim otocima (-12%), u istočnoj Slavoniji (-13%) i sjeverozapadnoj Hrvatskoj (-3%). Ukoliko se proračun trenda godišnjih količina oborina produži do 2004., uočava se da ne dolazi do promjene trenda.

UV ozračenost se također trajno povećava 8% godišnje, što se može dovesti u korelaciju s porastom zloćudnoga karcinoma kože od prosječno 8,7% godišnje.

Emisija stakleničkih plinova u 2004. iznosila je 29,4 milijuna tona CO₂-eq, što je svega 0,5% manje od godišnje količine emisije na koju bi RH imala pravo u razdoblju 2008. - 2012., kada postaje strankom Kyotskog protokola. Promatrano sektorski najveći doprinos emisiji stakleničkih plinova u 2003. godini imala je energetika, slijedila je poljoprivreda, industrijski procesi i gospodarenje otpadom. Ova je raspodjela uz manje promjene zadržana u razdoblju od 1997. godine.

Sukladno prihvaćanju i ratificiranju Kyotskog protokola, Hrvatska je u petogodišnjem razdoblju od 2008. do 2012. imala obvezu smanjiti emisije stakleničkih plinova na 95% u odnosu na emisije iz baze 1990. godine, odnosno na oko 29.760 Gg CO₂-eq godišnje (1.570 Gg CO₂-eq u svakoj godini obvezujućeg razdoblja). Dopuštena kvota emisija u razdoblju od 2008. do 2012. za Hrvatsku iznosi 148.780 Gg CO₂-eq, a prema trenutnim podacima kumulativna emisija u navedenom razdoblju iznosi 144.350 Gg CO₂-eq, čime će Hrvatska ispuniti cilj zadan Kyotskim protokolom. Trend odliva CO₂ u sektoru šumarstva smanjen je uslijed značajnoga oštećenja drvne mase uzrokovane kompleksnim sušenjem, primarno radi klimatskih ekstrema (osobito u mediteranskome dijelu) te požara koji su u 2012. opožarili čak 24.804 ha površine.



Slika 4.22: Trend ukupnih emisija i odliva stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj



Vodoopskrbna mreža

Procjenjuje se da je od ukupnog broja stanovnika u Republici Hrvatskoj 3.282.220 stanovnika priključeno na javne vodoopskrbne sustave, te da 318.939 (oko 7,2% ukupnog broja stanovnika) stanovnika koristi vodu iz malih, nekontroliranih vodoopskrbnih sustava⁴⁹.

Zahvati vode za ljudsku potrošnju

Prema podacima iz siječnja 2010. godine, sustavi javne vodoopskrbe zahvaćaju vodu na 376⁵⁰ crpilišta. Ukupan broj zdenaca (bunara) u sustavu javne vodoopskrbe (podzemnih vodozahvata i manji broj površinskih vodozahvata) iznosi 673 i na njima Hrvatski zavod za javno zdravstvo obavlja monitoring u svrhu kontrole zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju. Prema podacima Hrvatskih voda, od oko 389 milijuna m³ potrošene vode u 2009. godini, 132 milijuna m³ zahvatila je izravno industrija za vlastite potrebe, dok je potrošnja pitke vode, tj. vode koju distribuiraju isključivo javni isporučitelji vodnih usluga javne vodoopskrbe iznosila ukupno 257 milijuna m³ (66%), od čega za domaćinstava 178 milijuna m³, te za industriju 79 milijuna m³.

Sustavi odvodnje komunalnih otpadnih voda

Prema podacima prikupljenima u razdoblju 2007. - 2009., na području Republike Hrvatske djelatnost javne odvodnje obavlja 151 isporučitelj usluge javne odvodnje koji upravlja sustavima javne odvodnje. Godišnje se kanalizacijskim sustavima prikupi 213 milijuna m³ otpadnih voda (prosjeak 2005. - 2007.). Najvećim dijelom radi se o otpadnoj vodi kućanstava (oko 60%).

Uređaji za pročišćavanje otpadnih voda

Izgrađeno je nešto više od 100⁵¹ uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) ukupnoga kapaciteta 3,7 milijuna ES, u čemu uređaji s prethodnim i prvim stupnjem pročišćavanja (1,45 milijuna ES) i uređaji s drugim stupnjem pročišćavanja (2,15 milijuna ES) imaju približno isti udio. Postoji samo jedan uređaj s trećim stupnjem pročišćavanja (0,1 milijun ES). Uslugom pročišćavanja otpadnih voda pokriveno je oko 27% stanovništva ili 61% stanovništva priključenog na javni kanalizacijski sustav. Značajni kapaciteti za pročišćavanje otpadnih voda izgrađeni su u gradovima u kojima su locirani glavni industrijski onečišćivači i namijenjeni su i potrebama gospodarstva.

Obrana od poplave

Zaštitni sustavi i sustavi odvodnje u funkciji obrane od poplava na vodotocima I. reda u potpunosti su izgrađeni na oko 73%, djelomično na oko 24%, a nisu izgrađeni na oko 3% područja na kojima su potrebni. Na približno 21.905 km vodotoka II. reda sustavi su u potpunosti izgrađeni na oko 75% vodotoka, dok su na ostalima neizgrađeni ili izgrađeni manjim dijelom. U navedene vodotoke I. i II. reda ubraja se i 945 registriranih bujica ukupne duljine od oko 9.422 km, od kojih je uređeno samo 1.037 km ili oko 11%.

Uz vodotoke I. reda ukupno je izgrađeno 2.252 km, a uz vodotoke II. reda 438 km obrambenih nasipa koji omogućuju različite razine zaštite zaobalja od poplava. U suradnji s ostalim korisnicima voda i zemljišta dosad je izgrađeno 58 višenamjenskih akumulacija ukupnog volumena od 1.057 milijuna m³. Izgrađene su 43 brdske retencije ukupnog volumena 23 milijuna

⁴⁹ Plana provedbe vodno-komunalnih direktiva, Hrvatske vode, 2010.

⁵⁰ prema najnovijim podacima voda za ljudsku potrošnju zahvaća se na 445 vodocrpilišta

⁵¹ prema podacima iz 2009. godine



m³, a dijelom je formirano 5 velikih nizinskih retencija na slivu Save (Lonjsko polje, Mokro polje, Kupčina, Zelenik i Jantak) ukupnog volumena od oko 1.590 milijuna m³. Mreža kanala je prilično razvijena. Izgrađena su tri velika oteretna kanala (Odra, Lonja - Strug i Kupa - Kupa) ukupne duljine od oko 65 km, spojni kanali Zelina - Lonja - Glogovnica - Česma i Ilova - Pakra, te ukupno oko 900 km lateralnih kanala za prikupljanje brdskih voda uz branjena područja.

Od osnovnih melioracijskih objekata za odvodnju ukupno je izgrađeno oko 6.600 km melioracijskih kanala I. i II. reda, te 74 crpne stanice ukupnog kapaciteta od 291 m³/s.

Za potrebe odvodnje nekoliko krških polja na jadranskim slivovima izgrađeno je devet odvodnih tunela ukupne duljine od 17,3 km. Izgrađen je i velik broj manjih regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, te vodnih građevina za melioracijsku odvodnju, napose na vodotocima II. reda. Postojeći sustavi dijelom su nedovršeni, tako da na mnogim prostorima ne omogućuju primjerene razine sigurnosti od poplava.

Hidroelektrane i višenamjenski hidroenergetski objekti

Na području RH vodne snage koriste se na ukupno 34 lokacija, od čega na ukupno 26 lokacija kao HE i MHE s redovitom isporukom struje u elektroopskrbnu mrežu (tablica 4.9).

Tablica 4.9: Hidroelektrane u Republici Hrvatskoj

	Hidroelektrana	Lokacija	Županija
1	HE Jaruga	Krka, Skradinski buk	Šibensko-kninska županija
2	HE Miljacka	Krka, Knin	Šibensko-kninska županija
3	HE Ozalj	Kupa, Ozalj	Karlovačka županija
4	HE Ozalj II	Kupa, Ozalj	Karlovačka županija
5	HE Kraljevac	Cetina, Zadvarje	Splitsko-dalmatinska županija
6	HE Vinodol	Lokvarka	Primorsko-goranska županija
7	HE Zavrle	Izvor Zavrle, Mlini (Župa Dubrovačka)	Dubrovačko-neretvanska županija
8	CHE Fužine	Fužine	Primorsko-goranska županija
9	HE Gojak	Ogulinska Dobra –Zagorska Mrežnica, Ogulin	Karlovačka županija
10	HE Peruća	Cetina, Sinj	Splitsko-dalmatinska županija
11	HE Zakućac	Cetina, Omiš	Splitsko-dalmatinska županija
12	HE Senj	Lika – Gacka, Senj	Ličko-senjska županija
13	HE Dubrovnik	Trebišnjica, Plat	Dubrovačko-neretvanska županija
14	HE Rijeka	Rječina, Rijeka	Primorsko-goranska županija
15	HE Sklope	Lika-Gacka, Otočac	Ličko-senjska županija
16	HE Orlovac	Cetina, RH-BIH	Splitsko-dalmatinska županija
17	HE Varaždin	Drava, Varaždin	Varaždinska županija
18	HE Golubić	Butišnica, Golubić (Knin)	Šibensko-kninska županija
19	HE Čakovec	Drava, Čakovec	Međimurska županija
20	RHE Velebit	Ričica – Opsenica – Otuča, Obrovac	Primorsko-goranska županija
21	CHE Lepenica	Lepenica, Fužine	Primorsko-goranska županija
22	HE Dubrava	Drava, Kotoriba	Međimurska županija
23	HE Đale	Cetina, Trilj	Splitsko-dalmatinska županija
24	MHE Krčić	Krka, Kovačići	Šibensko-kninska županija
25	HE Roški slap	Krka	Šibensko-kninska županija
26	HE Zeleni Vir	Potok Curak, Skrad	Primorsko-goranska županija

Plovni putovi

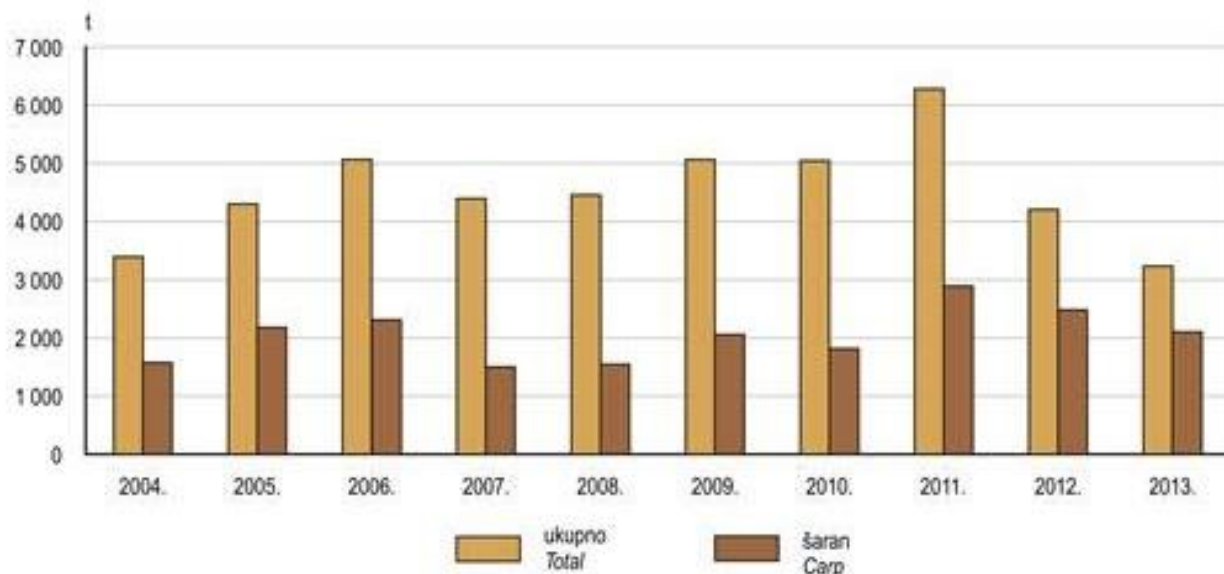
Vodni putovi na Dunavu, Dravi, Savi, Kupi i Uni razvrstani su kao međunarodni vodni putovi prema Zakonu o plovidbi i lukama unutarnjih voda. Rijeka Dunav u Hrvatskoj je u svojoj cijeloj duljini od 138 km međunarodni vodni put. Rijeka Drava je međunarodni vodni put od ušća do Belišća (70 km), a nastavno do 198 km je međudržavni vodni put između Republike Mađarske i Republike Hrvatske. Prema Protokolu o plovidbi uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save vodni putovi na kojima vrijedi međudržavni režim plovidbe jesu: Sava od Račinovaca do Siska u duljini



od 376 km, rijeka Kupa u dužini od 6 km i rijeka Una u dužini od 15 km. Neretva je morski vodni put od ušća u more do luke Metković u dužini od 23 km.

Akvakultura

Uzgoj vodenih organizama u RH obuhvaća uzgoj u moru i u slatkim vodama. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, ukupna proizvodnja slatkovodne ribe u 2013. iznosila je 3 235 tona, što je za 23% manje nego u prethodnoj godini. Proizvodnja konzumne ribe u šaranskim ribnjacima u 2013. smanjena je za 10% te je iznosila 2 885 tona, dok je proizvodnja u pastrvskim ribnjacima iznosila 350 tona, što je pad za 65%. Od ukupno proizvedene ribe, 65% odnosilo se na proizvodnju šarana, a 11% na proizvodnju pastrve.



Slika 4.23: Proizvodnja konzumne ribe u šaranskim i pastrvskim ribnjacima od 2004. – 2013.

Tablica 4.10: Površina ribnjaka u eksploataciji u 2013.

	Površina		
	2012.	2013.	Indeksi <u>2013.</u> 2012.
Šaranski ribnjaci, ha	10 650	10 521	99
Pastrvski ribnjaci, m ²	49 897	38 407	77

Tablica 4.11: Proizvodnja konzumne ribe u 2013.

	Proizvodnja, t								
	2012.			2013.			Indeksi 2013., 2012.		
	ukupno	u šaranskim ribnjacima	u pastrvskim ribnjacima	ukupno	u šaranskim ribnjacima	u pastrvskim ribnjacima	ukupno	u šaranskim ribnjacima	u pastrvskim ribnjacima
Ukupno	4 209*	3 209	1 000*	3 235	2 885	350	77	90	35
Šaran	2 484	2 484	-	2 100	2 100	-	85	85	-
Som	36	36	-	35	35	-	97	97	-
Amur	202	202	-	209	209	-	103	103	-
Glavaš (bijeli i sivi)	384	384	-	430	430	-	112	112	-
Pastrva	1 000*	-	1 000*	350	-	350	35	-	35
Ostale ribe	103	103	-	111	111	-	108	108	-



Navodnjavanje

Prema službenim podacima iz 2004. godine, na cjelokupnom teritoriju Hrvatske navodnjavalo se 9.264 ha što je činilo svega oko 0,86% od tada korištenih poljoprivrednih površina. Posljedice ovako malog postotaka navodnjavanih površina bile su velike štete u poljoprivredi u sušnim godinama. Ukupne štete od suša u poljoprivredi u 2000. i 2003. godini nadmašile su 3,4 milijarde kuna. Provedbom Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama, navodnjavane površine u Hrvatskoj u dvije su godine povećane za više od 50%, tako da se zaključno sa 2007. navodnjava oko 15.000 ha poljoprivrednih površina.

Vode za navodnjavanje zahvaćaju se iz rijeka i jezera, a rasprostranjeno je i nekontrolirano zahvaćanje podzemnih voda. Iako postoji značajan vodni potencijal i površine pogodne za navodnjavanje, do danas je izdan mali broj koncesija za navodnjavanje. Navodnjavanje je u kontinentalnom dijelu najviše zastupljeno u povrtlarskoj i voćarskoj individualnoj proizvodnji, te kod organiziranih većih proizvođača (privatizirani bivši PIK - ovi i privatne tvrtke) uz poznatog krajnjeg kupca. Najveće površine pod navodnjavanjem u kontinentalnom dijelu Hrvatske nalaze se u Varaždinskoj, Virovitičko – podravskoj i Osječko - baranjskoj županiji, dok se u obalnom dijelu najviše navodnjava u Istri i Dalmaciji, i to naročito u dolini Neretve i na području Kaštela u Splitsko – dalmatinskoj županiji. Procjenjuje se da se za postojeće navodnjavanje ukupno, zajedno s gubicima vode, godišnje iskoristi oko 15 - 20 milijuna m³ vode.

Na području slivova Drave i Dunava najčešće se iskorištavaju površinske vode iz vodotoka, no u Međimurju i Podravini za navodnjavanje se rabi i podzemna voda, iako je na tom području izgrađeno nekoliko višenamjenskih akumulacija koje za sada ne služe za tu svrhu. Na ovom području postoje dovoljne količine vode koja bi se mogla iskoristiti za navodnjavanje. Situacija je vrlo slična i u području sliva Save, gdje su na raspolaganju znatni vodni resursi. Na jadranskome slivu za navodnjavanje se iskorištavaju vode iz otvorenih vodotoka (Neretva) ili iz mješovitih melioracijskih sustava za odvodnju i navodnjavanje unutar zatvorenih krških polja (Vrbničko, Sinjsko, Imotsko, Vrgoračko, Vransko polje), a u manjoj mjeri i podzemne vode osobito na području Istre, Kaštela i Ravnih kotara. Profitabilan uzgoj povrća i voća na jadranskim slivovima, neostvariv je bez navodnjavanja.

Za uzgoj nekih poljoprivrednih kultura (kukuruz, šećerna repa, rajčica i jabuka) u Hrvatskoj prosječno nedostaje od 100 do 600 mm vode u sušnim godinama, što se treba nadoknaditi navodnjavanjem. Ovisno o intenzitetu i trajanju suše, smanjenje uroda pojedinih kultura iznosi od 20 do 80%.

Lokacije za rekreaciju na vodi

S obzirom na rekreativnu i športsku uporabu rijeke su razvrstane u dvije skupine:

- Na velikim ravničarskim rijekama: Savi, Dravi, Dunavu, Muri, dijelu Kupe i dijelu Une, rekreativne i športske aktivnosti obuhvaćaju vožnju kajakom i kanuom na mirnim vodama, te športski ribolov. Na dijelovima vodotoka gdje je voda u dobrom stanju nalaze se kupališta. Intenzitet iskorištenosti veći je samo u blizini većih gradova.
- Rijeke čija se izvorišta, a i znatan dio toka nalaze u kršu imaju u nekim dijelovima kanjonska obilježja, a tokovi su im isprekidani kaskadama i slapovima. To su Dobra, Mrežnica, Korana, Zmanja, Krka, Cetina, te dio Kupe u gornjem toku. Na pojedinim dijelovima tih rijeka postoje višestruke mogućnosti za športsko i rekreativno korištenje, posebno za kajak i kanu, rafting, kanyoning, športski ribolov, izletišta uz obalu, poučne staze i slične aktivnosti. Umjetna jezera koja služe za rekreativne aktivnosti, te kupanje i šport jesu akumulacijska jezera hidroelektrana i jezera nastala iskopom mineralnih sirovina, najčešće šljunka iz aluvijalnih naslaga uz Savu i Dravu. Prirodnih jezera u Hrvatskoj ima malo i sva su na određeni način pod nekim režimom



zaštite prirode, bilo u sastavu nacionalnih parkova (Plitvička jezera i Krka), parkova prirode (Vransko jezero kod Biograda i Kopački rit), bilo kao zaštićeni krajolici (Bačinska jezera kod Ploča, Crveno i Modro jezero kod Imotskog). Vransko jezero na otoku Cresu zaštićeno je kao vodocrpilište.

Za rekreaciju i šport služe ponajprije akumulacijska jezera hidroelektrana, primjerice Peručko jezero na Cetini, jezera HE Čakovec i HE Dubrava na Dravi, zatim jezera Sabljaci, Bajer i Lokvarsko jezero u Gorskom kotaru. Na svim tim akumulacijskim jezerima, osim kupanja i rekreacije, razvijen je i športski ribolov. Športski ribolov provodi se i na nekim toplovodnim ribnjacima u slivovima Save i Drave.

U ravničarskim područjima uz Savu i Dravu za šport i rekreaciju koriste se umjetna jezera nastala iskopom mineralnih sirovina, a koja se prihranjuju podzemnom vodom. Neka od njih su uređena kao primjerice: Jarun, Novo Čiče, Rakitje, Zajarki i Trstenik na širem zagrebačkom području, zatim Motičnjak kod Varaždina i Šoderica blizu Koprivnice.

U zonama zaštićenih prirodnih vrijednosti, osjetljivih ekoloških sustava i značajnijih krajobraznih karakteristika, šport, kupanje i rekreacija na vodi provode se na posebno utvrđenim lokacijama.

Morske plaže

Odluka o određivanju vode za kupanje za 2011. godinu donijeta je za 905 morskih plaža.

Luke i marine

Prema Zakonu o plovidbi i lukama unutarnjih voda, luke od gospodarskog značenja za državu jesu: Vukovar na Dunavu, Osijek na Dravi, Sisak na Savi i Kupi, Slavonski Brod na Savi. One su izvrštene i u mrežu luka otvorenih za međunarodni i kombinirani promet.

Pomorska lučka infrastruktura u Republici Hrvatskoj sastoji se od šest luka otvorenih za javni promet od državnog značaja (Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče i Dubrovnik), 40 županijskih i oko 280 lokalnih luka. Isto tako, postoje 50 marina, te 26 industrijskih i brodogradilišnih luka od državnog značaja⁵².

Ostalo

Indirektno na gospodarenje vodama može utjecati i ostala putna mreža (mostovi, odvodnja), te sustavi gospodarenja otpadom, kamenolomi i iskopi prirodnih građevinskih materijala, te rudnici. Uvjeti korištenje prirodnih građevinskih materijala (šljunak, pijesak, kamen) nisu cjelovito regulirani na razini Republike Hrvatske pa se česte pojave prekomjernog korištenja tih materijala ili njegovog nedopuštenog zahvaćanja. Rudno bogatstvo RH nije značajno, te osim naftnih bušotina nema značajnijih rudnih nalazišta.

4.1.7.2 Gospodarske djelatnosti povezane s vodama

Poljoprivredna proizvodnja

Poljoprivredna proizvodnja, pa tako i poljoprivredne površine, dijele se prema načinu gospodarenja na konvencionalnu, integriranu i ekološku. Dok konvencionalna poljoprivreda, uz uporabu raznih vrsta agrokemikalija troši značajne količine neobnovljivih prirodnih resursa i

⁵² Č. Dundović, V. Plazibat: Lučka i prometna infrastruktura Republike Hrvatske, *Scientific Journal of Maritime Research* • 25/1(2011) • str./pp. 209-222 i [http://www.mint.hr/Popis_kategoriziranih_turističkih_objekata:_hoteli,_kampovi_i_marine_u_Republici_Hrvatskoj_\(31.10._2014._\)](http://www.mint.hr/Popis_kategoriziranih_turističkih_objekata:_hoteli,_kampovi_i_marine_u_Republici_Hrvatskoj_(31.10._2014._)).



energije, uzrokujući ekološke probleme (onečišćenje i degradacija tla, vode, zraka, smanjenje bioraznolikosti), integrirana i ekološka proizvodnja provode se prema načelima održive poljoprivredne proizvodnje.

Poljoprivredno se zemljište u Hrvatskoj sve više koristi u skladu s načelima održive poljoprivredne proizvodnje. U razdoblju od 2002. do 2010. godine poljoprivredne površine u konvencionalnoj proizvodnji povećale su se za 10%, ali je od 2010. do 2012. njihova površina smanjena za 6,4%. Osim smanjenja obima ukupne poljoprivredne proizvodnje, razlog tome je i prelazak sve većega broja poljoprivrednih gospodarstava u sustave integrirane i ekološke poljoprivredne proizvodnje.

U 2002. godini površine pod ekološkom poljoprivredom iznosile su 52 ha, dok su u 2012. narasle na 31.226 ha. Integrirana poljoprivreda primjenjuje se od 2010., kada je u Upisnik proizvođača u integriranoj proizvodnji poljoprivrednih proizvoda upisano prvih 171 ha. Na kraju 2012. godine u Upisniku je bilo upisano 72.259 ha.

Poljoprivredno zemljište su oranice, vrtovi, livade, pašnjaci, voćnjaci, maslinici, vinogradi, ribnjaci, trstici i močvare, kao i drugo zemljište koje se uz gospodarski opravdane troškove može privesti poljoprivrednoj proizvodnji. Također, neobraslo šumsko zemljište i zemljište obraslo početnim ili degradacijskim razvojnim fazama šumskih sastojina (makija, garig, šikare, šibljaci i drugo), a pogodno je za poljoprivrednu proizvodnju smatra se poljoprivrednim zemljištem, uz suglasnost ministarstva nadležnog za šumarstvo.

Matrica korištenja zemljišta koja čini temelj za izračun niza podataka o emisijama stakleničkih plinova u atmosferu te njihova uklanjanja (odlivi), izrađuje se sukladno IPCC metodologiji⁵³ za potrebe izvješćivanja prema UNFCCC⁵⁴ konvenciji.

Prema toj metodologiji ukupna površina poljoprivrednoga zemljišta u 2012. iznosila je 2,7 milijuna ha, što se podudara s podatkom Ministarstva poljoprivrede o 2,69 milijuna ha ukupnoga poljoprivrednoga zemljišta. U posljednjem jedanaestogodišnjem razdoblju bilježi se blago smanjenje ukupnih površina poljoprivrednoga zemljišta za 3,6%. U istome razdoblju površine zemljišta pod usjevima (jednogodišnji usjevi i višegodišnji nasadi) također bilježe smanjenje od 2,7% te u 2012. iznose 1,5 milijuna ha, dok se površine pod travnjacima (livade i pašnjaci) nisu značajnije mijenjale i iznose oko 1,2 milijuna ha.

Energetika

Obnovljive izvore energije (OIE) možemo podijeliti na tradicionalne obnovljive izvore energije (biomasa i vodne snage) i tzv. nove obnovljive izvore energije (energija Sunca, vjetra, geotermalna energija, deponijski i bioplina, tekuća biogoriva). U proizvodnji primarne energije iz OIE najzastupljenije su vodne snage i biomasa, dok su novi obnovljivi izvori energije još uvijek slabo zastupljeni.

U ukupnoj proizvodnji primarne energije u 2012. novi OIE sudjeluju s udjelom od 3,2%. Ukoliko se promatra udio svih OIE, tada je njihov udio značajno veći i u 2012. godini iznosi 45,4% (prosjeak EU-27 je 20% u 2010.). Proizvodnja primarne energije iz OIE u 2010. godini iznosila je rekordnih 1.245.300 t, no u 2011. zabilježeno je smanjenje za 13,3%, što je povezano s nepovoljnim hidrološkim prilikama. U 2012. proizvodnja primarne energije iz OIE bilježi porast za 10,65% u odnosu na prethodnu godinu, najvećim dijelom zahvaljujući porastu proizvodnje energije biomase koja sudjeluje sa 61,7% u ukupnoj proizvodnji energije iz OIE. Slijede vodne

⁵³ Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladino tijelo o klimatskim promjenama

⁵⁴ United Nations Framework Convention on Climate Change



snage sa 34,7% dok svega 3,6% čine tzv. novi obnovljivi izvori energije. U 2012. energija vjetra bilježi najveći porast (63,5%) u odnosu na prethodnu godinu. U 2012. udio svih OIE u ukupnoj potrošnji energije iznosio je 12,5%⁵⁵, od čega 1,56% čine novi OIE. Iako u ukupnoj potrošnji energije vrlo malen, njihov udio bilježi značajan rast (od 0,24 PJ 2006. godine na 5,72 PJ 2012. godine).

Šumarstvo

Šume su ključne za održavanje bioraznolikosti, regulaciju slivnih područja i klimatskih prilika, štite tlo od erozije te značajno utječu na kvalitetu zraka i voda. Kao vrijednim gospodarskim i prirodnim resursom, Hrvatska gospodari šumama prema načelima održivoga gospodarstva (75% šuma je pod FSCTM certifikatom) čime je osiguran zdrav i stabilan šumski ekosustav te sirovina za drvenu industriju i energetski sektor. Jedan od pokazatelja gospodarstva je intenzitet šumarstva, koji se prati kroz stanje drvene zalihe.

Procjena drvene zalihe utvrđuje se prema volumenu stabala po jedinici površine (m³/ha), a iskazuje se Šumskogospodarskom osnovom područja (ŠGOP) za desetogodišnje razdoblje. Prema posljednjoj ŠGOP (2006.-2015.) iznosi 398 milijuna m³, s trendom daljnjega rasta za glavne gospodarske vrste. U razdoblju od 1990. do 2012. vrijednost neto prirasta bila je prosječno oko 9 milijuna m³ godišnje, dok je sječa varirala između 60 i 70% toga prirasta. S obzirom da je svake godine prirast veći od sječe, povećanje drvene zalihe je kontinuirano. Treba naglasiti kako se u sječu ubrajaju i štete nastale uslijed prirodnih nepogoda (suša, požari, snjegolomi, vjetrolomi) te prirodnih štetnika (kukci, gljive, nematode) i infrastrukturnih radova.

Uz rizik po zdravlje i život ljudi te značajne gospodarske štete, požari uzrokuju degradaciju šumskih ekosustava, odnosno čitav niz opterećenja okoliša: gubitak staništa, onečišćenje podzemnih voda i povećanu emisiju CO₂.

U razdoblju od 2005. do 2012. radi dugotrajnih sušnih razdoblja i lako zapaljivog biljnog pokrova čak je 89% od ukupne opožarene površine zabilježeno na području dalmatinskoga krša obale i otoka. Najviše je požara (953) i opožarenih površina (24.804 ha) zabilježeno u 2012. godini. Prema metodi Fire Weather Index⁵⁶, u posljednjem se 30-godišnjem razdoblju bilježi visok porast opasnosti i povećanje potencijalne opasnosti od požara raslinja te produljenje požarne sezone. Prema istoj se metodi u posljednjem šezdesetogodišnjem razdoblju primjećuje statistički značajan trend opasnosti od požara i u unutrašnjosti Hrvatske (Lika i istočna Hrvatska). Požarni režim na području Hrvatske uklapa se u širu sliku povećanja područja velike ugroženosti od šumskih požara na Sredozemlju i u istočnoj Europi u ljetnim mjesecima⁵⁷. Hrvatske šume d.o.o. uložile su 2012. godine za prevenciju i suzbijanje požara 46,31% (47.840.030 kuna) sredstava iz naknade za općekorisne funkcije šuma (OKFŠ).

Turizam

Budući da se u Hrvatskoj turistički promet odvija uglavnom u pri-morskim županijama (96%), i to u ograničenom vremenskom razdoblju (lipanj – rujanj), za očekivati je da postoji opterećenje na infrastrukturni sustav⁵⁸ destinacije, a time i na sve sastavnice okoliša. Kao pokazatelj opterećenja odabran je intenzitet turizma izražen po stanovniku⁵⁹.

⁵⁵ prema Eurostat metodi. Prema nekim izvorima 2012. udio OIE u RH iznosio je 2012. godine 16,8% (www.obnovljivi.com)

⁵⁶ Meteorološki indeks opasnosti od požara

⁵⁷ Državni hidrometeorološki zavod

⁵⁸ Infrastrukturni sustav uključuje komunalnu infrastrukturu (vodoopskrbni i sustav javne odvodnje, sustav gospodarstva otpadom i dr.) te prometnu infrastrukturu.

⁵⁹ Intenzitet turizma izražen po stanovniku predstavlja omjer broja noćenja turista i broja stanovnika županije.



U posljednjem desetljeću broj noćenja turista po stanovniku pri-morskih županija u stalnome je porastu, a najveći je u Istarskoj i Dubrovačko – neretvanskoj županiji. Tako je u 2012. godini broj turista po stanovniku Istarske županije iznosio 95,5 (19,6 milijuna noćenja), a u Dubrovačko-neretvanskoj 42,3 turista po stanovniku županije (5,18 milijuna noćenja). Iste je godine najmanji broj noćenja turista po stanovniku zabilježen u Splitsko-dalmatinskoj županiji te je iznosio 23,1 (ostvareno 10,5 milijuna noćenja). Ovaj je pokazatelj dobar temelj za planiranje razvoja i unapređivanja infrastrukturnog sustava te organizacije života lokalnoga stanovništva i turista na području destinacije tijekom turističke sezone.

4.1.7.3 Djelatnosti kao izvori pritiska na vode

Gospodarenje otpadom

Uslijed općeg gospodarskog rasta, porasta eksploatacije resursa i blagog povećavanja udjela uvezenih materijala u potrošnji, domaća potrošnja materijala (skraćeno: DPM) od 2001. do 2008. godine kontinuirano raste za 68%, što se poklapa s općim kretanjima na razini EU-27. Od 2008. do 2012. bilježi se smanjenje DPM sa 70,2 na 38,3 milijuna t (za 45%), uz istovremeno smanjenje domaće eksploatacije materijala, uvoza i izvoza, uzrokovano gospodarskom krizom. Najveće je smanjenje DPM registrirano u potrošnji minerala za građevinsku i industrijsku uporabu.

U 2012. najveći udio u DPM imali su nemetalni minerali kao što su npr. sirovine za industriju cementa, stakla, keramike i vapna (ukupno 59,6% ili 22,8 milijuna t). Slijede fosilna goriva s udjelom od 19,6% ili 7,5 milijuna t, te biomasa s udjelom 18,7% ili 7,2 milijuna t. Metalne rude i ostale mineralne sirovine činile su preostalih 2,1% ili 0,8 milijuna t. U Hrvatskoj je u 2012. DPM iznosila 38,3 milijuna t ili 9 t po stanovniku, što je znatno manje od prosječnih 15 t u EU-27.

Ukupne količine otpada koje nastaju povezane su s trendovima DPM. Količine otpada koje su nastale u RH u 2012. iznose oko 3,37 milijuna t, što je smanjenje za 7% u odnosu na 2008. Prema kategorijama djelatnosti⁶⁰ iz kojih proizvedeni otpad potječe, najveći je udio zabilježen u sektoru kućanstava (35%), zatim u građevinarstvu (20%), uslužnome sektoru (17%) i sektoru prerađivačke industrije (13%). U sektoru sakupljanja, obrade i zbrinjavanja otpada nastaje 9%, a preostalih 6% potječe iz ostalih sektora od kojih za neke (poljoprivreda i šumarstvo/vađenje mineralnih sirovina) otpad nije odgovarajuće evidentiran radi neobuhvaćenosti propisima ili neprijavlivanja količina. U 2012. zabilježeno je približno 123.000 t opasnoga otpada (4% od ukupno proizvedenoga otpada), a najveći dio nastao je u prerađivačkoj industriji.

U proizvodnome otpadu najveći udio čini građevni otpad⁶¹ (22%), otpad od metala (11%) te otpadni papir i karton (5%). Od 2008. do 2012. količine komunalnoga otpada smanjene su za 7%. U 2012. je proizvedeno 1.670.005 t komunalnoga otpada, odnosno svaki je stanovnik Hrvatske proizveo 390 kg komunalnoga otpada, što je ispod prosjeka EU (492 kg/stanovnik).

Napredak prema cilju održivoga gospodarenja otpadom ostvaruje se u skladu s redom prvenstva, tj. povećavanjem udjela ponovnoga korištenja, recikliranja te drugih vrsta uporabe otpada, uključujući energetska. Cilj je smanjivati odlaganje otpada na odlagališta.

U 2012. oporabljeno/zbrinuto⁶² je ukupno 2.778.839 t otpada porijeklom s područja Hrvatske. Postupcima oporabe R⁶³ (recikliranje, kompostiranje, energetska uporaba, nasipavanje i dr.)

⁶⁰ Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. - NKD 2007 (NN 58/07)

⁶¹ Najviše zemlja, kamenje i mineralni otpad

⁶² Kao izvor podataka koriste se prijave u ROO (ROO/PL-OPKO) te dodatne procjene. Ne razmatra se udio uvezenog/izvezenog otpada.

⁶³ Dodatak I. i II. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)



oporabljeno je 30% otpada, a postupcima zbrinjavanja D (spaljivanje bez iskorištenja energije, odlaganje na odlagališta i dr.) zbrinuto je 70% otpada. Najveći udio otpada odložen je na odlagališta (69%), ukupno 1.906.931 t komunalnoga i neopasnoga proizvodnoga otpada. Smanjena je količina odloženoga komunalnoga otpada sa 97% u 2008. na 83% u 2012. (1.382.283 t). Reciklirano je 728.454 t ili 26% ukupne količine otpada. Svega 3% otpada je kompostirano (45.819 t) i energetski oporabljeno (39.409 t). Postupcima nasipavanja (npr. korištenjem građevinskoga otpada na odlagalištima otpada) oporabljeno je 42.231 t. Stopa uporabe komunalnoga otpada povećana je na 15%, a najveći udio u uporabi komunalnoga otpada postigle su Međimurska (33%) i Primorsko-goranska županija (14,4%).

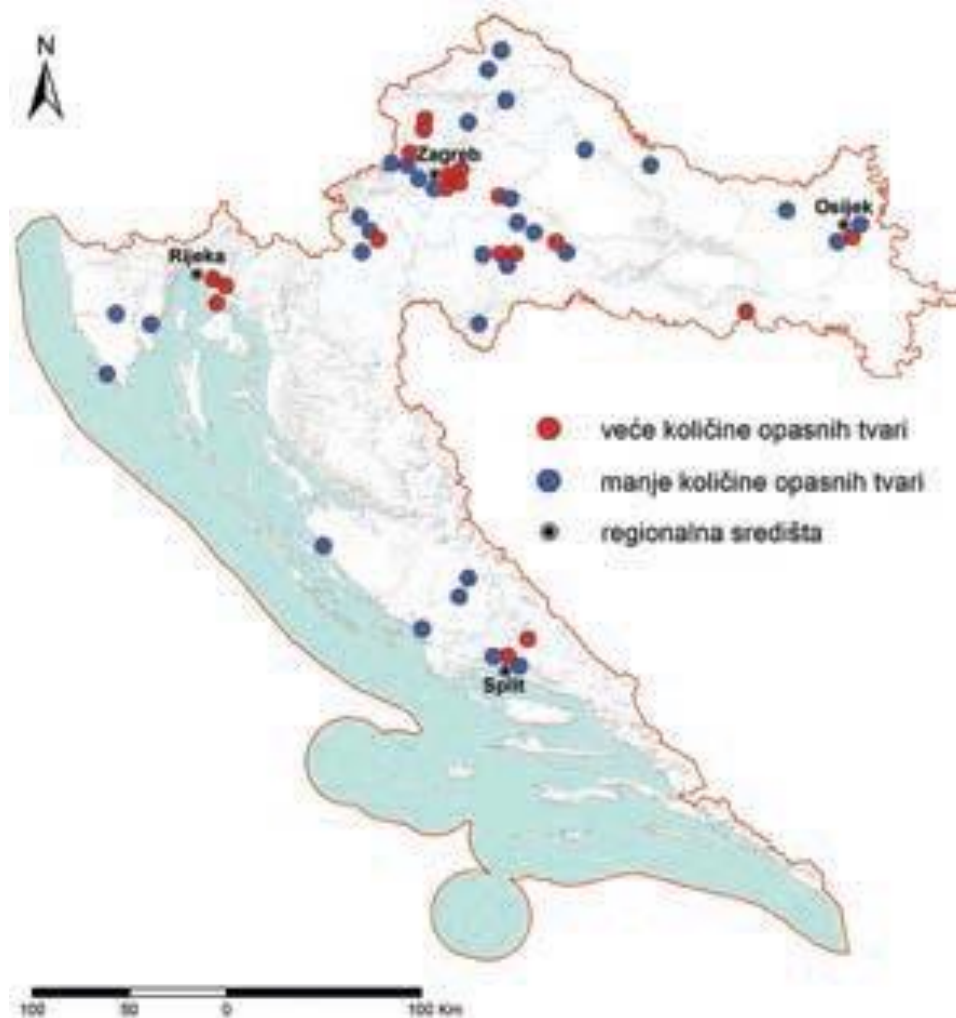
Industrija

Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari⁶⁴ te Pravilnikom o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari (RPOT) i o očevidniku prijavljenih velikih nesreća (OPVN)⁶⁵ propisane su vrste i količine opasnih tvari koje su prisutne u postrojenjima a koje mogu uzrokovati veliku nesreću ili mogu nastati prilikom izbijanja istih, kao i obveze operatera.

Postrojenja koja posjeduju opasne tvari prijavljuju se u RPOT, dok se u slučaju izbijanja velikih nesreća prijavljuju i u OPVN. Prema podacima iz ožujka 2014. u RPOT je bilo prijavljeno ukupno 51 postrojenje, od kojih 19 posjeduje veće količine opasnih tvari, a 32 manje. Najveći broj postrojenja nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji (10), u Gradu Zagrebu (6) te u Zagrebačkoj županiji (5). OPVN sadrži četiri nesreće, od kojih je jedna kategorizirana kao velika nesreća, a ostale kao izvanredni događaji. Velika nesreća dogodila se 2011. na području Sisačko-moslavačke županije uslijed nastanka požara u cjevovodnom kanalu zbog zapaljenja benzinskih para. Ukupno je opožareno otprilike 6.000 m², od čega 3.000 m² u samom kanalu. Izvan tog područja nije bilo negativnih učinaka. Uspostavom ovih baza osigurano je informiranje javnosti, bolja kontrola opasnih tvari u postrojenjima te praćenje velikih nesreća, provedba politike njihova sprječavanja te izrada dokumenata iz područja zaštite i spašavanja.

⁶⁴ NN 114/08, NN 44/14

⁶⁵ NN 113/08



Slika 4.24: Georeferencirani prikaz postrojenja u Republici Hrvatskoj koja posjeduju opasne tvari

4.1.8 Kulturno povijesna baština

Prema „Strategiji zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.-2015.“ pod kulturnu baština pripadaju svi materijalni i nematerijalni tragovi, ostaci i proizvodi djelovanja ljudske vrste kroz evoluciju. Kulturna baština se dijeli na pokretnu, nepokretnu i nematerijalnu baštinu.

Registar kulturnih dobara RH obuhvaća vrlo velik broj dobara/lokaliteta baštine. Sedam je hrvatskih lokaliteta na UNESCO-voj Listi svjetske baštine, a čak deset nematerijalnih kulturnih dobara upisano je na UNESCO-vu Listu nematerijalne baštine čovječanstva što je značajna baza kulturno-turističkih resursa odnosno atrakcija.

Broj kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH nikada nije stalan zahvaljujući promjenljivom karakteru dobara. Na dan 1. siječnja 2011. ukupno trajno i preventivno zaštićenih nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara bilo je 8217. Trajno zaštićenih kulturnih dobara bilo je ukupno 6950, od toga pojedinačnih nepokretnih kulturnih doba i grupa kulturnih dobara (uključivo povijesne cjeline te kopnene i podvodne arheološke lokalitete) bilo je 5319, a pojedinačnih pokretnih dobara i grupa dobara (uključivo muzejske, arhivske, bibliotečne i privatne zbirke) 1631. Preventivno zaštićenih (to jest zaštićenih na rok od tri odnosno šest



godina) bilo je ukupno 1267, od toga pojedinačnih nepokretnih kulturnih dobara i grupa kulturnih dobara (uključujući cjeline) bilo je 888, a pokretnih i grupa pokretnih 379. Na Listu kulturnih dobara od nacionalnoga značenja izdvojena su ukupno 42 kulturna dobra: 33 nepokretna (30 pojedinačnih, 2 kulturno-povijesne cjeline i 1 arheološki lokalitet) te 9 pokretnih pojedinačnih kulturnih dobara.

Održivo korištenje kulturne baštine može se nadzirati i poticati politikom koncesija, licencija u restauratorsko-konzervatorskoj djelatnosti, inspekcijskom kontrolom i drugo te određenim poticajima kvalitetnom privatnom poduzetništvu kroz programe državnih i drugih tijela, financijskih institucija i ulagača. Održivo korištenje kulturne baštine može se usmjeravati i kroz prilagodbe same službe za zaštitu baštine s ciljem upravljanja održivim razvojem.

Materijalna kulturna baština

Nepokretna kulturna baština - graditeljska baština

U Registru je ukupno upisano 4930 trajno i 564 preventivno zaštićenih dobara graditeljske baštine. Od ukupnog broja upisanih 361 je trajno i 40 preventivno zaštićenih kulturno-povijesnih cjelina.

Nepokretna kulturna baština – arheološka baština (kopnena i podvodna)

Topografija arheološke baštine Hrvatske do sada nije izrađena i objavljena za područje cijele države, a budući da većina lokaliteta nije vidljiva „golim okom“, taj će broj čak i za pojedina područja na kojima je topografija utvrđena teško ikada biti konačan. Lokaliteti se često otkrivaju tek tijekom građevinskih radova, a u slučaju podvodnih nalazišta i tijekom rekreativnih ronjenja, a stupanj njihove očuvanosti varira do intaktnih do teško oštećenih.

Nepokretna kulturna baština – kulturni krajolici

Prema vrstama prisutni su: namjerno oblikovani (parkovi, perivoji, vrtovi, planski oblikovana urbana područja, industrijski, turistički, rekreacijski i slični), organski razvijeni (ruralni, urbani, morski...) i asocijativni kulturni krajolici. U mnogim područjima Hrvatske postoje povijesni kulturni krajolici u kojima su još očuvani tradicionalni prostorni odnosi, povijesni uzorci i način korištenja (ruralni krajolici Lonjskog polja, Žumberka, središnje Istre, kraških polja Dinarida, Gorskog kotara, doline Neretve, pojedinih dijelova obalnog područja, pučinskih otoka i dr). Potencijali kulturnih krajolika još nisu valorizirani u smislu gospodarskog korištenja. Stoga su zapušteni i slabo iskorišteni (osobito u smislu ekološke poljoprivrede, ekološkog i kulturnog turizma, poduzetništva itd.). Aktom preventivne zaštite kulturnog dobra do sada je u Hrvatskoj zaštićeno tek jedno područje kulturnog krajolika: Žumberak – Samoborsko gorje – Plješivičko prigorje.

Pokretna kulturna baština

Pokretna kulturna baština Hrvatske odlikuje se bogatstvom i raznovrsnošću, a čine je predmeti koji se nalaze u muzejima, galerijama, knjižnicama, arhivima, privatnim zbirkama ili su dio crkvenih inventara. Obuhvaćaju prirodoslovnu i arheološku građu, djela likovnih i primijenjenih umjetnosti, arhivsku građu i dokumente, pisma i rukopise, stare i rijetke knjige, novac, oružje, filmove, kazališne rekvizite, kostime, odjeću, namještaj, glazbene instrumente, etnografske i druge uporabne predmete. Kulturno naslijeđe sakralnog karaktera, uz arhitekturu, obuhvaća elemente opreme sakralnog prostora te utenzilije koje su služile ili služe za obavljanje crkvenog obreda.

Nematerijalna kulturna baština

Republika Hrvatska posjeduje iznimno bogatu, raznovrsnu i stoljećima čuvanu nematerijalnu baštinu. Od 1999. godine, na temelju izmjena i dopuna Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, nematerijalna kulturna dobra uživaju posebnu zaštitu kao dobra od interesa za



Republiku Hrvatsku. Od te je godine u Registar kulturnih dobara RH upisano 85 nematerijalnih dobara i 8 preventivno zaštićenih nematerijalnih dobara. Širi popis prijedloga sadržava oko 200 fenomena nematerijalne baštine za koje se predlaže pravna zaštita upisom u Registar kulturnih dobara RH.

4.1.9 Krajobraz

Raznolikost ekoloških sustava i staništa u Hrvatskoj odražava se u velikom bogatstvu i raznolikosti biljaka, gljiva i životinja što je uvjetovano položajem Hrvatske na razmeđi nekoliko biogeografskih regija, razvedenošću reljefa, geološkim, pedološkim, hidrološkim i klimatskim prilikama, te djelomično ljudskim utjecajem. Navedeni razlozi, u kombinaciji s različitim lokalnim tradicijama korištenja prostora koje su se razvile s obzirom na gospodarske i povijesne okolnosti, doprinijeli su također izuzetnom bogatstvu krajobrazne raznolikosti.

Prema reljefnim obilježjima na prostoru Hrvatske izdvajaju se tri različite prirodno-geografske cjeline: (i) niski panonski i peripanonski prostor na sjeveru, (ii) gorsko-planinski prostor u središnjem dijelu, (iii) jadranski prostor na jugu zemlje.⁶⁶

Hrvatska je uglavnom nizinski prostor, jer se oko 54% teritorija nalazi ispod 200 m n.v., a prostori iznad 1500 m čine tek 0,10% teritorija. Planina viših od 2000 m nema. Istočna i sjeverozapadna Hrvatska uglavnom su nizinske, s razdvojenim "otočnim" planinama (Medvednica, Ivančica, Samoborsko gorje, Moslavačko gorje, slavonske planine). Sjeverna i istočna Hrvatska zauzima rubni dio panonskoga bazena. To je pretežito ravničarsko područje na visini od 80 - 135 m s nešto izoliranog, razmjerno niskog gorja eruptivnog porijekla i s rijetkom pojavom karbonatnih stijena. Dominiraju izdužene doline rijeka Save i Drave, ispunjene velikom količinom barskog i aluvijalnog sedimenta. Najniža je istočna Slavonija i Baranja s prostranim vlažnim poplavnim nizinama i razmjerno suhim i ocjeditim lesnim terasama. Prema zapadu se nizine sužavaju i uzdižu u ravničarski i brežuljkasti reljef koji konačno prelazi u predalpsko sredogorje (Hrvatsko zagorje, Žumberak). Prevladava površinsko otjecanje s brojnim rijekama, potocima i jarugama.

U gorskoj Hrvatskoj prevladavaju reljefno viši prostori, a najviše planine nalaze se na prijelazu iz kontinentskih krajeva u primorske krajeve (Risnjak, Velika Kapela, Plješivica) ili se pružaju neposredno uz more (Učka, Velebit). U Dalmaciji najviše su planine Biokovo uz more, i Dinara u unutrašnjosti.

Akvatorij istočne obale Jadranskog mora od poluotoka Savudrije na zapadu i do poluotoka Prevlake na njenom jugoistočnom dijelu ima dužinu obalne linije od 5.790 km i ubraja se u najrazvedenije obale na svijetu. Hrvatski otoci obuhvaćaju gotovo sve otoke istočne obale Jadrana i njegova središnjeg dijela, čineći drugo po veličini otočje Sredozemlja. Ima ih 1.185, a geografski se dijele na 718 otoka, 389 hridi i 78 grebena. Otoci su podijeljeni u 5 otočnih skupina: Kvarnerski otoci, Zadarski otoci, Šibenski otoci, Splitski otoci i Elafitski otoci. Premda otoci zauzimaju oko 3.300 km², tj. 5,8% površine hrvatskog kopna, oni određuju teritorijalno more koje čini gotovo 37% ukupnog prostora Hrvatske. Najveći je Otok Krk (410 km²), 77 ih je većih od 1 km², a svega dvadeset je veće od 20 km². Zbog velike razvedenosti, obala hrvatskih otoka je duža od obale kopna. Od 5.835 km hrvatske morske obale, čak 4.057 km (69,5%) otpada na obale otoka.

Prema dominantnim reljefnim i prirodnim elementima, Hrvatska je razdijeljena na 16 krajobraznih jedinica:

⁶⁶ Podaci preuzeti iz Strategije upravljanja vodama (NN 91/08), <http://www.hr/hrvatska/geografija/reljef> i iz Velikog atlasa Hrvatske



1. Nizinska područja sjeverne Hrvatske koja su određena poljoprivrednim krajobrazom s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima,
2. Panonska gorja koja čine izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova s postupnim reljefnim prijelazima i s prstenom brežuljaka,
3. Bilogorsko-moslavački prostor koji je određen poljoprivrednim krajobrazom na blagim brežuljcima i kontinuiranim šumskim pojasom ispod 300 m nadmorske visine,
4. Sjeverozapadna Hrvatska koju čini krajobrazno raznolik prostor, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") okruženih šumovitim peripanonskim brdima (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.),
5. Žumberak i Samoborsko gorje koji se sastoje od bogato raščlanjenog planinskog spleta s bitnim krajobraznim razlikama u odnosu na ostale panonske i peripanonske planine (naselja se nalaze i do 800 m nadmorske visine zbog čega su znatne šumske površine iskrčene),
6. Kordunska zaravan koju čini područje "plitkog", pokrivenog krša, s prosječnom visinom 300 do 400 m, plitke krške depresije (ponikve, doci, manja polja) kao jedno od bitnih krajobraznih značajki, iskrčene i degradirane šume te kanjonske doline četiriju krških rijeka s izuzetnim hidrološkim vrijednostima (Kupa, Dobra, Mrežnica i Korana),
7. Gorski kotar kojeg određuje izrazito planinsko, šumovito područje u kojem je morfologija u osnovi krška, s manjim krškim poljima i visokim, mješovitim šumama koje pokrivaju preko 60% Gorskog Kotara i čine njegov makro-identitet, a šumski proplanci se javljaju kao krajobrazne vrijednosti i elementi mikro-identiteta,
8. Lika kojom dominiraju velika krška polja na visinama 450 do 700 m (Gacko polje s meandrima rijeke Gacke) i rubno smješteni, šumoviti planinski vijenci (Velebit), dok su Plitvička jezera dio identiteta istočnog planinskog ruba Like,
9. Istra koju karakteriziraju tri geološko-morfološka i krajobrazna dijela: planinski rub, Učka i Čičarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra); Sivu i Crvenu Istru čini pretežno poljoprivredni krajobraz, a Bijelu i Sivu Istru ujedinjuje kašteljerski, akropoloski položaj naselja na visokim, krajobrazno dominantnim točkama,
10. Kvarnersko-velebitski prostor određuju krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita; istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar; zapadne su otočne obale često zelene i šumovite,
11. Vršni pojas Velebita- Velebitske padine (kontinentalna i primorska) pripadaju različitim krajobraznim jedinicama, ali je vršni pojas, s obzirom na dimenzije ove planine, izdvojen kao zasebna jedinica s prijelaznim vegetacijskim obilježjima i sa značajkama visoko-planinskog reljefa (izuzetno bogatstvo krških oblika- kukova, greda, različitih soliternih stijena u izmjeni sa šumovitim "dulibama"),
12. Sjeverno-dalmatinska zaravan koju, osim rubne i nešto više Bukovice, čini orografski slabo razveden prostor, s tim da je unutrašnji dio tipična vapnenačka zaravan, krajnje oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, a bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina - krških polja (Ravni kotari); glavne krajobrazne vrijednosti, pa dijelom i identitet, daju dvije rijeke - Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero, te Novigradsko i Karinsko more (krajobrazno također "jezera"),



13. Zadarsko-šibenski arhipelag koje je najrazvedeniji dio hrvatske obale s labirintom većih i manjih otoka od kojih se ističu Kornati kao "najgušća" otočna skupina europskog Sredozemlja,
14. Dalmatinska zagora koju određuje reljefno i krajobrazno heterogen prostor s tri značajna reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci od kojih se ističu Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor; osim njih iznimnu krajobraznu vrijednost čini dolina Cetine (s poljima i kanjonom) te hidrografsko-morfološki fenomeni Imotskih jezera,
15. Obalno područje srednje i južne Dalmacije koje karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka (u krajobrazno pogledu ovdje spada i Pelješac); krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zelenu, flišnu zonu, a za većinu otoka karakteristična je razmjerno velika šumovitost; u krajobrazu se ističu visoke litice Biokova, šumovito Makarsko primorje s jedinstvenim plažama te zimzelene šume i razvedenost Elafita, Mljeta i Lastova,
16. Donja Neretva koju čini prostorno malena, ali krajobrazno sasvim izuzetna sredina jer je jedini znatniji naplavljeni prostor na našoj obali, iz kojeg poput otoka strše vapnenačke glavice nekadašnjeg reljefa; to je dijelom kultivirano, a dijelom prirodno poplavno područje.

4.2 Moguće stanje okoliša bez provedbe Programa

Polazeći od slijedećih glavnih ciljeva Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina melioracijske odvodnje 2013.-2017., koji uključuju i ciljeve izgradnje sustava za navodnjavanja poljoprivrednih površina:

- zaštita od poplava na nedovoljno šticećenim područjima,
- korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta,
- navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama,
- povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje,

može se zaključiti kako bi izostanak realizacija ovog Programa mogao imati najveći utjecaj na one sastavnice okoliša koji su povezani s antropogenim elementima okoliša: ljudskim zdravljem i populacijom, te materijalnom imovinom. Ostali ciljevi Programa:

- poboljšanje hidromorfološkog stanja voda,
- zaštita područja ekološke mreže, odnosno područja Natura 2000⁶⁷,
- stvaranje prostora za rijeke i retencijskih prostora u cilju zadovoljenja kapaciteta vodotoka za velike vode,

usmjereni su na tri sastavnice okoliša: biološku raznolikost, tlo i vode, ali izostanak provedbe Programa neće ugroziti zatečeno stanje i neće značajno utjecati na trendove promjena tih sastavnica.

Izostanak provedbe Programa na ostale sastavnice okoliša neće imati bitnog utjecaja.

Međutim, potrebno je upozoriti kako se izostanak provedbe Programa treba sagledavati i u okviru sve izraženijih klimatskih promjena, koje zahtijevaju značajne dodatne napore ljudi radi ublažavanja njihovih posljedica. Zahvati predviđeni Programom upravo su ključni zahvati za

⁶⁷ Predlaže se ovaj cilj Programa uključiti u razvojne ciljeve Projekta



smanjivanje posljedica klimatskih promjena (promjene u padalinama i temperaturama zraka te promjene u učestalosti suša i drugih ekstremnih vremenskih nepogoda), jer se njima smanjuju rizici od ekstremnih hidroloških pojava u zaštiti materijalnih dobara i u proizvodnji hrane, a ublažavaju se posljedice i po biološku raznolikost, tlo i pokrov i vode. Tako se npr. očekuju slijedeće posljedice klimatskih promjena, posebno u slučaju izostanka realizacije Programa:

- smanjenje količina padalina i smanjenje obnovljivih rezervi podzemnih voda tijekom ekstremno sušnih razdoblja bi moglo dovesti do povećanog rizika velikih šteta od suša u nekim područjima,
- vjerojatnost i magnituda poplavnih aktivnosti će se vjerojatno povećati, što će imati važne posljedice na infrastrukturu i očuvanje poplavnih područja, a posebno jer će doći u pitanje pouzdanost postojećih sustava za obranu od poplave, te neposredno kao kontinuirana posljedica, povećanje troškova osiguranja materijalnih dobara od poplava,
- za očekivati su učestalije kišne oluje koje će uzrokovati značajnije kratkotrajne poplave na pojedinim područjima, što će imati za posljedicu i difuzno širenje onečišćenja iz tla u vode. Ovakvi tipovi poplavnih nepogoda će predstavljati rizik i u smislu učestalije pojave odrona i erozija, te otpuštanja onečišćujućih tvari u okoliš, stvarajući tako dodatne probleme glede kakvoće voda,
- ljetne suše su također vjerojatne i nedavna izvješća najavljuju da će utjecaj klimatskih promjena imati ozbiljne posljedice s mogućnim smanjenjem zaliha vode za ljudsku potrošnju,
- temperaturne promjene zbog klimatskih promjena mogu dati invazivnim biološkim vrstama prednost u borbi za opstanak.

Stanje ljudskog zdravlja i populacije bez provedbe Programa

Nedostatak građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda i za navodnjavanje, planiranih Programom, značajno će utjecati na lokalno stanovništvo, a posredno i na ljudsko zdravlje. Značajna depopulacija ruralnih područja i manjih naselja u Republici Hrvatskoj dobiti će dodatni poticaj ukoliko se ne smanje rizici od poplava, te ukoliko se ne otvore perspektive za razvoj u smislu povećanja standarda i otvaranja novih radnih mjesta, vezanih uz uvođenje sustava navodnjavanja i poboljšanje zaštite od poplava. Ostanak mlađih naraštaja u ruralnim sredinama zbog novih uvjeta i perspektive boljeg života, te smanjenih rizika po živote, zdravlje i imovinu, posredno također utječe i na zdravstveno stanje starijih naraštaja⁶⁸.

Stanje biološke raznolikosti, staništa, flore i faune i zaštićenih područja bez provedbe Programa

Bez provedbe Programa nedostajao bi poticaj za provedbu mjera poboljšanja hidromorfološkog stanja vodotoka, budući će se planirane regulacijske i zaštitne vodne građevine prema Programu izvoditi prema načelima najbolje prakse, primjenom ekološkog inženjerstva, te uz kontrolu utjecaja zahvata na očuvanje ili popravljavanje ukupnog ekološkog stanja vodnih tijela na kojima se izvode. Također, bez provedbe Programa izgubiti će se poticaj za poboljšavanje stanja na prirodnim retencijskim prostorima uz rijeke, budući prema Programu regulacijske i zaštitne građevine moraju voditi računa o očuvanju i poboljšanju njihovog stanja, te o načelima stvaranja prostora za širenje rijeka na nekadašnja poplavna područja gdje je to s aspekata rizika od poplava prihvatljivo i opravdano, a Programom su predviđeni i pojedinačni projekti revitalizacije poplavnih područja.

⁶⁸ Autumn 2000 Floods in England and Wales: Assessment of National Economic and Financial Losses, 2001.



Stanje tla i pokrova bez provedbe Programa

Izostankom provedbe Programa izostali bi povoljni utjecaji planiranih regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina na eroziju tla i na kakvoću tla, te povoljni utjecaji planiranih zahvata za navodnjavanje na kakvoću tla.

U prvom slučaju dio planiranih regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina izvodi se radi stabilizacije obala vodotoka, te radi uređenja bujica i brzotoka, čime će se doprinijeti smanjivanju rizika od poplava na područjima sa značajnim rizikom od pojave bujica i erozije i sa značajnim "receptorima" tih rizika (naselja i veći mogući izvori onečišćenja tla i voda, kao što su industrijski pogoni, skladišta i odlagališta). Ove vrste građevina će prema tome smanjiti rizike i od dospijeća velikih onečišćenja na tlu u vode i u širi okoliš.

U drugom slučaju, budući se navodnjavanjem značajno povećavaju prinosi standardnih kultura i omogućava prelazak na profitabilnije i manje osjetljive kulture, smanjuje se potreba za korištenjem prije svega umjetnih/mineralnih gnojiva u svrhu povećanja prinosa, a uz edukaciju i potreba za primjenom velikih količina sredstava za zaštitu bilja. Time se smanjuju i pritisci na kakvoću tla, a posredno i na kakvoću površinskih i podzemnih voda.

Stanje voda i mora bez provedbe Programa

Bez provedbe Programa, upravljanje vodnim resursima u RH bi izgubilo jedan od nekoliko značajnih elemenata nužnih za provedbu ciljeva Okvirne direktive o vodama, te za provedbu ciljeva Direktive za upravljanje poplavnim rizicima, preko provedbe Plana upravljanja vodnim područjima u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2016.-2021.

Regulacijske i zaštitne vodne građevine, kojih je izvedba prema Programu predviđena na način kojim će se očuvati ili popraviti hidromorfološko stanje vodnih tijela površinskih voda, mogu utjecati tako i na očuvanje i na popravljivanje ukupnog ekološkog stanja vodnih tijela na kojima su planirana, ukoliko se izvedu prema predviđenim načelima ekološki prihvatljive gradnje⁶⁹ kao npr. Smjernice za okolišno prihvatljivo reguliranje i uređenje vodotoka (Elektroprojekt, Oikon, VPB; 2014.). Posredno, smanjivanje rizika od poplava utjecati će i na izbjegavanje rizika unosa opasnih, odnos prioriternih tvari iz okoliša u vode. Zahvati za navodnjavanje predviđeni Programom, uz mjere edukacije i nadzora, mogu utjecati na smanjenje utjecaja hranjivih tvari na fizikalno-kemijsko stanje površinskih voda i kakvoću podzemnih voda, napose na ranjivim područjima.

Stanje materijalnih dobara bez provedbe Programa

Bez provedbe Programa materijalna dobra vezana uz gospodarenje vodama, a posebno zahvati za zaštitu od štetnog djelovanja voda, te sustavi za proizvodnju hrane (poljoprivreda, slatkovodna akvakultura) neće imati iste uvjete održavanja, dogradnje i razvoja, što će izravno utjecati na funkcioniranje pružatelja ovih usluga, a neizravno će utjecati i na korisnike i njihova materijalna dobra (npr. sporiji razvoj ovih usluga odgađa ili smanjuje interese na tržištu nekretnina i interese za investicijama, ili npr. izostanak ovih usluga povećava troškove/štete kod korisnika).

Neizravni utjecaji mogu se pojaviti vezano uz funkcioniranje objekata za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe i uz šumarstvo, te uz lokacije koje su rizične po opasnim tvarima koji su sastavni

⁶⁹ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



dio funkcije tih lokacija (odlagališta i druge građevine za gospodarenje otpadom, industrijski pogoni i skladišta).

Bez provedbe programa stanje u lovstvu, odnosno u staništima i brojnom stanju divljači ostat će nepromijenjeno. Međutim, određenim vodnim građevinama i hidromelioracijskim radovima stanje u lovstvu može se i popraviti. Primjerice, regulacijom zapuštenih kanala i izbjegavanjem nekontroliranih poplava može se osigurati kontinuirana cjelogodišnja dostupnost pojedinim područjima lovišta te time utjecati na veću iskoristivost samoga prostora, mogućnost izgradnje i redovitoga održavanja lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata, time širenje lovnih aktivnosti (lovni turizam), što u zapuštenom području nije moguće tj. neprovođenjem programa isto bi ostalo neiskorišteno u smislu lovstva.

4.3 Okolišne značajke područja na koje provedba Programa može značajno utjecati

4.3.1 Uvod

Postupak ocjene mogućeg značajnog utjecaja Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. na okolišne značajke i ocjene njegove prihvatljivosti za ekološku mrežu uključuje kombinaciju ekspertnih/stručnih i kvantitativnih procjena. Pri tome se okolišne značajke opisuju slijedećim sastavnicama okoliša:

- bioraznolikost, staništa, flora i fauna, zaštićena područja,
- ljudsko zdravlje i populacija,
- tlo, pokrov i geologija,
- vode i more,
- zrak i klima,
- materijalna imovina,
- kultura, arhitektura i povijesna baština,
- krajobraz.

Kvantitativnu procjenu utjecaja Programa u ovom slučaju nije moguće provesti u cijelosti s obzirom na razinu detaljnosti nacrtu Programa (prije svega s obzirom na detaljnost razrade tehničkih rješenja), kao i s obzirom na dostupnost drugih važnih prostornih podataka i prostornih analiza (na primjer s obzirom na kumulativne utjecaje), te s obzirom na rokove prvog planskog razdoblja, ali je međutim prepoznata potreba da se u idućem planskom razdoblju Programa uključe potrebni podaci za ovu vrstu procjene. Tablica 4.3.1 daje pregled primjera mogućih elemenata za kvantitativnu procjenu značajnih utjecaja, od kojih su samo neki primijenjeni u ovoj strateškoj procjeni (s obzirom na dostupne podatke), dok će se primjena kvantifikacije utjecaja moći provesti po pojedinačnim postupcima ocjene utjecaja svakog pojedinog zahvata na okoliš i ocjene njegove prihvatljivosti za ekološku mrežu. Stručna procjena o tome koji su značajni utjecaji Programa na okolišne značajke, odnosno na okolišne sastavnice, te kojoj se u ovom slučaju daje prednost, polazi od određivanja ciljeva strateške ocjene utjecaja Programa na okoliš (u nastavku skraćeno: SPUO). Ciljevi SPUO prema tablici 4.3.2 temelje se na ciljevima Programa (prilog 9.2 Programa), zatim na razumijevanju utvrđenih glavnih ekoloških problema i na selekciji ekoloških ciljeva zaštite iz mjerodavnih direktiva EU (navedenih u Aneksu VI Okvirne direktive o vodama (u nastavku: ODV), te u nastavku u prilogu 15), te se napose temelje na rezultatima konzultacija, provedenih tijekom postupka određivanja sadržaja Strateške studije (postupak "scoping-a"), a koji su prikazani u prethodnom prilogu 1.6, odnosno skupno u prilogu 13. Osim ciljeva koji su povezani sa sastavnicama okoliša, u tablici 4.3.2 se prikazuju i kriteriji koji će biti sagledani tijekom procjene kako bi se utvrdilo da li su sastavnice okoliša i ciljevi SPUO povezani s Programom.



Napominje se kako se prema tim kriterijima određuju povoljni i nepovoljni utjecaji provedbe Programa na okoliš. Međutim, pri tome treba razlikovati ne samo o kojem se elementu Programa radi: o regulacijskim i zaštitnim građevinama ili o navodnjavanju, već i o kojoj se vrsti građevina radi unutar elemenata Programa. Odnosno, kod regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije razlikuje se više vrsta građevina, od kojih neke u cijelosti imaju uglavnom vrlo povoljne utjecaje na prirodne sastavnice okoliša (revitalizacije poplavnih područja), neutralne (prirodne retencije) ili manje značajne (umjetne retencija), a neke mogu imati i značajne nepovoljne utjecaje (npr. brane i akumulacije). Zbog toga će se kod određivanja povoljnih i nepovoljnih utjecaja odrediti i vrsta građevina na koje se odnosi nepovoljna ocjena. Vrste građevina za koje će se određivati nepovoljni utjecaji su:

linijske građevine u koritu	(LK)	obaloutvrde, pera, prokopi, ostale građevine za stabilizaciju obala (regulacijske i zaštitne građevine)
linijske građevine u poplavnom području	(LP)	nasipi, zidovi, kanali (regulacijske građevine)
linijske građevine za melioracijsku odvodnju i zaštitu od buica i erozije	(LM)	(zaštitne i melioracijske građevine)
revitalizacije poplavnih područja	(R)	(zaštitne građevine)
pregradne građevine u koritu	(PK)	pragovi, preljevi, ustave, brane, propusti
pregradne građevina na slivu	(RT)	retencije (regulacijske i zaštitne građevine, navodnjavanje),
akumulacije	(A)	(regulacijske i zaštitne građevine, navodnjavanje)
zahvati vode	(CS)	(melioracijske građevine, navodnjavanje)

Napominje se također kako su utjecaji prihvatljivosti provedbe Programa za područje ekološke mreže, odnosno područja Natura 2000 obrađeni zasebno, u prilogu 10.

Tablica 4.3.1: Mogući načini kvantitativne procjene sastavnica okoliša

Sastavnice okoliša	Mogućnosti kvantitativne procjene
Bioraznolikost; staništa, flora, fauna, šume, zaštićena područja	Moguća je kvantitativna procjena, npr. % obnove ili gubitka staništa, povratak ili nestanak pojedinih vrsta, % povećanja ili smanjenja neke populacije, površina elemenata ekološke mreže pod utjecajem, površina poplavnih šuma pod utjecajem (ukoliko su informacije iz nacrtu Programa dostatne)
Ljudsko zdravlje / stanovništvo	Utjecaji na zdravlje su prvenstveno sekundarni preko utjecaja zahvata na kakvoću voda (koje se mogu koristiti za rekreaciju i proizvodnju zdravstveno ispravne hrane), na kakvoću tla (proizvodnja zdravstveno ispravne hrane), na odsustvo šteta od poplava i erozija, te na prilike za posao i razvoj. Ne postoji osnovna odrednica za kvantitativnu procjenu koja bi se mogla koristiti za procjenu samo na osnovi Programa. Posredna procjena moguća npr. preko povećanja/smanjenja broja oboljelih od bolesti povezanih uz stanje voda ⁷⁰ .
Tlo / Pokrov/ Geologija	Moguća je kvantitativna procjena, npr. površina tla, šumskog tla i šuma pod utjecajem erozije na kojem se provode zaštitne mjere (ukoliko su informacije iz nacrtu Plana / programa mjera dostatne). Moguća je kvantitativna procjena utjecaja navodnjavanja na smanjenje količina mineralnih gnojiva, odnosno na povećanje prinosa poljoprivrednih kultura sa smanjenom prihranom uslijed navodnjavanja, odnosno hranjivih tvari koje dopijevaju u tlo.
Vode i more	Moguća je kvantitativna procjena utjecaja navodnjavanja na smanjenje pritiska poljoprivredne proizvodnje na ekološko stanje površinskih i kakvoću podzemnih voda (ukoliko su informacije raspoložive iz nacrtu Programa dostatne). Isto vrijedi za kvantifikaciju smanjenja rizika od unosa

⁷⁰ "Benefit-transfer" metoda, vidjeti: Investment Economic Analysis, Srednje Posavlje System, VPB/EPZ, 2005.



Sastavnice okoliša	Mogućnosti kvantitativne procjene
	opasnih/prioritetnih tvari u vode zbog smanjenog rizika od plavljenja odlagališta otpada i industrijskih pogona.
Zrak / klima	Odnosi se na pitanja vezana uz emisije u zrak iz strojeva koji su uključeni u izvedbu, te vezano uz utjecaj neke opreme u sustavima zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanje. Moguća je kvantitativna procjena emisija strojeva uz uvjet definiranog tehničkog rješenja, količina radova, načina i rokova gradnje.
Materijalna imovina	Potrebna je kvantitativna procjena, npr. broja objekata za koja se smanjuju rizici od poplava, površina za proizvodnju hrane s umanjnim rizikom od poplava i površina s mogućim povećanjem proizvodnje hrane npr. zbog navodnjavanja (ukoliko su informacije raspoložive u nacrtu Plana/programa mjera). Moguća je kvantifikacija umanjnja rizika od onečišćenja tla i voda uslijed plavljenja odlagališta otpada i industrijskih pogona.
Kultura, arhitektura i arheološka baština	Moguća je kvantitativna procjena, npr. broj spomenika i popisanih građevina blizu ili unutar područja zahvata (ukoliko su informacije raspoložive u nacrtu Programa).
Krajobraz	Procjena utjecaja moguća uz vizualizaciju zahvata. S točnim podacima o lokacijama i značajkama zahvata može se kvantitativno odrediti njihova površina i visina u odnosu na specifični krajobraz.

Tablica 4.3.2: Detaljni kriteriji za stručnu procjenu u obliku pitanja koja se postavljaju u postupku procjene da li će Program pridonijeti ciljevima zaštite okoliša

Strateški ciljevi	Detaljni kriteriji za procjenu – <u>Odgovor na pitanje "da li će Program..."</u> :	Utjecaj	Tema
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati uvjete za očuvanje zaštićenih područja prirode Očuvati i zaštititi ugrožene i zaštićene biljne vrste Poboljšati uvjete za opstanak ribljih vrsta (PK, A)/ (R) Poboljšati uvjete za očuvanje ugroženih i zaštićenih ostalih životinjskih vrsta, kao i matičnog fonda krupne divljači (LK,LP,LM,A)/(R, RT) Poboljšati uvjete za opstanak poplavnih šuma, šumskih ekosustava ovisnih o podzemnoj vodi i šuma u kršu (LP, PK, A)/ (LM) Očuvati, zaštititi i poboljšati uvjete na vodenim i o vodi ovisnim staništima, napose na obalama površinskih voda (LK, PK, A), poplavnim područjima i u močvarnim staništima (LP, PK, A)/(R) Smanjiti ili spriječiti introdukciju invazivnih i genetski modificiranih organizama 	<ul style="list-style-type: none"> o o -/+ -/o -/+ -/+ o 	Bio-raznolikost, flora, fauna, šume
Cilj 2 Dopriniti održivom razvoju	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati ukupne socijalne i gospodarske uvjete u ruralnim dijelovima RH Poboljšati socijalne i gospodarske uvjete u naseljima u područjima rizika od poplava Povećati ukupnu vrijednost zemljišta (uključujući i proizvodnu i tržišnu vrijednost) Smanjiti štete na imovini i štete od gubitka prihoda Poboljšati ukupne uvjete korištenja prostora Omogućiti daljnje širenje naselja i korištenog prostora na poplavna područja (LP)/(LM, RT, A, CS) 	<ul style="list-style-type: none"> + + + + + -/+ 	Stano-vništvo
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati kakvoću voda za ljudsku potrošnju i rekreaciju Poboljšati kakvoću hrane Zaštititi ljudske živote i zdravlje Spriječiti incidentna onečišćenja voda i zemljišta 	<ul style="list-style-type: none"> + + + + 	Ljudsko zdravlje
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	<ul style="list-style-type: none"> Smanjiti eroziju tla Poboljšati vodozračni režim u tlu (A)/(LM) Poboljšati ukupnu kakvoću tla (npr. smanjiti onečišćenja i poboljšati stanje org. tvari) Spriječiti gubitak vrijednih tala (LP, A)/(LM, RT) 	<ul style="list-style-type: none"> + -/+ + -/+ 	Tlo
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	<ul style="list-style-type: none"> Očuvati i popraviti hidromorfološko stanje vodnih tijela (LK, PK, A, CS)/(LP, R) Očuvati i popraviti fizikalno-kemijsko i kemijsko stanje površinskih voda Očuvati i popraviti količinsko stanje podzemnih voda (CS, LM)/(A) Očuvati i popraviti stanje kakvoće podzemnih voda Poboljšati uvjete na zaštićenim područjima (prema Zakonu o vodama) 	<ul style="list-style-type: none"> -/+ + -/+ + + 	Vode i more
Cilj 6 Smanjiti emisije u zrak	<ul style="list-style-type: none"> Smanjiti emisije CO₂ Smanjiti emisije sitnih čestica 	<ul style="list-style-type: none"> + o 	Zrak



Strateški ciljevi	Detaljni kriteriji za procjenu –Odgovor na pitanje "da li će Program...":	Utjecaj	Tema
Cilj 7 Smanjiti utjecaje nepovoljnih klimatskih promjena	<ul style="list-style-type: none"> Doprinijeti smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova u atmosferu Značajno smanjiti nepovoljne mikroklimatske uvjete (A)/(LM) 	+ o/+	Klima
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	<ul style="list-style-type: none"> Povećati značaj i vrijednost postojećih višenamjenskih hidrotehničkih objekata Poboljšati uvjete korištenja ribnjaka i drugih objekata vezanih za akvakulturu Poboljšati uvjete korištenja hidroenergetskih objekata Poboljšati uvjete korištenja objekata za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe Poboljšati uvjete postojećih regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih sustava Poboljšati uvjete za razvoj lokalnog turizma (LK, LP, PK, RT, A)/(R) 	+ + o + + -/+	Materijalna imovina (infrastruktura vazana uz vode)
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati uvjete poljoprivredne proizvodnje Poboljšati uvjete za akvakulturu Poboljšati uvjete u šumarskom gospodarstvu Poboljšati lovnogospodarske uvjete 	+ o + o/+	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	<ul style="list-style-type: none"> Spriječiti nepovoljne utjecaje objekata gospodarenja otpadom na vode i tlo Spriječiti nepovoljne utjecaje štetnih tvari iz industrijskih objekata na vode i tlo 	+ +	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)
Cilj 11 Spriječiti štete na kulturnoj baštini	<ul style="list-style-type: none"> Zaštititi kulturno-povijesne lokalitete (LP, RT, A)/(LM, LP, RT, A, CS) 	-/+	Kulturna baština
Cilj 12 Spriječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> Zaštititi posebno vrijedne krajobrazne sadržaje vezane uz vodotoke (LK, LP)/(R) Očuvati postojeće krajobrazne vrijednosti 	-/+ o	Krajobraz

Napomene:

-kratice LK-linijske građevine u koritu, LP-linijske građevine u poplavnom području, R-revitalizacije poplavnih područja, PK-pregradne građevine u koritu, RT-retencije, A-akumulacije, CS-crpne stanice
-povoljni utjecaji označeni su s (+), neutralni s (o), a nepovoljni s (-), pri čemu je povoljan utjecaj provedbe ukupnog Programa određen pretežitom potvrdnim odgovorom na svako pojedino postavljeno pitanje. Neutralni je utjecaj kada je odgovor pretežitije niječan. Nepovoljan utjecaj provedbe Programa je kada je pretežit odgovor na pitanje "naprotiv".
-samo uz ocjenu nepovoljnog utjecaja naznačeno je na koju se vrstu zahvata ta ocjena odnosi (LK, LP, LM, R, PK, RT, A, CS), te su izdvojene i naznačene one vrste zahvata čija provedba je povoljna s tog aspekta.

Prema prethodnoj stručnoj/ekspertnoj procjeni, provedba cjelovitog Programa nema niti po jednom od strateških ciljeva, niti po jednoj sastavnici okoliša i niti po jednom razmatranom kriteriju isključivo nepovoljne utjecaje, ali je moguće po pojedinim razmatranim elementima procjene izdvojiti pojedine vrste zahvata s mogućim nepovoljnim utjecajima.

Na kraju, prilikom stručne procjene potrebno je uzeti u obzir i međuodnose pojedinih ekoloških ciljeva. Usporedbom ciljeva SPUO (tablica 4.3.3) vidljivo je da su svi postavljeni strateški ciljevi međusobno uglavnom kompatibilni, odnosno vidljivo je da su njihove međusobne veze pozitivne ili neutralne. Mogući konflikti u ostvarivanju pojedinih ciljeva javljaju se međutim između ostvarivanja ciljeva zaštite biološke raznolikosti i doprinosa održivom razvoju u odnosu na ostvarivanje ciljeva podržavanje ekonomskih aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa (koji se moraju uzeti u obzir s aspekta povezanosti ciljeva zaštite voda i zaštite od voda u idućem planskom razdoblju s novim Planom upravljanja vodnim područjima u RH od 2016. do 2021.), te zaštite voda kao ekonomskog resursa, budući su prva dva cilja novi uvjeti u prostoru (pojavi su se na institucionalnoj razini u novom prostorno znatno zahtjevnijem obliku) i nisu usklađeni s ranije postavljenim planovima razvoja infrastrukture za upravljanje vodama i s ranije postavljenom koncepcijom ekonomskog korištenja voda.

Rezultati iz tablice 4.3.3 koristiti će se u nastavku kod prikaza vjerojatno značajnih utjecaja Programa na okoliš, te zatim kod definiranja mjera zaštite okoliša kod primjene Programa, vodeći pri tome računa u prosudbi o prevladavajućem aspektu utjecaja s obzirom na Program. U prvom slučaju uzeti će se u obzir da se ispunjavanjem jednog strateškog cilja može postići i ispunjavanje više drugih strateških ciljeva koji su s njim u pozitivnoj vezi. U drugom slučaju uzeti će se u obzir postojanje potencijalnih konflikata kao polazišta za pripremu posebnih mjera zaštite okoliša kod primjene Programa.



U nastavku će se na temelju postavljenih kriterija stručne/ekspertne procjene odrediti teme, odnosno sastavnice okoliša na koje Program može značajno utjecati, posebno za grupu prirodnih sastavnica okoliša, te posebno za grupu antropogenih sastavnica okoliša. Ova podjela uvedena je zbog procjene kako će se Program prema prirodnim sastavnicama okoliša odnositi po nekim kriterijima i za neke vrste zahvata moguće i nepovoljno, dok će se na antropogene sastavnice okoliša uglavnom odnositi povoljno, što će se odraziti i na mjere i program praćenja učinaka Programa.

Rezultati moguće kvantifikacije pojedinih utjecaja pridodati će se rezultatima stručne procjene, te će se takav zbirni prikaz dalje koristiti u konačnom prikazu vjerojatno značajnih utjecaja Programa na okoliš (prilog 6 u nastavku).

Tablica 4.3.3: Međuodnosi pojedinih strateških ciljeva vezanih uz Program

Strateški ciljevi	Sastavnica okoliša												
1. Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Biološka raznolikost												
2. Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	+											
3. Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	+	+										
4. Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	+	+	+									
5. Spriječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	+	+	+	+								
6. Smanjiti ispuštanja u zrak	Zrak	+	+	+	o	o							
7. Smanjiti nepovoljne klimatske promjene	Klima	+	+	+	o	o	o						
8. Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (1)	x	+	+	o	x	o	o					
9. Podržati ekonomske aktivnosti na slivovima bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (2)	x	+	+	x	x	o	o	+				
10. Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (3)	x	+	+	+	+	o	o	+	+			
11. Spriječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna Baština	o	+	+	o	o	o	o	o	o	+		
12. Spriječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	+	+	+	o	o	o	o	o	o	o	+	
+ postoji pozitivna veza x postoji potencijalni konflikt o neutralno	Biološka raznolikost	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Stanovništvo												
	Ljudsko zdravlje												
	Tlo												
	Vode												
	Zrak												
	Klima												
	Materijalna imovina (1)												
	Materijalna imovina (2)												
	Materijalna imovina (3)												
	Kulturna baština												
	Krajobraz												

Napomena: Materijalna imovina (1) odnosi se na infrastrukturu vezanu uz vode
Materijalna imovina (2) odnosi se na ekonomske aktivnosti vezane uz vode
Materijalna imovina (3) odnosi se na izvore onečišćenja



4.3.2 Prirodne sastavnice okoliša

Za prirodne sastavnice okoliša: biološku raznolikost (staništa, vrste), tlo, vode i more, zrak i klimu, te krajobraz, određeni su značajni utjecaji prema prethodno prikazanom postupku stručne/ekspertne prosudbe (tablica 4.3.2), uzimajući u obzir i međuodnose ciljeva SPUO i svih sastavnica okoliša (tablica 4.3.3).

Prema dobivenim rezultatima (tablica 4.3.4) za daljnji postupak određivanja vjerojatno značajnih utjecaja Programa na okoliš izdvajaju se utjecaji Programa na biološku raznolikost, tlo, vode i more, klimu i krajobraz, dok se utjecaji na zrak, posebno zato što su ocijenjeni kao povoljni i zanemarivi, mogu isključiti iz daljnjeg razmatranja.

Tablica 4.3.4: Pregled rezultata stručne procjene određivanja prirodnih okolišnih značajki na koje Program može utjecati

Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Moguća kvantifikacija utjecaja	Pretpostavke
1	Biološka raznolikost	Nepovoljan Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera	<ul style="list-style-type: none"> - broj pregradnih građevina koje sprječavaju migracije ugroženih i zaštićenih vrsta riba -površine riječnih staništa od nacionalnog i međunarodnog značaja za ptice uključenih u zahvate iz Programa - dužine linijskih građevina u koritima vodotoka - površine poplavnih šuma, šuma ovisnih o podzemnoj vodi, livada i močvara koje se odvajaju od poplavnog područja -površine vrijednih staništa (npr. aluvijalne livade, sprudovi i plićaci) koja se direktno zauzimaju regulacijskim, zaštitnim i melioracijskim građevinama -površine staništa na kojima se predviđa isušivanje ili zamočvarenje izgradnjom melioracijskih građevina -površine zahvata u zaštićenim područjima 	<p>Utjecaj može biti značajan i uz moguće primjene mjera za opstanak pojedinih ribljih i ptičijih vrsta samo za pojedine vrste zahvata značajnih dimenzija i ako se izvode na posebno vrijednim potezima vodotoka.</p> <p>Utjecaj na pojedine životinjske vrste, napose divljač, može biti značajan samo za velike linijske zahvate ako se njima poremete ukupni uvjeti na njihovim staništima ili zauzmu važni dijelovi staništa (npr. uzgojna područja).</p> <p>Utjecaj na poplavne šume i šume ovisne o podzemnim vodama, na obale vodotoka, na močvarna staništa i na ostala vrijedna staništa biti će zanemariv uz primjenu okolišno prihvatljivih tehničkih mjera⁷¹</p>
4	Tlo	Nepovoljan Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera	<ul style="list-style-type: none"> -površine akumulacija na vrijednim tlima -površine akumulacija na djelomično propusnim tlima -površine ostalih zahvata na vijednim i osobito vrijednim tlima 	<p>Utjecaj na zaposjedanje tala kod akumulacija može biti značajan ako se radi o velikim površinama zaposjedanja i vrijednim tlima.</p> <p>Utjecaj na vodozračni režim tala u području utjecaja akumulacija biti će zanemariv uz primjenu tehničkih mjera.</p> <p>Utjecaj na gubitak vrijednih tala na području zahvata biti će zanemariv uz primjenu mjera kod iskopa i deponiranja tla kod linijskih građevina, a kod zahvata trajne prenamjene u smislu regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih funkcija utjecaj ovisi o površini prostiranja vrijednih tala.</p>

⁷¹ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Moguća kvantifikacija utjecaja	Pretpostavke
5	Vode i more	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera	- broj vodnih tijela na kojima se izvode zahvati koji mogu promijeniti hidromorfološko stanje - broj vodnih tijela podzemnih voda sa zahvaćanjem voda za navodnjavanje	Utjecaj na hidromorfološko stanje vodnih tijela biti će zanemariv uz primjenu okolišno prihvatljivih tehničkih mjera ⁷² Utjecaj će biti zanemariv ako količina zahvaćanja voda ne narušava dobro količinsko stanje
6	Zrak	Neutralan Zanemariv	- ukupno vrijeme rada svih strojeva na izvedbi građevina Programa u odnosu na vrijeme rada strojeva na sanaciji šteta od poplava - ukupno vrijeme rada po jedinici poljoprivrednog proizvoda sa i bez navodnjavanja	-
7	Klima	Nepovoljan Zanemariv	- broj vodenih površina akumulacija > 400 ha i širine 300 m	Utjecaj će biti zanemariv ako se radi o vodenim površinama površine < 400 ha ⁷³
12	Krajobraz	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera	- broj zahvata u koritu na potezima značajnih krajobraznih vrijednosti	Utjecaj će biti zanemariv nakon primjene mjera zaštite krajobraznih vrijednosti

4.3.3 Antropogene sastavnice okoliša

Za antropogene sastavnice okoliša: stanovništvo, zdravlje, materijalna dobra, kulturna baština, stručna/ekspertna prosudba provedena je istim postupkom kao i za prirodne sastavnice okoliša, a dobiveni rezultati prikazani su u tablici 4.3.5.

Tablica 4.3.5: Pregled rezultata stručne procjene određivanja antropogenih okolišnih značajki na koje Program može utjecati

Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Kvantifikacija utjecaja	Pretpostavke
2	Stanovništvo	Nepovoljan ⁷⁴ Zanemariv nakon primjene mjera	- površine poplavnih područja koje se izuzimaju iz područja korištenja	Utjecaj je zanemariv nakon usvajanja i primjene Plana upravljanja poplavnim rizicima i izmjena prostornih planova
3	Zdravlje	Povoljan Značajan	- kretanje broja stanovnika na područjima ugroženim od poplava - kretanje broja stanovnika na područjima na kojima se uspostavljaju sustavi navodnjavanja	Utjecaj će biti povoljan i značajan zbog dugoročnih rješenja.

⁷² DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.

⁷³ Studija utjecaja na okoliša za HE Kosinj, Sektorska studija: Utjecaj na klimu, PMF, 2013.

⁷⁴ Utjecaji su na stanovništvo iznimno povoljni, osim s aspekta ograničenja širenja prostora korištenja na poplavna područja



Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Kvantifikacija utjecaja	Pretpostavke
8	Materijalna dobra (infrastruktura vezana uz vode)	Povoljan Značajan/ Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera	- broj građevina Programa povezanih s višenamjenskim, hidroenergetskim sustavima i objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe - broj građevina slatkovodne akvakulture povezanih s građevinama Programa - broj sustava navodnjavanja povezanih s drugom vodnom infrastrukturom, odnosno s krajnjim korisnikom (npr. uspostavom građevina za detaljnu melioracijsku odvodnju, građevine III i IV reda) - broj građevina Programa prilagođen zahtjevima lokalne turističke ponude	Utjecaj će biti povoljan i značajan zbog dugoročnih rješenja, ako se rješenja provedu u skladu s postojećim vodno-gospodarskim sustavima. Utjecaj na slatkovodnu akvakulturu biti će povoljan ako se tehnička rješenja dopune rješenjima koja poboljšavaju njihovo funkcioniranje i zaštitu. Utjecaj na lokalnu turističku ponudu biti će zanemariv ili povoljan ako se tehnička rješenja dopune rješenjima koja poboljšavaju lokalnu turističku ponudu.
9	Materijalna dobra (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	Povoljan Značajan	- površine pod navodnjavanjem na područjima izrazitog manjka vode u vegetacijskom razdoblju ⁷⁵ - povećanje prihoda i prinosa navodnjavanih površina -građevine Programa uključene u razvoj akvakulture -šumske površine na područjima ugroženim bujicama i erozijom -površine lovišta na područjima koje se provodi zaštita od štetnog djelovanja voda	Utjecaj će biti povoljan i značajan zbog dugoročnih rješenja, ako se rješenja provedu u cijelosti i sukladno posebnim uvjetima ovih korisnika prostora.
10	Materijalna dobra (izvori onečišćenja)	Povoljan Značajan	-broj odlagališta otpada i drugih građevina za gospodarenje otpadom na poplavnim područjima koja će biti zaštićena od poplave -broj industrijskih pogona koji koriste ili proizvode opasne tvari na poplavnim područjima koja će biti zaštićena od poplave	Utjecaj će biti povoljan i značajan zbog dugoročnih rješenja, ako se rješenja provedu u cijelosti i uz uzimanje u obzir ovih "receptora" u poplavnom području.
11	Baština	Nepovoljan ⁷⁶ Zanemariv nakon primjene mjera	- broj lokacija kulturno-povijesne baština u okolišu građevina iz Programa	Utjecaj će biti zanemariv uz primjenu mjera predostrožnosti i kontrole prilikom izvođenja građevina.

Prema provedenoj procjeni za daljnji postupak određivanja vjerojatno značajnih utjecaja Programa na antropogeni okoliš izdvajaju se utjecaji Programa na stanovništvo i kulturnu baštinu, kao nepovoljni. Utjecaji Programa na materijalna dobra biti će značajni i povoljni ako ih se izvede sukladno posebnim uvjetima vezanim uz pojedine vrste materijalnih dobara.

⁷⁵ Jelena Ferina: Prostorna razdioba komponenti vodne ravnoteže u Hrvatskoj, Diplomski rad, 2011.

⁷⁶ Utjecaji su vrlo povoljni jer osiguravaju zaštitu i dostupnost baštine, osim u slučajevima blizine zahvata takvim lokalitetima



4.4 Postojeći okolišni problemi koji su važni za Program

4.4.1 Uvod

Sukladno Zakonu o zaštiti okoliša Republika Hrvatska izrađuje Izvještaj o stanju okoliša za čiju izradu je zadužena Agencija za zaštitu okoliša. Izvješće o stanju okoliša na temelju dostupnih podataka daje ocjenu trenutnog stanja okoliša te tako čini osnovicu za procjenu stanja u sljedećim razdobljima. Kako Izvješće o stanju okoliša za 2014. godinu postoji u obliku „Prijedloga“, koristi se i zadnje dostupno Izvješće o stanju okoliša (2007), dopunjeno dodatnim informacijama⁷⁷, kao i posebnim izvješćem "Okoliš na dlanu I - 2014", s tim što se iz tog izvješća izdvajaju samo zaključci u okviru kojih su prikazani problemi po svim sastavnicama okoliša (tablica 4.4.1), te uz napomenu kako neke procjene stanja okoliša vezane prije svega uz gospodarske trendove danas više nisu važeće (utjecaj ekonomske krize zaustavio je većinu trendova porasta proizvodnje). Temeljem ovog prikaza i temeljem uvida u ostale podloge, te uvida u novije podatke i analize daje se zatim prikaz problema po pojedinim sastavnicama okoliša od značaja za ovu SPUO.

Tablica 4.4.1: Stanje okoliša prema obrađenim područjima (procjena iz 2007. godine)

SEKTOR ILI PODRUČJE	KLJUČNE ZNAČAJKE STANJA
Prostor i stanovništvo	<ul style="list-style-type: none"> -Koncentracija stanovništva oko urbanih centara nastavlja se -Oko 4.700 ha zemljišta trajno je prenamijenjeno, promjene prostora 1990 -2000. manje nego u ostalim europskim državama -Negativan prirast stanovništva nije zaustavljen -Povećanje prometne infrastrukture -Intenzivna gradnja u obalnome području se nastavlja
Energetika	<ul style="list-style-type: none"> -Ukupna potrošnja energije raste, 2000.–2004. po stopi od 3,1% godišnje -Ukupna potrošnja po stanovniku u RH iznosi 53,3% u odnosu na EU 15 -Emisija u zrak iz stacionarnih izvora smanjena -Porast korištenja plina u proizvodnji primarne energije -Korištenje energije iz obnovljivih izvora (vjetra, biomase) još je u začetku⁷⁸
Industrija	<ul style="list-style-type: none"> -Raste obujam industrijske proizvodnje, ali je još ispod razine iz 1991. -Najveći porast u iskorištavanju mineralnih sirovina -Sanacije kamenoloma se ne provode -Porast interesa za zaštitu okoliša – uvođenje dobrovoljnih mjera EMS, HRN EN ISO 14000, EMS -Primjene novih obveza u smanjenju i kontroli emisija u zrak
Poljoprivreda	<ul style="list-style-type: none"> -Veličina i namjena poljoprivrednoga zemljišta nije bitno izmijenjena -Površine pod ekološkom poljoprivredom dosta rastu (2000.–2005.godine 600 puta), ali su još zanemarivo male, tj. 0,2% od ukupnih poljoprivrednih površina -Stočni fond raste, ali je još ispod predratnoga -Oko 450.000 poljoprivrednih gospodarstava, veličine je 8–17 ha -Kemijaska i fizička degradacija poljoprivrednoga zemljišta nije zaustavljena (•)
Šumarstvo	<ul style="list-style-type: none"> -Gospodarenje šumama temelji se na principima održivoga razvoja -Oštećenost šuma raste zbog prekograničnoga onečišćenja zraka -Započela je certifikacija šuma (**)

⁷⁷ Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC)(2015.)

⁷⁸ danas je situacija u ovom sektoru bitno drugačija



SEKTOR ILI PODRUČJE	KLJUČNE ZNAČAJKE STANJA
Ribarstvo i akvakultura	<ul style="list-style-type: none">-Porast ribolovne flote, većinom brodovi male tonaže-Znatan porast ulova plave ribe, ulov bijele ribe blago raste-Proizvodnja u akvakulturi raste, utjecaj na okolna staništa ne prati se sustavno (°)-Proizvodnja u slatkovodnome uzgoju stagnira ili pada (°)(++)
Promet	<ul style="list-style-type: none">-Povećava se nepovoljna struktura prometa – smanjenje javnoga prijevoza putnika, znatno povećanje cestovnoga prometa robe (1997.– 2004. godine za 11 puta)-Porast broja vozila – osobnih za 39%-Udio olovnih benzina zanemariv-Kontrola izgaranja – obvezan eko-test uveden 2004.
Turizam	<ul style="list-style-type: none">-Velika koncentracija pritiska u kratkome vremenskom razdoblju (sezoni) na obalnome području i otocima-Nedovoljno razvijena infrastruktura za povećanje smještajnih kapaciteta i luka/marina-Sustavno vrednovanje turističkih resursa nije provedeno
Kemikalije	<ul style="list-style-type: none">-Ustroj nadležnosti nije osigurao jedinstven pristup pitanjima gospodarenja kemikalijama-Nepostojanje jedinstvenoga sustava za praćenje prometa kemijskih tvari, ali praćenje pojedinih grupa tvari poput opasnih kemikalija je uspostavljeno
Zrak	<ul style="list-style-type: none">-Veliko smanjenje emisija SO₂ i olova, smanjenje emisija postojanih organskih spojeva i dušikovih oksida-Kakvoća zraka u naseljima 1997.–2004. godine: 63% naselja sa I kategorijom, 22% sa II i 12% sa III kategorijom kakvoće zraka-Kakvoća zraka ne prati se u 10 županija-Uspostava državne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka započeta-Znatan prekograničan unos onečišćenja zrakom
Klimatske promjene (++++)	<ul style="list-style-type: none">-Nastojanja ispunjavanja obveza Kyotskoga protokola-U tijeku pregovori oko povećanje visine emisije za baznu godinu(+++)
Voda	<ul style="list-style-type: none">-Veliko vodno bogatstvo, relativno nepovoljna prostorna i kalendarska raspodjela (ljetno, otoci)-Globalno kakvoća površinskih i podzemnih voda nije promijenjena-Povećan udio stanovništva s javnom vodoopskrbom (80%)-Povećan udio stanovništva priključena na javnu odvodnju (43%)-Nedovoljan broj uređaja, stupanj i efikasnost pročišćavanja otpadnih voda, posebno industrijskih
More	<ul style="list-style-type: none">-Hrvatski dio Jadrana visoke je kakvoće; umjereno onečišćena određena poluzatvorena priobalna područja-Prema stupnju eutrofikacije more je dobre kakvoće i u prosjeku bez većih promjena, a opterećenja opasnim tvarima ispod graničnih vrijednosti-Zdravstvena kakvoća mora na plažama visoka (98,5%)-Pojačan promet opasnoga tereta-Broj uplovljavanja iz stranih luka povećan za oko 4 puta; problem balastnih voda raste-Od ukupna broja onečišćenja mora, 24% potječe s plovnih objekata-Ukupan broj marina od 2007. -2014. godine narasao sa 47 na 50 marina.-Nepostojanje integralnoga upravljanja obalnim područjem
Tlo (***)	<ul style="list-style-type: none">-Nepostojanje nužne regulative zaštite tla-Nepostojanje sustavnoga praćenja kakvoće tla-Neuvažavanje važnosti i ravnopravnosti tla kao sastavnice okoliša



SEKTOR ILI PODRUČJE	KLJUČNE ZNAČAJKE STANJA
Biološka raznolikost	-Biološka raznolikost u RH veća nego u Europi -Sistematizacija i inventarizacija tek započela kao i praćenje promjena (†) -Znatan napredak od 2000. godine u izradi Crvenih knjiga -Ugrožene vrste dijelom su postale zaštićene -Porast širenja invazivnih svojti -Zakonsko uređenje uporabe GMO-a u zatvorenim sustavima, pri uvođenju u okoliš i stavljanju na tržište -Poduzete mjere za zaštitu krških vrijednosti -Započela izrada planova upravljanja zaštićenim područjima
Otpad	-Prosječno 295 kg/st. komunalnoga otpada u 2004. godini, uz porast za oko 20% u razdoblju 1997.–2004. Godine -283 odlagališta, od toga 23% legalnih ili u postupku legalizacije -Neispunjavanje obveza pojedinih sudionika procesa gospodarenja s otpadom -Gospodarenje opasnim otpadom nije sustavno riješeno -Osjetan napredak u sanaciji odlagališta, te u primjeni načela "onečišćivač plaća" (ambalažni otpad, električni i elektronički otpad, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja itd.)
Okoliš i zdravlje	-Nedostatak ciljanih istraživanja u slučaju specifičnih onečišćenja radnoga i životnoga okoliša i posljedica za ljudsko zdravlje

Napomene:

Općenito -

Neki zaključci o stanju okoliša u Tablici 4.4.1, bazirani na procjenama iz 2007. godine, odnosno prije ekonomske krize, danas više ne vrijede.

(*)Ispravak

Kemijska i fizička degradacija tla nije stavljena pod kontrolu (2012.), odnosno nema dokaza da je stavljena pod kontrolu

(†)Ispravak

Inventarizacija je provedena (2012.)

(**)Ispravak

Do 2014. godine sve su državne šume površine >2 mil. ha u RH certificirane, čime je stečena globalno priznata neovisna potvrda da se tim šumama gospodari prema strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima

(°)Ispravak

Proizvodnja u marikulturi raste, a kroz postupak procjene utjecaja na okoliš i propisani program praćenja stanja okoliša, provode se potrebne mjere zaštite (2012.)

(*)Ispravak

Proizvodnja u slatkovodnom ribarstvu bilježila je lagani rast, zbog porasta proizvodnje hladnovodnih pastrvskih vrsta, ali od 2012. ponovo je u padu

(++)Dopuna

Samo je 30 vrsta riba u našim rijekama izrazito ekonomski značajno, a njihov je prelov uz degradaciju staništa najvažniji čimbenik koji utječe na smanjenje populacija, posebno na močvarnim staništima. Endemske vrste dodatno su ugrožene porobljavanjem⁷⁹.

(***Dopuna

Uspostavljena je nužna normativna regulativa zaštite tla Zakonom o poljoprivrednom zemljištu, te sustavno praćenje kakvoće tla prema Pravilniku o metodologiji praćenja stanja poljoprivrednog zemljišta, koje operativno ovisi o raspoloživim proračunskim sredstvima (2012.), odnosno o ukupnoj zemljišnoj politici RH.

(****) Dopuna

Sukladno Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC)(2015.) Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. U istom razdoblju godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.

(+++Ispravak

Ulaskom u članstvo Europske unije, Republika Hrvatska je preuzela zajednički europski cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova za 20% do 2020. godine u odnosu na 1990. godinu. Ovaj zajednički cilj raspodijeljen je u dvije cjeline, od kojih prva obuhvaća velike izvore emisija stakleničkih plinova koji su obveznici europskog sustava trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS), a druga, tzv. ne-ETS, obuhvaća ostale, relativno manje, izvore emisije raspodijeljene po sektorima energetike, prometa, industrijskih procesa, poljoprivrede i gospodarenja otpadom. Posebno područje predstavlja sektor korištenja zemljišta, promjena u korištenju zemljišta i šumarstva. Cilj koji je postavljen za EU ETS sektor iznosi smanjenje emisija za 21% u odnosu na 2005., dok za ne-ETS sektore ukupno smanjenje iznosi 10% u odnosu na 2005. ali različito raspodijeljeno po državama EU.

⁷⁹ Mrakovčić (2015.)



4.4.2 Biološka raznolikost, flora, fauna, divljač i šume

U području očuvanja i zaštite biološke raznolikosti, flore, faune, divljač i šuma izdvajaju se slijedeći okolišni problemi od značaja za Program:

- Nastavlja se širenje invazivnih alohtonih vrsta, a trendovi promjena u okolišu i posebno u vodnom okolišu pogoduju njihovom širenju⁸⁰.

4.4.3 Stanovništvo i ljudsko zdravlje

U području demografskih i socijalnih odnosa i zaštite ljudskog zdravlja izdvajaju se slijedeći okolišni problemi od značaja za Program:

- Nastavlja se koncentracija stanovništva oko najvećih urbanih središta
- Demografska regresija na nacionalnoj razini nije zaustavljena
- Nastavlja se intenzivna i neregulirana izgradnja, posebno u obalnom području
- I dalje se ne provode ciljana istraživanja utjecaja specifičnih onečišćenja životnog okoliša na ljudsko zdravlje

Ekonomska kriza koja traje već nekoliko godina dodatno pogoršava demografske i socijalne odnose, dodatno utječe na kakvoću života stanovništva, te tako posredno utječe i na ukupno zdravstveno stanje građana RH⁸¹.

4.4.4 Tlo i geologija

U području očuvanja i zaštite tla izdvajaju se slijedeći okolišni problemi od značaja za Program:

- Nepostojanje sustavnog praćenja kakvoće tala, koje je danas zakonski regulirano ali operativno ovisi o raspoloživim proračunskim sredstvima, odnosno ukupnoj zemljišnoj politici države
- Kemijska i fizička degradacija poljoprivrednog zemljišta nije značajno umanjena

4.4.5 Vode i more

U području zaštite voda i mora izdvajaju se slijedeći okolišni problemi od značaja za Program:

- Relativno nepovoljna prostorna i kalendarska raspodjela voda
- Umjereni onečišćenje određenih poluzatvorenih priobalnih područja
- Nedostaje usklađeni pristup i ustroj nadležnosti u praćenju i nadzoru prometa svih vrsta kemikalija
- Nedostaje sustav integralnog upravljanja obalnim područjem

4.4.6 Zrak i klima

U području očuvanja i zaštite zraka izdvajaju se slijedeći okolišni problemi od značaja za Program:

- Porast oštećenosti šuma zbog prekograničnog onečišćenja zraka

⁸⁰ U okviru praćenja stanja divljači u posljednjih 15-20 godina bilježi se u istočnoj Hrvatskoj porast broja jedinki čaglja, kao posljedica devastacije dijelova prostora vezanih uz ratna razaranja (Florijančić, 2015.)

⁸¹ Ovome pridonosi i visoka stopa nezaposlenosti, posebice mladih, te nedostatak dobro osmišljene i organizirane socijalne politike i državnih mjera za ublažavanje postojećeg stanja (O. Čaldarović, 2014.)



4.4.7 Materijalna dobra

Kod sagledavanja zatečenih uvjeta gospodarskog korištenja prirodnih i materijalnih dobara izdvajaju se slijedeći okolišni problemi od značaja za Program (prema podacima iz 2007. godine dopunjenim novijim analizama)⁸²:

- Nedovoljan postotak stanovništva priključenog na sustave odvodnje i nedovoljan broj, efikasnost i tehnološka razina uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za stanovništvo i posebno za industriju
- Raste ukupna potrošnja energije
- Sanacije kamenoloma se ne provode
- Neznatni porast ribolovne flote većinom malih ribolovnih kapaciteta i porast ulova
- Porast proizvodnje u marikulturi
- Blagi rast pa ponovo pad proizvodnje u slatkovodnim ribnjacima
- Pojačan promet opasnog tereta plovnim putovima
- Raste problem balastnih voda u morskim lukama
- Velika koncentracija pritisaka na okoliš u kratkom razdoblju u turističkim središtima na Jadranu
- Povećava se nepovoljna struktura prometa, veliki porast cestovnog prometa
- Povećan broj marina
- Rastu količine otpada
- Sustav gospodarenja otpadom nije riješen dugoročno
- Nema sustava za zbrinjavanje muljeva s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Gospodarenje opasnim otpadom nije sustavno riješeno

Zbog trenutne ekonomske krize neki ranije uspostavljeni trendovi prekomjernog korištenja prirodnih i materijalnih dobara značajno su usporeni ili zaustavljeni⁸³.

4.4.8 Kulturna baština

U području očuvanja i zaštite kulturne baštine i graditeljskog naslijeđa izdvaja se slijedeći okolišni problem od značaja za Program:

- Nema popisa lokacija kulturne baštine koje su direktno vezane za površinske vode.

4.4.9 Krajobraz

Ugroženost i degradacije pojedinih krajobraznih jedinica vezuje se najviše na slijedeće uzroke:

- lokacijski i arhitektonski nelegalnu gradnju,
- regulaciju vodotoka,
- zaraštanje poljoprivrednih površina uslijed depopulacije,
- onečišćenja riječnih tokova i dolina,
- „kisele kiše“,
- krčenje šuma,
- neplansku gradnju duž obalne linije,
- krupne građevinske zahvate u izgradnji prometnica i šumske požare.

⁸²S aspekta lovstva postoje i nepovoljni trendovi u brojnosti pojedinih gospodarski značajnih vrsta sitne divljači, posebice trčke skvržulje i zec običnog, što se pripisuje velikim površinama pod monokulturama i načinu obrade poljoprivrednog zemljišta i načinu korištenja zaštitnih kemijskih sredstava

⁸³Zbog ulaska RH u EU došlo je do nekih nepovoljnih promjena u sektoru ribarstva (smanjenje ribolovnih napora, smanjenje ribarske flote (koče)), ali se javljaju pozitivne promjene u sektorima gospodarenja otpadom i zaštiti okoliša



Republika Hrvatska je potpisala i ratificirala Europsku konvenciju o krajobrazima (Firenca 2000.) koja je stupila na snagu 1. ožujka 2004. godine. Uz nju, temeljni dokument kojim se na nacionalnoj razini određuje i planira zaštita krajobraza je Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti iz 2008. godine. Provedbene odluke u prostornim planovima (mjera očuvanja krajobraznih vrijednosti) i mjere zaštite krajobraza u studijama o utjecaju na okoliš karakterizira neujednačenost u definiranju i uključivanju krajobraznih politika u prostorno planiranje te je utvrđena potreba za izradom Krajobrazne osnove su prostorno-planerske podloge i sinteze ekoloških, kulturno-povijesnih, estetskih i gospodarskih vrijednosti prostora, odnosno podloge za integralnu zaštitu raznolikosti i identiteta krajobraza, prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti prostora.

Cjelovitom sagledavanju pitanja očuvanja krajobraza problem je rascjepkanost nadležnosti te nedostatna koordinacija između tri glavna resora: prostornog planiranja, zaštite prirode i kulturne baštine. Današnja intencija je vrednovanje i očuvanje krajobraza na čitavom teritoriju Hrvatske, kako urbanih i periurbanih, tako i ruralnih i prirodnih krajobraza.

5. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA VEZANI UZ MEĐUDRŽAVNE ODNOSI VAŽNI ZA PROGRAM

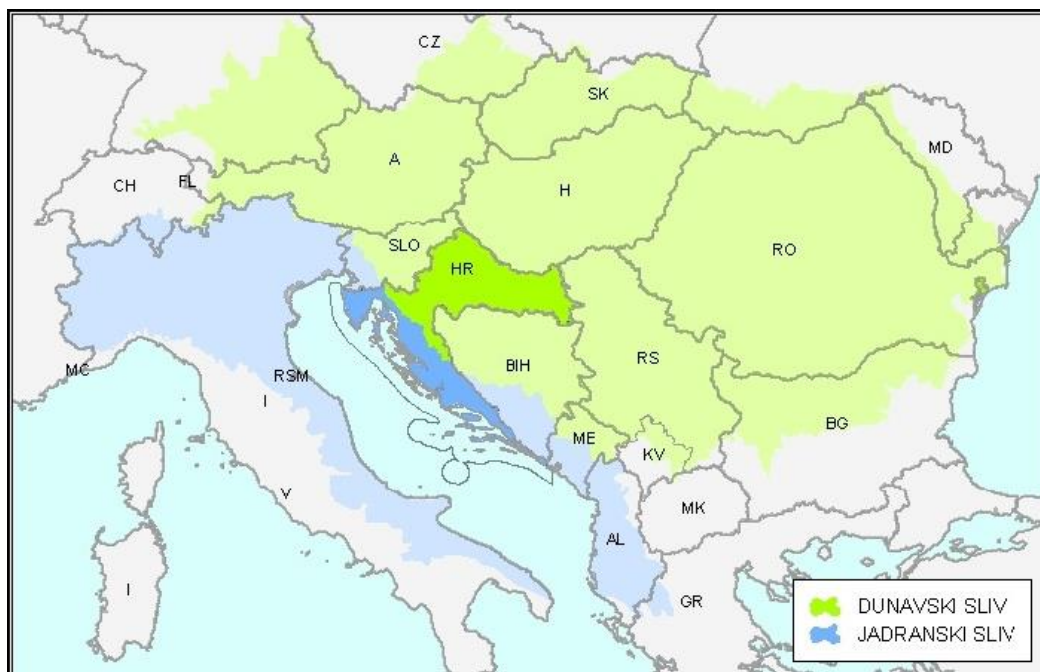
5.1 Međunarodna suradnja

Zbog svoga položaja Republika Hrvatska je usmjerena na suradnju u upravljanju vodama sa svim susjednim državama i širim međunarodnim okruženjem. Međunarodna suradnja regulirana je međunarodnim ugovorima i potpisanim konvencijama i sporazumima iz područja voda, koji su dio pravnoga okvira za upravljanje vodama u Hrvatskoj.

Prostor Hrvatske pripada dvama vodna područja: jadranskom vodnom području i vodnom području rijeke Dunav, u okviru kojih se uspostavlja široka multilateralna koordinacija i suradnja u upravljanju vodama pripadajućih država. Ukupna međunarodna suradnja u sektoru voda regulirana je Konvencijom o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera.

Međunarodna suradnja na vodnom području rijeke Dunav regulirana je Konvencijom o suradnji na zaštiti i održivoj uporabi rijeke Dunav. Konvencijom su se stranke obvezale težiti održivom i pravednom gospodarenju vodama, uključujući očuvanje, poboljšanje i racionalnu uporabu površinskih i podzemnih voda u slivu Dunava. Za provedbu Dunavske konvencije mjerodavna je Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav (International Commission for the Protection of the Danube River, ICPDR) sa sjedištem u Beču. Okvir za rješavanje problematike plovidbe na dunavskom je slivu uspostavljen Dunavskom komisijom za plovidbu.

Suradnju na jadranskom slivu regulira Konvencija o zaštiti Sredozemnoga mora od onečišćenja i s njom vezani Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja s kopna. Konvencija se bavi zaštitom priobalnog mora u Sredozemlju, odnosno jadranskog vodnog područja u Hrvatskoj. Regionalna suradnja predmet je Jadransko-jonske inicijative (Ancona, 2000.).



Slika 5.1: Regionalna hidrološka pripadnost Hrvatske



5.2 Regionalna suradnja

Na regionalnoj razini na snazi je Okvirni sporazum o slivu rijeke Save (Kranjska gora, 2002.). Cilj mu je uspostava međunarodnog režima plovidbe na Savi i pokretanje vodno gospodarske suradnje R. Slovenije, R. Hrvatske, Bosne i Hercegovine i R. Srbije.

Međudržavni vodni i vodno gospodarski odnosi rješavaju se u okviru bilateralnih sporazuma sa susjednim zemljama R. Mađarskom, R. Slovenijom, Bosnom i Hercegovinom i R. Crnom Gorom. Takav sporazum o međudržavnim i vodnogospodarskim odnosima sa R. Srbijom je u pripremi.

Regionalna suradnja za Dravu i Dunav (Sporazum o vodnogospodarskim odnosima između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Republike Mađarske) provodi se preko „Stalne hrvatsko-mađarske komisije za vodno gospodarstvo“, koja u sastavu ima i četiri potkomisije.

Regionalna suradnja za Dragonju, Kupu, Sutlu, Savu, Muru i Dravu (Ugovor između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Republike Slovenije o uređivanju vodnogospodarskih odnosa) provodi se preko Stalne hrvatsko-slovenske komisije za vodno gospodarstvo, sa četiri potkomisije i dvije stručne skupine.

Regionalna suradnja za Savu i Neretvu (Ugovor između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Bosne i Hercegovine o uređenju vodnogospodarskih odnosa) provodi se preko Povjerenstva za vodnogospodarske odnose Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine sa dvije potkomisije.

Regionalna suradnja (Ugovor između Republike Hrvatske i Crne Gore o međusobnim odnosima u područjima upravljanja vodama) provodi se preko Komisije za upravljanje vodama od zajedničkog interesa, sa tri potkomisije.

5.3 Provedba EU direktiva vezanih uz vode u Republici Hrvatskoj

5.3.1 Direktiva o upravljanju rizicima od poplava- prekogranični utjecaji

Polazište Direktive o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EC) je uvođenje sustava planiranja radi izbjegavanja i smanjivanja rizika od poplava kako bi se izbjegao stalni porast potencijalnih šteta od poplava. Time se mijenja sadašnja odnos prema poplavama ugroženom prostoru, te se sprječava neplansko zauzimanje takvih prostora a bez prihvaćanja rizika za štete koje zbog toga mogu nastati na objektima ili se mogu odraziti na druge aktivnosti. Ključni zahtjevi Direktive o upravljanju rizicima od poplava su slijedeći:

- izrada karata opasnosti, kao i karata rizika (kombinacija vjerojatnosti poplava i ocjene mogućih štetnih posljedica) i upotreba tih podataka za planiranje korištenja i uređenja prostora;
- očuvanje u neporemećenom stanju postojećih poplavnih zona i retencija koje imaju ulogu u ublažavanju poplavnih valova;
- uzdržavanje od tehničkih mjera koje povećavaju rizik od poplava u nizvodnim državama;
- izrada scenarija ekstremnih događaja (za povratni period \geq 100 godina);
- provedbe zahtjeva do kraja 2015. godine.

Prema članku 4. Direktive o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, države članice će za svako vodno područje ili jedinicu upravljanja iz članka 3(2)(b) ili dio međunarodnog vodnog



područja koji se nalazi na njihovom teritoriju izvršiti prethodnu procjenu poplavnih rizika u skladu sa stavkom 2. članka⁸⁴:

1. Na temelju raspoloživih ili lako dostupnih informacija, kao što su zapisi i studije o dugoročnom razvoju, osobito o učincima klimatskih promjena na javljanje poplava, potrebno je izvršiti prethodnu procjenu poplavnih rizika kako bi se napravila procjena mogućih rizika. Najmanje što procjena mora uključivati je sljedeće:

(a) karte vodnog područja u odgovarajućem mjerilu koje uključuju granice riječnih slivova, podslivova i, ondje gdje postoje, priobalnih područja, s prikazom topografije i korištenja zemljišta,

(b) opis poplava do kojih je došlo u prošlosti i koje su imale značajne štetne učinke na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarsku aktivnost i za koje je vjerojatnost sličnih budućih događaja i dalje relevantna, uključujući njihov opseg i puteve otjecanja poplavnih voda i procjenu štetnih učinaka koje su prouzročile,

(c) opis značajnih poplava u prošlosti, kada se mogu predvidjeti značajne štetne posljedice sličnih budućih događaja,

te će, ovisno o specifičnim potrebama država članica, uključivati:

(d) procjenu mogućih štetnih posljedica budućih poplava za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarsku aktivnost, uzimajući u obzir što je više moguće pitanja kao što su topografija, položaj vodotoka i njihove općenite hidrološke i geomorfološke značajke, uključujući poplavna područja kao prirodna retencijska područja, djelotvornost postojeće infrastrukture za obranu od poplava koju je izgradio čovjek, smještaj naseljenih područja, područja gospodarske aktivnosti i dugoročni razvoj događaja, uključujući učinke klimatskih promjena na pojavu poplava.

2. U slučaju međunarodnih vodnih područja ili jedinica upravljanja iz članka 3(2)(b) koje se dijele s drugim državama članicama, države članice osiguravaju razmjenu relevantnih informacija između dotičnih nadležnih tijela.

Prema članku 5. na temelju prethodne procjene poplavnih rizika navedene u članku 4., države članice će za svako vodno područje ili jedinicu upravljanja navedenu iz članka 3(2)(b) ili dio međunarodnog vodnog područja koji se nalazi na njihovom teritoriju identificirati ona područja za koja smatraju da postoje značajni rizici od poplava ili čije se javljanje može smatrati vjerojatnom.

3. Navedenom identifikacijom područja koja pripadaju međunarodnom vodnom području ili jedinici upravljanja iz članka 3(2)(b) koja se dijeli s drugom državom članicom koordinirati će dotične države članice.

Na temelju verificirane prethodne procjene poplavnih rizika u okviru provedenih analiza identificirana su na teritoriju Republike Hrvatske ona područja na kojima postoje značajni rizici od poplava, sukladno potrebama operativne obrane od poplava i sukladno pristupu traženja efikasnih, okolišno osjetljivih i financijski prihvatljivih rješenja. U okviru tih analiza utvrđena su područja s međunarodnim statusom, a na kojima postoji potencijalno značajan rizik od poplava (tablica 5.1).

⁸⁴ Prethodna procjena rizika od poplava, Republika Hrvatska, Vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje, Hrvatske vode, 2013.

Tablica 5.1: Pregled područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava u odnosu na međunarodni status (površine u km²)

	Vodno područje rijeke Dunav	Jadransko vodno područje	Republika Hrvatska
nema rizika	15.955	10.813	26.768
rizik nacionalni	16.437	10.512	26.949
rizik međunarodni	2.702	121	2.823

5.3.2 Okvirna direktiva o vodama- prekogranični utjecaji

Okvirna direktiva o vodama 2000/60/EC kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Europske Zajednice na području politike voda, stupila je na snagu u prosincu 2000. ODV je najznačajniji dio EU legislative o vodi do današnjeg dana, a osmišljena je da poboljša i integrira način na koji se upravlja vodnim tijelima diljem Europe. Direktiva pokriva istovremeno površinske kopnene vode (rijeke i jezera), prijelazne vode, obalne vode i podzemne vode. Osnovni cilj ODV je zadržati „vrlo dobro stanje“ voda tamo gdje takvo stanje postoji, spriječiti narušavanje postojećeg stanja i postići najmanje „dobro stanje“ svih voda do 2015. godine. Dobro stanje podrazumijeva barem dobro kemijsko i ekološko stanje za površinske vode, te dobro kemijsko i količinsko stanje za podzemne vode. Ciljevi Direktive postižu se kroz usvajanje i provođenje Planova upravljanja vodnim područjima i usvajanje i provođenje Programa mjera za svako identificirano vodno područje.

Republika Hrvatska preuzela je obvezu vodnogospodarske suradnje s Europskom komisijom i državama članicama EU, te je preuzela obvezu potpunog usklađenja vodnoga zakonodavstva s pravnom stečevinom Europske unije. U tom je smislu Republika Hrvatska preuzela i obvezu primjene Okvirne direktive o vodama, kroz izradu i usvajanje Plana upravljanja vodnim područjima RH. U okviru PUVP određena su vodna tijela za rijeke, jezera, prijelazne, priobalne i podzemne vode i njihovo stanje, posebno na vodnom području rijeke Dunav i posebno na Jadranskom vodnom području, te su na tim vodnim područjima određena vodna tijela graničnog, odnosno prekograničnog značaja.

Vodno područje rijeke Dunav u Republici Hrvatskoj graniči sa četiri države: Slovenijom, Mađarskom, Republikom Srbijom i Bosnom i Hercegovinom. Jadransko vodno područje u Republici Hrvatskoj ima granicu (dijeli površinske vode) s dvije države: Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom⁸⁵.

Za površinske vode na vodnom području rijeke Dunav određeno je 30⁸⁶ graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela sa Republikom Slovenijom (SLO), 14⁸⁷ graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Mađarskom (HU), 18⁸⁸ graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Republikom Srbijom (RS) i 36 graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Bosnom i Hercegovinom. Za površinske vode na Jadranskom vodnom području, određeno je 16 graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Bosnom i Hercegovinom i 7 graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela sa Slovenijom.

S obzirom na pogranični i prekogranični karakter velikog broja hrvatskih vodotoka, nužno je uzeti u obzir obveze višestrukog usuglašavanja i izvještavanja, propisanih na bilateralnoj (sporazumi

⁸⁵ Plan upravljanja vodnim područjima u Republici Hrvatskoj, Hrvatske vode, 2013.

⁸⁶ 29 VT ima prekogranični utjecaj isključivo sa SI a jedno VT sa SLO i sa HU.

⁸⁷ Od čega 12 VT ima prekogranični utjecaj isključivo sa HU a 2 VT s HU i RS

⁸⁸ Od čega 17 VT ima prekogranični utjecaj isključivo sa RS, a jedno VT sa RS i HU



sa susjednim državama) i multilateralnoj razini (Savska komisija, ICPDR, Europska komisija). Međutim je nužno uzeti u obzir i slijedeće:

- ograničeni opseg i razdoblje provedbe za prvi PUVP, odnosno ograničeni opseg mjera za postizanje ciljeva prema ODV za prvo plansko razdoblje,
- ograničeni opseg podataka o stanju pograničnih/prekograničnih vodnih tijela, budući postoje redovita praćenja stanja voda samo na većim prekograničnim rijekama.

Zbog toga se za utvrđena granična vodna tijela površinskih voda prema susjednim državama može samo naznačiti kod kojih su vodnih tijela uočeni mogući pritisci vezani uz postizanje dobrog stanja voda (u nastavku u tablicama takva su vodna tijela posebno označena), a utjecaj osnovnih i mogućih dopunskih mjera prema PUVP na popravljavanje stanja pograničnih vodnih tijela nije analiziran. Sukladno tome samo načelno može se odrediti kako utjecaj PUVP na vodna tijela površinskih voda pograničnih vodotoka koji ulaze u RH nije značajan i može biti samo povoljan, a utjecaj na pogranična vodna tijela koja izlaze iz RH može biti i značajan i povoljan⁸⁹.

Na vodnom području rijeke Dunav većina grupiranih tijela podzemnih voda ima prekogranični karakter tj. prostiru se u susjedne države: Sloveniju, Mađarsku, Srbiju i Bosnu i Hercegovinu. Određeno je 15 prekograničnih grupiranih vodnih tijela podzemnih voda. Granična područja podzemnih voda još nisu definirana obostrano sa svakom susjednom državom pojedinačno, kao ni prekogranični utjecaji.

Na Jadranskom vodnom području veliki dio tijela podzemnih voda krškog područja Dinarida izdvojenih u Hrvatskoj prostire se u susjedne države Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu. Na Jadranskom vodnom području određeno je 6 prekograničnih grupiranih vodnih tijela podzemnih voda. Granična područja podzemnih voda još nisu definirana obostrano sa svakom susjednom državom pojedinačno, kao ni prekogranični utjecaji.

Vodno područje rijeke Dunav

Prekogranični utjecaji sa Slovenijom

Tablica 5.2: Granična i prekogranična vodna tijela površinskih voda (VT) sa Republikom Slovenijom (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
DSRI190002	Sutla	T04A	hidromorfologija	
DSRI020004	Kupa	T14A	dobro stanje	
DSRI025062	Sušica Gorači/Čabranka	T11A	dobro stanje	
DSRI025050	Krivi potok	T12A	fosfor (P)	
DSRI025051	Kamenica	T11A	fosfor (P)	
DSRI025063	Gerovčica II	T12A	dobro stanje	
DSRI020003	Kupa	T14A	Prioritetne tvari - DEPH	
DSRI025053	Sušica Ozaljska	T11A	dobro stanje	
DSRI945020	Bregana /Breganica	T12A	vrlo dobro stanje	
DSRI010010	Sava	T07B	dušik (N)	
DSRI190001	Sutla	T04B	dobro stanje	
DSRI190003	Sutla	T02A	dobro stanje	da
DSRI945018	Bregana	T03C	hidromorfologija	
DSRI945021	Bregana	T11A	dobro stanje	
DDRI035019	Jalšovečki potok/Štrigovčak	T03A	BPK, KPK, prioritetne tvari – OTP_HG	
DDRI035014	Brodec	T03A	BPK, KPK	

⁸⁹ Strateška procjena utjecaja Plana upravljanja vodnim područjima RH na okoliš i ekološku mrežu, Dvokut, Elektroprojekt, 2013.



Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
DDRI945037	Čantavec Trnava-Dravska	T03A	dobro stanje	
DDRI020007	Drava	T07A	hidromorfologija	da
DDRI945041	Zajza	T02A	dušik (N)	
DDRI020005	Drava	T07A	hidromorfologija	
DDRI030001	Mura/Gradišćak	T07A	hidromorfologija	da
DDRI945035	Zelena/Drava	T03A	dobro stanje	
DDRI945039	Drava	T05B	hidromorfologija	
DSRI945024	Sušica	T11A	dušik (N), fosfor (P)	
DSRI945023	Sklednik	T12A	dušik (N), fosfor (P)	
DDRI945042	Lipnica/Maceljčica	T02A	hidromorfologija	
DDRI020006	Drava	T03A	vrlo dobro stanje	
DDRI035018	Ščavnica	T04B	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	
DDRI035017	Stara Mura/Hotičko jezero	T03A	vrlo dobro stanje	
DSRI945025	Gajski jarak / Jordan / Klamter	T11A	vrlo dobro stanje	

*Vodno tijelo DDRI030001 ima prekogranični značaj za Sloveniju i Mađarsku

Prekogranični utjecaji s Mađarskom

Tablica 5.3: Granična i prekogranična VT s Mađarskom (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
DDRI125005	Borza	T03A	fosfor (P)	
DDRI120002	Karašica	T04B		
DDRI125006	Odvodni kanal Karašica	T03A	dobro stanje	
DDRI020003	Drava	T09A	hidromorfologija	
DDRI935013	Jezero Boroš-Drava; Spojni kanal Boroš-Drava	T04B	dobro stanje	
DDRI935011	Toplica	T03A	hidromorfologija, fosfor (P)	
DDRI915001	Drava	T03A	dobro stanje	
DDRI935010	kanal Beremend	T03A	fosfor (P)	
DDRI945015	Ždalica	T03A	fosfor (P)	
DDRI945012	Dombo	T04B	hidromorfologija	
DDRI020004	Drava	T09A	hidromorfologija	
DDRI035009	Krka	T04B	vrlo dobro stanje	
DDRI925024	Dunav/ Kanal Sirota	T03A	hidromorfologija	
DDRI030001	Mura	T07A	vrlo dobro stanje	da

*Vodno tijelo DDRI925024 ima prekogranični značaj za Mađarsku i Republiku Srbiju, vodno tijelo DDRI030001 ima prekogranični značaj za Mađarsku i Sloveniju.

Prekogranični utjecaji s Republikom Srbijom

Tablica 5.4: Granična i prekogranična VT s Republikom Srbijom (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
DSRI115014	Glavni Lipovački / Višnjišta- ćumski/ Vrtlovi 2 / Dragilovci-5	T03A	dušik (N), fosfor (P)	
DSRI115009	Drenovača/Spojni/ Bošulo	T03A	dušik (N), fosfor (P)	
DSRI115010	Boris / Granižni / Male Gorušice	T03C	dušik (N), fosfor (P)	
DSRI110002	Bosut	T05C	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	da
DSRI115005	Lipac/ Popova Livada	T03A	fosfor (P)	
DSRI115001	Studva	T04B	fosfor (P)	
DSRI115002	Smogva	T03A	vrlo dobro stanje	
DSRI110001	Bosut	T05C	hidromorfologija	



Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
DSRI115004		T03B	dušik (N), fosfor (P)	
DSRI115003		T04C	fosfor (P)	
DDRI010002	Dunav	T10A	hidromorfologija	
DDRI010001	Dunav	T10A	hidromorfologija	
DDRI915002	Lišćak	T03C	fosfor (P)	
DDRI915015	Bajski kanal	T04B	dobro stanje	
DDRI915014	Perišićeva b.	T03C	dobro stanje	
DDRI915010	Perišićeva b.	T03A	fosfor (P)	
DDRI925001	Šarkanj	T03A	dobro stanje	
DDRI925024	Kanal Sirota	T03A	hidromorfologija	

*Vodno tijelo DDRI925024 ima prekogranični značaj za Mađarsku i Republiku Srbiju

Prekogranični utjecaji s Bosnom i Hercegovinom

Tablica 5.5: Granična i prekogranična VT s Bosnom i Hercegovinom (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
DSRI010003	Sava	T08B	hidromorfologija	da
DSRI010001	Sava	T09B	hidromorfologija	da
DSRI010002	Sava	T09B	hidromorfologija	da
DSRI030001	Una	T05B	dobro stanje	da
DSRI030004	Una (Krka/Srebrenica)	T14A	vrlo dobro stanje	
DSRI035030	Sredica	T12A	vrlo dobro stanje	
DSRI030002	Una	T05A	dobro stanje	
DSRI030003	Una	T14A	vrlo dobro stanje	
DSRI035010	Una	T04B	vrlo dobro stanje	
DSRI010004	Sava	T08B	hidromorfologija	
DSRI320003	Glina	T04B	dobro stanje	
DSRI325015	Čemernica / Bojna	T03A	dušik (N)	
DSRI325016	Graborska / Begovac	T03A	dušik (N)	
DSRI330004	Korana	T14A	vrlo dobro stanje	
DSRI035025	Una	T11A	vrlo dobro stanje	
DSRI335014	Šturlova	T02A	vrlo dobro stanje	
DSRI325019	Gredar	T03A	vrlo dobro stanje	
DSRI325023	Vidovska	T03A	vrlo dobro stanje	
DSRI325020		T02A	vrlo dobro stanje	
DSRI325018	Prosinja	T02A	dušik (N)	

Jadransko vodno područje

Prekogranični utjecaji sa Slovenijom

Tablica 5.6: Granična i prekogranična VT s Republikom Slovenijom (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
JKRI915001		T16A	vrlo dobro stanje	
JKRI915014		T18A	vrlo dobro stanje	
JKRI170001	Dragonja	T28B	dobro stanje	
JKRI165002	Tomjak	T28A	dušik (N), fosfor (P)	
JKRI165011	Bražana	T28B	dobro stanje	
JKRI165001	Maliska	T28A	vrlo dobro stanje	
JKT1915002		P1_2	dobro stanje	

**Prekogranični utjecaji s Bosnom i Hercegovinom**

Tablica 5.7: Granična i prekogranična VTPV s Bosnom i Hercegovinom (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

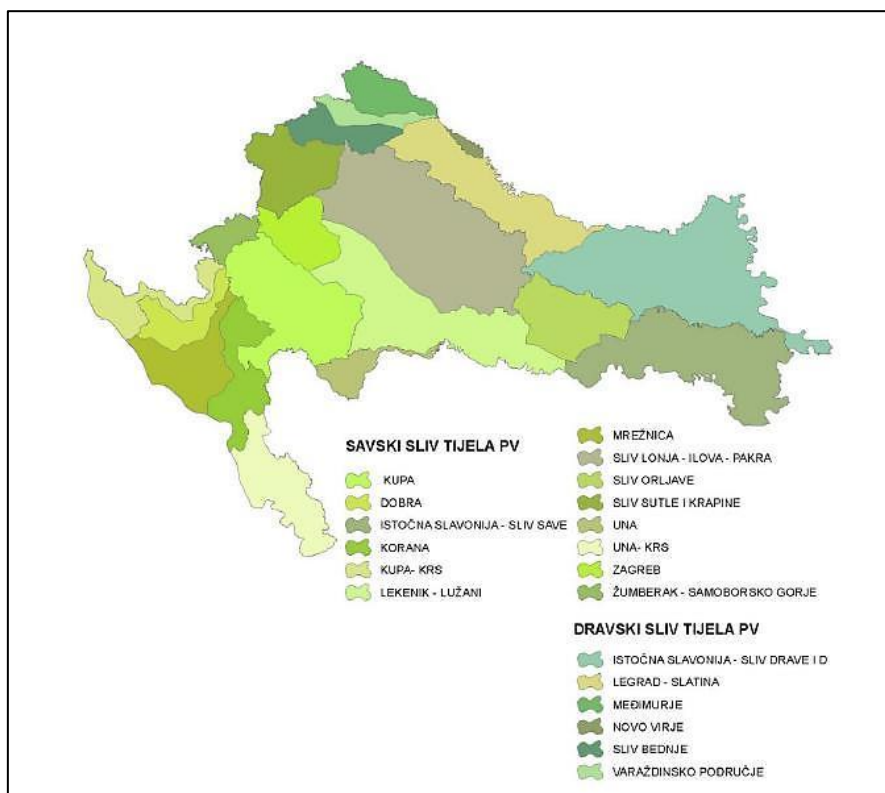
Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Tip	Stanje/Uočeni pritisci	Obuhvaćeno Programom
JKRI030004	Butišnica	T26A	dobro stanje	
JKRI035053	Butišnica	T15A	vrlo dobro stanje	
JKRI035052	Mražaj	T15A	dobro stanje	
JKRI035050	Sklop	T16A	vrlo dobro stanje	
JKRI025037	Milaševa draga	T16A	vrlo dobro stanje	
JKRI025021	-	T16A	dobro stanje	
JKRI025020	Meljakuša	T16A	vrlo dobro stanje	
JKRI025014	Drežnica	T16A	dobro stanje	
JKRI015016	Suvaja	T20B	BPK, dušik (N), fosfor (P)	
JKRI015018	Ričina	T18A	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	
JKRI945012	Vodovođa	T15B	dobro stanje	
JKRI015008	Jaruga	T15A	dušik (N), fosfor (P)	
JKRI015009	Šipovača	T24A	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	
JKRI015007	Matica	T20B	dušik (N), fosfor (P)	
JKRI015005	Norin	T19A	dušik (N), fosfor (P)	
JKRI015004	Matica Rastok	T27A	dobro stanje	
JKRN015010	Matica	T27A	dušik (N), fosfor (P)	da

Prekogranična grupirana tijela podzemnih voda

Značajno je istaći da se veliki dio tijela podzemnih voda krškog područja Dinarida izdvojenih u Hrvatskoj prostire u susjedne države Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu. U Jadranskom vodnom području su to tijela podzemnih voda na istarskom i riječkom području prema Sloveniji i tijela podzemnih voda Krke, Cetine i Neretve prema Bosni i Hercegovini. Prema jugu se udio prekograničnog dijela tijela podzemnih voda povećava pa su na Dubrovačkom području praktički samo izvorišne zone u Hrvatskoj, a najveći dio vodnih tijela nalazi se u Bosni i Hercegovini.

Tablica 5.8: Granična i prekogranična VT podzemnih voda za vodno područje rijeke Dunav (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

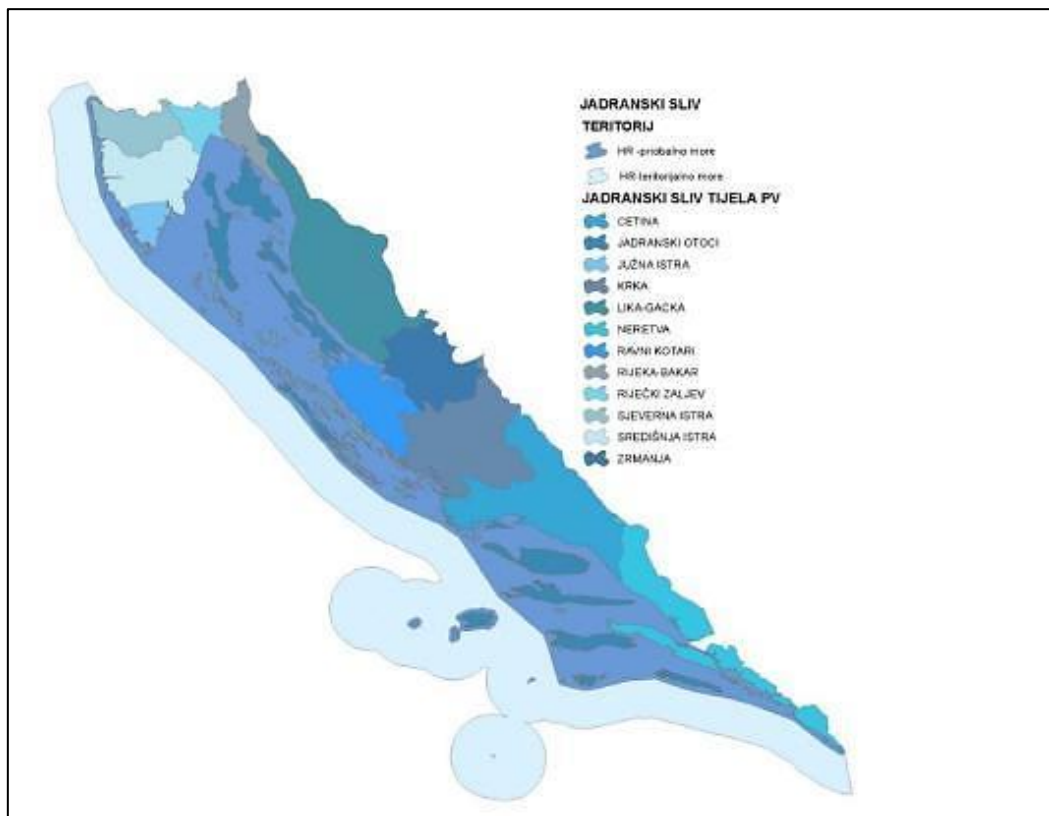
	KOD	Naziv grupiranog vodnog tijela/stanje	Površina km ²	Obuhvaćene države	Obuhvaćeno Programom
1	DDGIKCPV_18	MEDIMURJE Kemijsko dobro, mogući rizik	746,59	HR/SLO,HU	
2	DDGIKCPV_19	VARAŽDINSKO PODRUČJE Kemijsko loše, rizik	401,93	HR/SLO	
3	DDGIKCPV_20	SLIV BEDNJE	724,37	HR/SLO	
4	DDGIKCPV_21	LEGRAD - SLATINA	2.370,17	HR/HU	DA
5	DDGIKCPV_22	NOVO VIRJE	97,25	HR/HU	
6	DDGIKCPV_23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	5.008,77	HR/HU,SRB	DA
7	DSGIKCPV_24	SLIV SUTLE I KRAPINE	1.405,44	HR/SLO	
8	DSGIKCPV_27	ZAGREB Količinsko loše, rizik Kemijsko loše, rizik	987,52	HR/SL	
9	DSGIKCPV_28	LEKENIK - LUŽANI	3.444,26	HR/BIH	
10	DSGIKCPV_29	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE	3.328,10	HR/BIH,SRB	
11	DSGIKCPV_30	ŽUMBERAK -SAMOBORSKO GORJE	443,30	HR/SLO	
12	DSGIKCPV_32	UNA	540,57	HR/BIH	
13	DSGIKCPV_13	KUPA-KRŠ	1.028,85		
14	DSGIKCPV_16	KORANA	1.244,71	HR/BIH	
15	DSGIKCPV_17	UNA - KRŠ	1.574,78	HR/BIH	



Slika 5.2: Pregledna karta grupiranih tijela podzemnih voda za vodno područje rijeke Dunav

Tablica 5.9: Granična i prekogranična VT podzemnih voda za Jadransko vodno područje (prema Planu upravljanja vodnim područjima RH, 2013.)

	KOD	Naziv grupiranog vodnog tijela/stanje	Površina km ²	Obuhvaćene države	Obuhvaćeno Programom
1	JKGIKCPV_01	SJEVERNA ISTRA (količinsko vjerojatno loše – potencijalni rizik)	901,61	HR/SLO	
2	JKGIKCPV_04	RIJEČKI ZALJEV	440,33	HR/SLO	
3	JKGIKCPV_05	RIJEKA-BAKAR (količinsko dobro – vjerojatno rizik)	621,19	HR/SLO	
4	JKGIKCPV_09	KRKA	2.703,13	HR/BiH	DA
5	JKGIKCPV_10	CETINA (kemijsko stanje dobro – potencijalni rizik)	3.086,54	HR/BiH	
6	JKGIKCPV_11	NERETVA (kemijsko stanje dobro – potencijalni rizik) količinsko vjerojatno loše – potencijalni rizik	2.037,20	HR/BiH	



Slika 5.3: Pregledna karta grupiranih tijela podzemnih voda na Jadranskom vodnom području

5.3.3 Vodno-komunalne direktive- prekogranični utjecaj

Tijekom pristupnih pregovora vođenih s Europskom komisijom, Republika Hrvatska je zatražila prijelazna razdoblja za provedbu vodno-komunalnih direktiva (Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju (98/83/EZ od 3. studenog 1998.) i Direktiva o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEZ od 21. svibnja 1991.)). To su prijelazna vremenska razdoblja za potpuno ispunjenje obveza iz navedenih direktiva i nakon pristupanja u članstvo u Europskoj uniji.

Vodno-komunalnim direktivama regulirana je opskrbljenost stanovništva zdravstveno ispravnom pitkom vodom i odvodnja komunalnih otpadnih voda. Odredbe navedenih direktiva su prenesene u Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 153/09) i prateće podzakonske propise.

Sukladno zatraženim prijelaznim razdobljima, 2008. godine započela je izrada nacrtu Plana provedbe vodno-komunalnih direktiva. Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva Vlada Republike Hrvatske je prihvatila u studenom 2010. kao sastavni dio dokumentacije za pristupne pregovore s EU u poglavlju 27. Okoliš.

Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva sadrži dogovorene aktivnosti i rokove vezane uz provedbu vodno-komunalnih direktiva i predstavlja temelj za pojašnjenje zahtjeva za prijelaznim razdobljima. Usklađenje s Direktivom o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju i njena provedba znači, u propisanom roku, osigurati propisanu zdravstveno ispravnu pitku vodu (bez obzira na način i organizaciju distribucije, odnosno način pribavljanja) vodoopskrbnog sustava koji obuhvaća 50 i više stanovnika, uključivo i odgovarajuće redovito praćenje kakvoće vode, odgovarajući sustav izvješćivanja javnosti, nacionalnih tijela i Europske komisije.



Pokazatelji stanja i razvoja sustava vodoopskrbe su sustavno postavljeni na razini 68 vodoopskrbnih zona, određenih na temelju tehničkih analiza postojećeg stanja i postojećih planova i studija razvitka vodoopskrbe.

Usklađenje s Direktivom o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda i njena provedba se u najvećem djelu odnosi na izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, te kontrolu ispuštanja komunalnih otpadnih voda za 294 aglomeracije s opterećenjem većim od 2.000 ES, a uključuje i odredbe koje se odnose i na otpadne vode prehrambenih industrija priključenih na sustave javne odvodnje. Propisani rokovi usklađenja i zahtijevani stupnjevi pročišćavanja komunalnih otpadnih voda ovise o veličini sustava odvodnje i osjetljivosti područja - recipijenta pročišćenih otpadnih voda.

Kako je sliv rijeke Dunav proglašen osjetljivim područjem u sklopu Međunarodne komisije za zaštitu rijeke Dunav (ICPDR-a) prema načelima ODV-a, u skladu sa zahtjevima Dunavske konvencije donesene su i zakonske odredbe o zahtjevima koji trebaju udovoljavati ispusti otpadnih voda. Te zakonske odredbe su sljedeće: potreban stupanj pročišćavanja sanitarnih otpadnih voda definiran je Planom provedbe vodno-komunalnih direktiva i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10). Navedene zakonske odredbe imaju za cilj visoku razinu zaštite prirodnih vodnih resursa na području Republike Hrvatske, ali i šire. Tako se člankom 7, točkom 1 Dunavske konvencije utvrđuje: "Za komunalne otpadne vode granične vrijednosti emisije temeljiti će se na primjeni barem biološkog ili odgovarajućeg stupnja pročišćavanja". Prema ovom članku za aglomeracije veće od 10 000 ES nije potrebno graditi III stupanj, ako se koncentracije za ukupni N i P mogu ukloniti II stupnjem, a što je moguće, ali zakonskim propisima je predviđen III. stupanj pročišćavanja u osjetljivim područjima. Pročišćavanje voda odnosno uklanjanje N i P (važan za osjetljivo područje) moguće je konvencionalnim načinom (I i II stupanj) i SBR tehnologijom. Konvencionalnim načinom pročišćavanja uspjeli su se skinuti fosfati na 1,5 mgP/l, a primjenom SBR tehnologije fosfati su se skinuli i na 0,5 mg/Pl bez nadogradnje trećeg stupnja pročišćavanja. U slučaju dodatne daljnje potrebe za uklanjanje fosfora to je moguće i kemijskim postupkom (obaranje sa željeznim solima) u prethodnom biološkom postupku. Važno je naglasiti da navedenim tehnologijama postižu koncentracije ukupnog dušika i ukupnog fosfora ispod onih koje su propisane za ispuštanje u osjetljiva područja, što se može vezati za zakonsku regulativu, prema kojoj se u "osjetljivim" i "manje osjetljivim" područjima dopušta ispuštanje otpadnih voda uz postizanje odgovarajućeg stupnja pročišćavanja.

Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva odnosi se na razdoblje od 2010. do 2023. godine. Za potpunu primjenu Direktive o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju prijelazno razdoblje je do 31. prosinca 2018. što je navedeno i detaljnije razrađeno u Planu provedbe. Plan provedbe uključuje popis distributivnih zona tj. vodoopskrbnih zona za koje se traži prijelazno razdoblje. Za potpunu primjenu Direktive Vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda prijelazno razdoblje je do 31. prosinca 2023. što je navedeno i detaljnije razrađeno u Planu provedbe.

5.3.4 Ostale europske vodne direktive

Direktiva 91/676 (Nitratna direktiva) od 12. prosinca 1991. koja se odnosi na zaštitu voda od onečišćenja koje uzrokuju nitrati s poljoprivrednog podrijetla djelomično je prenesena u hrvatsko zakonodavstvo kroz Zakon o vodama (NN 159/09), a potpuno prenošenje postignuto je Odlukom o određivanju ranjivih područja (NN 130/12). Sukladno članku 5 ODV, Hrvatska će izraditi program djelovanja najkasnije do dana pristupanja EU u sklopu kojeg će, u skladu s tehničkim potrebama, utvrditi potrebno razdoblje za poljoprivredna gospodarstva u pogledu ispunjavanja zahtjeva za izgradnju spremišta za stajski gnoj. Ovaj Program djelovanja sadržavati će sve mjere navede u Pravilniku o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN 56/08),



uključuje i napomene i primjedbe dobivene od Komisije te druge mjere utvrđene Prilogom III. Nitratne direktive, kao i mjere vezene uz zahtjeve za izgradnju spremišta za stajski gnoj. Prema rezultatima Projekta kontrole onečišćenja u poljoprivredi (APCP) određene su zone ranjive na nitrata. Kod korištenja prirodnih granica hidroloških slivova kao granica ranjivih zona, od ukupno 483 slivova, utvrđeno je da 15 hidroloških slivova pripada ranjivim zonama a 196 potencijalno ranjivim zonama. Odlučeno je kako je najprikladnija administrativna jedinica za konačno određivanje ranjivih zona općina, što je najbliže veličini korištenih hidroloških slivova. Od ukupnog broja, 552 općine, 75 općina je u ranjivim zonama i 235 općina u potencijalno ranjivim zonama.

Direktiva 76/160/EEZ (Područja namijenjena za rekreaciju, uključujući vode za kupanje) djelomično je prenesena u Uredbu o kakvoći voda za kupanje (NN 51/10), ali ova uredba se odnosi samo na površinske vode kopna.

Direktiva 98/83/EZ (o vodi za piće) prenesena je u hrvatsko zakonodavstvo kroz Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14), kroz Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13), kroz Pravilnik o sanitarno-tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14) i kroz Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize voda za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13).

Direktiva 2006/7/EZ (o vodi za kupanje) usklađena je sa Uredbom o standardima kakvoće mora za kupanje (NN. br. 73/08) i Uredbi o kakvoći voda za kupanje (NN 51/2010). Obje uredbe donesene su temeljem Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07).

Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama (integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja) (Sl L 334, 17.12.2010.), prenesena je u hrvatsko zakonodavstvo kroz Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07, 80/13) i Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08), i Uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12)

Seveso II Direktiva, Direktiva 96/82/EZ o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari transponirana je u hrvatsko zakonodavstvo preko Uredbe o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 114/08) (stupanjem u snagu Uredbe prestao je važiti Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99 i br. 13/2001)) i preko Pravilnika o registru postrojenja u kojima je utvrđena prisutnost opasnih tvari i očevidniku prijavljenih velikih nesreća (NN 113/08).

Okvirna direktiva o morskoj strategiji 2008/56/EC o zaštiti morskog okoliša, odnosno o postizanju dobrog ekološkog stanja svih morskih voda unutar teritorijalnih granica pojedinih država biti će uključena u hrvatsko zakonodavstvo preko izrade strategije i programa mjera za ostvarenje ciljeva zaštite morskog okoliša, koja se treba donijeti do kraja 2015. godine za razdoblje 2016.-2021. godine.

Zaštićena područja vezana uz vode (područja posebne zaštite voda) su dijelovi vodnog sustava na kojima je utvrđena potreba za dodatnim, strožim i sveobuhvatnim mjerama zaštite voda od onih koje se inače provode na cijelom teritoriju Republike Hrvatske, a sukladno i drugim preuzetim međunarodnim obvezama. Kategorije zaštite područja vezanih uz vode prema ODV i Zakonu o vodama, a koje su sastavni dio Uredbe o standardu kakvoće voda RH (NN 73/13), te koje su važne s aspekta međunarodno preuzetih obveza:

- osjetljiva područja u pogledu hranjivih tvari, uključujući područja označena kao ranjive zone prema Direktivi 91/676/EEZ (Nitratna direktiva) i područja označena kao osjetljiva



područja prema Direktivi 91/271/EEZ (Direktiva o odvodnji i pročišćavanju komunalnih otpadnih voda),

- područja namijenjenih zaštiti staništa ili vrsta i krajobraza, gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, uključujući odnose lokacije Natura 2000 naznačene Direktivom 92/43/EEZ (Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune (Habitat Directive)) i Direktivom 79/409/EEZ (Direktiva o divljim pticama (Wild Birds Directive)).

5.4 Zaštita okoliša i prirode vezana uz vode

Zakonom o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13) i Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14) propisana je provedba postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš. Donošenjem tih propisa postupak je sustavno uređen i usklađen s odgovarajućim direktivama EU: Direktivom Vijeća 85/337/EEZ od 27. lipnja 1985. o procjeni učinaka određenih javnih i privatnih projekata na okoliš, izmijenjena Direktivom Vijeća 97/11/EZ od 3. ožujka 1997., te Direktivom 2003/35/EZ Europskog Parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. Pored toga, usvojen je u Republici Hrvatskoj Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08) postupak procjene učinaka pojedinih planova i programa na okoliš, koji je također reguliran odgovarajućom direktivom EU: Direktiva 2001/42/EZ (SEA Direktiva), ali i međunarodnom Konvencijom o strateškoj procjeni okoliša.

Republika Hrvatska prihvatila je osim već navedene Konvencije o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.)⁹⁰ još cijeli niz međunarodnih konvencija kojima se reguliraju odnosi između država vezani uz zaštitu okoliša. S aspekta ovog Programa najznačajnije su slijedeće konvencije i protokoli:

Konvencija o zaštiti i uporabi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Helsinki, 1992.).

Ukupna međunarodna suradnja u sektoru voda regulirana je „Konvencijom o zaštiti i upotrebi prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera“ (u daljnjem tekstu: Helsinška konvencija, Helsinki 1992.). Konvencija je potpisana u ožujku 1992. godine u Helsinkiju a nastala je kao odraz potreba da se na međunarodnoj razini definiraju mjere za sprječavanje, kontrolu i smanjenje ispuštanja opasnih tvari u vodni okoliš. Konvencijom se definira opća međunarodna suradnja i okvir aktivnosti o zaštiti međunarodnih površinskih i podzemnih voda. Opći cilj Konvencije je zaštita površinskih i podzemnih voda putem prevencije, kontrole i smanjenja prekograničnog utjecaja. Od zemalja potpisnica se traži da kreiraju i slijede realne, razumne i na ekološkim principima definirane planove o upravljanju vodama. Konvencijom su definirana načela upravljanja vodama: predostrožnost, u cilju izbjegavanja mogućih prekograničnih posljedica ispuštanjem štetnih tvari, načelo onečišćivač plaća, po kojem troškovi mjera za sprječavanje, kontrolu i smanjenje onečišćenja snosi onečišćivač, te načelo da vodnim resursima treba upravljati tako da se ne dovodi u pitanje mogućnost budućih generacija da zadovolje vlastite potrebe, odnosno načelo održivog upravljanja vodama. Za zemlje potpisnice su određena pravila djelovanja sažeta u slijedećem: (1) sprječavanje, kontrola i smanjenje emisije onečišćivača na mjestu nastanka; (2) provođenje monitoringa stanja prekograničnih voda; (3) razmjena informacija; (4) odgovornost za pričinjenu štetu; (5) informiranje javnosti. Republika Hrvatska je ovu Konvenciju prihvatila 1996. godine.

⁹⁰ potpisivanjem Protokola 23. svibnja 2003., koji je usvojen i objavljen u Narodnim novinama - Međunarodni ugovori br. 7/09., i koji je stupio na snagu 11. srpnja 2010. (NN-MU br. 3/10)



Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo, 1991.)

Postupak međudržavne suradnje Republike Hrvatske je moguće provoditi na temelju Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Espoo konvencija). Espoo konvencija je skraćeni naziv za UNECE Convention on Environmental Impact Assessment in Transboundary Context, a potpisana je 1991. godine u Espoo, Finska. U nastavku se daju samo neke osnovne informacije o ovoj konvenciji i općim odredbama:

- Potpisnice će pojedinačno ili zajednički poduzeti sve prikladne i učinkovite mjere za sprječavanje, smanjenje i kontrolu značajnih negativnih utjecaja aktivnosti (svaka aktivnost ili svaka veća promjena na predmetu aktivnosti koja podliježe odluci nadležnog tijela u skladu s državnim postupkom koji se primjenjuje) na okoliš preko granice države;
- Zemlja porijekla (zemlja pod čijom jurisdikcijom se predviđa izvođenje aktivnosti) treba osigurati da se izvrši procjena utjecaja na okoliš prije donošenja odluke da se odobri ili izvrši planirana aktivnost koja bi mogla izazvati značajne negativne posljedice preko granica država;
- Zemlja porijekla treba dostaviti pogođenoj zemlji relevantnu stručnu argumentaciju i ekspertsku pojašnjenja, te dokumentaciju o procjeni uticaja na okoliš.

Prihvaćanje ove konvencije objavljeno je u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' (dalje u tekstu) NN–MU br. 6/96, a stupila je na snagu za Republiku Hrvatsku 10. rujna 1997.

Zakon o potvrđivanju Izmjene i dopune Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija 27. veljače 2001. i Izmjene i dopune Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 4. lipnja 2004. objavljen je u NN-MU br. 7/08, a Ispravak zakona u NN-MU br. 1/09. Izmjena je stupila na snagu za Republiku Hrvatsku 26. kolovoza 2014. godine, a taj datum je objavljen u NN-MU br. 6/14.

Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u okolišu (Arhus, 1998.)

Konvencija je potpisana 1998. godine u Arhusu, Danska, a nastala je na temelju prepoznate potrebe da se u području zaštite okoliša unaprijedi mogućnost pristupa informacijama i učešće javnosti u donošenju odluka kako bi se doprinijelo kvaliteti i primjenjivosti donesenih odluka, te kako bi se javnosti pružila prilika da iskaže stav i mišljenje o određenim projektima. Stupila je na snagu u Republici Hrvatskoj 25. lipnja 2007. (NN-Međunarodni ugovori 7/08).

Konvencija o zaštiti divljih europskih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija, 1979.)

Glavne odredbe su prepoznati da divlja flora i fauna sačinjava prirodno nasljeđe estetske, znanstvene, kulturne, rekreacijske, gospodarske i vlastite vrijednosti koja se mora sačuvati i predati budućim naraštajima, te prepoznati osnovnu ulogu divlje flore i faune u održavanju prirodne ravnoteže (uz polazište kako je zaštita prirodnih staništa vitalna komponenta zaštite i očuvanja divlje flore i faune), te prepoznati da zaštitu divlje flore i faune moraju uzeti u obzir i vlade u svojim nacionalnim ciljevima i programima, te da se posebno mora uspostaviti međunarodna suradnja za zaštitu migratornih vrsta.

Ovu konvenciju je Republika Hrvatska prihvatila 2000. godine (Međunarodni ugovori, Narodne novine, 06/00.).



Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992).

Ciljevi ove Konvencije, koje treba provoditi u skladu s njenim relevantnim odredbama, jesu očuvanje biološke raznolikosti, održivo korištenje njenih komponenti, te pravedna raspodjela dobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora, na način koji uključuje prikladni pristup genetskim izvorima kao i prijenos odgovarajućih tehnologija, uzevši u obzir sva prava nad tim izvorima i tehnologijama, kao i način koji uključuje odgovarajuće financiranje.

Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti Republika Hrvatska usvojila je 1996. godine (NN-Međunarodni ugovori 6/96).

Konvencija o močvarama koje su od međunarodnog značaja naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsar, 1971).

Cilj ove konvencije je očuvanje onih područja na Zemlji koja su od presudne važnosti za opstanak mnogih biljnih i životinjskih zajednica od kojih mnoge čovjek koristi i u određenoj mjeri ovisi o njima te kroz mnogostruku korisnu ulogu koju ova područja imaju u životu ljudi. Hrvatskoj je na njezin zahtjev priznato punopravno članstvo od 25. lipnja 1991. godine. Republika Hrvatska je na Ramsarski popis nominirala četiri svoja vlažna područja koja ja Konvencija i prihvatila s 18. siječnjem 1993. godine. Na popisu se nalazi Park prirode „Lonjsko polje“ kao najveće poplavno i retencijsko područje u dolini rijeke Save, park prirode „Kopački rit“ kao poplavno područje na utoku Drave u Dunav, park prirode "Vransko jezero" kao stanište ptica močvarica, delta rijeke Neretve kao jedina prava delta koju Hrvatska ima i koja je u dobrom dijelu sa svim svojim obilježjima vlažnog i močvarnog područja još očuvana, te ribnjaci „Crna Mlaka“ kod Jastrebarskog. (Izvor: www.zastita-prirode.hr) (NN-Međunarodni ugovori 12/93).

Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja, zajedno s Protokolom o prevenciji onečišćenja od odlaganja otpada iz brodova i aviona (Barcelona, 1976.)

Svrha ovih dvaju dokumenata je ograničenje onečišćenja na Mediteranu. Konvenciju su potpisali predstavnici 21 zemlje koje izlaze na Sredozemno more,⁹¹ a odluka o ratifikaciji je objavljena 1977.⁹² Konvencija predviđa suradnju i razmjenu informacija među državama potpisnicama u situacijama iznenadnih zagađenja s ciljem smanjenja ili otklanjanja pričinjenih šteta. Svrha Konvencije je davanje podrške principima održivog razvoja u području Mediterana, kao i smanjenje i ako je moguće, sprečavanje unosa zagađenja u obalne vode.

Zemlje potpisnice posebnu pozornost usmjeravaju na slijedeće tipove onečišćenja: (i) onečišćenja uzrokovana odlaganjem otpada iz brodova i aviona; (ii) onečišćenja od brodova; (iii) onečišćenja uzrokovana istraživanjima i eksploatacijama sirovina na morskom dnu i obalnom pojasu i (iv) onečišćenja uzrokovana aktivnostima na kopnu. Osnovni principi djelovanja po ovoj Konvenciji su sažeti u slijedećem: (i) predostrožnost i prevencija; (ii) *onečišćivač plaća* i čisti; (iii) integralna kontrola onečišćenja kroz upravljanje vodnim resursima obalnih područja; (iv) slobodan pristup informacijama o stanju okoliša i (v) izvješćivanje o količinama onečišćenja voda, tla i zraka.

Izmjene ove konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja (Konvencija o zaštiti morskoga okoliša obalnoga područja Sredozemlja) kao glavne odredbe uvode sprječavanje, suzbijanje, ublažavanje te u najvećoj mogućoj mjeri uklanjanje onečišćenja na području Sredozemnog mora, te zaštitu morskog okoliša, tako da pridonesu njegovom održivom razvoju.

⁹¹ Među njima i tadašnja Jugoslavija

⁹² Sl. list SFRJ (Međunarodni ugovori) br.12/77



Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja s kopna (LBS) Republika Hrvatska je prihvatila 1993. godine (Međunarodni ugovori, Narodne novine, 12/93.), a Izmjene konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja, Konvenciju o zaštiti morskoga okoliša obalnoga područja Sredozemlja, prihvatila je 1998. godine (Narodne novine, 17/98.).

Ostale značajne konvencije i protokoli:

Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (NN-Međunarodni ugovori 6/00). Usvojena: BONN, 1979. Stupila na snagu: 1. prosinca 1983. Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 1. listopada 2000.

Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) uz Konvenciju o biološkoj raznolikosti (NN-Međunarodni ugovori 7/02). Usvojen: MONTREAL, 2000. Stupio na snagu: 11. rujna 2003. Republika Hrvatska potpisala Protokol u New Yorku 2000. godine. Stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 11. rujna 2003. (NN-Međunarodni ugovori 13/03).

Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (NN-Međunarodni ugovori 6/00). Usvojen: BONN, 1996. Stupio na snagu: 1. studenog 1999. Stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 1. rujna 2000.

Sporazum o zaštiti šišimiša u Europi (EUROBATS), (NN-Međunarodni ugovori 6/00). Usvojen: LONDON, 1991. Stupio na snagu: 16. siječnja 1994. Stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 7. rujna 2000.

Konvencija o europskim krajobrazima (NN-Međunarodni ugovori 12/02). Usvojena: FIRENCA, 2000. Stupila na snagu (i u odnosu na Republiku Hrvatsku): 1. ožujka 2004. (NN-Međunarodni ugovori 11/04). Republika Hrvatska potpisala Konvenciju u Firenci 2000.

Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.) Objavljena je u NN-MU br. 02/96, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.

Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Kyoto, 1999.) Republika Hrvatska potpisala je Protokol 1999. godine. Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime objavljen je u NN-MU br. 05/07

Protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju (Barcelona, 1994. i Monako, 1995.) Objavljen je u NN-MU br. 11/01, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 12. svibnja 2002., a taj je datum objavljen u NN-MU br. 11/04.

Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona, 2008.) Objavljen je u NN-MU br. 8/12, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 28. veljače 2013., a taj datum je objavljen u NN-MU br. 2/13.

Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.) RH potpisala 23. svibnja 2003., usvojen i objavljen u NN - MU br. 7/09. Protokol je stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 11. srpnja 2010., datum objavljen u NN-MU br. 3/10.

Stockholmska konvencija o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (Stockholm, 2001.) Objavljena je u NN-MU br. 11/06, stupila je na snagu u odnosu na RH 30. travnja 2007., datum objavljen u NN-MU br. 2/07.



Zakon o potvrđivanju Izmjene i dopune Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija 27. veljače 2001. i Izmjene i dopune Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 4. lipnja 2004. Objavljen u NN-MU br. 7/08, a Ispravak zakona u NN-MU br. 1/09. Izmjena je stupila na snagu u odnosu na RH 26. kolovoza 2014. godine, datum objavljen u NN-MU br. 6/14

Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, (Pariz, 1972.) NN-Međunarodni ugovori 12/93. RH stranka Konvencije na temelju notifikacije o sukcesiji od 8. Listopada 1991. Stupila na snagu u odnosu na RH: 8. listopada 1991.

Zakon o potvrđivanju Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES), (Washington, 1973.) (NN-Međunarodni ugovori 12/99). Stupila na snagu: 1. srpnja 1975. Stupila na snagu u odnosu na RH: 12. lipnja 2000. (NN-Međunarodni ugovori 5/00).

Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), (BERN, 1979.) (NN-Međunarodni ugovori 6/00). Stupila na snagu: 1. lipnja 1982. Stupila na snagu u odnosu na RH: 1. studenog 2000. (NN-Međunarodni ugovori 11/00).

Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija), (Bonn, 1979.) (NN-Međunarodni ugovori 6/00). Stupila na snagu: 1. prosinca 1983. Stupila na snagu u odnosu na RH: 1. listopada 2000.

Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima, (Firenca, 2000.) (NN-Međunarodni ugovori 12/02). Stupila na snagu (i u odnosu na RH): 1. ožujka 2004. (NN-Međunarodni ugovori 11/04). RH potpisala Konvenciju u Firenci 2000.

Sporazum o razumjevanju u vezi s mjerama zaštite tankokljunog pozviždaća (Numenius tenuirostris) (1994.) Sporazum o razumjevanju o zaštiti i gospodarenju srednjoeuropskom populacijom velike droplje (Otis Tarda). Potpisan: 2002.

Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u okolišu, (Aarhus, 1998.) (NN-Međunarodni ugovori 1/2007)., Stupila na snagu: 30. listopad 2001., Stupila na snagu u odnosu na RH: 25. lipnja 2007. (NN-Međunarodni ugovori 7/08).

Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.). Objavljena je u NN-MU br. 02/96, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.

Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Kyoto, 1999.) RH potpisala je Protokol 1999. godine., Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime objavljen je u NN-MU br. 05/07

Konvencija Ujedinjenih Naroda o suzbijanju dezertifikacije u zemljama pogođenim jakim sušama i/ili dezertifikacijom, osobito u Africi (Pariz, 1994.). Objavljena je u NN-MU br. 11/00, stupila je na snagu u odnosu na RH 4. siječnja 2001., datum objavljen u NN-MU br. 14/00.



5.5 Zaključno o obvezama po međunarodnim ugovorima

Ciljevi zaštite okoliša vezani uz međudržavne odnose važni su za planove upravljanja vodnim područjima u pogledu sprečavanja, kontrole i smanjenje prekograničnih posljedica, a uključuju sustavno praćenje stanja prirodnih voda, uz primjenu određenih pokazatelja za kakvoću i količinu vode uključujući i pripadajuću metodologiju, kao i zaštitu pojedinih područja u smislu očuvanja biološke raznolikosti.

Kako će u idućem razdoblju provedbe planova upravljanja vodnim područjima (2016.-2021.) njihov sastavni dio biti i provedba planova upravljanja poplavnim rizicima, te kako će se ovim planovima uskladiti međudjelovanje zahtjeva zaštite od štetnog djelovanja voda i zaštite voda, izrazita poveznica ovih zahtjeva vezana je uz utjecaj zahvata za zaštitu od štetnog djelovanja voda na ekološko stanje vodnih tijela površinskih i podzemnih voda. U slučaju površinskih voda taj se utjecaj odnosi na moguće odstupanje hidromorfološkog stanja vodnog tijela od dobrog stanja zbog zahvata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, a u slučaju podzemnih voda taj se mogući utjecaj odnosi na promjene u količinskom stanju vodnih tijela podzemnih voda.

Kada se radi o područjima s međunarodnim statusom, zahvati za zaštitu od štetnog djelovanja voda prema Programu neće imati utjecaja na vodna tijela podzemnih voda, a na zajedničkim vodnim tijelima površinskih voda prema Programu u razdoblju do 2017. godine (tablica 5.10) predviđeni zahvati, budući se pretežito radi o rekonstrukcijama, sanacijama i građevinama lokalno karaktera, također neće imati utjecaja na prekogranična vodna tijela. Međutim, napominje se kako će svaki od tih zahvata zasebno proći postupak ocjene prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu, što uključuje po potrebi i postupak propisan ESPOO konvencijom.

Kumulativni učinci zahvata prema Programu, koji obuhvaćaju i kumulativne učinke provedbe Programa do 2022. godine, utvrđuju se posebno u okviru strateške procjene utjecaja Plana upravljanja rizicima od poplava za Republiku Hrvatsku. Međutim, načela prema kojima se oblikuju rješenja sustava upravljanja rizicima od poplava obvezuju RH na pristup kojim se neće pogoršavati uvjeti zaštite od poplava nizvodnih područja. U tom je smislu RH na svom teritoriju odlučila očuvati i poboljšati upravljanje velikim prirodnim retencijskim prostorima, te privesti svrsi i nove ranije planirane retencije, koje će značajno poboljšati sigurnost nizvodnih područja. To ne znači kako se po potrebi, za značajnije pojedinačne zahvate zaštite od štetnog djelovanja voda, neće zahtijevati u okviru postupaka ocjene njihove prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu dokazivanje njihovih nizvodnih kumulativnih utjecaja.

Tablica 5.10: Prekogranična vodna tijela površinskih voda na kojima se provode zahvati zaštite od štetnog djelovanja voda u razdoblju 2013.-2017.

Vodno područje	Države	Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Stanje/Uočeni pritisci	Naziv zahvata
Vodno područje rijeke Dunav	HR - SLO HR - SLO	DSRI190003	Sutla	dobro stanje	Uređenje korita Sutle kod Huma na Sutli
		DDRI020007	Drava	hidromorfologija	Rekonstr. desnoobalnog nasipa uz staro korito HE Formin, Drava-Virje Otok-Brezje
		DDRI030001	Mura/ Gradišćak	hidromorfologija	Izgr. retencije na potoku Gradišćak - Vučkovec
	HR - MAĐ	DDRI030001	Mura	vrlo dobro stanje	Rekonstr. gl. Murskog nasipa, km 16+425 - 22+594 i Rekonstr. gl. Murskog nasipa, km 22+594 - 25+912
	HR - RS	DSRI110002	Bosut	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	Rekonstr. kanala S-11 i drugih kanala uz međudrž. cest. gran. prijelaz Bajakovo
	HR - BIH	DSRI010003	Sava	hidromorfologija	Rekonstr. lijevoobalnog savskog nasipa u Davoru s izgr. zaštitnog zida, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u naselju Mlaka

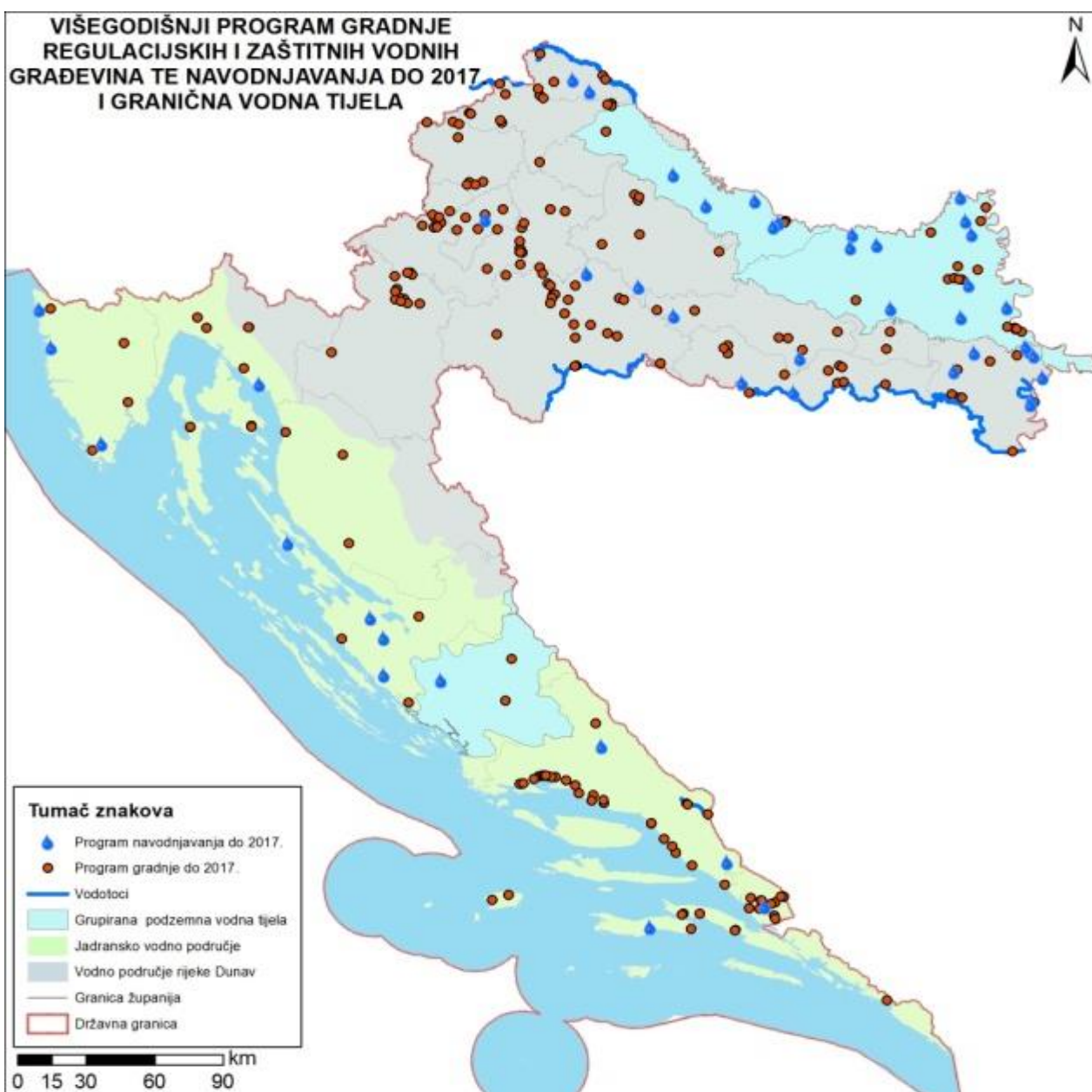


Vodno područje	Države	Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Stanje/Uočeni pritisci	Naziv zahvata
		DSRI010001	Sava	hidromorfologija	Izgradnja (zamjena postojeće) CS Teča na Savi kod Račinovaca, izgr. obaloutvrde, sanacija lijeve obale Save u Županji, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u selu Štitaru
		DSRI010002	Sava	hidromorfologija	Rekonstr. lijevoobalnog savskog nasipa od Oprisavaca do Svilaja, izgr. ustave i CS na potoku Glogova, te rekonstr. savskog obrambenog nasipa u zoni Luke Brod, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u Slavonskom Brodu
		DSRI030001	Una	dobro stanje	Izgr. zaštitnog zida i obaloutvrde na lijevoj obali Une u Hrv. Kostajnici u Ul. Nine Maraković i Kavrlji
Jadransko vodno područje	HR - BiH	JKRN015010	Matica	dušik (N), fosfor (P)	Izgr. pet. propusta na ušćima kanala u Imotskom polju

Zahvati vezani uz dio Programa koji se odnosi na navodnjavanje ne provode se na prekograničnim vodnim tijelima površinskih voda. Na prekograničnim vodnim tijelima podzemnih voda (tablica 5.11) planirano zahvaćanje voda malog je kapaciteta, te neće utjecati na njihovo dobro količinsko stanje.

Tablica 5.11: Prekogranična vodna tijela podzemnih voda na kojima se provode zahvati navodnjavanja 2013.-2017.

Vodno područje	Obuhvaćene države	KOD	Naziv grupiranog vodnog tijela/stanje	Površina km ²	Naziv zahvata navodnjavanja
Vodno područje rijeke Dunav	HR/HU	DDGIKCPV_21	LEGRAD - SLATINA	2.370,17	Đolta 1. faza
	HR/HU,SRB	DDGIKCPV_23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	5.008,77	Poljoprivredni institut Osijek
Jadransko vodno područje	HR/BiH	JKGICPV_09	KRKA	2.703,13	Lišansko polje 1. faza



Slika 5.4: Pregled prekograničnih površinskih i podzemnih vodnih tijela povezanih sa zahvatima iz Programa



6. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI PROGRAMA NA OKOLIŠ

6.1 Uvod

Budući se postupak strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO) provodi na strateškoj razini, na toj se razini provodi i sagledavanje vjerojatno značajnih utjecaja Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. na okoliš, odnosno na njegove glavne sastavnice. Zbog toga je od posebnog značaja metodologija prema kojoj se prethodno proveo postupak određivanja okolišnih značajki, odnosno sastavnica okoliša na koje Program može značajno utjecati, kao i slijedeća prethodno opisana dva postupka:

- sagledavanja postojećih okolišnih problema od značaja za Program,
- sagledavanja preuzetih međunarodnih obveza, a koji dodatno utječu na postupak ocjene utjecaja Programa na okoliš.

Temeljem ovih pripremnih koraka moguće je odrediti područja (sastavnice okoliša ili „SEA Topics“) i ciljeve strateške procjene (ili „SEA Objectives“), a također se tom pripremom dobila podloga za sagledavanje mjera zaštite okoliša kod provedbe mjera iz Programa, te podloga za određivanje indikatora za praćenje utjecaja zahvata iz Programa na okoliš.

6.2 Pregled okolišnih značajki na koje Program može značajno utjecati

U prvom pripremnom koraku (prilog 4.3) su po temama i strateškim ciljevima određeni oni značajni utjecaji koji idu u daljnji postupak strateške procjene. Ovaj je prikaz podloga za konačnu ocjenu značaja utjecaja Programa na okoliš, koja je samo djelomično provedena u navedenom prilogu 4.3. Kako se utjecaji dijele na one koji su značajni (značajni i neprihvatljivi) ili nisu značajni (bez utjecaja, zanemariv utjecaj) ili su zanemarivi nakon primjene mjera ili je procjena nemoguća, zatim na povoljne i nepovoljne, ali također i na stalne i povremene, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, te na kumulativne i sinergijske, prethodne analize omogućavaju dopunu ranije razlučenih kategorija značajnih i zanemarivih, te povoljnih i nepovoljnih utjecaja.

Tablica 6.1: Pregled rezultata stručne procjene određivanja prirodnih i antropogenih okolišnih značajki na koje Program može značajno utjecati

Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja Programa	Moguća kvantifikacija utjecaja	Obrazloženje procjene/posebni uvjeti provedbe Programa
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	Nepovoljan Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera Stalni Dugoročni Kumulativni	- broj pregradnih građevina koje sprječavaju migracije ugroženih i zaštićenih vrsta riba - površine riječnih staništa od nacionalnog i međunarodnog značaja za ptice uključenih u zahvate iz Programa - dužine linijskih građevina u koritima vodotoka - površine poplavnih šuma, šuma ovisnih o podzemnoj vodi i močvara koje se odvajaju od poplavnog područja - površine vrijednih staništa (npr. aluvijalne livade, sprudovi i plićaci) koja se	Izvedbom linijskih vodnih građevina i pregrada u koritima rijeka utječe se na ihtiofaunu i staništa ihtio i ornito faune na obalama vodotoka, a izvedbom linijskih građevina u poplavnom području mogu se smanjiti površine vrijednih šumskih, obalnih, močvarnih i drugih staništa i onemogućiti njihovu vezu sa rijekom. Primjenjuju se posebne zaštitne mjere, te se traže okolišno prihvatljiva rješenja. Kod pojedinih zahvata značajnih dimenzija na vrijednim potezima vodotoka za ihtiofaunu i ornitofaunu sa značajnim utjecajem, te kod velikih linijskih



Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja Programa	Moguća kvantifikacija utjecaja	Obrazloženje procjene/posebni uvjeti provedbe Programa
			direktno zauzimaju regulacijskim, zaštitnim i melioracijskim građevinama -površine staništa na kojima se predviđa isušivanje ili zamočvarenje izgradnjom melioracijskih građevina -površine zahvata u zaštićenim područjima	zahvata koji mogu utjecati na migracijske putove i na posebno važna staništa za divljač, primjenjuju se sve moguće mjere ublažavanja utjecaja i traženje ukupnog rješenja kojim bi se utjecaj učinio prihvatljivim.
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	Nepovoljan ⁹³ Zanemariv nakon primjene mjera Stalni Dugoročni	-površine poplavnih područja koje se izuzimaju iz područja korištenja	Onemogućuje se daljnje širenje naselja i intenzivno korištenje zemljišta u poplavnim područjima. Provode se mjere usklađivanja prostornih planova i usmjeravanja daljnjeg prostornog razvoja.
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	Povoljan Značajan Stalni Dugoročni Sinergijski	- broj stanovnika na područjima ugroženim od poplava - broj stanovnika na područjima na kojima se uspostavljaju sustavi navodnjavanja	Poboljšavaju se uvjeti zaštite vode za ljudsku potrošnju i rekreaciju, te za proizvodnju hrane, te se povećava proizvodnja hrane i smanjuju rizici po živote i zdravlje ljudi. Usklađuju se tehnička rješenja kako bi se u potpunosti iskoristio njihov pozitivan utjecaj.
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	Nepovoljan Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera Povremeni do Stalni, Kratkoročni do Dugoročni	-površine akumulacija na vrijednim tlima -površine akumulacija na djelomično propusnim tlima -površine ostalih zahvata na vrijednim i osobito vrijednim tlima	Pojedine vrste građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda utječu na vodozračni režim u tlima, a zaposjedanjem smanjuju površine vrijednih tala. Tehničkim rješenjima smanjuje se utjecaj na vodozračni režim, a mjerama kod iskopa i deponiranja čuvaju se i ponovo koriste vrijedna tla na lokacijama zahvata. U slučaju velikih akumulacija na vrijednim tlima traže se mjere za ublažavanja utjecaja.
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera Stalni/ Povremeni, Dugoročni, Kumulativni	- broj vodnih tijela na kojima se izvode zahvati koji mogu promijeniti hidromorfološko stanje -broj vodnih tijela podzemnih voda sa zahvaćanjem voda za navodnjavanje	Pregradama u koritu, akumulacijama, linijskim građevinama i zahvatima vode utječe se na hidromorfologiju površinskih i količinsko stanje podzemnih voda. Mjerama usklađivanja tehničkih rješenja i kontrole provedbe s okolišno prihvatljivim rješenjima smanjuje se utjecaj na prihvatljivu razinu.

⁹³ Utjecaj na stanovništvo, odnosno na održivi razvoj Programa je iznimno povoljan, a ovdje se razmatra isključivo samo jedan aspekt utjecaja linijskih građevina u poplavnim područjima na ograničenja u daljnjem zaposjedanju tih područja



Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja Programa	Moguća kvantifikacija utjecaja	Obrazloženje procjene/posebni uvjeti provedbe Programa
Cilj 6 Smanjiti emisije u zrak	Zrak	Neutralan Zanemariv Povremeni Kratkoročni	- ukupno vrijeme rada svih strojeva na izvedbi građevina Programa u odnosu na vrijeme rada strojeva na sanaciji šteta od poplava -ukupno vrijeme rada po jedinici poljoprivrednog proizvoda sa i bez navodnjavanja	Vrijeme rada strojeva kod izgradnje i vrijeme strojnog rada pri poljoprivrednoj proizvodnji bez navodnjavanja nadomješta se izostankom rada strojeva kod otklanjanja posljedica poplava i smanjenim radom strojeva po jedinici poljoprivrednih proizvoda uz navodnjavanje.
Cilj 7 Smanjiti nepovoljne klimatske uvjete	Klima	Nepovoljan, Zanemariv, Povremeni do Stalni, Dugoročni	- broj vodenih površina akumulacija > 400 ha i širine >300 m	Površine akumulacija koje mogu utjecati na mikroklimatske uvjete prema Programu ne prelaze kritične vrijednosti.
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	Povoljan Značajan Povremeni Dugoročni Kumulativni	- broj građevina Programa povezanih s višenamjenskim, sustavima te objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe - broj građevina Programa povezanih zahvatima slatkovodne akvakulture - broj sustava navodnjavanja povezanih s drugom vodnom infrastrukturom, odnosno s krajnjim korisnikom (npr. uspostavom građevina za detaljnu melioracijsku odvodnju, građevine III i IV reda) - broj građevina Programa dopunjenih elementima za poboljšanje lokalne turističke ponude	Građevinama sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja moguće je popraviti uvjete korištenja na postojećim vodnim građevinama, uključujući i slatkovodnu akvakulturu. Mjerama usklađivanja tehničkih rješenja postižu se najpovoljniji učinci, uključujući i povezivanje različitih vodnogospodarskih sustava i dopune tehničkih rješenja elementima koji poboljšavaju lokalnu turističku ponudu.
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	Povoljan Značajan Povremeni Dugoročni Kumulativni	- površine pod navodnjavanjem na područjima izrazitog manjka vode u vegetacijskom razdoblju - povećanje prihoda i prinosa navodnjavanih površina -građevine Programa uključene u razvoj akvakulture -šumske površine na područjima ugroženim bujicama i erozijom -površine lovišta na područjima koje se provodi zaštita od štetnog djelovanja voda	Građevinama sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja moguće je popraviti uvjete korištenja prostora i zaštititi vrijedne dijelove i sadržaje prostora. Mjerama usklađivanja tehničkih rješenja postižu se najpovoljniji učinci.
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	Povoljan Značajan Povremeni Dugoročni	-broj odlagališta otpada i drugih građevina za gospodarenje otpadom na poplavnim područjima koja će biti zaštićena od poplave -broj industrijskih pogona koji koriste ili proizvode opasne tvari na poplavnim područjima koja će biti zaštićena od poplave	Građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda smanjuju rizike plavljenja lokacija s pohranjenim štetnim tvarima i njihov ulazak u vode i tlo. Mjerama usklađivanja tehničkih rješenja postižu se najpovoljniji učinci.



Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja Programa	Moguća kvantifikacija utjecaja	Obrazloženje procjene/posebni uvjeti provedbe Programa
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	Nepovoljan Zanimariv nakon primjene mjera Povremen	- broj lokacija kulturno-povijesne baštine u okolišu građevina/ zahvata iz Programa	Građevine koje trajno zaposjedaju prostor i zbog kojih se privremeno zauzima gradilišni prostor mogu biti blizu lokacija zaštićene kulturno-povijesne baštine. Mjerama predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) i kontrole tijekom radova mogu se izbjeći moguće štete.
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	Nepovoljan Zanimariv nakon primjene mjera Povremeni do Stalni, Kratkoročni do Dugoročni	- broj zahvata u koritu na potezima značajnih krajobraznih vrijednosti	Građenje zahvata narušava krajobrazne vrijednosti povremeno i kratkoročno. Građevine linijskog karaktera u koritu i inundacijama, kao i akumulacije mogu dugoročno i stalno ugroziti krajobraznu vrijednost obala vodotoka. Mjerama usklađivanja tehničkog rješenja s krajobraznim uvjetima utjecaj se može smanjiti na prihvatljivu mjeru ili se može krajobrazu dati nova vrijednost.

U idućem pripremnom koraku za ove se okolišne značajke na koje Program može značajno utjecati određuju problemi u očuvanju zatečenog stanja koji su važni za provedbu Programa, te isto tako posebni uvjeti koje određuju međunarodne konvencije i sporazumi kojih je RH potpisnik (tablica 6.2).

Pri tome se napominje kako je pregled problema i obveza/uvjeta dodatno usklađen s najnovijim stanjem i odnosima u prostoru, a problemi i obveze koji se istovremeno povezuju s različitim sastavnicama okoliša pridodani su radi preglednosti samo jednoj temi.

Tablica 6.2: Okolišne značajke na koje Program može značajno utjecati, problemi u očuvanju zatečenog stanja i međunarodne obveze od značaja za provedbu Programa (Napomena: pod međunarodne obveze uključeni su i zakoni RH usvojeni nakon ulaska RH u EU, što znači kako isti uključuju i obveze prema EU)

Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Postojeći okolišni problemi značajni za Program	Međunarodne obveze važne za Program i HR Zakonodavstvo
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	Nepovoljan značajan do zanemariv nakon primjene mjera, Stalni, Dugoročni, Kumulativni	-Nastavlja se širenje invazivnih alohtonih vrsta -Nastavlja se uništavanje i gubitak staništa, koje je posljedica pretvaranja prirodnih staništa u građevinsko ili poljoprivredno zemljište, regulacije/uređenja vodotoka ili izgradnje prometnica i ostalih prometnih putova, što dovodi do fragmentacije staništa, degradacija staništa i promjena stanišnih uvjeta te trajno zauzimanje staništa.	-zaštita divljih europskih vrsta, migratornih vrsta i staništa -zaštita biološke raznolikosti -zaštita močvarnih staništa -zaštita osjetljivih područja izvan teritorija RH -sprječavanje širenja invazivnih stranih vrsta
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	Nepovoljan Zanimariv nakon primjene mjera, Stalni, Dugoročni	-Ciljevi sustavnog održivog gospodarenja prostorom većim dijelom još nisu ispunjeni. -Nastavlja se proces neravnomjernog prostornog rasporeda stanovništva Hrvatske (intenzivnije opterećenje na veće gradove, uz napuštanje ruralnih područja.) -Demografski trendovi su negativni. -Evidentan je trend depopulacije Hrvatske.	-provedba vodno-komunalnih direktiva i direktive za upravljanje poplavnim rizicima



Strateški cilj	Tema/ sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Postojeći okolišni problemi značajni za Program	Međunarodne obveze važne za Program i HR Zakonodavstvo
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	Povoljan Značajan, Stalni, Dugoročni, Sinergijski	-Ne provode se potrebna ciljana istraživanja utjecaja nekih onečišćenja na zdravlje ljudi	-provedba direktive o kakvoći voda namijenjenih ljudskoj potrošnji i uporabi do 2019.
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	Nepovoljan, Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera, Povremeni do Stalni, Kratkoročni do Dugoročni	- porast umjetnih površina uslijed povećanja površine prometnica s pripadajućim zemljištem i naselja s manje od 80% izgrađenosti - Nema dokaza o zaustavljanju fizičke i kemijske degradacije poljoprivrednog zemljišta - Izostanak uspostave sustava trajnog motrenja tala Hrvatske ovisno o načinu korištenja, koji je samo djelomično propisan pravilnicima u području poljoprivrednog zemljišta i šumskih ekosustava. -23,2% poljoprivrednog zemljišta ima visoki rizik od erozije tla vodom.	-provedba Nitratne direktive na ranjivim područjima -provedba direktive o upravljanju poplavnim rizicima
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	Nepovoljan, Zanemariv nakon primjene mjera, Stalni do Povremeni, Dugoročni, Kumulativni	- Elementi prema kojima su najveća odstupanja dobrog stanja na vodotocima i jezerima su onečišćenje hranjivim tvarima i hidromorfološko opterećenje. -Nedostaje cjelovit nadzor prometa svih vrsta kemikalija - Zaštita rezervi pitke vode: Velik broj jedinica lokalne samouprave još uvijek je u različitim fazama postupka uskladbe i donošenja odluka o zaštiti izvorišta. - Sustavno praćenje stanja prema ODV provodi se na relativnom malom području i nije bilo kontinuirano. - dinamična urbanizacija obale i veličina građevinskih područja uz obalu imaju negativan utjecaj na more i morski okoliš, -mogući pritisci uslijed mogućeg intenziviranja i širenja djelatnosti u akvakulturi i marikulturi (ribogojilišta, tunogojilišta i dr.)	-smanjivanje na ispuštima koncentracije N i P ispod granične vrijednosti u osjetljivim područjima -smanjenje ispuštanja opasnih tvari u prekogranične vodotoke i jezera -postupanje u slučaju prekograničnih industrijskih nesreća -provedba Okvirne direktive o vodama -provedba Espoo konvencije
Cilj 6 Smanjiti emisije u zrak	Zrak	Neutralan, Zanemariv, Povremeni, Kratkoročni	-Prema Gothenburškom Protokolu Hrvatska nije ispunila ciljeve u pogledu ograničenja emisija za amonijak (NH ₃), čije su emisije u 2012. godini iznosile 41,6 kt, što je iznad dozvoljene kvote od 30 kt.	-Provedba Gothenburškog Protokola
Cilj 7 Smanjiti nepovoljne klimatske uvjete	Klima	Nepovoljan, Zanemariv, Povremeni do Stalni, Dugoročni	-Porast srednje godišnje temperature zraka u posljednjem pedesetogodišnjem razdoblju zabilježen je na cijelom području Hrvatske (od 0,1-0,4°C u posljednjih 10 godina ovisno o području.)	Kyoto protokol, Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	Povoljan, Značajan, Povremeni, Dugoročni, Kumulativni	-Nedovoljan postotak stanovništva priključenog na sustave odvodnje i nedovoljan broj, efikasnost i tehnološka razina uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za stanovništvo i posebno za industriju -Velika koncentracija pritisaka na okoliš u kratkom razdoblju u turističkim središtima na Jadranu -Pojačan promet opasnog tereta plovnim putovima	-provedba vodno-komunalnih direktiva -održavanje uvjeta plovidbe unutarnjim plovnim putovima prema klasama plovni putova -reguliranje uvjeta korištenja voda za rekreaciju prema Direktivi 76/160/EEZ



Strateški cilj	Tema/ sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja	Postojeći okolišni problemi značajni za Program	Međunarodne obveze važne za Program i HR Zakonodavstvo
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	Povoljan, Značajan, Povremeni, Dugoročni, Kumulativni	-Zaraštanje poljoprivrednih površina uslijed depopulacije, -Zabilježen pad u površinama slatkovodnih ribnjaka i proizvodnji konzumne ribe u šaranskim i pastrvskim ribnjacima -Porast oštećenosti šuma zbog prekograničnog onečišćenja zraka	-
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	Povoljan Značajan, Povremeni, Dugoročni	-Sustav gospodarenja otpadom nije riješen dugoročno -Nema sustava za zbrinjavanje muljeva s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda - Gospodarenje opasnim otpadom nije sustavno riješeno -od 2008. godine prisutan je trend smanjenja domaće potrošnje materijala, energije, kao i prijavljenih količina komunalnog otpada, primarno kao posljedica negativnih trendova u gospodarstvu	-smanjenje ispuštanja opasnih tvari u prekogranične vodotoke i jezera -postupanje u slučaju prekograničnih industrijskih nesreća - provedba direktive o industrijskim emisijama
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	Nepovoljan, Zanemariv nakon primjene mjera, Povremeni, Kratkoročni	- nije izrađen strateški plan za zaštitu kulturne baštine od katastrofa - nedovršena identifikacija ključnih institucija i osoba koje bi bile uključene u izradu i provođenje plana djelovanja	-zaštita svjetske kulturne i prirodne baštine
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera, Povremeni do Stalni, Kratkoročni do Dugoročni	-Nedostatak Krajobrazne osnove RH i rascjepkanost nadležnosti -Izgradnjom prometne infrastrukture mijenjaju se krajobrazne i prirodne osobitosti pojedinog područja a time i krajobrazna raznolikost. - Razvitak turizma nosi neosporna opterećenja okoliša, pa i vizualno onečišćenje krajobraza u cjelini uzrokovano izgradnjom turističkih objekata.	-konvencija o europskim krajobrazima

Zadnji korak pripreme SPUO procjene je sagledavanje konkretnih ciljeva koji se određuju temeljem ciljeva iz Programa, a koji su povezani s ciljevima SPUO za građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda:

Cilj 1 - zaštita od poplava na nedovoljno štićenim područjima

Cilj 2 - korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta

Cilj 3 - poboljšanje hidromorfološkog stanja voda

Cilj 4 - zaštita područja ekološke mreže, odnosno Natura 2000 područja⁹⁴

Cilj 5 - stvaranje prostora za rijeke, retencijskih prostora u cilju zadovoljenja kapaciteta vodotoka za velike vode

⁹⁴ Napomena: ovaj cilj obrađen je u prilogu 10, a sam cilj se preporuča uključiti u razvojne ciljeve Projekta



te za građevine vezane uz navodnjavanje, koji uključuju:

Cilj 1 - navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama

Cilj 2 - povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje

Napominje se kako se iz Programa za ovaj korak izdvajaju samo one vrste građevina koje direktno i nepovoljno utječu na okoliš, dok se ostale građevine, koje imaju posredni, neutralni ili povoljni utjecaj na okoliš ne razmatraju.

Također se napominje kako se mjerodavnima smatraju jedino građevine iz Programa koje se realiziraju u prvom planskom razdoblju, ali koje još nisu pripremljene za provedbu na razini provedenih postupaka ishođenja lokacijskih dozvola, budući ostale građevine ili nisu sastavni dio SPUO ili je za njih već završena ocjena prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu.

Tablica 6.3: Određivanje povezanosti ciljeva iz Programa s ciljevima SPUO

Mjere iz Programa	Ciljevi strateške procjene											
	1 Sprječiti narušavanje bioraznolikosti	2 Doprinijeti održivom razvoju	3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	6 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	7 Podržati ekonomske aktivnosti na silivima	8 Zaštititi vodu kao ekonomski resurs	9 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	10 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	11	12
Zaštita od poplava na nedovoljno šticećenim područjima	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
Poboljšanje hidromorfološkog stanja voda	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
Zaštita područja ekološke mreže	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
Stvaranje prostora za rijeke	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
Navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-
Povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-

Tumač: "+" povezano, "-" nije direktno povezano

6.3 Pregled vjerojatno značajnih utjecaja Programa na sastavnice okoliša

Temeljem prethodno provedenih priprema moguće je opisati svaki preostali vjerojatno značajan utjecaj Programa na okoliš, a prema temama i pridruženim glavnim ciljevima SPUO procjene. Opis polazi od načina „raspisivanja“ konkretnih ciljeva (SEA Targets) prema ciljevima Programa, zatim prema uočenim problemima u okolišu povezanim s Programom, te prema preuzetim međunarodnim obvezama vezanim uz Program.

Opis sadrži i prikaz indikatora za praćenje efekata provedbe Programa na okoliš, ali i za postizanja konkretnih ciljeva iz SPUO procjene (SEA Indicators), kao i prikaz realnih izvora podataka za praćenje indikatora.

Prilikom određivanja konkretnih ciljeva vodilo se računa i o kompatibilnosti ciljeva iz Programa sa SPUO ciljevima (tablica 6.3), na način da su svim ciljevima SPUO pridodane svi ciljevi iz Programa. Također se vodilo računa i o međuodnosima pojedinih strateških ciljeva (tablica 4.3.3), na način da su iskorištene spoznaje o pozitivnim vezama, a prema kojima se



ispunjavanjem konkretnih ciljeva vezanih uz pojedini strateški cilj ispunjavaju i oni koji su uočeni u ostalim povezanim strateškim ciljevima.

Napominje se kako je u procesu usuglašavanja Programa i SPUO dio konkretnih ciljeva, a koji su se u SPUO predložili za uključivanje u Program, stvarno i uključen te dodatno razrađen u novim dodanim mjerama u Programu, pa je u tom smislu nastavni prikaz veza sastavnica okoliša, strateških ciljeva i pojedinačnih ciljeva zaštite okoliša izmijenjen i dopunjen.

Tablica 6.4: Prikaz veza između sastavnica okoliša, strateških ciljeva i konkretnih/pojedinačnih ciljeva zaštite okoliša

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Indikatori	Izvori podataka i nadležnosti
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima ⁹⁵	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje svih oblika građevina iz Programa, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika građevina iz Programa okolišno prihvatljivih rješenja ⁹⁶ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste, posebno kod pregradnih građevina i akumulacija na vodotocima koje utječu na ihtiofaunu -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima i poplavnom području s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala i poplavnih šuma i šuma ovisnih o podzemnoj vodi, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. divljači) -određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera (uvjetno, od slučaja do slučaja) zamjenom staništa (nadomjesna staništa) ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	-nepovoljne promjene površina i populacija indikatorskih staništa i vrsta smanjene na prihvatljivu razinu -broj građevina prema Programu s provedenim okolišno prihvatljivim rješenjima -broj zahvata sa značajnim utjecajem na ihtiofaunu na kojima su predviđena rješenja dostatna za smanjivanje utjecaja na prihvatljivu razinu -broj zahvata sa značajnim utjecajem na divljač na kojima su predviđena rješenja dostatna za smanjivanje utjecaja na prihvatljivu razinu -broj i površina zamjenskih staništa kojima se čuva kvaliteta (cjelovitost i koherentnost) ekološke mreže	MZOP MP DZZP JU HV HŠ AZO
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti	-broj županijskih, općinskih i gradskih prostornih planova usklađenih s Programom i s Planom upravljanja poplavnim rizicima	MGPU HV JLS
Cilj 3 Zaštiti i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	-usklađivanje tehničkih rješenja građevina iz Programa (od slučaja do slučaja) kako bi se u potpunosti iskoristio njihov pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje	-smanjen broj incidenata u vodoopskrbi i na kupalištima s aspekta zdravlja ljudi -smanjen broj incidenata vezanih uz slatkovodnu akvakulturu s aspekta sigurnosti i s aspekta zaštite zdravlja ljudi (sanacija površina) -izostanak ljudskih žrtava i bolesti uzrokovanih poplavama	HV JLS KP ZZJZ AZO

⁹⁵ Prema Zakonu o vodama

⁹⁶ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Indikatori	Izvori podataka i nadležnosti
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera kod iskopa i deponiranja radi ponovog korištenja vrijednih tla na lokacijama svih vrsta zahvata iz Programa, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija svih vrsta zahvata iz Programa, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	-veličina površina obuhvaćenih protuerozijskim zahvatima -broj akumulacija s riješenom zaštitom zaobalja -broj akumulacija i linijskih građevina u poplavnim područjima koje zaposjedaju vrijedna tla -količine zemljanih materijala ponovo iskorištenih	MP MZOP JLS Korisnici HV HŠ AZO
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -uskладiti zahvate podzemnih voda s obnovljivim rezervama	-broj vodnih tijela uključenih u Program sa zadržanim dobrim hidromorfološkim stanjem -zaustavljeni nepovoljni trendovi promjena izdašnosti vodnih tijela podzemnih voda	MZOP, MP, HV Inspekcije Korisnici AZO
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja)	-broj postojećih zahvata s poboljšanim uvjetima korištenja i manjim rizicima u slučaju poplava -svi korisnici akumulacija imaju utvrđene uvjete postizanja dobrog ekološkog stanja -izostanak problema u funkcioniranju hidroenergetskih objekata i objekata vezanih uz slatkovodnu akvakulturu -broj zahvata iz Programa koji su uključeni u lokalnu turističku ponudu (šetnice, biciklističke i ribičke staze i sl.)	HV JLS MT HEP APP Korisnici KP, IVU
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja)	-poljoprivredne površine uključene u sustave navodnjavanja bez posebnih uvjeta koji poskupljuju proizvodnju -povećana sigurnost i smanjeni troškovi osiguranja proizvodnje u akvakulturi -smanjenje potrošnje vode u proizvodnji hrane (poljoprivrede, stočarstvo, akvakultura) i gospodarstvu po jedinici proizvoda -smanjenje šumskih površina sa štetama od suša i poplava -smanjenje šteta u lovnom gospodarstvu -izostanak problema u akvakulturi, šumskom i lovnom gospodarstvu zbog realizacije zahvata iz Programa	MP HV HŠ AZO JLS KP, IVU Korisnici



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Indikatori	Izvori podataka i nadležnosti
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	-usklađivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-broj građevina za gospodarenje otpadom dodatno zaštićeno od poplava -broj industrijskih pogona dodatno zaštićeno od poplava	AZO, FZOIE HV HEP Korisnici Inspekcije KP
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	-broj zahvata s utvrđenim arheološkim nalazištima na mjestu i u okolišu zahvata iz Programa	MK MZOP Inspekcije HV
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-usklađivanje tehničkih rješenja linijskih građevina u koritima i poplavnim područjima radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	-broj zahvata sa zahtjevom izrade krajobraznog projekta	MK MZOP HV

MZOP... Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; MGPU... Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; MK... Ministarstvo kulture; DZZP... Državni zavod za zaštitu prirode; ZZJZ.....Zavod za javno zdravstvo; JU...Javne ustanove za zaštićena područja; HEP....Hrvatska elektroprivreda; MP..... Ministarstvo poljoprivrede; MT.... Ministarstvo turizma, HV.....Hrvatske vode; JLS.....Jedinice lokalne samouprave; KP.....Komunalna poduzeća; IVU....Isporučitelj vodnih usluga; HZT... Hrvatski zavod za toksikologiju; FZOIE..Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost; APP....Agencija za vodne putove; AZO...Agencija za zaštitu okoliša



7. RAZLOG IZBORA ODABRANOG RJEŠENJA

7.1 Prikaz razmatranih varijanata/scenarija

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za koji se vrši strateška procjena odnosi se na razdoblje do kraja 2017. godine, te su time vrlo ograničene mogućnosti za razmatranje varijantnih rješenja/scenarija realizacije Programa. Odnosno, dio Programa već je u značajnoj mjeri u realizaciji, kroz već pripremljenu projektnu dokumentaciju i ishođene dozvole. S druge strane, učestali ekstremi meteoroloških i hidroloških pojava zadnjih godina zahtijevaju ubrzana ulaganja u vodnogospodarske sustave koji će smanjiti štete od takvih pojava.

Zbog toga se alternativnim scenarijem (koji se u okviru SPOU mora sagledati) može smatrati samo scenarij „ne činiti ništa“, odnosno varijanta prema kojoj se neće provesti ciljevi i mjere iz Programa.

Napominje se međutim kako se SPUO provodi za Program u cjelini, a ne za njegove pojedine dijelove, u smislu odustajanja od pojedinih vrsta građevina ili od jednog dijela ukupnog Programa. Time se želi naglasiti kako se za svaki pojedini zahvat predviđen Programom, a za koji se provodi pojedinačna procjena utjecaja zahvata na okoliš i prirodu, očekuje i razmatranje varijanata/scenarija, kojima se treba provjeriti postoje li po ukupni okoliš povoljnija rješenja. Također, kumulativni učinci zahvata prema Programu, a koji će obuhvatiti i kumulativne učinke provedbe Programa do 2022. godine biti će utvrđeni posebno, za svaki pojedini sliv, te će se sukladno tome postaviti i Plan upravljanja rizicima od poplava u R. Hrvatskoj za koji će se provesti posebna strateška procjena.

U nastavku se temeljem prethodnog sagledavanja vjerojatno značajnih utjecaja Programa na okoliš daje pregled mogućih rezultata neispunjavanja konkretnih ciljeva po sastavnicama okoliša, koji su ujedno i rezultati procjene scenarija „ne činiti ništa“.

Temeljem te procjene na kraju se obrazlaže izbor usvojene varijante/scenarija gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, kao i zahvata vezanih uz navodnjavanje.

7.2 Prikaz provedene procjene

Procjena se provodi bez podataka kojima bi se pojedini učinci mogli kvantificirati i brojčano usporediti, pa se prema tome ova procjena može smatrati stručnom/ekspertnom.



Tablica 7.1: Prikaz procjene učinaka neprovođenja ciljeva i mjera iz Programa za slučaj scenarija „ne činiti ništa“

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Procjena učinaka scenarija „ne činiti ništa“
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje svih oblika građevina iz Programa, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika građevina iz Programa okolišno prihvatljivih rješenja ⁹⁷ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste, posebno kod pregradnih građevina i akumulacija na vodotocima koje utječu na ihtiofaunu -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima i poplavnom području s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala i poplavnih šuma, te šuma ovisnih o podzemnoj vodi, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. divljači) -određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera (uvjetno, od slučaja do slučaja) zamjenom staništa (nadmjesna staništa) ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja radi izbora najboljih mjera	-zadržavanje postojećih uvjeta u staništima vezanim uz vode i uvjeta, koji se mogu pogoršati uslijed klimatskih promjena -izgubljene prilike za popravljivanje ekoloških uvjeta na pojedinim staništima vezanim uz vode i šumskim staništima u krškom području, kao i prilike za popravljivanje uvjeta za opstanak pojedinih vrsta -izbjegniti troškovi posebnih mjera i rješenja za ublažavanje utjecaja građevina iz Programa na biološku raznolikost
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti.	-nastavak depopulacije u manjim naseljima i u gospodarski nerazvijenijim regijama, gubitak prilika za demografsku obnovu ruralnih područja -daljnje produbljivanje socijalne i ekonomske krize u ruralnim područjima -gubitak prilike za otvaranje novih radnih mjesta -gubitak nekih razvojnih mogućnosti na područjima s ograničenjima u zahvaćanju voda -gubitak vrijednosti zemljišta i nastavak učestalih šteta uslijed ekstremnih pojava
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	-usklađivanje tehničkih rješenja građevina iz Programa (od slučaja do slučaja) kako bi se u potpunosti iskoristio njihov pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje	-sve učestalije pojave incidentnih onečišćenja izazvanih poplavama -učestale prijetnje po ljudske živote -učestali rizici od pojave bolesti i epidemija izazvanih poplavnim događajima -izgubljene prilike za poboljšanje načina prehrane i rekreacije
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera kod iskopa i deponiranja radi ponovnog korištenja vrijednih tla na lokacijama svih vrsta zahvata iz Programa, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i	-izgubljene prilike za zaštitu značajnih šumskih i drugih površina izloženih eroziji i bujicama, -izgubljene prilike za popravljivanje vodozračnog režima tala na područjima koja su predviđena za melioracijsku odvodnju, -izgubljena prilika za otklanjanje rizika onečišćenja vrijednih tala kod poplava područja na kojima postoje nezaštićeni izvori onečišćenja

⁹⁷ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Procjena učinaka scenarija „ne činiti ništa“
		lokacija svih vrsta zahvata iz Programa, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -uskладiti zahvate podzemnih voda s obnovljivim rezervama	-izgubljena prilika popraviti hidromorfološko stanje na više vodnih tijela površinskih voda na kojima se predviđaju građevine/zahvati iz Programa -povećanje nekontroliranih pritisaka na zahvaćanje podzemnih voda radi individualnih sustava navodnjavanja koji zahvaćaju podzemne vode -izbjegnuta prilika za obnavljanje rezervi podzemnih voda -daljnje povećavanje rizika od onečišćenja površinskih i podzemnih voda uslijed poplava -daljnje povećavanje pritisaka na kakvoću podzemnih voda zbog korištenja mineralnih gnojiva radi povećanja prinosa
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-daljnja izlaganja infrastrukture vezane uz vode ekstremnim hidrološkim prilikama (višenamjenski, hidroenergetski, plovni sustavi, slatkovodna akvakultura, ostale djelatnosti) -izostanak poboljšanja uvjeta korištenja postojeće infrastrukture vezane uz vode -izostanak razvoja višenamjenskih sustava
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-izgubljene prilike za povećanje prinosa i prihoda od proizvodnje hrane (uključujući i akvakulturu) i za smanjenje šteta od ekstremnih meteoroloških i hidroloških pojava -izgubljene prilike za smanjivanje izloženosti akvakulture, šumskih i lovnih površina ekstremnim meteorološkim i hidrološkim pojavama, te povećavanje rizika od još većih šteta zbog klimatskih promjena -izbjegnute prilike za razvoj lokalne turističke ponude (revitalizacije, uređenje linijskih građevina)
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-daljnje povećavanje rizika od onečišćenja voda i tla kod ekstremnih poplava -povećana ulaganja u zaštitne sustave uz pojedine industrijske pogone, skladišta i odlagališta otpada, -dodatno povećavanje rizika uklanjajna šteta opasnih po ljudsko zdravlje zbog klimatskih promjena
Cilj 11 Spriječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	-izbjegnuti troškovi istraživanja i nadzora na lokacijama građevina iz Programa -izgubljena prilika za zaštitu vrijednih lokaliteta kulturno-povijesne baštine u poplavnim područjima
Cilj 12 Spriječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-uskладivanje tehničkih rješenja linijskih građevina u koritima i poplavnim područjima radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	-očuvanje postojećih uvjeta zaštite krajobraznih vrijednosti -izbjegnuti troškovi posebnih mjera i rješenja za očuvanje vrijednih krajobraznih sadržaja -izgubljena prilika za revitalizaciju vrijednih poplavnih područja s posebnom krajobraznom vrijednošću



Rezultati procjene su očekivani, budući su učinci varijante/scenarija „ne činiti ništa“ u načelu nepovoljni po antropogene sastavnice okoliša, odnosno nepovoljni su za lokalno stanovništvo, ljudsko zdravlje i materijalnu imovinu, dok su po kulturnu baštinu neutralni. Međutim, učinci ove varijante su nepovoljni i s nekih aspekata prirodnih sastavnica okoliša, kao što su tlo i vode, dok su aspekti zraka ukupno neutralni (za obje varijante).

7.3 Obrazloženje izabrane varijante/scenarija

U nedostatku pokazatelja kojima bi se kvantificirali pojedini utjecaji i učinci po oba scenarija, te temeljem toga provele i adekvatne analize opravdanosti postupanja po jednom ili drugom scenariju, za izbor varijante koristi se stručna/ekspertna prosudba.

Polazeći od toga da su čisti okoliš i očuvana priroda direktno povezani sa stanjem voda, također od toga kako su čisti okoliš i priroda jedan od preduvjeta za zdravlje ljudi i održivi razvitak, dok je drugi preduvjet odsustvo prijetnji od nesreća i nepogoda i postojanje prilika za poboljšavanje uvjeta života i prihoda, te na kraju od toga kako su pravo na čistu vodu, čist okoliš i očuvanu prirodu temeljna prava svakog čovjeka kao što je to i pravo na zaštitu života i imovine i pravo na dostojan život od vlastitog rada, tada rezultati prethodne procjene već sami za sebe ukazuju kako uskraćivanje nekih od ovih prava ima veću težinu od uskraćivanja drugih prava. Kako se međutim uz provedbu potrebnih mjera utjecaji Programom predviđenih građevina na okoliš i prirodu mogu značajno smanjiti i gotovo svi dovesti do razine zanemarivih utjecaja, izvjesno je kako ove analize isključuju iz odabira varijantu „ne činiti ništa“.

Potrebno je napomenuti kako s ekonomskog aspekta ostaje dilema nije li moguće odgoditi scenarij provedbe Programa iz slijedećih razloga:

- Izbjegavanja konflikta između provedbe zahvata iz Programa i podržavanja zatečenih uvjeta korištenja prostora,
- Izbjegavanja konflikta između provedbe zahvata iz Programa i njihovog daljnjeg ekonomskog korištenja.

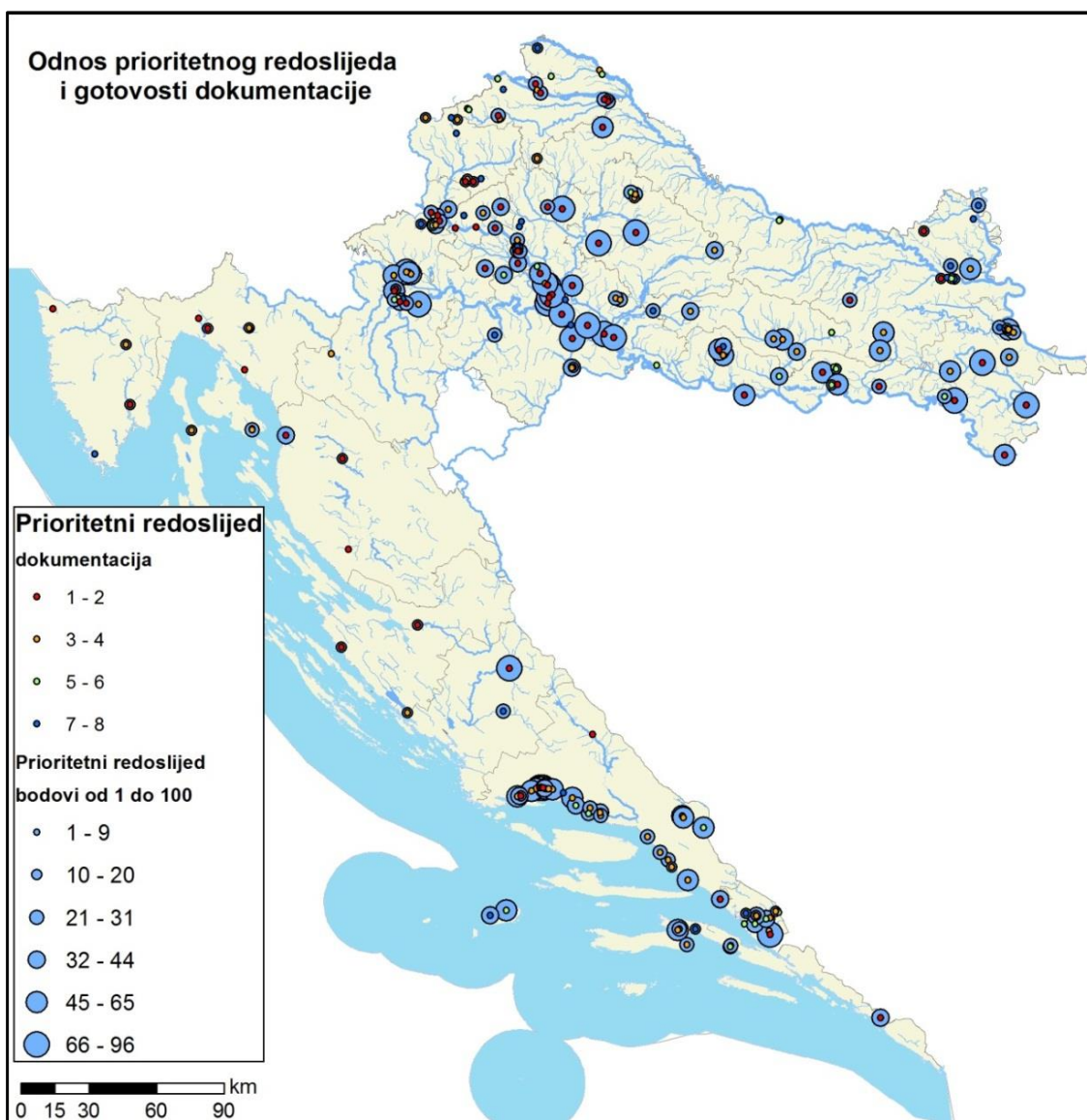
U oba slučaja dilema nije opravdana, budući su temeljna prava iznad tih konflikata, budući su uvjeti provedbe Programa već velikim dijelom regulirani i usklađeni s međunarodnim sporazumima, te budući se može očekivati kako su indirektno, moguće i neuporabne koristi, odnosno eksterne koristi (npr. smanjenje depopulacije u manjim naseljima, poboljšanje zdravlja ljudi, otvaranje novih djelatnosti i novih radnih mjesta i poboljšanje uvjeta u nekim postojećim gospodarskim granama itd.) kao koristi od scenarija provedbe Programa daleko veće od povećanja troškova izmjene prostorno-planskih uvjeta, zaštite prirode, kulturno-povijesne baštine i krajobraznih vrijednosti.

Za predloženi scenarij provedbe Programa potrebno je međutim uzeti u obzir naznačene konflikte kod planiranja mjera izbjegavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Programa na neke sastavnice okoliša i prirodu, kako bi ih se spriječilo, smanjilo ili kompenziralo. Za značajnije zahvate koji mogu imati utjecaja na nizvodna područja, potrebno je također na razini pojedinih slivova, a u okviru pripreme Plana za upravljanje rizicima od poplava u R. Hrvatskoj, provjeriti njihove ukupne kumulativne utjecaje, te na razini rješenja za ukupne slivove uskladiti njihove dimenzije s načelom izbjegavanja pogoršavanja uvjeta zaštite od poplava nizvodnih područja.

8. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Provedbom Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. (u nastavku: Program) predviđa se izgraditi niz građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda i za navodnjavanje na oba vodna područja na teritoriju Republike Hrvatske u razdoblju do kraja 2017. godine, te tako stvoriti pretpostavke za postizanje veće sigurnosti u slučajevima ekstremnih meteoroloških i hidroloških pojava u idućem upravljačkom razdoblju.

Zbog toga što se u Programu razmatraju samo zahvati koje se predviđa izgraditi u razdoblju do kraja 2017. godine, zbog toga što je njihova priprema ili takvog opsega da u načelu njihova provedba nije upitna ili nije upitna zbog prioriteta zaštite (slika 8.1), te zbog toga što su utjecaji njihove realizacije na okoliš takvi da ne zahtijevaju značajne posebne mjere zaštite okoliša, može se smatrati kako je provedba Programa opravdana, uz nužne mjere koje se utvrde ovom SPUO.



Slika 8.1: Odnos redoslijeda prioriteta i gotovosti projektne dokumentacije za građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda



Vežano uz zaštitu okoliša kod provedbe Programa ključno je kako su utjecaji planiranih zahvata na okoliš uglavnom pozitivni, pa se samo za mali broj zahvata iz Programa trebaju odrediti posebne mjere zaštite okoliša. Izdvaja se pet vrsta, odnosno grupa zahvata za koje je potrebno razmotriti posebne mjere zaštite okoliša (a sukladno ranije prikazanim postupcima, vidjeti tablicu 4.3.2):

- linijske građevine u koritu (LK): obaloutvrde, pera, prokopi, ostale građevine za stabilizaciju obala (regulacijske i zaštitne građevine),
- linijske građevine u poplavnom području (LP): nasipi, zidovi, kanali (regulacijske građevine) i linijske građevine za melioracijsku odvodnju i zaštitu od buica i erozije (LM) (zaštitne i melioracijske građevine),
- revitalizacije poplavnih područja (R) (zaštitne građevine),
- pregradne građevine u koritu (PK): pragovi, preljevi, ustave, brane, propusti, pregradne građevine na slivu (RT): retencije (regulacijske i zaštitne građevine, navodnjavanje),
- akumulacije (A) (regulacijske i zaštitne građevine, navodnjavanje),
- zahvati vode (CS) (melioracijske građevine, navodnjavanje).

Napominje se također kako određene vrste zahvata iz Programa mogu imati kumulativni efekt, koji se u načelu izbjegava zbog ukupnog pristupa rješenjima sustava zaštite od štetnog djelovanja voda (izbjegavanje pogoršanja sigurnosti na nizvodnim područjima), ali ga se može vezati uz posebna područja zaštite (vidjeti u nastavku prilog 10.), što može dodatno utjecati na stanje okoliša, te na odabir potrebnih mjera.

U nastavku se tablično za svaku grupu ovih zahvata daje procjena potrebe uvođenja posebnih mjera zaštite okoliša, te se po potrebi određuje u koju vrstu te posebne mjera spadaju: u mjere sprječavanja utjecaja, mjere smanjenja i ublažavanja utjecaja ili u mjere kompenzacije. Pri tome se vrste mjera zaštite okoliša utvrđuju na slijedeći način:

- mjere sprječavanja utjecaja su mjere kojima se može izbjeći ili sprječiti utjecaj zahvata na sastavnice okoliša,
- mjere smanjenja i ublažavanja utjecaja su mjere koje se primjenjuju kada se utjecaji na okoliš zahvata ne mogu izbjeći ili sprječiti, pa se za sastavnice okoliša pogođene tim utjecajima traže rješenja/mjere kojima će se on značajno smanjiti i ublažiti,
- mjere kompenzacije su mjere koje se primjenjuju kada se utjecaji na okoliš ne mogu izbjeći i spriječiti ili smanjiti i ublažiti, pa se za sastavnicu okoliša na koju provedba zahvata ima utjecaja traži rješenje/mjera kojim će se nadoknaditi nastali gubitak. Mjere kompenzacije ne bi trebale biti ravnopravne ostalim mjerama, već se trebaju ispitati sve druge mogućnosti prije njihovog predlaganja, uključujući i alternativna rješenja zahvata.

Također, kako dobar dio zahvata iz predloženog Programa, ovisno o njihovoj vrsti, veličini i specifičnostima lokacije podliježe obvezi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš (dalje: PUO), odnosno izradi Studije utjecaja na okoliš (dalje: SUO), a koja će u slučajevima gdje postoji mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ekološku mrežu uključivati Ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (dalje: OPZEM), za njih će se u nastavku navesti po vrstama zahvata opći zahtjevi te elementi sadržaja Studija utjecaja na okoliš, uzimajući u obzir raspoloživost podataka, raspoloživost metodoloških postupaka utvrđivanja razlike između postojećeg i budućeg stanja okoliša, razinu spoznaja o međuzavisnosti utjecaja/učinaka i stanja okoliša, vrstu, troškove i provedivost rješenja vezano za mjere reguliranja utjecaja i dr.



Svaka Studija (SUO) mora jasno naznačiti utjecaje koje nije moguće procijeniti zbog nedostataka podataka o parametrima okoliša ili zbog nedovoljno detaljne razrade konkretnog tehničkog rješenja projekta. Pri tom treba navesti koji je to neuključeni dio značajnog utjecaja a koji je obavezan prema sadržaju SUO te kakve su moguće posljedice takvog nedostaka na konačne zaključke Studije.

Napominje se kako se u nastavku navođenje kompenzacijskih mjera ne odnosi na ekološku mrežu, za koju je postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta poseban upravni postupak koji uključuje Vladu Republike Hrvatske, a u pojedinim slučajevima i Europsku komisiju.

Tablica 8.1: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - **linijske građevine u koritu vodotoka (LK)**

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ⁹⁸	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja ⁹⁹ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz korita vodotoka, -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. uzgojna područja divljači), -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih pojedinačnih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja: na višenamjenskim, hidroenergetskim, objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe, u slatkovodnoj akvakulturi, na postojećim regulacijskim i melioracijskim sustavima, u lokalnoj turističkoj ponudi)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-usklađivanje tehničkih rješenja radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	Mjere smanjenja i ublažavanja

Kod linijskih građevina u koritu vodotoka u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

⁹⁸ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja

⁹⁹ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Vežano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode;
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- analizirati utjecaj na prirodne procese lateralne erozije dinamičkog toka vodotoka;
- odrediti kakvoću staništa u odnosu na prisutnost autohtonih ribljih vrsta, relativnu brojnost vrsta, vrstu obalne vegetacije, fizičko-kemijske značajke (maksimum otopljenog kisika, nitrata, fosfate i amonijak i dr.);
- definirati lokacije očuvanja povoljne dinamike voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavljanja rukavaca i dr.;
- definirati uvjete očuvanja povoljnog vodnog režima, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, a napose šumskim ekosustavima ovisnim o podzemnoj vodi;
- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- izračunati apsolutne površine i relativni udio gubitka i/ili degradacije staništa ovisnih o vodama i vodnom režimu;
- iskazati (apsolutno i relativno) smanjenje površina pod plićacima i sprudovima u hektarima te u odnosu na njihovu ukupnu zastupljenost;
- kvantificirati direktno stradavanje primjeraka s relativnim iskazom gubitka populacije na razini staništa i u odnosu na zastupljenost na nacionalnoj razini;
- odrediti broj vrsta ptica primarno riječnih staništa: vodenog toka, obala, sprudova, rukavaca, vertikalno odronjenih obala;
- definirati elemente i uvjete nesmetane komunikaciju ihtiofaune između uzvodnog i nizvodnog toka vodotoka;
- navesti koje su vrste ugrožene u fauni vodozemaca i ptica, a pogotovo u doba mriještenja, odnosno gniježđenja i istražiti takav utjecaj na njihove populacije, posebno vodozemaca s naglašenom prostornom i vremenskom distribucijom, jer neki od njih žive na jednom mjestu, a razmnožavaju se na drugom;
- navesti vrste vodozemaca koji uslijed poplavnih voda smanjuju svoje areale rasprostranjenosti;
- procijeniti brzinu i opseg razvoja i naseljavanja vegetacije karakteristične za vode stajačice ili močvare sa vegetacijom;
- kvantificirati brojnost dionica gdje će nestati prirodna vegetacija muljevite i pjeskovite aluvijalne zone;
- procijeniti u kojim će razmjerima nestati mjesta primarne lokacije za gniježđenje i hranidbu ugroženih vrsta.
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vežano uz divljač

- iskazati utjecaj linijskih građevina u koritu na trase uobičajene migracije divljači (prvenstveno jelena običnoga) i na višegodišnje biljne zajednice koje divljači pružaju izvor hrane i sklonište i predložiti mjere zaštite divljači (kartogrami 11.5 – 11.7);
- razmotriti varijante rešenja kod izgradnje koje divljači omogućavaju neometan prijelaz ili obilazak, siguran ulaz i izlaz iz vode na mjestima pojilišta, te druge prilagodbe ovisno o lokaciji zahvata i potrebama divljači (kartogram 11.4).

Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiofaunski



najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeka jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajačice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.

Vežano uz socijalno-ekonomske odnose

- prikazati sve relevantne razloge, odnosno opće i posebne koristi za užu i širu zajednicu od izgradnje građevina iz Programa, opisati načine poboljšanja kvalitete života u mnogim područjima koja su sada izložena potencijalnim opasnostima te ostvarenje ili stvaranje pretpostavi za revitalizaciju seoskog života, povratka stanovništva te poboljšanje ekonomske i opće društvene situacije.

Vežano uz kulturnu baštinu

- šire lokacije zahvata s brojnim zaštićenim i preventivno zaštićenim kulturnim dobrima (kartogram 11.8), ali i neutvrđenim pozicijama kulturne baštine (osobito arheološke baštine), potrebno je rekognoscirati radi utvrđivanja točnih pozicija kulturne baštine u odnosu na planiranu izgradnju, a rezultati trebaju biti ugrađeni u prikaz utjecaja na kulturnu baštinu kojom se propisuju mjere zaštite baštine prije, tijekom i nakon izgradnje planiranih građevina, odnosno zahvata u prostoru (kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja je obavezni prilog), pri čemu izrađivači konzervatorske studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu.
- iskazati uvjete izvođenja građevinskih i drugih radova i dužna postupanja ukoliko se naiđe na arheološko nalazište ili nalaze (prekid radova, obavješćivanje nadležnog tijela koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima).

Tablica 8.2: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - linijske građevine u poplavnom području (LP)

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹⁰⁰	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja ¹⁰¹ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz poplavna područja, -usklađivanje pružanja linijskih građevina u poplavnim područjima s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno poplavnih šuma, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. uzgojna područja divljači) -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja

¹⁰⁰ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja

¹⁰¹ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹⁰⁰	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti.	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-primjena mjera kod iskopa i deponiranja radi ponovog korištenja vrijednih tla na lokacijama zahvata, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija zahvata, posebno radi izbjegavanja prenamjene vrijednog poljoprivrednog zemljišta, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	Mjere smanjenja i ublažavanja/ Mjere sprječavanja
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površ. voda	Vode i More	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja: na višenamjenskim, hidroenergetskim, objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe, u slatkovodnoj akvakulturi, na postojećim regulacijskim i melioracijskim sustavima, u lokalnoj turističkoj ponudi)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	Mjere sprječavanja
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	- usklađivanje tehničkih rješenja s krajobraznim uvjetima radi izbjegavanja ili smanjenja utjecaja	Mjere sprječavanja/ Mjere smanjenja i ublažavanja

Kod linijskih građevina u poplavnom području u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

Vežano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode;
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- istražiti ovisnost razine podzemnih voda o dužini trajanja zadržavanja poplavnih vode i/ili o veličini izazvanog uspora;
- analizirati utjecaj na prirodne procese lateralne erozije dinamičkog toka vodotoka;
- odrediti kakvoću staništa u odnosu na prisutnost autohtonih ribljih vrsta, relativnu brojnost vrsta, vrstu obalne vegetacije, fizičko-kemijske značajke (maksimum otopljenog kisika, nitrata, fosfate i amonijak i dr.);
- definirati lokacije očuvanja povoljne dinamike voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavljanja rukavaca i dr.;
- definirati uvjete očuvanja povoljnog vodnog režima, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, te napose šumskih ekosustava ovisnih o podzemnoj vodi;



- procijeniti sadašnje i buduće trendove promjene razina površinskih i podzemnih voda radi određivanja trendova razvoja vegetacije.
- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- izračunati površine plavljenjem zauzetog područja po tipovima staništa;
- izračunati apsolutne površine i relativni udio gubitka i/ili degradacije staništa ovisnih o vodama i vodnom režimu;
- iskazati (apsolutno i relativno) smanjenje površina pod plićacima i sprudovima u hektarima te u odnosu na njihovu ukupnu zastupljenost;
- kvantificirati direktno stradavanje primjeraka s relativnim iskazom gubitka populacije na razini staništa i u odnosu na zastupljenost na nacionalnoj razini;
- izračunati površine (u hektarima) zajednica aluvijalne vegetacije (aluvijalne šume, livade visokih trava) koje će biti zamijenjeno linijskim građevinama;
- odrediti broj vrsta ptica primarno riječnih staništa: vodenog toka, obala, sprudova, rukavaca, vertikalno odronjenjih obala;
- navesti koje su vrste ugrožene u fauni vodozemaca i ptica, a pogotovo u doba mriještenja, odnosno gniježđenja i istražiti takav utjecaj na njihove populacije, posebno vodozemaca s naglašenom prostornom i vremenskom distribucijom, jer neki od njih žive na jednom mjestu, a razmnožavaju se na drugom;
- navesti vrste vodozemaca koji uslijed poplavnih voda smanjuju svoje areale rasprostanjenosti;
- istražiti sastav vrste vodne faune i promjenu udjela pojedinih vrsta nizvodno;
- procijeniti brzinu i opseg razvoja i naseljavanja vegetacije karakteristične za vode stajačice ili močvare sa vegetacijom;
- kvantificirati brojnost dionica gdje će nestati prirodna vegetacija muljevite i pjeskovite aluvijalne zone;
- procijeniti u kojim će razmjerima nestati mjesta primarne lokacije za gniježđenje i hranidbu ugroženih vrsta.
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vežano za šume i šumske ekosustave

- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak proizvodne površine šuma;
- iskazati apsolutni iznos i relativni udio trajno nezauzetog šumskih staništa koji će biti izloženi promjeni sastavnica: tlo, voda (posebno podzemna voda), vegetacija, fauna;
- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak prohodnosti šumske infrastrukture (ceste, protupožarne prosjeke, okretišta, ugibališta, mostovi, propusti i dr.);
- kvalificirati vrste promjena u staništima uslijed prekomjernog vlaženja unutar šumskih ekosustava (kartogram 11.2), uključujući promjenu bodovne vrijednosti elemenata (1-9) općekorisnih funkcija šume;
- procijenjena rizika šteta od poplava (koje uključuju i poplave preko promjene režima podzemnih voda) do kojih će doći s tabličnim prikazima površina pojedinih šumskih tipova u različitim kategorijama i stupnjevima rizika i detaljnom kartom šumskih sastojina s procijenjenim rizicima šteta od poplava, što obuvaća:
 - analitičko istraživanje utjecaja režima plavljenja na budući retencijski prostor ovisno o lokalnim ekosustavima i njihovim značajkama (npr. ekosustavi u redovito plavljenom poplavnom području, ekosustavi u nekadašnjem poplavnom području, ekosustavi u području koje nikada nije bilo plavljeno) i definiranje utjecaja koji će novi režim plavljenja u budućem retencijskom prostoru predstavljati za funkcioniranje šumskih



ekosustava, za što su potrebni: (a) podaci o šumskim sastojinama i (b) podaci o budućem hidrološkom režimu u prostoru buduće retencije, naročito podaci o poplavama, te (c) poznavanje tolerancije zatečenih vrsta drveća na plavljenje, za one koje je saznanja moguće dobiti iz literaturnih izvora;

- procijenu intenziteta propadanja stabala u šumskim sastojinama, za što su najvažniji podaci o budućem režimu plavljenja u prostoru retencije, uključujući procjenu učestalosti i intenziteta pojedinih poplavnih događaja. Ključne značajke poplava o kojima ovisi intenzitet su visina poplavne vode, trajanje poplave, brzina tečenja poplavne vode, i učestalost pojave poplava. U tom smislu podaci o poplavama u budućoj retenciji trebali bi sadržavati: podatke i GIS kartografske prikaze: visinu poplavne vode za vrijeme poplave, trajanje stagnacije poplavne vode, smjerove i brzine kretanja poplavne vode kroz prostor retencije.

Vežano uz divljač

- iskazati gubitak i/ili privremeno smanjenje površine lovišta uslijed ispuštanja vode (pod vodom), uključujući i ograničenja korištenja uzgojnih područja (kartografski prikazi 11.4 – 11.7, prilog 11) i lovnih objekata;
- iskazati utjecaj linijskih građevine u poplavnom području na trase uobičajene migracije divljači (prvenstveno jelena običnoga) i na višegodišnje biljne zajednice koje divljači pružaju izvor hrane i sklonište i predložiti mjere zaštite divljači;
- razmotriti varijante rešenja kod izgradnje koje divljači omogućavaju neometan prijelaz ili obilazak, siguran ulaz i izlaz iz vode na mjestima pojilišta, te druge prilagodbe ovisno o lokaciji zahvata i potrebama divljači.

Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati posebno za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiološki najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeke jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajaćice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.

Vežano uz socijalno-ekonomske odnose

- prikazati sve relevantne razloge, odnosno opće i posebne koristi za užu i širu zajednicu od izgradnje građevina iz Programa, opisati načine poboljšanja kvalitete života u mnogim područjima koja su sada izložena potencijalnim opasnostima te ostvarenje ili stvaranje pretpostavi za revitalizaciju seoskog života, povratka stanovništva te poboljšanje ekonomske i opće društvene situacije.

Vežano uz kulturnu baštinu

- šire lokacije zahvata s brojnim zaštićenim i preventivno zaštićenim kulturnim dobrima (kartogram 11.8), ali i neutvrđenim pozicijama kulturne baštine (osobito arheološke baštine), potrebno je rekognoscirati radi utvrđivanja točnih pozicija kulturne baštine u odnosu na planiranu izgradnju, a rezultati trebaju biti ugrađeni u prikaz utjecaja na kulturnu baštinu kojom se propisuju mjere zaštite baštine prije, tijekom i nakon izgradnje planiranih građevina, odnosno zahvata u prostoru (kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja je obavezni prilog), pri čemu izrađivači konzervatorske studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu.



- iskazati uvjete izvođenja građevinskih i drugih radova i dužna postupanja ukoliko se naiđe na arheološko nalazište ili nalaze (prekid radova, obaviješćivanje nadležnog tijela koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima).

Vežano uz poljoprivredno zemljište

- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak proizvodnih poljoprivrednih površina;
- procijeniti moguća oštećenja tla na osobito vrijednom i vrijednom obradivom poljoprivrednom zemljištu;
- izraditi program zbrinjavanja viška tla i utjecaj na osobito vrijedno i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište.
- propisati mjere zaštite humusnog tla ukoliko se odstranjuje;
- propisati mjere zaštita tla od akcidenta;
- ograničiti i što manje zauzeti prostor osobito vrijednog i vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta;

Tablica 8.3: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - **linijske građevine za melioracijsku odvodnju i zaštitu od buica i erozije (LM)**

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 5 Sprječati narušavanje stanja i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -usklađivanje utjecaja zahvata na podzemne vode s aspekta očuvanja obnovljivih rezervi	Mjere sprječavanja

Kod linijskih građevina za melioracijsku odvodnju i zaštitu od bujica u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

Vežano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode;
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- odrediti parametre zadržavanja razine vode potrebne za ekološki prihvatljiv protok, povezano s očuvanjem staništa i vrsta nizvodno;
- definirati lokacije očuvanja povoljne dinamike voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavljanjg rukavaca i dr.;
- definirati uvjete očuvanja povoljnog vodnog režima, uključujući razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, a napose šumskim ekosustavima ovisnim o podzemnoj vodi;
- procijeniti sadašnje i buduće trendove promjene razina površinskih i podzemnih voda radi određivanja trendova razvoja vegetacije.
- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- izračunati površine plavljenjem zauzetog područja po tipovima staništa;
- izračunati asolutne površine i relativni udio gubitka i/ili degradacije staništa ovisnih o vodama i vodnom režimu;
- navesti koje su vrste ugrožene u fauni vodozemaca i ptica, a pogotovo u doba mriještenja, odnosno gniježđenja i istražiti takav utjecaj na njihove populacije, posebno vodozemaca s naglašenom prostornom i vremenskom distribucijom, jer neki od njih žive na jednom mjestu, a razmnožavaju se na drugom;



- navesti vrste vodozemaca koji uslijed poplavnih voda smanjuju svoje areale rasprostanjenosti;
- procijeniti brzinu i opseg razvoja i naseljavanja vegetacije karakteristične za vode stajačice ili močvare s vegetacijom;
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vežano za šume i šumske ekosustave

- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak proizvodne površine šuma (kartografski prikazi 11.2 i 11.3);
- iskazati apsolutni iznos i relativni udio trajno nezauzetog šumskih staništa koji će biti izloženi promjeni sastavnica: tlo, voda, vegetacija, fauna;
- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak prohodnosti šumske infrastrukture (ceste, protupožarne prosjeke, okretišta, ugibaldišta, mostovi, propusti i dr.);
- kvalificirati vrste promjena u staništima uslijed prekomjernog vlaženja unutar šumskih ekosustava, uključujući promjenu bodovne vrijednosti elemenata (1-9) općekorisnih funkcija šume.

Vežano uz divljač

- iskazati utjecaj linijskih građevina na trase uobičajene migracije divljači (prvenstveno jelena običnoga) i na višegodišnje biljne zajednice koje divljači pružaju izvor hrane i sklonište i predložiti mjere zaštite divljači;
- razmotriti varijante rešenja koje divljači omogućavaju neometan prijelaz ili obilazak, siguran ulaz i izlaz iz vode na mjestima pojilišta, te druge prilagodbe ovisno o lokaciji zahvata i potrebama divljači (kartografski prika 11.4).

Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati posebno za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiološki najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeke jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajačice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.

Vežano uz socijalno-ekonomske odnose

- prikazati sve relevantne razloge, odnosno opće i posebne koristi za užu i širu zajednicu od izgradnje građevina iz Programa, opisati načine poboljšanja kvalitete života u mnogim područjima koja su sada izložena potencijalnim opasnostima te ostvarenje ili stvaranje pretpostavi za revitalizaciju seoskog života, povratka stanovništva te poboljšanje ekonomske i opće društvene situacije.

Vežano uz kulturnu baštinu

- šire lokacije zahvata s brojnim zaštićenim i preventivno zaštićenim kulturnim dobrima (kartografski prika 11.8), ali i neutvrđenim pozicijama kulturne baštine (osobito arheološke baštine), potrebno je rekognoscirati radi utvrđivanja točnih pozicija kulturne baštine u odnosu na planiranu izgradnju, a rezultati trebaju biti ugrađeni u prikaz utjecaja



na kulturnu baštinu kojom se propisuju mjere zaštite baštine prije, tijekom i nakon izgradnje planiranih građevina, odnosno zahvata u prostoru (kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja je obavezni prilog), pri čemu izrađivači konzervatorske studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu.

- iskazati uvjete izvođenja građevinskih i drugih radova i dužna postupanja ukoliko se naiđe na arheološko nalazište ili nalaze (prekid radova, obavješćivanje nadležnog tijela koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima).

Tablica 8.4: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - pregradne građevine u koritu vodotoka (PK)

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹⁰²	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja ¹⁰³ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz korita vodotoka, a posebno na ihtiofaunu -usklađivanje položaja pregradnih građevina s uvjetima očuvanja lokalnih vodenih staništa, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta, posebno ihtiofaune, -ovisno o veličini i vrsti zahvata i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja

Kod pregradnih građevina u koritu vodotoka u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

Vežano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode;
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- istražiti ovisnost razine podzemnih voda o dužini trajanja zadržavanja poplavnih vode i/ili o veličini izazvanog uspora;
- odrediti parametre zadržavanja razine vode potrebne za ekološki prihvatljiv protok, povezano s očuvanjem staništa i vrsta nizvodno;
- istražiti uvjete pronosa nanosa preko pregrada kod svake pojave visokog vodostaja;
- analizirati utjecaj na prirodne procese lateralne erozije dinamičkog toka vodotoka;
- odrediti kakvoću staništa u odnosu na prisutnost autohtonih ribljih vrsta, relativnu brojnost vrsta, vrstu obalne vegetacije, fizičko-kemijske značajke (maksimum otopljenog kisika, nitrata, fosfate i amonijak i dr.);

¹⁰² Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja

¹⁰³ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



- definirati lokacije očuvanja povoljne dinamike voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavlivanja rukavaca i dr.;
- definirati uvjete očuvanja povoljnog vodnog režima, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, a napose šumskih ekosustava ovisnih o podzemnoj vodi;
- procijeniti sadašnje i buduće trendove promjene razina površinskih i podzemnih voda radi određivanja trendova razvoja vegetacije.
- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- izračunati površine plavljenjem zauzetog područja po tipovima staništa;
- izračunati apsolutne površine i relativni udio gubitka i/ili degradacije staništa ovisnih o vodama i vodnom režimu;
- iskazati (apsolutno i relativno) smanjenje površina pod plićacima i sprudovima u hektarima te u odnosu na njihovu ukupnu zastupljenost;
- kvantificirati direktno stradavanje primjeraka s relativnim iskazom gubitka populacije na razini staništa i u odnosu na zastupljenost na nacionalnoj razini;
- definirati elemente i uvjete nesmetane komunikaciju ihtiofaune između uzvodnog i nizvodnog toka vodotoka;
- navesti koje su vrste ugrožene u fauni vodozemaca i ptica, a pogotovo u doba mriještenja, odnosno gniježđenja i istražiti takav utjecaj na njihove populacije, posebno vodozemaca s naglašenom prostornom i vremenskom distribucijom, jer neki od njih žive na jednom mjestu, a razmnožavaju se na drugom;
- navesti vrste vodozemaca koji uslijed poplavnih voda smanjuju svoje areale rasprostanjenosti;
- istražiti sastav vrste vodne faune i promjenu udjela pojedinih vrsta nizvodno iza vodnih pregrada;
- procijeniti brzinu i opseg razvoja i naseljavanja vegetacije karakteristične za vode stajačice ili močvare s vegetacijom;
- kvantificirati brojnost dionica gdje će nestati prirodna vegetacija muljevite i pjeskovite aluvijalne zone;
- procijeniti u kojim će razmjerima nestati mjesta primarne lokacije za gniježđenje i hranidbu ugroženih vrsta.
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vežano za šume i šumske ekosustave

- iskazati apsolutni iznos i relativni udio trajno nezauzetog šumskih staništa koji će biti izloženi promjeni sastavnica: tlo, voda, vegetacija, fauna;
- kvalificirati vrste promjena u staništima uslijed prekomjernog vlaženja unutar šumskih ekosustava, uključujući promjenu bodovne vrijednosti elemenata (1-9) općekorisnih funkcija šume;

Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati posebno za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiološki najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeke jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne



zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajačice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.

Tablica 8.5: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - **građevine na slivu (RT) - retencije**

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka u lokalnoj turističkoj ponudi	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	Mjere sprječavanja

Kod retencija u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

Vežano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode;
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- istražiti ovisnost razine podzemnih voda o dužini trajanja zadržavanja poplavnih vode i/ili o veličini izazvanog uspora;
- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- istražiti uvjete pronosa nanosa preko pregrada kod svake pojave visokog vodostaja;
- analizirati utjecaj na prirodne procese lateralne erozije dinamičkog toka vodotoka;
- odrediti kakvoću staništa u odnosu na prisutnost autohtonih ribljih vrsta, relativnu brojnost vrsta, vrstu obalne vegetacije, fizičko-kemijske značajke (maksimum otopljenog kisika, nitrata, fosfata i amonijak i dr.);
- definirati lokacije očuvanja povoljne dinamike voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavlivanja rukavaca i dr.;
- izračunati površine plavljenjem zauzetog područja po tipovima staništa;
- izračunati aspolutne površine i relativni udio gubitka i/ili degradacije staništa ovisnih o vodama i vodnom režimu;
- kvantificirati direktno stradavanje primjeraka s relativnim iskazom gubitka populacije na razini staništa i u odnosu na zastupljenost na nacionalnoj razini;
- odrediti broj vrsta ptica primarno riječnih staništa: vodenog toka, obala, sprudova, rukavaca, vertikalno odronjenjih obala;
- navesti koje su vrste ugrožene u fauni vodozemaca i ptica, a pogotovo u doba mriještenja, odnosno gniježđenja i istražiti takav utjecaj na njihove populacije, posebno vodozemaca s naglašenom prostornom i vremenskom distribucijom, jer neki od njih žive na jednom mjestu, a razmnožavaju se na drugom;
- navesti vrste vodozemaca koji uslijed poplavnih voda smanjuju svoje areale rasprostanjenosti;
- istražiti sastav vrste vodne faune i promjenu udjela pojedinih vrsta nizvodno;



- procijeniti brzinu i opseg razvoja i naseljavanja vegetacije karakteristična za vode stajačice ili močvare sa vegetacijom;
- procijeniti u kojim će razmjerima nestati mjesta primarne lokacije za gniježđenje i hranidbu ugroženih vrsta.
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vežano za šume i šumske ekosustave

- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak proizvodne površine šuma (kartogrami 11.2 i 11.3);
- iskazati apsolutni iznos i relativni udio trajno nezauzetog šumskih staništa koji će biti izloženi promjeni sastavnica: tlo, voda, vegetacija, fauna;
- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak prohodnosti šumske infrastrukture (ceste, protupožarne prosjeke, okretišta, ugibališta, mostovi, propusti i dr.);
- kvalificirati vrste promjena u staništima uslijed prekomjernog vlaženja unutar šumskih ekosustava, uključujući promjenu bodovne vrijednosti elemenata (1-9) općekorisnih funkcija šume;
- procijenjena rizika šteta od poplava do kojih će doći kod budućih retencija s tabličnim prikazima površina pojedinih šumskih tipova u različitim kategorijama i stupnjevima rizika i detaljnom kartom šumskih sastojina s procijenjenim rizicima šteta od poplava, što obučava:
 - analitičko istraživanje utjecaja režima plavljenja na budući retencijski prostor ovisno o lokalnim ekosustavima i njihovim značajkama (npr. ekosustavi u redovito plavljenom poplavnom području, ekosustavi u nekadašnjem poplavnom području, ekosustavi u području koje nikada nije bilo plavljeno) i definiranje utjecaja koji će novi režim plavljenja u budućem retencijskom prostoru predstavljati za funkcioniranje šumskih ekosustava, za što su potrebni: (a) podaci o šumskim sastojinama i (b) podaci o budućem hidrološkom režimu u prostoru buduće retencije, naročito podaci o poplavama, te (c) poznavanje tolerancije zatečenih vrsta drveća na plavljenje, za one koje je saznanja moguće dobiti iz literaturnih izvora;
 - procijenu intenziteta propadanju stabala u šumskim sastojinama, za što su najvažniji podaci o budućem režimu plavljenja u prostoru retencije i budući režim podzemnih voda, uključujući procjenu učestalosti i intenziteta pojedinih poplavnih događaja. Ključne značajke poplava o kojima ovisi intenzitet su visina poplavne vode, trajanje poplave, brzina tečenja poplavne vode i učestalost pojave poplava. U tom smislu podaci o poplavama u budućoj retenciji trebali bi sadržavati: podatke i GIS kartografske prikaze: visinu poplavne vode za vrijeme poplave, trajanje stagnacije poplavne vode, smjerove i brzine kretanja poplavne vode kroz prostor retencije.

Vežano uz divljač

- iskazati gubitak i/ili privremeno smanjenje površine lovišta uslijed ispuštanja vode (pod vodom), uključujući i ograničenja korištenja uzgojnih područja (kartografski prikazi 11.4 – 11.7, prilog 11) i lovnih objekata;
- iskazati utjecaj linijskih građevina u koritu, kao i linijskih građevine u poplavnom području na trase uobičajene migracije divljači (prvenstveno jelena običnoga) i na višegodišnje biljne zajednice koje divljači pružaju izvor hrane i sklonište i predložiti mjere zaštite divljači;
- razmotriti varijante rešenja kod izgradnje retencija koje divljači omogućavaju neometan prijelaz ili obilazak, siguran ulaz i izlaz iz vode na mjestima pojilišta, te druge prilagodbe ovisno o lokaciji zahvata i potrebama divljači.



Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati posebno za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiološki najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeke jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajačice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.

Vežano uz socijalno-ekonomske odnose

- prikazati sve relevantne razloge, odnosno opće i posebne koristi za užu i širu zajednicu od izgradnje građevina iz Programa, opisati načine poboljšanja kvalitete života u mnogim područjima koja su sada izložena potencijalnim opasnostima te ostvarenje ili stvaranje pretpostavi za revitalizaciju seoskog života, povratka stanovništva te poboljšanje ekonomske i opće društvene situacije.

Vežano uz kulturnu baštinu

- šire lokacije zahvata s brojnim zaštićenim i preventivno zaštićenim kulturnim dobrima (kartogram 11.8), ali i neutvrđenim pozicijama kulturne baštine (osobito arheološke baštine), potrebno je rekognoscirati radi utvrđivanja točnih pozicija kulturne baštine u odnosu na planiranu izgradnju, a rezultati trebaju biti ugrađeni u prikaz utjecaja na kulturnu baštinu kojom se propisuju mjere zaštite baštine prije, tijekom i nakon izgradnje planiranih građevina, odnosno zahvata u prostoru (kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja je obavezni prilog), pri čemu izrađivači konzervatorske studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu.
- iskazati uvjete izvođenja građevinskih i drugih radova dužna i postupanja ukoliko se naiđe na arheološko nalazište ili nalaze (prekid radova, obavješćivanje nadležnog tijela koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima).

Tablica 8.6: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - akumulacije (A)

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹⁰⁴	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja ¹⁰⁵ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz korita rijeka i poplavna područja, a posebno vezano uz ihtiofaunu, -usklađivanje pružanja akumulacija u koritu i u poplavnim područjima s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta, -ovisno o veličini i vrsti zahvata i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja

¹⁰⁴ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja

¹⁰⁵ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Strateški/opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹⁰⁴	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera kod iskopa i deponiranja radi ponovog korištenja vrijednih tla na lokacijama zahvata, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija zahvata, posebno radi izbjegavanja prenamjene vrijednog poljoprivrednog zemljišta, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijantna rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor rješenja okolišno najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 7 Smanjiti nepovoljne klimatske uvjete	Klima	-primjena mjera korekcija dimenzija i pružanja zahvata	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja: na višenamjenskim, hidroenergetskim, objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe, u slatkovodnoj akvakulturi, na postojećim regulacijskim i melioracijskim sustavima, u lokalnoj turističkoj ponudi)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	Mjere sprječavanja

Kod akumulacija u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

Vezano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode;
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- istražiti ovisnost razine podzemnih voda o dužini trajanja zadržavanja poplavnih voda i/ili o veličini izazvanog uspora;
- odrediti parametre zadržavanja razine vode potrebne za ekološki prihvatljiv protok, povezano s očuvanjem staništa i vrsta nizvodno;
- istražiti uvjete pronosa nanosa preko pregrada kod svake pojave visokog vodostaja;
- analizirati utjecaj na prirodne procese lateralne erozije dinamičkog toka vodotoka;
- odrediti kakvoću staništa u odnosu na prisutnost autohtonih ribljih vrsta, relativnu brojnost vrsta, vrstu obalne vegetacije, fizičko-kemijske značajke (maksimum otopljenog kisika, nitrata, fosfate i amonijak i dr.);
- definirati lokacije očuvanja povoljne dinamike voda u smislu meandriranja, prenošenja i odlaganja nanosa, povremenog prirodnog poplavlivanja rukavaca i dr.;
- definirati uvjete očuvanja povoljnog vodnog režima, uključujući visoku razinu podzemne vode na područjima cretova, vlažnih travnjaka i zajednica visokih zeleni, a napose na područjima šumskih ekosustava ovisnih o podzemnim vodama;



- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- procijeniti sadašnje i buduće trendove promjene razina površinskih i podzemnih voda radi određivanja trendova razvoja vegetacije.
- izračunati površine plavljenjem zauzetog područja po tipovima staništa;
- izračunati apsolutne površine i relativni udio gubitka i/ili degradacije staništa ovisnih o vodama i vodnom režimu;
- iskazati (apsolutno i relativno) smanjenje površina pod plićacima i sprudovima u hektarima te u odnosu na njihovu ukupnu zastupljenost;
- kvantificirati direktno stradavanje primjeraka s relativnim iskazom gubitka populacije na razini staništa i u odnosu na zastupljenost na nacionalnoj razini;
- izračunati površine (u hektarima) zajednica aluvijalne vegetacije (aluvijalne šume, livade visokih trava) koje će biti zamijenjeno linijskim građevinama;
- odrediti broj vrsta ptica primarno riječnih staništa: vodenog toka, obala, sprudova, rukavaca, vertikalno odronjenjih obala;
- navesti mogućnosti i uvjete sprječavanja uvođenja alohtonih vrsta u vodene tokove
- definirati elemente i uvjete nesmetane komunikaciju ihtiofaune između uzvodnog i nizvodnog toka vodotoka;
- navesti koje su vrste ugrožene u fauni vodozemaca i ptica, a pogotovo u doba mriještenja, odnosno gniježđenja i istražiti takav utjecaj na njihove populacije, posebno vodozemaca s naglašenom prostornom i vremenskom distribucijom, jer neki od njih žive na jednom mjestu, a razmnožavaju se na drugom;
- navesti vrste vodozemaca koji uslijed poplavnih voda smanjuju svoje areale rasprostanjenosti;
- istražiti sastav vrste vodne faune i promjenu udjela pojedinih nizvodno iza vodnih pregrada;
- procijeniti brzinu i opseg razvoja i naseljavanja vegetacije karakteristične za vode stajačice ili močvare s vegetacijom;
- kvantificirati brojnost dionica gdje će nestati prirodna vegetacija muljevite i pjeskovite aluvijalne zone;
- procijeniti u kojim će razmjerima nestati mjesta primarne lokacije za gniježđenje i hranidbu ugroženih vrsta.
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vezano za šume i šumske ekosustave

- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak proizvodne površine šuma;
- iskazati apsolutni iznos i relativni udio trajno nezauzetog šumskih staništa koji će biti izloženi promjeni sastavnica: tlo, voda, vegetacija, fauna;
- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak prohodnosti šumske infrastrukture (ceste, protupožarne prosjeke, okretišta, ugibališta, mostovi, propusti i dr.);
- kvalificirati vrste promjena u staništima uslijed prekomjernog vlaženja unutar šumskih ekosustava, uključujući promjenu bodovne vrijednosti elemenata (1-9) općekorisnih funkcija šume;

Vezano uz divljač

- iskazati gubitak i/ili privremeno smanjenje površine lovišta uslijed ispuštanja vode (pod vodom), uključujući i ograničenja korištenja uzgojnih područja (kartografski prikazi 11.4 – 11.7, prilog 11) i lovnih objekata;
- iskazati utjecaj linijskih građevina u koritu, kao i linijskih građevine u poplavnom području na trase uobičajene migracije divljači (prvenstveno jelena običnoga) i na višegodišnje



- biljne zajednice koje divljači pružaju izvor hrane i sklonište i predložiti mjere zaštite divljači;
- razmotriti varijante rešenja kod izgradnje akumulacija koje divljači omogućavaju neometan prijelaz ili obilazak, siguran ulaz i izlaz iz vode na mjestima pojilišta, te druge prilagodbe ovisno o lokaciji zahvata i potrebama divljači.

Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati posebno za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiološki najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeke jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajaćice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.

Vežano uz socijalno-ekonomske odnose

- prikazati sve relevantne razloge, odnosno opće i posebne koristi za užu i širu zajednicu od izgradnje građevina iz Programa, opisati načine poboljšanja kvalitete života u mnogim područjima koja su sada izložena potencijalnim opasnostima te ostvarenje ili stvaranje pretpostavi za revitalizaciju seoskog života, povratka stanovništva te poboljšanje ekonomske i opće društvene situacije.
- prikazati sve štete za užu i širu zajednicu koje mogu nastati izgradnjom akumulacija te propisati socijalno-ekonomske mjere ublažavanja istih.

Vežano uz kulturnu baštinu

- šire lokacije zahvata s brojnim zaštićenim i preventivno zaštićenim kulturnim dobrima, ali i neutvrđenim pozicijama kulturne baštine (osobito arheološke baštine), potrebno je rekognoscirati radi utvrđivanja točnih pozicija kulturne baštine u odnosu na planiranu izgradnju, a rezultati trebaju biti ugrađeni u prikaz utjecaja na kulturnu baštinu kojom se propisuju mjere zaštite baštine prije, tijekom i nakon izgradnje planiranih građevina, odnosno zahvata u prostoru (kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja je obavezni prilog), pri čemu izrađivači konzervatorske studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu.
- iskazati uvjete izvođenja građevinskih i drugih radova i dužna postupanja ukoliko se naiđe na arheološko nalazište ili nalaze (prekid radova, obavješćivanje nadležnog tijela koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima).

Vežano uz poljoprivredno zemljište

- iskazati (apsolutno i relativno) gubitak proizvodnih poljoprivrednih površina uslijed izgradnje akumulacije;
- procijeniti moguća oštećenja tla na osobito vrijednom i vrijedno obradivom poljoprivrednom zemljištu;
- izraditi program zbrinjavanja viška tla i utjecaj na osobito vrijedno i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište;
- razmotriti tehničko rješenje sa smanjenim utjecajem akumulacije na vodno zračni režim tla;
- ograničiti i što manje zauzeti prostor osobito vrijednog i vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta;



Tablica 8.7: Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - zahvati vode (CS)

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 5 Sprječati narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -usklađivanje zahvata podzemnih voda s obnovljivim rezervama	Mjere sprječavanja

Kod građevina za zahvaćanje isključivo površinskih voda u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o slijedećem:

Vežano za vodni režim, kakvoću voda i biološku raznolikost

- odrediti relativnu promjenu u ključnim indikativnim elementima kakvoće vode (kartogram 11.1);
- istražiti elemente i varijante održanja povoljnog hidrološkog režima i neprekidnosti vodenog toka;
- istražiti ovisnost razine podzemnih voda o dužini trajanja zadržavanja poplavnih voda i/ili o veličini izazvanog uspora;
- definirati uvjete zaštite i kvantificirati utjecaje na podzemne vode i izvorišta vode za piće;
- odrediti parametre zadržavanja razine vode potrebne za ekološki prihvatljiv protok, povezano s očuvanjem staništa i vrsta nizvodno;
- istražiti uvjete pronosa nanosa preko pregrada kod svake pojave visokog vodostaja;
- analizirati utjecaj na prirodne procese lateralne erozije dinamičkog toka vodotoka;
- odrediti kakvoću staništa u odnosu na prisutnost autohtonih ribljih vrsta, relativnu brojnost vrsta, vrstu obalne vegetacije, fizičko-kemijske značajke (maksimum otopljenog kisika, nitrata, fosfate i amonijak i dr.);
- definirati elemente i uvjete nesmetane komunikaciju ihtiofaune između uzvodnog i nizvodnog toka vodotoka;
- kvantificirati kumulativne utjecaje zahvata s aspekta zaštite voda i bioraznolikosti uzimajući u obzir postojeće i planirane zahvate te moguće utjecaje na uzvodna i nizvodna vodna tijela u odnosu na zahvat.

Vežano uz ihtiofaunu

- iskazati posebno za jadransko slivno područje, zbog prevladavajuće problematike očuvanja endemske ihtiofaune (pri čemu jadranske rijeke Dalmacije spadaju u jedno od ihtiološki najzanimljivijih područja Europe) i velike osjetljivosti na promjena njihovih specijaliziranih staništa (rijeke jadranskog slijeva su kratke i izolirane, obiluju vodom u jesenjem i proljetnom periodu, a ljeti mogu u potpunosti presušiti, vrlo su osjetljive na klimatske promjene), kumulativne utjecaje novih zahvata u odnosu na postojeće melioracijske i regulacijske zahvate, u odnosu na postojeća odvajanja rijeka od naplavne zone, u odnosu na već izgrađene brane i druge prekide riječne cjelovitosti, u odnosu na promjene tekućica u stajačice, unos novih vrsta riba u hidroakumulacije, taloženja nutrijenata u akumulacijama i oscilacije vodostaja ispod brana, te smanjenja sezonskih i dnevnih oscilacija temperature vode.



Vežano uz socijalno-ekonomske odnose

- prikazati sve relevantne razloge, odnosno opće i posebne koristi za užu i širu zajednicu od izgradnje građevina iz Programa, opisati načine poboljšanja kvalitete života u mnogim područjima koja su sada izložena potencijalnim opasnostima te ostvarenje ili stvaranje pretpostavi za revitalizaciju seoskog života, povratka stanovništva te poboljšanje ekonomske i opće društvene situacije.

Vežano uz kulturnu baštinu

- šire lokacije zahvata s brojnim zaštićenim i preventivno zaštićenim kulturnim dobrima (kartogram 11.8), ali i neutvrđenim pozicijama kulturne baštine (osobito arheološke baštine), potrebno je rekognoscirati radi utvrđivanja točnih pozicija kulturne baštine u odnosu na planiranu izgradnju, a rezultati trebaju biti ugrađeni u prikaz utjecaja na kulturnu baštinu kojom se propisuje mjere zaštite baštine prije, tijekom i nakon izgradnje planiranih građevina, odnosno zahvata u prostoru (kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja je obavezni prilog), pri čemu izrađivači konzervatorske studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu.
- iskazati uvjete izvođenja građevinskih i drugih radova i dužna postupanja ukoliko se naiđe na arheološko nalazište ili nalaze (prekid radova, obaviješćivanje nadležnog tijela koje će dalje postupati sukladno zakonskim ovlastima).

Zahvati revitalizacije (R) nisu obuhvaćeni posebnim mjerama zaštite okoliša budući nemaju nepovoljnih utjecaja na okoliš, pod uvjetom da se kod izvedbe provode opće mjera zaštite okoliša, te pod uvjetom da je cijeli zahvat osmišljen sukladno najboljoj praksi ekološkog inženjersva.

Prema provedenoj procjeni mjere kompenzacije, kao vrsta mjera koje se primijenjuju kada se utjecaji na okoliš ne mogu izbjeći i spriječiti ili smanjiti i ublažiti, te kojima se nadoknađuju nastali gubitci zbog provedbe Programa, se ne predviđaju. Međutim, uzimajući u obzir očekivane moguće specifičnosti pojedinačnih regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih građevina i specifičnosti pojedinačnih lokacija (npr. linijske građevine velike dužine, nemogućnost primjene predviđenih mjera izbjegavanja ili ublažavanja, blizina vrlo vrijednih staništa, lokalna specifična struktura i način funkcioniranja ekosustava važnih za dugoročno održanje povoljnog stanja rijetkih i ugroženih vrsta i stanišnih tipova, i sl.), mjere kompenzacija mogu se pojaviti od slučaja do slučaja, što će se utvrditi kroz pojedinačne postupke procjene utjecaja svakog pojedinog zahvata na okoliš.



9. MJERE PRAĆENJA

9.1 Pokazatelji za praćenje i način praćenja

Neovisno o tome radili se o povoljnim ili nepovoljnim utjecajima provedbe zahvata iz Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na okoliš i prirodu, potrebno je pratiti njihove utjecaje kako bi se na vrijeme reagiralo:

- ako provedba mjera ne daje očekivane rezultate značajne za ukupni okoliš,
- ako utjecaji posebnih mjera i očekivani nepovoljni utjecaji nisu primjereno riješeni mjerama za otklanjanje njihovog utjecaja na ukupni (i prirodni i antropogeni) okoliš.

U nastavku se posebno daje pregled praćenja utjecaja provedbe Programa na okoliš (tablica 9.1) i posebno pregled praćenja utjecaja posebnih mjera i mjera za otklanjanje nepovoljnih utjecaja Programa na okoliš (tablica 9.2).

Pri tome se napominje kako i sam Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. predviđa praćenje realizacije i ispunjavanja ciljeva Programa, kroz cijeli niz pokazatelja njegovih rezultata (prethodne točke 2.2.5 i 2.3.5). Međutim u nastavku se nositelju Programa određuju i praćenja rezultata provedbe mjera koji proizlaze iz ove strateške procjene, a sukladno indikatorima koji su povezani s ciljevima zaštite okoliša po pojedinim sastavnicama (prethodna tablica 6.4).

Tablica 9.1: Pregled praćenja rezultata provedbe mjera značajnih za okoliš

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi	Monitoring	Nadležnosti
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti.	-uspostava i popunjavanje verificirane baze podataka svih planiranih zahvata za preuzimanje od strane prostornih planera -praćenje broja županijskih, gradskih i općinskih prostornih planova usklađenih s Programom i s Planom upravljanja poplavnim rizicima ¹⁰⁶	MP HV MGPU JLS
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	-usklađivanje tehničkih rješenja svih građevina iz Programa (od slučaja do slučaja) kako bi se u potpunosti iskoristio njihov pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje	-bilježenje mogućih incidenata u vodoopskrbi, na kupalištima i u slatkovodnim akvakulturama -bilježenje mogućih ljudskih gubitaka (posljedice po ljudsko zdravlje i živote) uzrokovanih poplavama	HV IVU ZZJZ DUZS HZT ZZJZ
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera radi zaštite vrijednih tla na lokacijama svih vrsta	-praćenje utjecaja protuerozijskih zahvata na tlo i pokrov (praćenje pronosa nanosa na nizvodnim mjernim profilima)	MP HV

¹⁰⁶ Preduvjet je uspostava organizacijske strukture za koordinaciju i usmjeravanje prostornog razvoja na područjima vrlo velikog i velikog rizika od poplava (MP, MGPU, HV, JLS)



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi	Monitoring	Nadležnosti
		zahvata iz Programa, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija svih vrsta zahvata iz Programa, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	-praćenje utjecaja akumulacija na tlo i vodozračni režim -praćenje zauzeća poljoprivredne površine prema ukupnoj površini zahvata u prostoru (u slučaju zauzimanja vrijednih tla, potrebno je posebno razraditi mjere utjecaja)	HV Korisnici MP HV
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -uskладiti zahvate podzemnih voda s obnovljivim rezervama	-praćenje ekološkog stanja vodnih tijela uključenih u Program s aspekta hidromorfoloških promjena -praćenje trendova promjena izdašnosti vodnih tijela podzemnih voda uključenih u Program	MP HV APP Korisnici HV IVU
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-praćenje broja postojećih infrastrukturnih sustava vezanih uz vode uključenih u sustav i/ili usklađenih sa zahvatima iz Programa -praćenje načina korištenja novih sadržaja na zahvatima iz Programa u funkciji lokalnog turističkog razvoja	HV JLS HEP APP Korisnici HV MT
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-praćenje potrošnje vode na sustavima navodnjavanja po jedinici proizvoda -praćenje trenda razvoja proizvodnje u slatkovodnoj akvakulturi -praćenje trenda promjena stanja šumskih površina u područjima utjecaja građevina iz Programa -praćenje trenda promjena stanja divljači u lovištima na područjima utjecaja građevina iz Programa	MP HV Korisnici MP HV HŠ/ŠI Korisnici
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-praćenje broja građevina za gospodarenje otpadom ugroženih poplavama -praćenje broja industrijskih pogona ugroženih poplavama	AZO FZOIE HV AZO FZOIE HV Korisnici

MZOP... Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; MGPU... Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; MK... Ministarstvo kulture; DZZP... Državni zavod za zaštitu prirode; ZZJZ.....Zavod za javno zdravstvo, JU... Javne ustanove za zaštićena područja; HEP....Hrvatska elektroprivreda; MP..... Ministarstvo poljoprivrede; MT... Ministarstvo turizma; HV.....Hrvatske vode; HŠ...Hrvatske šume; JLS.....Jedinice lokalne samouprave; KP.....Komunalna poduzeća; IVU....Isporučitelj vodnih usluga; HZT... Hrvatski zavod za toksikologiju; FZOIE..Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost; APP....Agencija za vodne putove; AZO...Agencija za zaštitu okoliša, DUZS...Državna uprava za zaštitu i spašavanje



Tablica 9.2: Pregled praćenja posebnih mjera za otklanjanje nepovoljnih utjecaja Programa na ukupni (prirodni i antropogeni) okoliš

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi	Monitoring	Nadležnosti
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje svih oblika građevina iz Programa, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika građevina iz Programa okolišno prihvatljivih rješenja ¹⁰⁷ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste, posebno kod pregradnih građevina i akumulacija na vodotocima koje utječu na ihtiofaunu -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima i poplavnim području s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala i poplavnih šuma, te šuma ovisnih o podzemnoj vodi, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. divljači) -određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera (uvjetno, od slučaja do slučaja) zamjenom staništa (nadomjesna staništa) ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	-praćenje stanja indikatorskih staništa i vrsta (posebno ihtiofaune, ornitofaune i divljači) u području utjecaja građevina iz Programa, ovisno o vrstama zahvata (od slučaja do slučaja) -praćenje održavanja i funkcioniranja onih elemenata građevina iz Programa koji su predviđeni u mjerama zaštite staništa i vrsta -praćenje bioraznolikosti šumskih ekosustava i njegovog zdravstvenog stanja na području utjecaja linijskih građevina u koritu, pregradnih građevina i akumulacija predviđenih Programom (od slučaja do slučaja)	MP DZZP JU HV DZZP HŠ HV AZO
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	-bilježenje broja zahvata s utvrđenim arheološkim nalazištima	MK Inspekcije HV
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-usklađivanje tehničkih rješenja linijskih građevina u koritima i poplavnim područjima radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	-bilježenje broja zahvata sa zahtjevom izrade krajobraznog projekta	MK HV JLS

MZOP... Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; MGPU... Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; MK... Ministarstvo kulture; DZZP... Državni zavod za zaštitu prirode; ZZJZ... Zavod za javno zdravstvo, JU... Javne ustanove za zaštićena područja; HEP... Hrvatska elektroprivreda; MP... Ministarstvo poljoprivrede; HV... Hrvatske vode; HŠ... Hrvatske šume; JLS... Jedinice lokalne samouprave; KP... Komunalna poduzeća; IVU... Isporučitelji vodnih usluga; HZT... Hrvatski zavod za toksikologiju; FZOIE... Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost; APP... Agencija za vodne putove; AZO... Agencija za zaštitu okoliša

9.2 Postupanje u slučaju neočekivanih nepovoljnih utjecaja

Izostanak pozitivnih utjecaja provedbe Programa na okoliš, kao i izostanak većine učinaka mjera za sprječavanje nepovoljnih utjecaja Programa na okoliš ne može se smatrati neočekivanim događajem za koji bi trebalo unaprijed predvidjeti postupke za njihovo otklanjanje. Tako npr. moguća kašnjenja u realizaciji rješenja izgradnje planiranih zahvata i prekoračenje planiranih investicija, a koja direktno utječu i na postizanje povoljnih utjecaja Programa na okoliš i na potenciranje konflikta ovih mjera s drugim strateškim ciljevima ulaze u područje očekivanih

¹⁰⁷ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



nepovoljnih utjecaja, koji se moraju ugraditi u ukupne postupke realizacije ovih građevina (od planiranja i ugovaranja radova i opreme do izvođenja radova i probnog korištenja).

Tako u kategoriju neočekivanih nepovoljnih utjecaja mogu ući samo oni utjecaji koji se odnose na slijedeće strateške i konkretne ciljeve:

- zahtjevi za novim pravima za zahvaćanje vode od posebnog interesa za ukupno gospodarstvo,
- neriješeni načini uključivanja mogućih korisnika u realizaciju elemenata Programa vezanih uz navodnjavanje.

Postupanje u slučaju svakog od ovih neočekivanih nepovoljnih utjecaja planira se za svaki izdvojeni slučaj, uključujući pri tome i obvezu analize osjetljivosti i analize rizika.

Napominje se kako su Hrvatske vode prema svojim nadležnostima uključene u sve aspekte monitoringa, te su jedina državna institucija koja prati provedbu svih predviđenih mjera zaštite okoliša i svih posebnih mjera za otklanjanje utjecaja Programa na ukupni okoliš. U tom je smislu, a uzimajući u obzir i ulogu Hrvatskih voda u realizaciji Programa, u nadležnosti ove institucije i praćenje i reagiranje u slučajevima izostanaka pozitivnih utjecaja provedbe Programa na okoliš, kao i izostanaka učinaka predviđenih mjera za sprječavanje nepovoljnih utjecaja Programa na okoliš. Također je sukladno tome i postupanje u slučajevima neočekivanih nepovoljnih utjecaja Programa u nadležnosti Hrvatskih voda.

10. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

10.1 UVOD

Ekološka mreža proglašena je Uredbom o proglašenju ekološke mreže (NN 124/13), a Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14) propisani su ciljevi očuvanja i osnovne mjere za očuvanje ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže te način provedbe mjera očuvanja.

Područja ekološke mreže podijeljena su na:

- područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti (Područja očuvanja značajna za ptice- **POP**)
- područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju (Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove- **POVS**).

Način provedbe postupka ocjene prihvatljivosti Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za ekološku mrežu propisan je Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09).

Za predmetni program proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je dobiveno Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode da je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti predmetnog programa za ekološku mrežu (Klasa: UP/I-612-07/13-60/08, Ur. broj: 517-07-2-2-13-5, 21. kolovoza 2013.g.). Rješenjem je ocijenjeno je da nije moguće isključiti značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže tijekom njegove provedbe te da se Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provodi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš.

U rujnu 2013.g. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprave za zaštitu prirode izdalo je i Mišljenje o obveznom sadržaju poglavlja strateške studije - glavna ocjena prihvatljivosti plana ili programa za ekološku mrežu (Klasa: 612-07/13-58/10, Urbroj: 517-07-2-13-3, Zagreb, 23. rujna 2013.).

10.2 OBILJEŽJA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJE PROVEDBA PROGRAMA MOŽE UTJECATI

Na području Republike Hrvatske nalazi se ukupno 37 područja očuvanja značajna za ptice (koja ukupno zauzimaju 18.186,14 km²) te 741 područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (koja ukupno zauzimaju 21.150,90 km²).

Vodne građevine obuhvaćene Programom su građevine ili skupovi građevina zajedno s pripadajućim uređajima i opremom, koji čine tehničku, odnosno tehnološku cjelinu, a služe za zaštitu od štetnog djelovanja voda i navodnjavanje.

Građevine su prema namjeni razvrstane u sljedeće cjeline:

- I. Regulacijske i zaštitne vodne građevine** – nasipi, obaloutvrde, umjetna korita vodotoka, odteretni 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, a dijele se na:
- Građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju
 - melioracijske građevine I. reda – glavni odvodni kanali za prihvrat svih voda iz melioracijskog sustava ili dijela tog sustava, a koji se dovode putem detaljne kanalske mreže i odvođe u melioracijske građevine,
 - melioracijske građevine II. reda – glavni odvodni kanali za prihvrat svih voda iz melioracijskog sustava ili dijela tog sustava, a koji se dovode putem detaljne kanalske mreže i odvođe u melioracijske građevine I. reda,
 - Građevine za detaljnu melioracijsku odvodnju (melioracijske građevine III. I IV reda – sabirni i parcelni kanali za prikupljanje voda s poljoprivrednih površina i njihovo odvođenje u građevine za osnovnu melioracijsku odvodnju, melioracijske građevine II. reda, ili detaljni kanali za neposredno prikupljanje voda s poljoprivrednih, odnosno drugih čestica i njihovo odvođenje u melioracijske građevine III. reda), koje nisu obuhvaćene Programom
- 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.

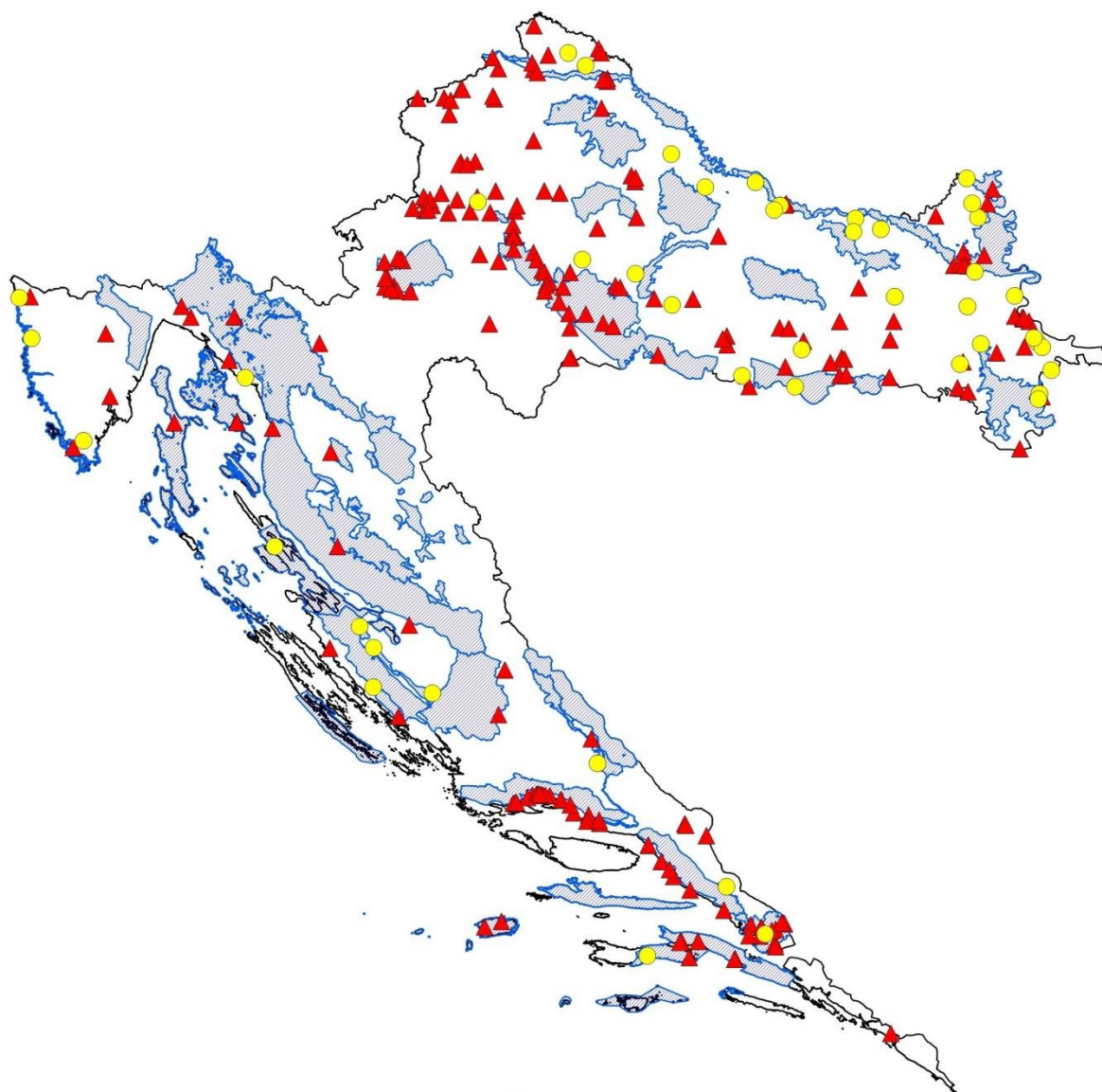
Građevine su Programom podijeljene na projekte zaštite od štetnog djelovanja voda i projekte navodnjavanja. U periodu od 2013.-2017. predviđeno je:

- **210 projekta zaštite od štetnog djelovanja voda**, sistematiziranih u projektne cjeline
- **45 projekata sustava navodnjavanja** na području 15 županija

S obzirom da se predmetni Program provodi na području teritorija cijele Hrvatske, te zahvaća velik broj područja ekološke mreže, tijekom inicijalne procjene konfliktnih lokacija zahvata izvršilo se preklapanje GIS slojeva područja EM i projekata planiranih Programom. Na taj način dobiven je pregled aktivnosti koje se planiraju unutar područja ekološke mreže što je bio kriterij za određivanje konfliktnih lokacija. Nakon što su prepoznate konfliktne lokacije, pristupilo se detaljnijoj procjeni mogućih utjecaja. Prilikom analize područja i procjene utjecaja Programa korišteni su i Natura 2000 Standard Data Form podaci (SDF Report). Pri tome se uz analizu ciljeva očuvanja posebna pozornost pridala i važnosti područja za ciljeve očuvanja (točka 4.2 *Quality and Importance*) i razlozima ugroženosti područja (točka 4.3 *Threats, pressures and activities with Impacts on the site*).

Radi lakše preglednosti analiza je napravljena po tipovima projekata (zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanja), a na kraju je napravljena procjena mogućih kumulativnih utjecaja projekata na pojedina područja EM.

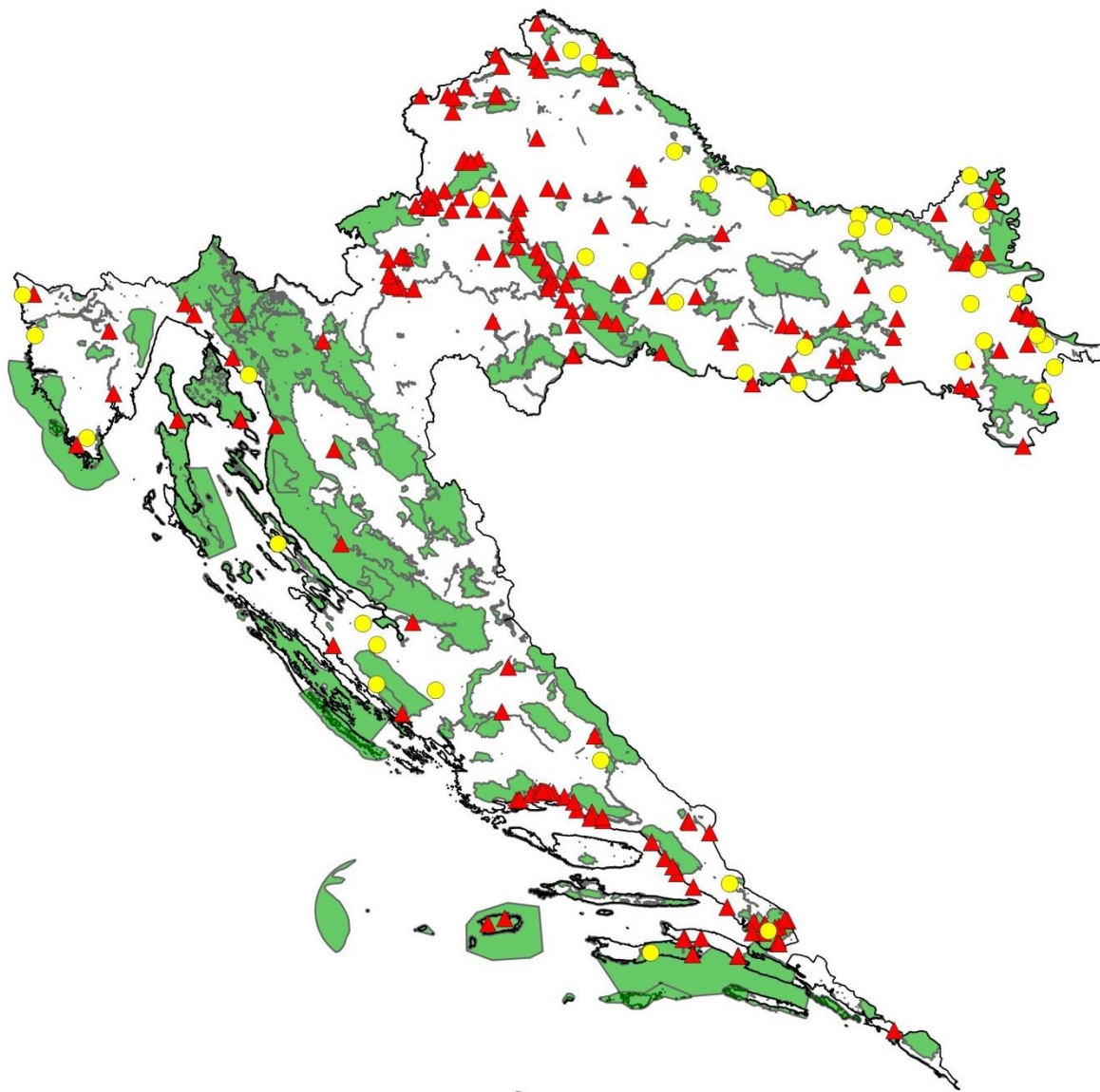
Pod pojedinim nazivima projekata planirano je više projekata koji prema Programu imaju svoje redne brojeve. Ti projekti pozicionirani su u prostoru samo kao točke. Projekti su preklapljeni s područjima očuvanja značajnim za ptice (grafički prikaz 10.2.-1), odnosno s područjima očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (grafički prikaz 10.2.-2). Grafički prikaz 10.2.-3 prikazuje projekte analizirane u strateškoj studiji te planirane programom za buduće razdoblje (2013-2017. te 2018.-2023.) na POP i POVS područjima ekološke mreže.



Kazalo

- ▲ Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje 2013. – 2017.
- Projekti navodnjavanja za razdoblje 2013. – 2017.
- ▨ Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

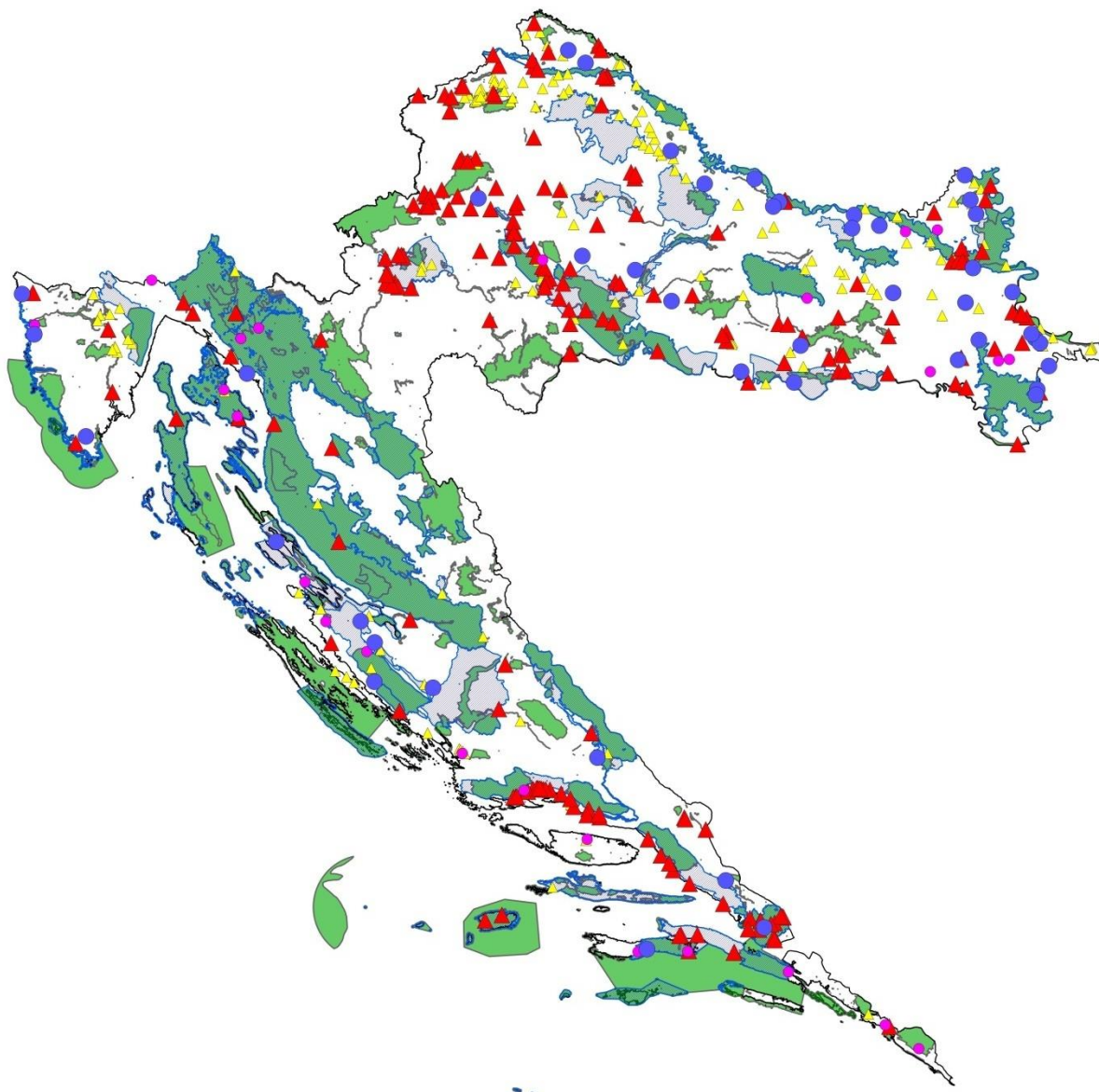
Grafički prikaz 10.2.-1 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje izrade strateške studije 2013.- 2017. u odnosu na područja očuvanja značajna za ptice (POP)



Kazalo

- ▲ Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje 2013. – 2017.
- Projekti navodnjavanja za razdoblje 2013. – 2017.
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Grafički prikaz 10.2.-2 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje izrade strateške studije 2013.- 2017. u odnosu na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

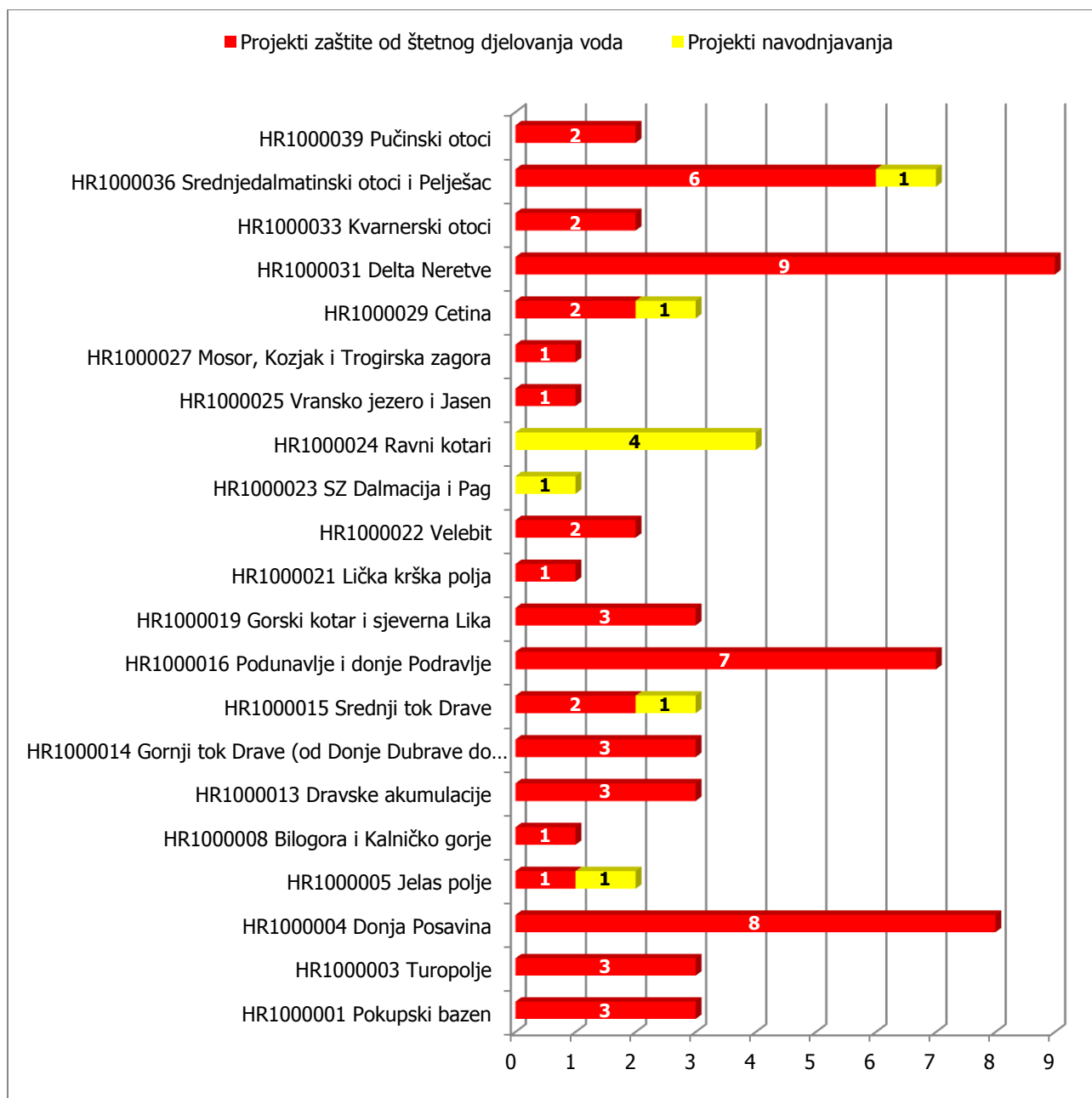


Kazalo

- ▲ Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje 2013. – 2017.
- ▲ Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda za razdoblje 2018. – 2023.
- Projekti navodnjavanja za razdoblje 2013. – 2017.
- Projekti navodnjavanja za razdoblje 2018. – 2023.
- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

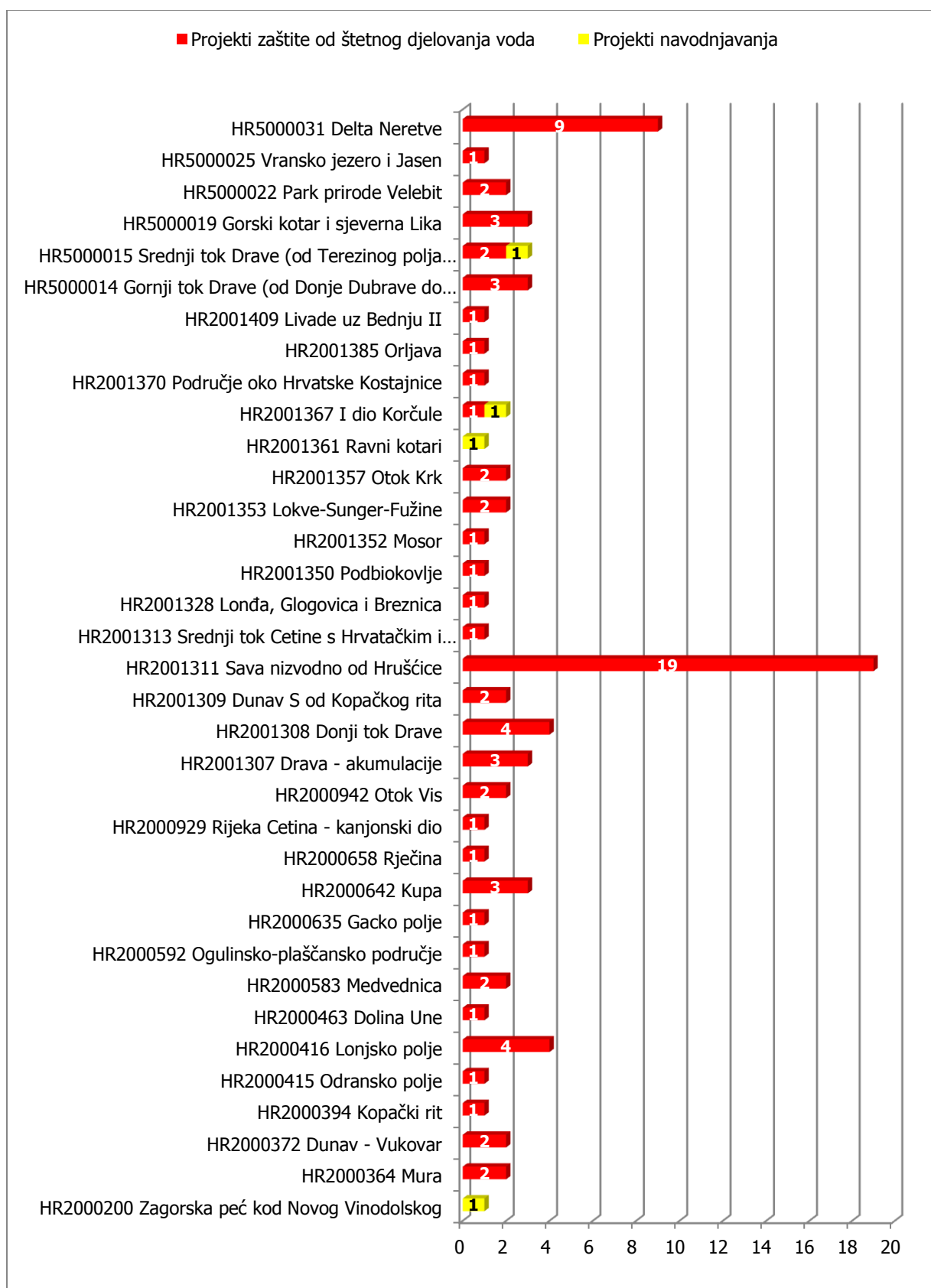
Grafički prikaz 10.2.-3 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za cjelokupno razdoblje 2013.- 2023. u odnosu na područja ekološke mreže (POP i POVS)

Potom je napravljena analiza broja zahvata pojedinih projekata ZA PERIOD 2013.-2017. u odnosu na pojedina POP odnosno POVS područja (grafički prikazi 10.2.-4 i 10.2.-5).



Grafički prikaz 10.2.-4 Projekti planirani pojedinim projektima Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. u odnosu na područja očuvanja značajna za ptice (POP)

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU



Grafički prikaz 10.2.-5 Projekti planirani pojedinim projektima Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. u odnosu na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

Iz prikaza su vidljive razlike u opterećenju različitih područja ekološke mreže. Logično, najopterećeniji su dijelovi koji su vezani uz velike vodotoke gdje i dolazi do učestalijih i većih plavljenja pa se javlja potreba za provođenjem projekata zaštite od poplava, odnosno tamo gdje su uz velike rijeke razvijene poljoprivredne površine na plodnome tlu pa ima potrebe za zahvatima vode u svrhu navodnjavanja. Radi svojih prirodnih vrijednosti takva vlažna i poplavna područja su ujedno i područja ekološke mreže.

U daljnjoj analizi tim područjima pridodano je više važnosti upravo tim područjima jer radi većeg broja planiranih projekata provedba Programa na njih može imati značajniji utjecaj.

10.3 OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE PROGRAMA NA EKOLOŠKU MREŽU

Projekti su pozicionirani u prostoru samo kao točke pa na taj način linijski zahvati (nasipi, kanali, zahvati na koritu...) nisu precizno postavljeni u prostoru.

Također, projekti sadržani u Programu nisu svi na istom stupnju razrade dokumentacije. Mnogi projekti još nisu konkretno definirani te nakon usvajanja Programa tek trebaju uslijediti analize i selekcije na projektnoj razini kao i izrada dokumentacije niže, odnosno preciznije razine (od investicijskih analiza, tehničkih studija i idejnih rješenja do glavnih i izvedbenih projekata). Kada zahvati budu konačno definirani, veliki dio njih morat će proći procjenu utjecaja na okoliš, a za sve će se morati napraviti ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Na toj razini moći će se analizirati konkretni utjecaji na pojedine ciljeve očuvanja i ponuditi varijantna rješenja u slučaju njihove neprihvatljivosti. S druge strane niz projekata je u velikom stupnju završenosti (odnosno već su ishođene dozvole i pripremljeni detaljniji projekti). S obzirom na to da se ovom glavnom ocjenom daju smjernice za smanjenje utjecaja pojedinih zahvata ili tipova zahvata na strateškoj razini kad nisu poznati detalji pojedinih projekata, za zahvate koji su prošli postupke prihvatljivosti za ekološku mrežu na projektnoj razini vrijede mjere ublažavanja propisane kroz te postupke.

U Programu su za projekte zaštite od poplava navedene faze pripremljenosti projekta koje okvirno znače:

1. Sagledano na studijskoj razini/ili temeljem stanja na terenu,
2. Idejno rješenje (i SUO po potrebi)
3. SUO usvojena
4. Lokacijska dozvola
5. Glavni projekt
6. Građevinska dozvola
7. Imovinsko pravni odnosi riješeni
8. Gotova natječajna dokumentacija - spremno za gradnju.

Analiza utjecaja radila se na 2 razine:

- analizirala su se najopterećenija „žarišna“ područja (područja EM unutar kojih se planira veliki broj projekata) (poglavlje 10.3.1.),
- analizirala su se područja ekološke mreže na koja, radi njihove površine i značajnosti, i manji broj projekata (čak i jedan, ovisno o tipu projekta) može imati značajan utjecaj (poglavlje 10.3.2.).

Za preostala područja i projekte, uključujući i one koji se nalaze izvan područja ekološke mreže predložene su opće smjernice prema tipovima projekata (poglavlje 10.3.3.).

10.3.1 OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE PROGRAMA NA NAJOPTEREĆENIJA PODRUČJA

U ovom poglavlju obrađena su najopterećenija „žarišna“ područja na način da se gledalo unutar kojeg područja ekološke mreže se projekti odnosno zahvati nalaze, koji su ciljevi očuvanja, koji su razlozi ugroženosti područja i na koji način Program na njih može utjecati, te su dane smjernice kako bi se mogući utjecaji učinili prihvatljivijima.

Na taj način, prepoznata su i obrađena područja:

- **tok rijeke Save, posebno na dijelu Turopolja i Lonjskog polja** (tablica i grafički prikaz 10.3.-1)
- **Dravske akumulacija i gornji tok Drave** (tablica i grafički prikaz 10.3.-2)
- **donji tok Drave i Podunavlja** (tablica i grafički prikaz 10.3.-3)
- **Pokupski bazen** (tablica i grafički prikaz 10.3.-4)
- **Ravni kotari** (tablica i grafički prikaz 10.3.-5)
- **Pelješac i Korčula** (tablica i grafički prikaz 10.3.-6)
- **delta Neretve** (tablica i grafički prikaz 10.3.-7)

Tablica 10.3.-1 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području toka rijeke Save, posebno na dijelu Turopolja i Lonjskog polja

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	ČILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000003 Turopolje (POP)	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek. d.savskog nasipa između Martinska Ves Desna i Ljubljana	70	Lokacijska dozvola	Vrste ptica: - vezane uz močvarna i poplavna staništa, - pet vrsta grabljivica, - kosac, - četiri vrsta pjevice, - te tri vrste djetlovki.	Zahvatima rekonstrukcije, ukoliko neće doći do produljenja nasipa, neće biti uzrokovani zamjetni negativni utjecaji na ekološku mrežu.	- prilikom projektiranja nasipa retencije osigurati da plavljenje poplavnih staništa i dalje bude moguće; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. d. savskog nas. kroz naselje Ljubljana	84	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
	Revitalizacija područja Odranskog polja	Revitalizacija na podr. zašt. kraj. Odransko polje, rijeka Odra-sifon Odra	128	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	Područje ekološke mreže je već ugroženo, između ostaloga, zahvatima kanaliziranja te skretanja vodotoka.	Revitalizacija može imati negativan utjecaj na vrste vezane uz močvarna i poplavna staništa ukoliko se radovima u Odranskom polju promijene značajnije prirodni režimi plavljenja prostora. No, ukoliko se prilikom pripreme projekta sagledaju ekološke karakteristike prostora, poboljša ekološko stanje područja i osigura očuvanje poplavnih i močvarnih staništa, odnosno osigura njihovo unapređenje, zahvat može imati i pozitivan utjecaj na ekološku mrežu.	- revitalizaciju na području Odranskog polja (zbog statusa zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode) planirati i provoditi u suradnji s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.
HR1000004 Donja Posavina (POP)	Izgradnja objekata obrane od poplava na području Lonjskog polja	Izgr. juž. nasipa retencije Lonjsko polje	1	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju	Vrste ptica: - vezane uz močvarna i poplavna staništa, - grabljivice, - kosac, - pjevice, - te djetlovke.	Područje je već pod negativnim utjecajem antropogenih promjena hidrološkog stanja, isušivanja tla, promjenama poplavnog režima i zahvatima na uklanjanju vodene i priobalne vegetacije.	- prilikom projektiranja nasipa retencije osigurati da plavljenje prirodnih poplavnih staništa i dalje bude moguće. - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa te se ne bi moralo uklanjati priobalnu vegetaciju;
		Obnova d.o. nasipa Save između naselja Drnek-Suša	122	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
	Sustav obrane od poplava gornja Sava-Zagreb	Izgr. obaloutvrda na d.o. Save u naseljima Drnek i Suša	125	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	Mogući su negativni utjecaji provedbe programa na poplavna staništa uz rijeke, kao i u zaobalju u slučaju da izgradnja nasipa spriječi plavljenje tih prirodnih retencija čime će imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja vezane za močvarna i poplavna staništa. Izgradnja obaloutvrda također može imati negativan utjecaj	- prilikom projektiranja nasipa voditi računa da njihov smještaj u najmanjoj mogućoj mjeri utječe	

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	ČILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala		Rek.d.o. sav.nas.-Selište Sunjsko-Gradusa Posavska	2	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju		na obalna poplavna i močvarna staništa, pa tako i na vrste vezane uz njih.	na plavljenje prirodnih poplavnih staništa zaobalja;
		Izgr. i rek. nasipa i zašt. zida d.o. Save, Željezno Desno-Dubrovčak Desni	6	Građevinska dozvola		Zahvatima rekonstrukcije, ukoliko neće doći do produljenja nasipa, neće biti uzrokovani zamjetni negativni utjecaji na ekološku mrežu.	- stabilizaciju obala (obaloutvrde) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
		Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u naselju Mlaka	10	Građevinska dozvola			- projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. mosta iznad odv. kanala. preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica-Palanjek	72	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Prelošćica	75	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Kratečko	76	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. I. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Izgr. obaloutvrde u Boku Palanječkom, san. I. o. Save	90	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
		Izgr. obaloutvrde u Galdovu, san. l.o. Save	96	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR2000415 Odransko polje (POVS)	Revitalizacija područja Odranskog polja	Revitalizacija na podr. zašt. kraj. Odransko polje, rijeka Odra-sifon Odra	128	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	Vrste, ciljevi očuvanja, su četverolisna raznorotka, dvije vrste leptira, tri vrste kornjaša, četiri vrsta vodozemaca, barska kornjača, dabar i vidra te tri vrste šišmiša. Zaštićeni stanišni tipovi su nizinske košarice (6510), amfibijska staništa sa šaševima (3130), prirodne eutrofne vode s vegetacijom (3150), subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo grabove šume (9160) i aluvijalne šume vrbe i topole (91E0*).	Područje je izloženo plavljenju, no ono je sa stajališta zaštite prirode, i ekološke mreže, pozitivan utjecaj koji je na umjereno izražen. Kako iz trenutne razine razrade programa nije razvidno što predmetni zahvat uključuje može se samo pretpostaviti da su mogući negativni utjecaji aktivnosti u samom koritu vodotoka i na obali na amfibijska staništa sa šaševima (3130), prirodne eutrofne vode s vegetacijom (3150) i aluvijalne šume vrbe i topole (91E0*), kao i na jedinke vrsta vodozemaca, barsku kornjaču, dabra i vidru ukoliko dolaze na predmetnom prostoru. No, ukoliko se prilikom pripreme projekta sagledaju ekološke karakteristike prostora, poboljša ekološko stanje područja, zahvat može imati i izrazito pozitivan utjecaj na staništa i vrste ciljeve očuvanja ekološke mreže.	- revitalizaciju na području Odranskog polja (zbog statusa zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode) planirati i provoditi u suradnji s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.
	Izgradnja objekata odvodnje Biđ-Bosutskog polja	Izgr. CS Teča na Savi kod Račinovaca	61	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	Ciljevi su obična lisanka, rogati regoč (vretence) te devet vrsta ihtiofaune. Riječna (3150) i obalna muljevita staništa s vegetacijom (3270) te aluvijalne šume vrbe i topole (91E0*).	Ne očekuju se značajni utjecaji na ciljeve očuvanja ili cjelovitost ekološke mreže	- planirati zahvat na način da se sam objekt udalji od korita rijeke te da se što manje radovima zalazi u korito rijeke. - pri planiranju pokušati izbjeći zauzimanje zaštićenih kopnenih stanišnih tipova (ciljeve očuvanja).
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavanskog Broda	Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u Slavanskom Brodu	11	Građevinska dozvola		Područje ekološke mreže je između ostaloga ugroženo kanalizacijom vodotoka te uklanjanjem sedimenta iz korita rijeka. Negativni utjecaji provedbe programa su mogući izvođenjem zahvata u samom vodotoku (na	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - obaloutvrde i sanaciju odrona izvoditi jedino na već antropogeno
	Rekonstrukcija	Rek.d.o. sav.nas.-Selište	2	Gotova natječajna			

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Sunjsko-Gradusa Posavska			dokumentacija – spremno za gradnju		ihtiofaunu, običnu lisanku te riječna staništa s vegetacijom) ili neposredno na obali rijeka (na riječna obalna staništa). Također, program može imati negativan utjecaj na aluvijalne šume vrbe i topole pozicioniranjem nasipa te obaloutvrda na način da sprečavanju prirodne režime plavljenja. Rekonstrukcija postojećih nasipa pod uvjetom da neće biti izmješteni ili produljivani na način da bi utjecali na plavljenje poplavnih staništa (aluvijalne šume), neće imati značajni negativan utjecaj. Usljed rekonstrukcije mosta ne očekuje se značajan utjecaj na ekološku mrežu.	modificiranim obalama , odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sanacija odrona I.o. Save kod naselja Palanjek		4	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju			
	Izgr. i rek. nasipa i zašt. zida d.o. Save, Željezno Desno-Dubrovčak Desni		6	Građevinska dozvola			
	Izgr. obaloutvrde na I.o. Save u selu Štitaru		22	Građevinska dozvola			
	Rek. I.o. savskog nasipa od Oprisavaca do Svilaja		29	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
	Izgr. obaloutvrde u Lijevoj Luci, san. ist.o. Save		65	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
	Izgr. obaloutvrde, san. I.o. Save u Županji		68	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
	Rek. d.savskog nasipa između Martinska Ves Desna i Ljubljana		70	Lokacijska dozvola			
	Rek. mosta iznad odv. kanala. preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica-Palanjek		72	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
	Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Preloščica		75	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
Rek. d. savskog nas. kroz naselje Ljubljana		84	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu				

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	ČILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
Sustav obrane od poplava gornja Sava- Zagreb		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. I. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Izgr. obaloutvrde u Boku Palanječkom, san. I. o. Save	90	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
		Izgr. nas. Sava-d.o. nasip Donje Bukevje-Drnek	106	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju			
		Izgr. nas. Sava-d.o. nasip Donje Bukevje-Strmec Bukevski	108	Imovinsko pravni odnosi riješeni			
		Rek. I.o. sav. nasipa Hrušćice-Dubrovčak	120	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
		Obnova d.o. nasipa Save između naselja Drnek-Suša	122	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Izgr. obaloutvrda na d.o. Save u naseljima Drnek i Suša	125	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
HR2000416 Lonjsko polje (POVS)	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Izgr. obaloutvrde na I.o. Save u naselju Mlaka	10	Građevinska dozvola	Ciljevi očuvanja su četverolisna raznorotka, 2 vrste leptira, jedna vrsta vretenca (veliki tresetar), tri vrste kornjaša, tri vrste riba, tri vrste	Područje ekološke mreže je između ostaloga ugroženo i antropogenim promjenama hidrološkog stanja prostora. Negativni utjecaji izgradnje obaloutvrda se mogu očekivati izvođenjem zahvata u samom vodotoku (na ihtiofaunu te riječna	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Kratečko	76	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. I. savskog nasipa kroz	85	Sagledano na			

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
		naselje Lonja		studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	vodozemaca, barska kornjača, širokouhi mračnjak (vrsta šišmiša) te dabar i vidra). Stanišni tipovi ciljevi očuvanja su: - Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> - Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> - Aluvijalne šume (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) - Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> - Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeku i šume (<i>Convolvulion sepil</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>) - Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> - Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	staništa s vegetacijom) ili neposredno na obali rijeka (na riječna obalna staništa, vodozemce, barsku kornjaču, dabra i vidru). Također, izgradnja nasipa i obaloutvrda može imati negativan utjecaj na aluvijalne šume vrbe i topole te poplavne miješane šume pozicioniranjem zahvata na način da sprečavanju prirodne režime plavljenja. Uslijed rekonstrukcije nasipa, pod uvjetom da se nasip ne izmjesti ili produljuje ne očekuju se negativni utjecaji na ekološku mrežu.	modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. I. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			

KUMULATIVNI UTJECAJ NA PODRUČJU TOKA RIJEKE SAVE, POSEBNO DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
		<p>Na razmatranom prostoru se nalaze područja važna za očuvanje ptica (koja su između ostalog važna za ptice močvarice te vrste ptica koje su povezane s poplavnim staništima šireg prostora), područja očuvanja važna za vrste i staništa (poplavna područja uz Savu), kao i sama rijeka Sava (HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice). Prostor je izrazito ugrožen poplavama, te je sukladno tome uz Savu planiran niz projekata, odnosno projekata zaštite od poplava, ukupno njih 26. Za većinu razmatranih područja ekološke mreže su već zabilježeni negativni utjecaji kanaliziranja vodotoka/promjena hidroloških uvjeta, koji bi se provedbom predmetnog programa mogli intenzivirati.</p> <p>Projekti rekonstrukcije, na strateškoj razini su prihvatljivi i kumulativno, pod uvjetom da neće uključivati izmiještanje nasipa bliže koritu rijeke ili njihovo produljivanje.</p> <p>Projekt revitalizacije nije detaljno razrađen te na ovoj razini nije moguće utvrditi potencijalne kumulativne utjecaje s ostatkom programa.</p> <p>Predviđena je izgradnja 8 projekata obaloutvrda na rijeci Savi, što je na strateškoj razini prihvatljivo ukoliko se obaloutvrde grade samo na već antropogeno modificiranim obalama (kroz naselja), odnosno na njenim dionicama gdje je nužno braniti infrastrukturu.</p> <p>Predviđena je izgradnja 4 nove dionice nasipa, koje mogu s postojećim sustavom zaštite od poplava imati kumulativni utjecaj na ekološku mrežu, ponajprije poplavna staništa, no kako se projekti izgradnje nasipa planirani na obalama suprotno od prirodnih retencija koje štiti ekološka mreža te ukoliko se poštuje smjernica da se nasipi projektiraju tako da se udalje od korita Save kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje na strateškoj razini su projekti i kumulativno prihvatljivi.</p>					
		<p>U narednom razdoblju (2018.-2023.) uz Savu i njene pritoke (unutar razmatranih područja ekološke mreže) planirana je još jedna dionica novog nasipa (nasip desne obale rijeke Ilove od utoka Kutinice uzvodno do autoceste - 73), jedna dionica nove obaloutvrde (na l.o. Save kod naselja Jasenovac i Drenov Bok - 35), te više zahvata rekonstrukcije nasipa (rekonstrukcija desnog savskog nasipa kroz naselja Sisak-Bok Palanječki-Strelečko-Tišina Desna - 41; rekonstrukcija lijevog savskog nasipa kroz naselje Palanjek-Setuš – 43; rekonstrukcija obodnih nasipa retencije Odransko polje na području Trebatjeva i Martinske Vesi desne – 45; rekonstrukcija lijevog nasipa Davor-Pričac - 53). Za navedene projekte, prilikom njihove razrade, kako bi se smanjila vjerojatnost i/ili značajnost kumulativnog utjecaja bit će nužno u najvećoj mogućoj primjenjivati smjernice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. 					

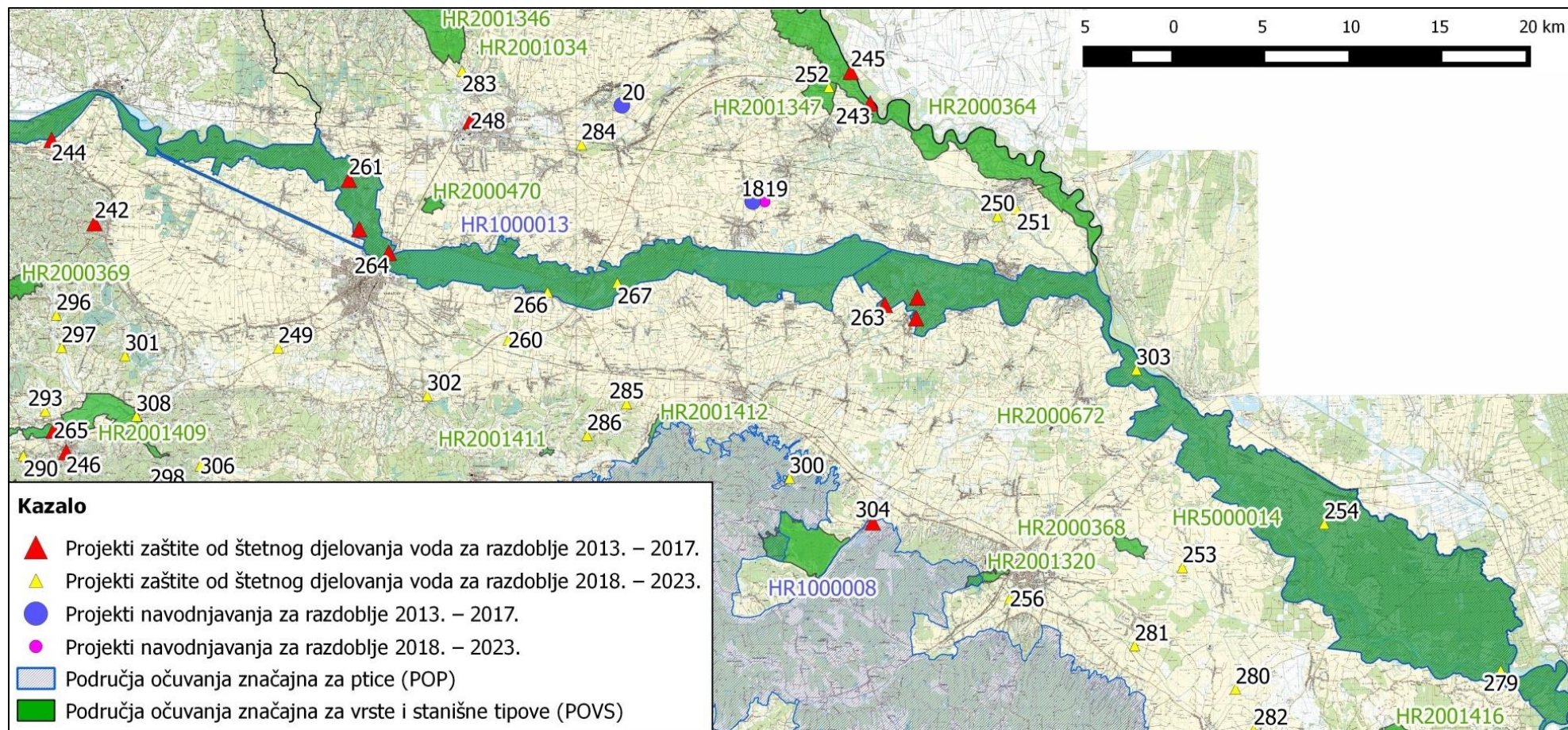
Tablica 10.3.-2 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području Dravskih akumulacija i gornjeg toka Drave

DRAVSKE AKUMULACIJA I GORNJI TOK DRAVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000013 Dravske akumulacije (POP)	Sustav zaštite od poplava gornja Drava	Rek. d.o. nasipa uz staro korito HE Formin, Drava-Virje Otok-Brezje	244	Građevinska dozvola	Vrste ptica vezane za močvarna, vlažna staništa (mala prutka, vodomar, patka kreketaljka, velika bijela čaplja, crna roda, mala bijela čaplja, čapljica voljak, gak, mali vranac) te grabljivice (eja močvarica, eja strnjarica, mali sokol) i niz značajnih negnijezdeće (selidbene) populacije ptica.	Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su: - antropogeno onečišćenje površinskih i podzemnih voda - kanaliziranje i skretanje vodotoka te - iskorištavanje površinskih voda za hidroenergiju. Izgradnja nasipa, može imati negativan utjecaj na prirodna močvarna, odnosno vlažna staništa pozicioniranjem zahvata na način da sprečavanju prirodne režime plavljenja čime bi program imao negativan utjecaj na ptice močvarice koje su ciljevi očuvanja. U slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa očekuje se kako njihova rekonstrukcija neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa, odnosno s njima povezane ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. l.o. nasipa Pušćine, Drava	247	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju			
		Izgr. nasipa Drave, Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)	261	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
		Izgr. nasipa Drave između mostova, l.o. u Varaždinu	264	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) (POP)	Sustav zaštite od poplava donja Drava	Izgr. nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip z staro k. HE Dubrava)	259	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)	Vrste ptica močvarica (vezane za močvarna, riječna, vlažna staništa), grabljivice (koje love na otvorenim staništima), vrste koje obitavaju na riječnim obalama, djetlovke (vezane na šumske prostore) te pjevice koje dolaze na raznolikim staništima,	Izgradnja nasipa, može imati negativan utjecaj na prirodna močvarna, odnosno vlažna staništa pozicioniranjem zahvata na način da sprečavanju prirodne režime plavljenja čime bi program imao negativan utjecaj na ptice močvarice koje su ciljevi očuvanja. U slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa očekuje se kako njihova rekonstrukcija neće imati zamjetan negativan utjecaj na	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610	262	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030	263	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			

DRAVSKE AKUMULACIJA I GORNJI TOK DRAVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					kao i niz značajnih negnijezdećih (selidbenih) populacija ptica.	prirodna poplavna staništa, odnosno s njima povezane ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.	prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
HR2001307 Drava – akumulacije (POVS)	Sustav zaštite od poplava gornja Drava	Rek. l.o. nasipa Pušćine, Drava	247	SUO usvojena		Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su: - vađenje pijeska i šljunka - antropogeno onečišćenje - kanaliziranje i skretanje vodotoka - iskorištavanje površinskih voda za proizvodnju električne energije te - ostale antropogene promjene hidrološkog režima. Izgradnja nasipa, može imati negativan utjecaj na prirodna poplavna, odnosno vlažna staništa pozicioniranjem zahvata na način da sprečavanju prirodne režime plavljenja čime bi program imao negativan utjecaj na aluvijalne šume na obali i u zaobalju, kao i hidrofilne rubove visokih zeleni uz rijeke i šume. Lociranje nasipa uz samu obalu može imati negativan utjecaj na visoke zeleni uz rijeke kao i na dabra i vidru. U slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa očekuje se kako njihova rekonstrukcija neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa (ponajprije aluvijalne šume).	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Izgr. nasipa Drave, Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)	261	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)	Riblje vrste (bolen, prugasti balavac, veliki vretenac, Balonijev balavac, zlatni vijun i bjeloperajna krkuš), te uz obale dabar i vidra. Ciljevi očuvanja - stanišni tipovi su: - Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) - Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) - Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> - Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)		
		Izgr. nasipa Drave između mostova, l.o. u Varaždinu	264	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)			
HR5000014 Gornji tok	Sustav zaštite od poplava donja Drava	Izgr. nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip z staro k. HE	259	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)	Tri vrste vretenaca koje dolaze duž rijeke, tri vrste leptira, dvije	Područje je već ugroženom ljudskom djelatnošću, između ostalog onečišćenjem površinskih i	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih

DRAVSKE AKUMULACIJA I GORNJI TOK DRAVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja) (POVS)		Dubrava)			vrste kornjaša (povezanih sa starim šumama), niz vrsta ihtiofaune (bolen, piškur, prugasti balavac, veliki vretenac, mali vretenac, crnka sabljarka, Balonijev balavac, zlatni vijun, bjeloperajna krkuša, gavčica, plotica), crveni mukač i veliki panonski vodenjak, barska kornjača, dvije vrste šišmiša, dabar i vidra.	podzemnih voda, antropogenim promjenama hidroloških uvjeta te kanaliziranjem i skretanjem vodotoka.	od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa;
		Rek. uspornog nasipa I. i d. obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610	262	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su: - Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i> - Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i> - Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> - Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) - Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Izgradnja nasipa, može imati negativan utjecaj na prirodna močvarna, odnosno vlažna staništa na samoj obali ili u priobalju pozicioniranjem zahvata na način da sprečavanju njihove prirodne režime plavljenja, čime bi program imao negativan utjecaj na aluvijalne šume i poplavne miješane šume. Također, smještanje nasipa uz samu rijeku može imati negativan utjecaj na obalna staništa ciljeve očuvanja (obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i> , amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>) kao i na vretenca te dabra ili vidru. U slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa očekuje se kako njihova rekonstrukcija neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa i s njima povezane vrste, ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.	- projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. uspornog nasipa I. i d. obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030	263	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			

DRAVSKE AKUMULACIJA I GORNJI TOK DRAVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					<ul style="list-style-type: none"> - Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> - Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 		
KUMULATIVNI UTJECAJ PROJEKATA NA PODRUČJE GORNJEG TOKA RIJEKE DRAVE							
<p>Na razmatranom prostoru se nalaze područja važna za očuvanje ptica (koja su između ostalog važna za ptice močvarice, ptice koje nastanjuju obale rijeka te šume u zaobalju Drave), područja očuvanja važna za vrste i staništa koja uključuju sam tok rijeke Drave (a štite vrste ihtiofaune, vrste koje nastanjuju obale rijeka poput vidre i dabra ta poplavna/vlažna staništa uz rijeku Dravu). Vodni valovi rijeke Drave predstavljaju opasnost od poplava, a u ovom području njezin tok je u velikom mjeri reguliran te pretvoren u akumulacije za potrebe dobivanja električne energije. Na prostoru gornje Drave razmatrano je 7 projekata koji su planirani unutar područje ekološke mreže. Većina analiziranih područja ekološke mreže je već izloženo ljudskim djelatnostima kanaliziranja i skretanja vodotoka/promjenama hidrološkog režima rijeke, utjecajima koji se provedbom planiranih projekata mogu intenzivirati. Projekti rekonstrukcije, na strateškoj razini su prihvatljivi, pa tako i kumulativno, pod uvjetom da neće uključivati izmiještanje nasipa bliže koritu rijeke ili njihovo produljivanje.</p> <p>Predviđena je izgradnja 3 nove dionice nasipa uz rijeku Dravu, koje mogu s postojećim sustavom zaštite od poplava (postojeći nasipi) imati utjecaja na ekološku mrežu, ponajprije poplavna staništa uz Dravu te u njenom zaobalju i to posebno unutar područja EM HR1000013 Dravske akumulacije i HR2001307 Drava – akumulacije.</p> <p>U narednom razdoblju (2018.-2023.) na području gornjeg toka Drave (i razmatranih područja ekološke mreže) planirane su još tri nove dionice nasipa (izgradnja nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip uz staro k. HE Dubrava) - 259; izgradnja dravskog nasipa Šemovec (nadvišenje) 2,5 km, II faza – 266; izgradnja novog nasipa uz Dravu dužnie 4,5 km, zašt. vikend naselja Jagnežđe i Šoderica -303), dva projekta rekonstrukcija nasipa (rekonstrukcija dravskog nasipa Zamlaka-Hrženica - 267; rekonstrukcija nasipa Drave, Crnec-Novo Virje - 279) te projekt revitalizacije Čambine (stari ruk. Drave) – Dombo (254). Za navedene projekte, prilikom njihove razrade, kako bi se smanjila vjerojatnost i/ili značajnost kumulativnog utjecaja bit će nužno u najvećoj mogućoj primjenjivati smjernice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekt revitalizacije je potrebno pripremati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode kako bi se osiguralo što povoljnije ekološko stanje rukavca, odnosno intenziviralo potencijalan pozitivan utjecaj projekta; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. 							



Grafički prikaz 10.3.-2 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. na području Dravskih akumulacija, gornjeg toka Drave i Mure

Tablica 10.3.-3 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području donjeg toka Drave i Podunavlja

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE			
				STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje (POP)	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Zmajevac - Kopačevo	313	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju	Vrste ptica vezane za: - močvarna staništa (močvarice)	Usljed radova modernizacije krune ne očekuju se značajni utjecaji na ciljeve il cjelovitost ekološke mreže.	Projekt pripremati na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Revitalizacija na području malog sliva Baranja	Uređenje vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit	355	Lokacijska dozvola	- poplavne šume - obale vodotoka - travnjačke i - poljoprivredne površine te niz značajnih negnijezdećih (selidbenih) populacija ptica.	Kako iz trenutne razine razrade programa nije razvidno što predmetni zahvati podrazumijevaju, odnosno koje aktivnosti uključuje, nije moguće ocijeniti kakav će biti utjecaj. Naime, mogući su negativni utjecaji eventualnih aktivnosti u koritu vodotoka ili na obali na vrste povezane s močvarnim staništima, poplavnim šumama te vrste koje obitavaju na riječnim obalama.	- s ciljem kvalitetne razrade projekta sva planiranja aktivnosti, kao i njihovo izvođenje se moraju obavljati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
	Sustav obrane od poplava Barbara	Izgr. ustave Vadar	330	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju	Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su: - vađenje pijeska i šljunka	No, kako se govori o revitalizaciji staništa Kopački rit u slučaju kvalitetne razrade i izvedbe projekata, kojim bi se postiglo povoljno ekološko stanje područja projekta mogući su značajni pozitivni učinci na ekološku mrežu.	
	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. obaloutvrde na 22 km Drave	318	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju	- antropogeno onečišćenje površinskih i podzemnih voda - kanaliziranje i skretanje vodotoka	Iz trenutne razine programa nije moguće utvrditi na kojem vodotoku ili kanalu je planirana predmetna ustava što otežava utvrđivanje mogućih utjecaja.	
	Sustav obrane od poplava Dunav-Baranja	Rek. nasipa Drava - Dunav kod Podravlja	320	Imovinsko pravni odnosi riješeni	- modificiranje hidroloških funkcija prostora - ostale antropogene promjene hidrološkog režima.	U slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa očekuje se kako njihova rekonstrukcija neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa, odnosno s njima povezane ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu
		Izgr. obaloutvrde Batina, ušće Karašice u Dunav	332	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju		Izgradnja obaloutvrda, a u manjoj mjeri njihova rekonstrukcija mogu imati	

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE								
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE	
HR2001308 Donji tok Drave (POVS)	Sustav obrane od poplava grada Osijeka	Uređenje sliva, kanal, ustava, CS - kanal Petruš	319	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)	Tri vrste vretenaca koje dolaze duž rijeka, kiseličin vatreni plavac (obitava na vlažnim livadama i močvarnim rubovima rijeka), dvoprugasti kozak, niz vrsta ihtiofaune (bolen, ukrajinska paklara, prugasti balavac, veliki vretenac, mali vretenac, vijun, sabljarka, Balonijev balavac, zlatni vijun, bjeloperajna krkuša, gavčica, plotica), crveni mukač i veliki panonski vodenjak, barska kornjača te vidra. Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su: - Livade <i>Cnidion dubii</i> - Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).	negativan utjecaj prilikom izvođenja radova u samom vodotoku i na obali rijeka ciljeve očuvanja koji obitavaju na riječnim obalama. Izgradnja ustava može dovesti do lokalnih promjena vodnog režima na kanalu kao i do prekidanja kontinuiteta vodotoka/kanala.	- infrastrukturu; projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.	
		Izgradnja obaloutvrde na d.o. r. drave rkm 13+870 do rkm 16+490	373	Glavni projekt				
	Sustav obrane od poplava Barbara	Izgr. ustave Vadar	330	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju		Iz trenutne razine programa nije moguće utvrditi na kom vodotoku ili kanalu je planirana predmetna ustava što otežava utvrđivanje mogućih utjecaja, no za pretpostaviti je da će ustava imati negativni lokalni utjecaj na vrste prisutne u vodotoku ili kanalu na kome će se zahvat izvesti (potencijalno su ugroženi ukoliko dolaze na području zahvata ciljevi očuvanja ihtiofauna, vodozemci, barska kornjača).	-	stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. obaloutvrde na 22 km Drave	318	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju		U slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa očekuje se kako njihova rekonstrukcija neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa, odnosno s njima povezane ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže. Izgradnja obaloutvrda, a u manjoj mjeri njihova rekonstrukcija mogu imati negativan utjecaj prilikom izvođenja radova u samom vodotoku i na obali rijeka na vrste ihtiofaune, vodozemce, barsku kornjaču, vretenca, vidru kao i aluvijalne šume na samoj obali rijeke.	-	projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
Sustav obrane od poplava grada Osijeka	Rek. nasipa Drava - Dunav kod Podravlja	320	Imovinsko pravni odnosi riješeni		Izgradnja ustave na kanalu Petruš će imati	-	- projekt pripremati	
	Izgradnja obaloutvrde na d.o. r. drave rkm 13+870 do rkm 16+490	373	Glavni projekt					
		Uređenje sliva, kanal,	319	Idejno rješenje (i SUO				

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

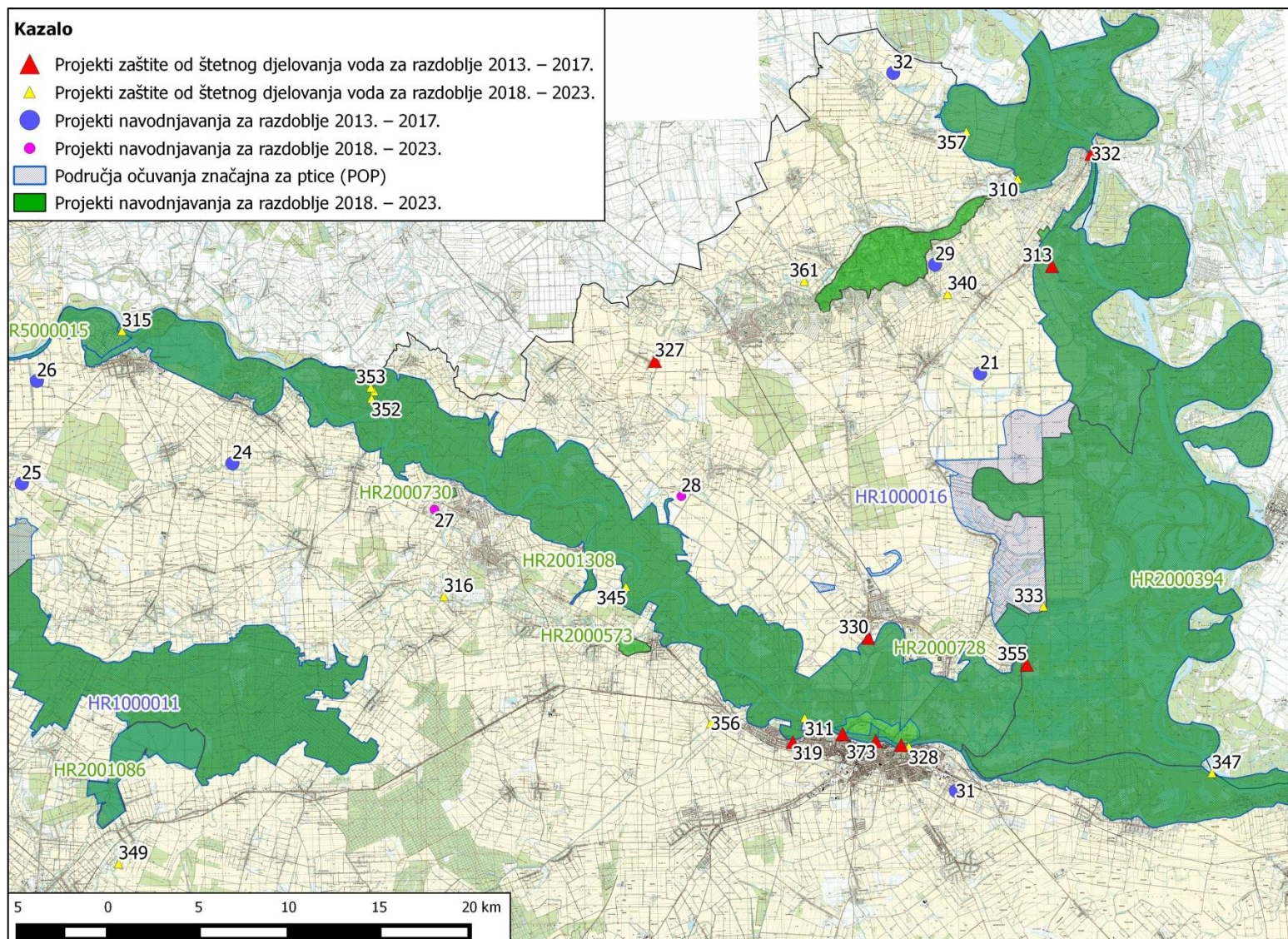
DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
		ustava, CS - kanal Petruš		po potrebi)	Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su: - vađenje pijeska i šljunka - antropogeno onečišćenje površinskih - kanaliziranje i skretanje vodotoka - modificiranje hidroloških funkcija prostora.	lokalni negativni utjecaj na vrste prisutne u kanalu (potencijalno su ugroženi ukoliko dolaze na području zahvata ciljevi očuvanja ihtiofauna, vodozemci, barska kornjača). Nije jasno koje su aktivnosti planirane u sklopu uređenja sliva, no mogući su lokalni negativni utjecaji radova u samom koritu kanala ili na obali kanala.	i izvesti na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
HR2000394 Kopački rit (POVS)	Revitalizacija na području malog sliva Baranja	Uređenje vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit	355	Lokacijska dozvola	Vrste, ciljevi očuvanja su četverolisna raznorotka, tri vrste vretenaca koje dolaze duž rijeke, dvije vrste leptira (poplavne livade i rubovi rijeka), dvije vrste kornjaša (stare poplavne šume), devet vrsta ihtiofaune, crveni mukač i veliki panonski vodenjak, barska kornjača te vidra. Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su: - Livade <i>Cnidion dubii</i> - Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i> <i>incanae</i> , <i>Salicion</i> <i>albae</i>) - Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> ,	Područje je izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su antropogeno onečišćenje površinskih voda te promjene hidroloških uvjeta. Kako iz trenutne razine razrade programa nije razvidno što predmetni zahvat podrazumijeva, odnosno koje aktivnosti uključuje, nije moguće ocijeniti sa sigurnošću kakav će biti utjecaj. Naime, mogući su negativni utjecaji eventualnih aktivnosti u samom koritu vodotoka, na obali ili u zaobalju na vrste povezane s močvarnim staništima, poplavnim šumama te na vrste koje obitavaju na riječnim obalama. No, kako se govori o revitalizaciji staništa Kopački rit u slučaju kvalitetne razrade i izvedbe projekata, kojim bi se postiglo povoljno ekološko stanje područja projekta mogući su značajni pozitivni učinci na ekološku mrežu.	s ciljem kvalitetne razrade projekta, a i zbog statusa zaštićenog područja prirode, tj. Parka prirode Kopački rit, sva planiranja aktivnosti, kao i njihovo izvođenje, se moraju obavljati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					<p><i>Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i></p> <p>- Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i></p> <p>- Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i></p>		
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Zmajevac - Kopačevo	313	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju	Vrste, ciljevi očuvanja su dvije vrste vretenaca koje dolaze duž rijeke, kiselčin vatreni plavac, kornjaš dvoprugasti kozak, sedam vrsta ihtiofaune, četiri vrste šišmiša te vidra.	Uslijed radova modernizacije krune ne očekuju se zamjetni negativni utjecaji na ciljeve il cjelovitost ekološke mreže.	Projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita (POVS)	Sustav obrane od poplava Dunav-Baranja	Izgr. obaloutvrde Batina, ušće Karašice u Dunav	332	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju	<p>Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su:</p> <p>- Panonski stepski travnjaci na praporu</p> <p>- Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.</p> <p>- Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i></p> <p>- Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i>)</p> <p>- Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion vallesiaca</i>)</p> <p>- Prirodne eutrofne</p>	Izgradnja obaloutvrda može imati lokalni negativan utjecaj prilikom izvođenja radova u samom koritu i na obali rijeka na lokalne jedinke vrsta ciljeva očuvanja koji obitavaju u vodotoku i na riječnim obalama, ali i na lokalno rasprostranjena staništa.	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>		
HR2000372 Dunav- Vukovar (POVS)	Sustav obrane od poplava grada Vukovara	Vukovar- rekonstrukcija obaloutvrde na potezu od ušća Vuke do Luke Vukovar	322	Lokacijska dozvola	Vrste, ciljevi očuvanja su rogati regoč, kiseličin vatreni plavac, dvoprugasti kozak, šest vrsta ihtiofaune te vidra.	Rekonstrukcija obaloutvrda te zahvat zaštite od poplava Otoka športova mogu imati negativan utjecaj prilikom izvođenja radova u samom vodotoku te na obali na vrste ihtiofaune, vidru te obalna staništa koja su ciljevi očuvanja ukoliko dolaze na predmetnog području.	- stabilizaciju obala (i rekonstrukciju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Stab. d.o. Dunava od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)	331	SUO usvojena	Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su: - Panonski stepski travnjaci na praporu - Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. - Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion</i> <i>incanae</i> , <i>Salicion</i> <i>albae</i>) - Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion</i> <i>vallesiaca</i>)		
		Zaštita od poplava Otoka športova u Vukovaru	358	Lokacijska dozvola	Područje je ugroženo nizom ljudskih djelatnosti, između ostaloga: - onečišćenjem površinskih voda, - promjenama poplavnih režima, - promjenama struktura vodotoka.		
KUMULATIVNI UTJECAJ PROJEKATA NA PODRUČJE DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE							
Na razmatranom prostoru se nalaze područja važna za očuvanje ptica (koja su između ostalog važna za ptice močvarice, ptice koje nastanjuju obale rijeka te poplavne šume u zaobalju rijeka), područja očuvanja važna za vrste i staništa koja uključuju sam tok rijeka Drave i Dunava, ali i okolne prostore (a koja štite vrste ihtiofaune, vrste koje nastanjuju obale rijeka poput vretenaca,							

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
							<p>vodozemaca, vidre i dabra ta poplavna/vlažna staništa uz rijeke Dravu, Dunav te na području Kopačkog rita).</p> <p>Vodni valovi Drave i Dunava predstavljaju učestalu opasnost od poplava, ali su isto tako vrlo bitni za zaštitu područja ekološke mreže Kopački rit, ujedno i parka prirode te lokaliteta na Ramsarskom popisu.</p> <p>Na razmatranom prostoru, unutar područja ekološke mreže planirano je u sklopu Programa 11 projekata.</p> <p>Većina analiziranih područja ekološke mreže je već izloženo pritiscima u vidu antropogenih promjena hidrološkog režima rijeke što se provedbom predmetnog programa u određenoj mjeri može intenzivirati.</p> <p>Zahvati rekonstrukcije nasipa i modernizacije kruna nasipa, na strateškoj razini su prihvatljivi, pa tako i kumulativno, pod uvjetom da neće uključivati izmještanje nasipa bliže koritu rijeke ili pak njihovo produljivanje.</p> <p>Zahvat uređenja vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit (355), bi mogao imati i pozitivne i negativne kumulativne utjecaje s ostatkom projekata u programu na ekološku mrežu. No, pozitivni učinci se mogu intenzivirati planiranjem i izođenjem projekta u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.</p> <p>Rekonstrukcije obaloutvrda (2 projekta) će imati lokalni utjecaj i prihvatljivi su projekti na strateškoj razini. Također, izgradnja obaloutvrda (2 projekta) su na strateškoj razini prihvatljivi za ekološku mrežu pod uvjetom da se poštuju smjernice i predmetni zahvati izvode na već antropogeno modificiranim obalama ili na prostoru naselja (ili važne infrastrukture).</p> <p>U narednom razdoblju (2018.-2023.) na području donjeg toka Drave i Dunava (unutar razmatranih područja ekološke mreže) planirani su projekti rekonstrukcije nasipa (nasip Drava - Dunav i nasip Draž - državna granica, modernizacija krune nasipa - 310; modernizacija krune nasipa Osijek - Višnjevac i usporni nasip uz d.o. Karašice – 311, rekonstrukcija nasipa Zabara - Hobođ, n. Donji Miholjac - Sveti Đurađ i n. Belišće – Nard - 315), projekt rekonstrukcije obaloutvrda (rekonstrukcija obaloutvrda na potezu Drava - Osijek u km 16+428 - 19+300 - 328), više projekata revitalizacije (revitalizacija područja Aljmaškog rita - ušće Drave u Dunav – 347; revitalizacija Topoljskog Dunavca, općina Draž – 357; sanacija i održavanje d.o. Drave (km 38-Nehaj), revitalizacija – 345; ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, ustava – 351; ekološka revitalizacija Boroš Drave, Boroš jezero, most – 352; ekološka revitalizacija područja Boroš Drave, izmuljenje - 353), uređenje desne obale Dunava u Sotinu nizv. od Vukovara (339), izgradnja i rekonstrukcija ustava CS Podunavlje (333) te rekonstrukcija odvodnog kanala akumulacije (Opatovac) (325). Za ove brojne navedene projekte, prilikom njihove razrade, kako bi se smanjila vjerojatnost i/ili značajnost kumulativnog utjecaja bit će nužno u najvećoj mogućoj primjenjivati smjernice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilizaciju obala (i rekonstrukciju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte revitalizacije je potrebno pripremati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode kako bi se osiguralo što povoljnije ekološko stanje područja zahvata, odnosno intenziviralo potencijalan pozitivan utjecaj projekta; - sve projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.



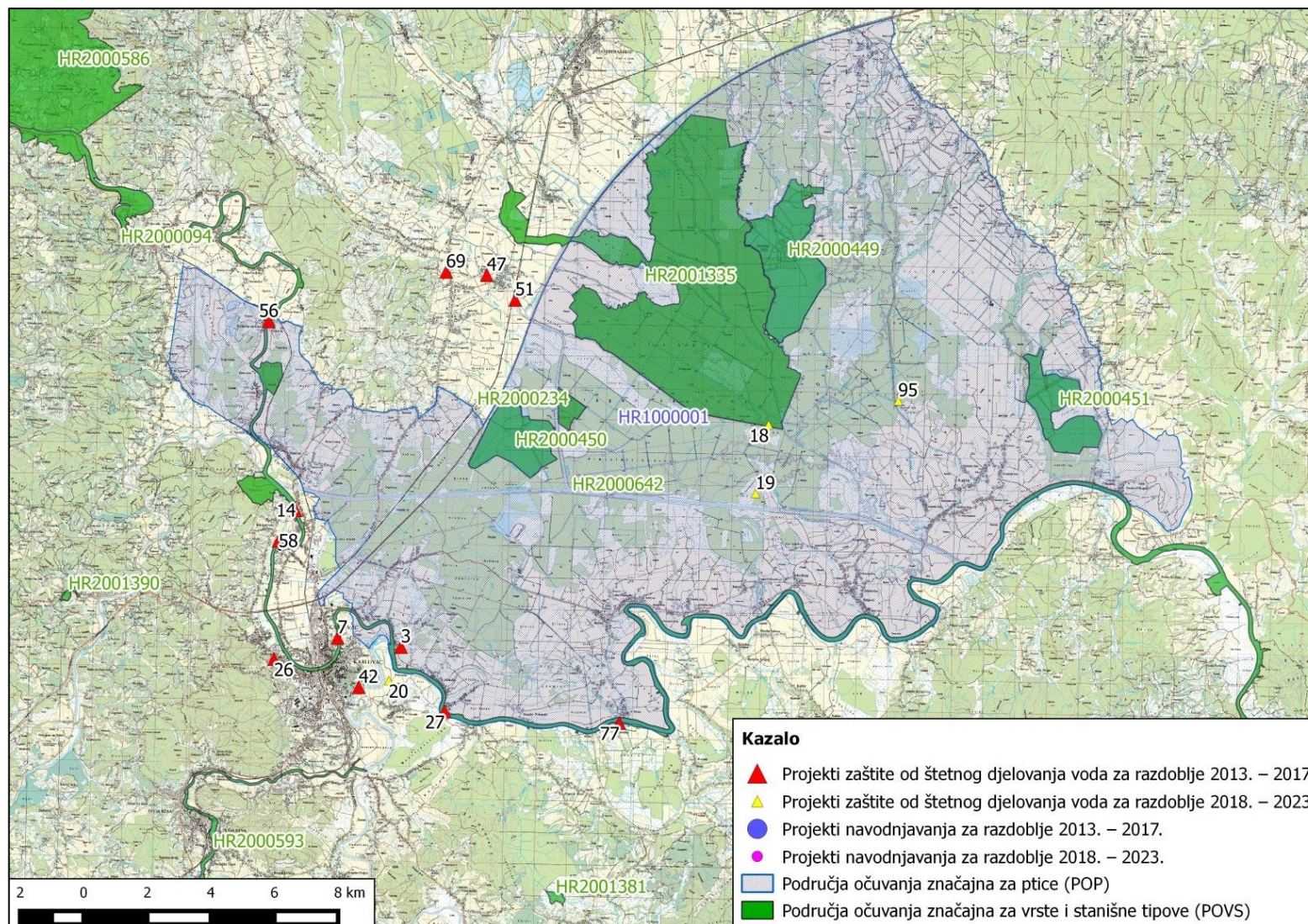
Grafički prikaz 10.3.-3 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. na području donjeg toka Drave i Podunavlja

Tablica 10.3.-4 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području Pokupskog bazena

POKUPSKI BAZEN							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR2000642 Kupa (POVS)	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Izgr. obaloutvrde Kupe u Karlovcu na lokac. Drežnik	7	Građevinska dozvola	Slatkovodne vrste riba koje su vezane za raznolika staništa, od gornjeg brzog toka do sedimenta i ušća u Savu. Dabar i vidra naseljavaju staništa uz Kupu i pritoke. Obična lisanka ukopava se u sediment, a potočni rak karakterističan je za manje pritoke.	Izgradnjom obaloutvrde može doći do promjene stanišnih uvjeta uz obalne dijelove rijeke, a time i do utjecaja na ciljeve očuvanja koji su ovisni o tim staništima (neke vrste riba i staništa). Uz to obaloutvrde sprječavaju erodiranje obale i obnovu riječnog sedimenta nizvodno od zahvata.	- stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvodi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, te na mjestima gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
		Izgradnja brane Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca i s mogućnošću dogradnje MHE.	14	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)	Stanišni tipovi vezani uz poplavno vlažno područje Kupe (karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom, hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume, aluvijalne šume), odnosno sami tok (Izvori uz koje se taloži sedra, vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>).	Izgradnja brane s popratnim nasipima može dovesti do promjene hidroloških uvjeta, sprječavanja longitudinalnih migracija vodenih vrsta životinja, ponajprije riba, plavljenja staništa uzvodno od brane i smanjenog protoka.	- projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. U slučaju da je potrebno zadirati u prirodna staništa, potrebno je maksimalno koristiti prirodan materijal

POKUPSKI BAZEN							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
		Sanacija desne obale Kupe izgradnjom obaloutvrde na području naselja Zorkovac od rkm 150+820 do rkm 151+060.	56	Lokacijska dozvola		Izgradnjom obaloutvrde može doći do promjene stanišnih uvjeta uz obalne dijelove rijeke a time i do utjecaja na ciljeve očuvanja koji su ovisni o tom staništima (neke od vrsta riba i staništa). Uz to se obaloutvrde sprječavaju erodiranje obale i obnovu riječnog sedimenta nizvodno od zahvata.	- stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, te na mjestima gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
		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.	27	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)		Izgradnjom nasipa može doći do sprječavanja plavljenja poplavnih staništa, međutim u ovom slučaju radi se o poljoprivrednim površinama.	- projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. U slučaju da je potrebno zadirati u prirodna staništa, potrebno je maksimalno koristiti prirodan materijal;
HR1000001 Pokupski bazen (POP)	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Sanacija desne obale Kupe izgradnjom obaloutvrde na području naselja Zorkovac od rkm 150+820 do rkm 151+060.	56	Lokacijska dozvola	Vrste ptica koje su vezane uz	Izgradnjom obaloutvrde može doći do promjene stanišnih uvjeta uz obalne dijelove rijeke a time i do utjecaja na ciljeve očuvanja koji su ovisni o tim staništima (neke od vrsta riba i staništa). Uz to obaloutvrde sprječavaju erodiranje obale i obnovu riječnog sedimenta nizvodno od zahvata.	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa;
		Izgradnja lijevoobalnog nasipa Kupe, obaloutvrde i zaštitnog zida od naselja Selce do Rečice na dionici Kupe od rkm	27	Idejno rješenje (i SUO po potrebi)	- močvarna i poplavna staništa, - poljoprivredne površine, poplavne šume, - priobalna staništa (sprudovi, ade).	Izgradnjom nasipa može doći do sprječavanja plavljenja poplavnih staništa, koja su od	- stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, te na mjestima gdje poplave izravno ugrožavaju naselja

POKUPSKI BAZEN							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
		123+552-rkm 135+415 u pet etapa izgradnje, u cilju zaštite od velikih voda područja naselja Selce, Gradac, Mekušje i Husje.				velike važnosti za vrste močvarica.	ili važnu infrastrukturu; projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. U slučaju da je potrebno zadirati u prirodna staništa, potrebno je maksimalno koristiti prirodan materija
		Izgradnja nasipa na desnoj obali Kupe i Korane u k.o. Gornje Mekušje od km 0+000 do km 3+528,23 i od km 0+000 do 0+801 i od km 0+000 do km 0+109 s rješenjem unutarnje odvodnje i iskopom u prokopu Korana te rekonstrukcijom cestovnog prijelaza LC 34072 Karl	3	8			
KUMULATIVNI UTJECAJ PROJEKATA NA POKUPSKI BAZEN							
<p>Područje HR2000642 Kupa (POVS) smatra se ugroženim između ostalog i radi kanalizacije i usmjeravanja vodnoga toka, promjena u režimu plavljenja, odnosno općenito promjena hidroloških uvjeta. Provedba Programa uslijed realizacije projekata izgradnje nasipa, obalotvrda, brane, ustava može dovesti do kumulativnog utjecaja na predmetno područje. U razdoblju do 2017.g. na ovom području planira se izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca koji se sastoji od izgradnje obalotvrda i nasipa te izgradnje brane Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri.</p> <p>Izgradnjom obalotvrda može doći do promjene stanišnih uvjeta uz obalne dijelove rijeke, a time i do utjecaja na ciljeve očuvanja koji su ovisni o tom staništima (neke od vrsta riba i staništa). Uz to, obalotvrde sprječavaju erodiranje obale i obnovu riječnog sedimenta nizvodno od zahvata. Izgradnjom nasipa može doći do sprječavanja plavljenja poplavnih staništa. Značajni utjecaj se očekuje izgradnjom brane s popratnim nasipima koja će utjecati na promjenu hidroloških uvjeta, spriječiti longitudinalnu migraciju vodenih vrsta životinja, ponajprije riba, plavljenje staništa uzvodno od brane i smanjeni protok i pronos sedimenta nizvodno od brane.</p> <p>Radi navedenih razloga za predmetno područje od velike je važnosti da se prilikom provedbe Programa i razrade daljnje projektne dokumentacije uvažavaju predložene smjernice kako bi se mogući utjecaji sveli na prihvatljivu razinu.</p> <p>U razdoblju od 2018. do 2023.g. planira se još izgradnja ustava za distribuciju voda na relaciji kanal Kupa - Kupa - retencija Kupčina (19) u sklopu sustava zaštite od poplava grada Karlovca te izgradnja istočnog nasipa retencije Kupčina (18) i rekonstrukcija kanala Znanovit-Brebernica (95) kao dio sustava obrane od poplava u silvu Kupčine. Prilikom planiranja ovih zahvata uzeti u obzir da se nasipi retencije lociraju na način da se i dalje čim više omogućuje plavljenje poplavnih staništa te da se što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.</p>							



Grafički prikaz 10.3.-4 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. na području Pokupskog bazena

Tablica 10.3.-5 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području Ravnih kotara

RAVNI KOTARI							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000024 Ravni kotari (POP)	Projekt navodnjavanja Lišansko polje 1. faza	Zahvat vode iz podzemlja, mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 240 ha)	66	?		Između ostalog, područje EM je ugroženo i intenziviranjem poljoprivrede. Utjecaj projekta ovisi o smještaju nove akumulacije. Ukoliko je planirana na prirodnoj depresiji koja se ne obrađuje već je rijetko preostalo prirodno stanište na ovom području, tada može doći do utjecaja na ciljeve koji su uz ta staništa vezani svojom ekologijom.	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja.
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	?	Vrste koje su vezane uz: - otvorena staništa, - sub-epimediteranske suhe travnjake, dračike - šume i šikare medunca - poljoprivredne površine, vinograde, maslinike	Između ostalog, područje EM je ugroženo i intenziviranjem poljoprivrede. Utjecaj projekata navodnjavanja ovisi i o smještaju novih akumulacija. Ukoliko su planirane isključivo na prirodnim depresijama koje se ne obrađuju već su rijetka preostala prirodna staništa na području Vranskog polja, tada može doći do utjecaja na ciljeve koji su uz ta staništa vezani svojom ekologijom. Također, postoji mogućnost utjecaja na Vransko jezero ukoliko se ne ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero.	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
	Projekt navodnjavanja Bašćica 2. faza	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 100 ha)	71	?		Projekt se odnosi na rekonstrukciju postojećeg sustava te neće imati utjecaja na područje EM.	

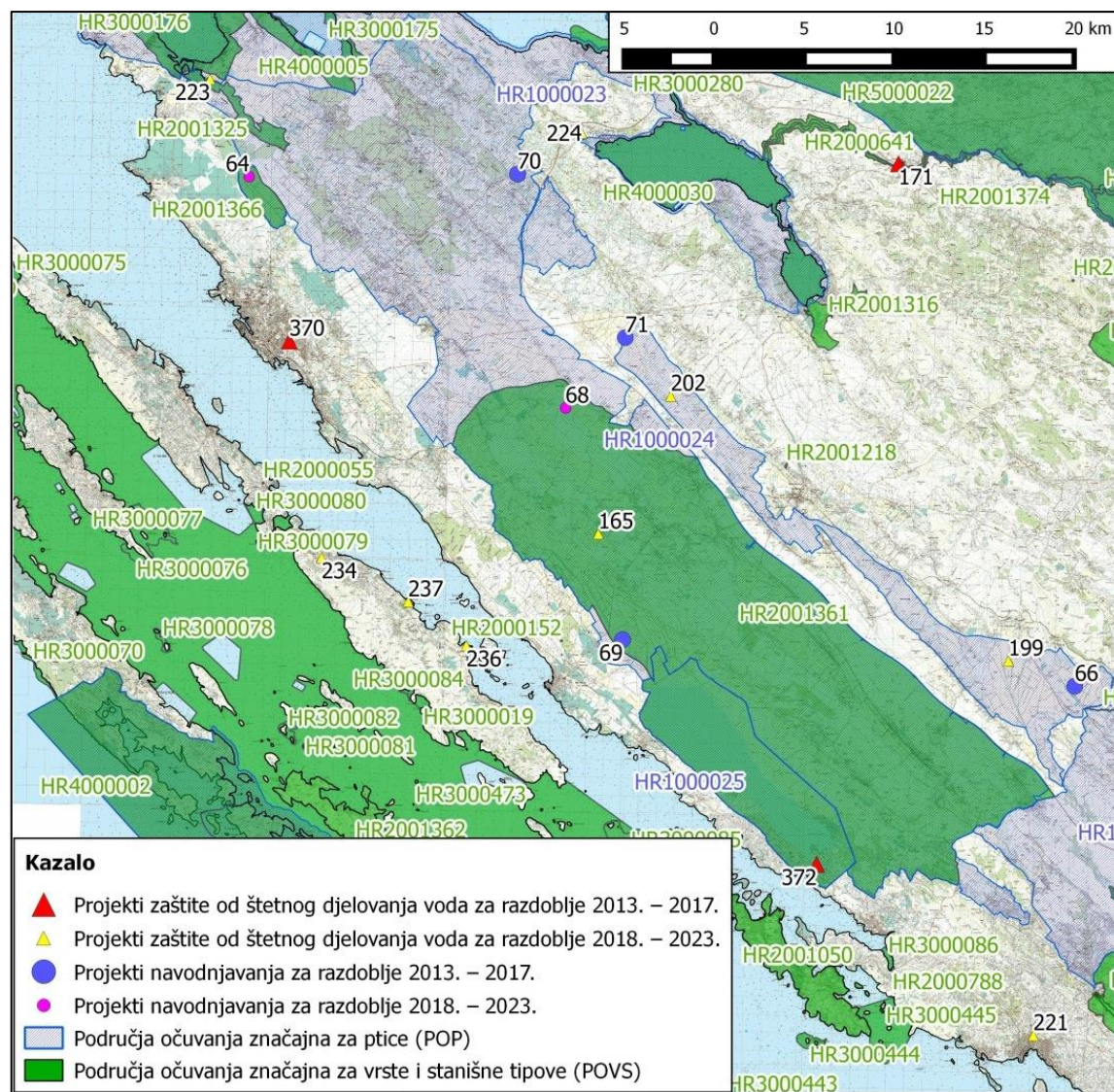
GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

RAVNI KOTARI							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
	Projekt navodnjavanja Donja Baščica	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 100 ha)	70	?		Projekt se odnosi na rekonstrukciju postojećeg sustava te neće imati utjecaja na područje EM.	
HR2001361 Ravni kotari (POVS)	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	?	<ul style="list-style-type: none"> - bjelonogi rak - kopnena kornjača - četveroprugi kravosas - crvenkrpica dugokrili pršnjak - ostrouhi šišmiš - dalmatinski okaš - mediteranski visoki vlažni travnjaci - <i>Molinio-Holoschoenion</i> - Špilje i jame zatvorene za javnost 	<p>Između ostalog, područje EM je ugroženo i intenziviranjem poljoprivrede. Utjecaj projekata navodnjavanja ovisi i o smještaju novih akumulacija. Ukoliko su planirane isključivo na prirodnim depresijama koje se ne obrađuju već su rijetka preostala prirodna staništa na području Vranskog polja, tada može doći do utjecaja na staništa koja su ciljevi odnosno na vrste ciljeve koji su uz ta staništa vezani svojom ekologijom. Također, postoji mogućnost utjecaja na Vransko jezero ukoliko se ne ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se osigura ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
HR5000025 Vransko jezero i Jasen (POVS)	Revitalizacija - Vransko jezero	Izgradnja zapornice na kanalu Prosika	372	?	<ul style="list-style-type: none"> - jezerski regoč - glavočić - vodenjak - kopnena kornjača - četveroprugi kravosas - livadni procjepak - <i>Chouardia litardierei</i> - mediteranski visoki vlažni 	<p>Vodni režim Vranskog jezera direktno je ovisan o količini i rasporedu oborina u slivu, što znači da najmanje vode u jezero dolazi u sušnom razdoblju, odnosno tijekom ljeta. Ljeti je također izražen gubitak u količini vodene mase uslijed evaporacije. Za vrijeme sušnih razdoblja događaju se izuzetno niski vodostaji u jezeru (niži od prosječnih razina morskih plima). Rezultat zatečenog vodnog režima je smanjenje dubine, ubrzana eutrofikacija, negativne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prije daljnje razrade projektne dokumentacije provesti obuhvatna hidrološka ispitivanja utjecaja zapornice na Vransko jezero - procijeniti utjecaj sprječavanja dotoka slane vode u jezero na vodenu vegetaciju i faunu koja se na to već

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

RAVNI KOTARI							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	?	<ul style="list-style-type: none"> - travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i> - tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) - Submediteranski vlažni travnjaci sveze <i>Molinio-Horedion</i> - mediteranske povremene lokve - Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> - Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 	<p>promjene na podvodnoj vegetaciji, negativan utjecaj na riblji fond, lošija kvaliteta vode, brže zagrijavanje, povećana slanost i postepen prelazak u bočati ekosustav na jugoistočnom dijelu jezera. Prema navedenom, zahvat izgradnje zapornice na kanalu Prosika može imati pozitivni utjecaj na Vransko jezero, sprečavanjem ulaska morske vode i povećanja saliniteta u trenutku niskog vodostaja vode u jezeru.</p> <p>Planirano zadržavanje vode za navodnjavanje koja je do sada odlazila u Vransko jezero, s druge strane može negativno utjecati na količinu i kvalitetu vode u jezeru i time negativno djelovati na ciljne vrste i stanišne tipove „HR1000025 Vransko jezero i Jasen“ i „HR5000025 Vransko jezero i Jasen“. Na području Jasena već sada postoje problemi koji proizlaze iz fragmentacije i gubitka vlažnih travnjaka što je uzrokovano prenamjenom tla za intenzivniju poljoprivredu i korištenjem pesticida.</p>	<p>dijelom prilagođena</p> <ul style="list-style-type: none"> - Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
HR1000025 Vransko jezero i Jasen (POP)	Revitalizacija - Vransko jezero	Izgradnja zapornice na kanalu Prosika	372	?	<p>Veliki broj vrsta ptica koje su vezane uz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - samo Vransko jezero - tršćake i rogozike - ornitološkog rezervata - suhe travnjake - bušike - makije crnike - šikare medunca - voćnjake i 	<p>Ranije opisani utjecaji na područje HR5000025 Vransko jezero i Jasen (POVS) primjenjivi su i za predmetno područje jer se radi o istovjetnim granicama. Svi utjecaji na samo Vransko jezero i njenu vegetaciju i faunu direktno i indirektno utječu i na ornitofaunu, pogotovo iz razloga što je Vransko jezero jedno od važnijih zimovališta i odmorišta pticama na sezonskim migracijama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - prije daljnje razrade projektne dokumentacije provesti obuhvatna hidrološka ispitivanja utjecaja zapornice na Vransko jezero - procijeniti utjecaj sprječavanja dotoka slane vode u jezero na vodenu vegetaciju i faunu koja se na to već dijelom prilagođena

RAVNI KOTARI							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	?	maslinike	-	Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
KUMULATIVNI UTJECAJ PROJEKATA NA PODRUČJE RAVNIH KOTARA							
<p>U razdoblju do 2017.g. na području Ravnih kotara planirani su većim dijelom projekti navodnjavanja na područjima uglavnom pod intenzivnom poljoprivredom. Iz tog razloga ne očekuje se značajan utjecaj na područja HR1000024 Ravni kotari (POP) i HR2001361 Ravni kotari (POVS). Rizik od mogućeg negativnog utjecaja na ova područja EM postoji u slučaju da se akumulacije planiraju na način da u značajnoj mjeri zauzimaju staništa koja predstavljaju ciljeve očuvanja ovog područja ili na onima od izuzetne važnosti za vrste- ciljeve očuvanja i time ih ugrožavaju.</p> <p>Zahvaćanjem površinske vode i izgradnjom akumulacija u sklopu projekta navodnjavanja Vranskog polja može doći do kumulativnog utjecaja na područja HR5000025 Vransko jezero i Jasen (POVS) i HR1000025 Vransko jezero i Jasen (POP) ukoliko se ne osigura ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero.</p> <p>Treba naglasiti da se revitalizacijom Vranskog jezera izgradnjom zapornice na kanalu Prosika očekuje pozitivan utjecaj na Vransko jezero budući da će rezultirati sprječavanjem ulaska morske vode i povećanjem saliniteta u trenutku niskog vodostaja vode u jezeru. Ipak, prije daljnje razrade projekta treba procijeniti utjecaj sprječavanja dotoka slane vode u jezero na vodenu vegetaciju i faunu koja se na to već dijelom prilagođena.</p> <p>Od projekata koji se planiraju u budućem razdoblju (2018. do 2023.g.) posebno je potrebno obratiti pažnju na smještaj višenamjenskih sustava akumulacije Kotao (202) kao i akumulacija u sklopu projekta navodnjavanja Škabrnja (68) kako bi se spriječio utjecaj na staništa i vrste- ciljeva očuvanja područja HR1000024 Ravni kotari (POP) i HR2001361 Ravni kotari (POVS). Maksimalno je potrebno izbjegavati izgradnju na staništima- ciljevima očuvanja, kao i staništima koja su od izuzetne važnosti za vrste- ciljeve očuvanja.</p>							



Grafički prikaz 10.3.-5 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. na području Ravnih kotara

Tablica 10.3.-6 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području Pelješa i Korčule

PODRUČJE PELJEŠA I KORČULE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	Sustav obrane od poplava poluotoka Pelješa	Uređenje bujice Trstenik, Orebić	186	Građevinska dozvola	Veliki broj vrsta ptica koje su vezane uz: - suhe travnjake - bušike - šumu i makiju crnike - vinograde, voćnjake i maslinike - priobalna staništa	Sagledavajući glavne razloge ugroženosti područja EM, može se zaključiti da provedba projekata neće negativno utjecati na predmetno područje.	
		Uređenje bujice Blatina, Orebić	178	Spremno za gradnju			
		Uređenje bujice Kraljevića selo, Orebić	207	SUO usvojena			
		Uređenje bujice Trstenica, Orebić	175	Spremno za gradnju			
		Uređenje bujice Puka, Orebić	187	Glavni projekt			
Sustav obrane od poplava otoka Korčule	Rekonstrukcija glavnog odvodnog kanala polja Donje Blato-Lumbarda		185	Lokacijska dozvola		Područje Donjeg Blata je pod intenzivnom poljoprivredom. Sagledavajući glavne razloge ugroženosti područja EM, može se zaključiti da provedba projekata neće negativno utjecati na predmetno područje.	
				Građevinska dozvola		Čarsko polje je već pod intenzivnom poljoprivredom. Sagledavajući glavne razloge ugroženosti područja EM, može se zaključiti da provedba projekata neće negativno utjecati na predmetno područje.	
Projekt navodnjavanja Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja (ukupna površina 200 ha)		5	Građevinska dozvola			
HR2001367 Istočni dio Korčule	Projekt navodnjavanja Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja (ukupna površina 200 ha)	5	Građevinska dozvola	- veliki potkovnjak - crvenkrpica - špilje i jame zatvorene za javnost - vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>) - karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom - embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	Čarsko polje je već pod intenzivnom poljoprivredom. Sagledavajući glavne razloge ugroženosti područja EM, može se zaključiti da provedba projekata neće negativno utjecati na predmetno područje. Moguć je utjecaj na crvenkrpicu koja dolazi i na područjima tradicionalne poljoprivrede: vrtovima, poljima, vinogradima, maslinicima, voćnjacima, kao i u seoskim zonama.	- prilikom procjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu posebno obraditi mogući utjecaja na crvenkrpicu

PODRUČJE PELJEŠCA I KORČULE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					<ul style="list-style-type: none"> - vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.) - stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. - Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp. - eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> - mediteranske šume endemičnih borova 		
KUMULATIVNI UTJECAJ PROJEKATA NA PODRUČJE PELJEŠCA I KORČULE							
<p>Iako se na području Pelješca i Korčule planira veći broj projekata, sagledavajući glavne razloge ugroženosti područja HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac, HR2001364 JI dio Pelješca i HR2001367 Istočni dio Korčule može se zaključiti da provedbom Programa neće doći do značajnog utjecaja na predmetna područja. Projekti obrana od poplava većinom se odnose na uređenje bujičnih tokova koji su većim dijelom godine suhi pa izvedbom projekata ne bi trebalo doći do značajnih promjena stanišnih uvjeta. Projekti navodnjavanja planirani su na područjima koja su već pod intenzivnom poljoprivredom. Mogući su ipak, utjecaji na crvenkopicu i kopnenu kornjaču koje dolaze i na područjima tradicionalne poljoprivrede te se prilikom provedbe Programa i razrade daljnje projektne dokumentacije treba pridržavati predloženih smjernica kako bi se mogući utjecaji na te vrste sveli na prihvatljivu razinu.</p> <p>U budućem razdoblju (2018. do 2023.g.) planiraju se još i projekti sustava za navodnjavanje Lumbarda (6), Stonsko polje (10) i Smokvica (7) te uređenje bujice Grad Hvar u sklopu sustava obrane od poplava grada Hvara (233). Pri tome, posebnu pažnju treba obratiti na projekte sustava navodnjavanja kako bi se izbjegao mogući negativan utjecaj na crvenkopicu i kopnenu kornjaču koje predstavljaju ciljane vrste očuvanja područja HR2001364 JI dio Pelješca i HR2001367 Istočni dio Korčule.</p>							

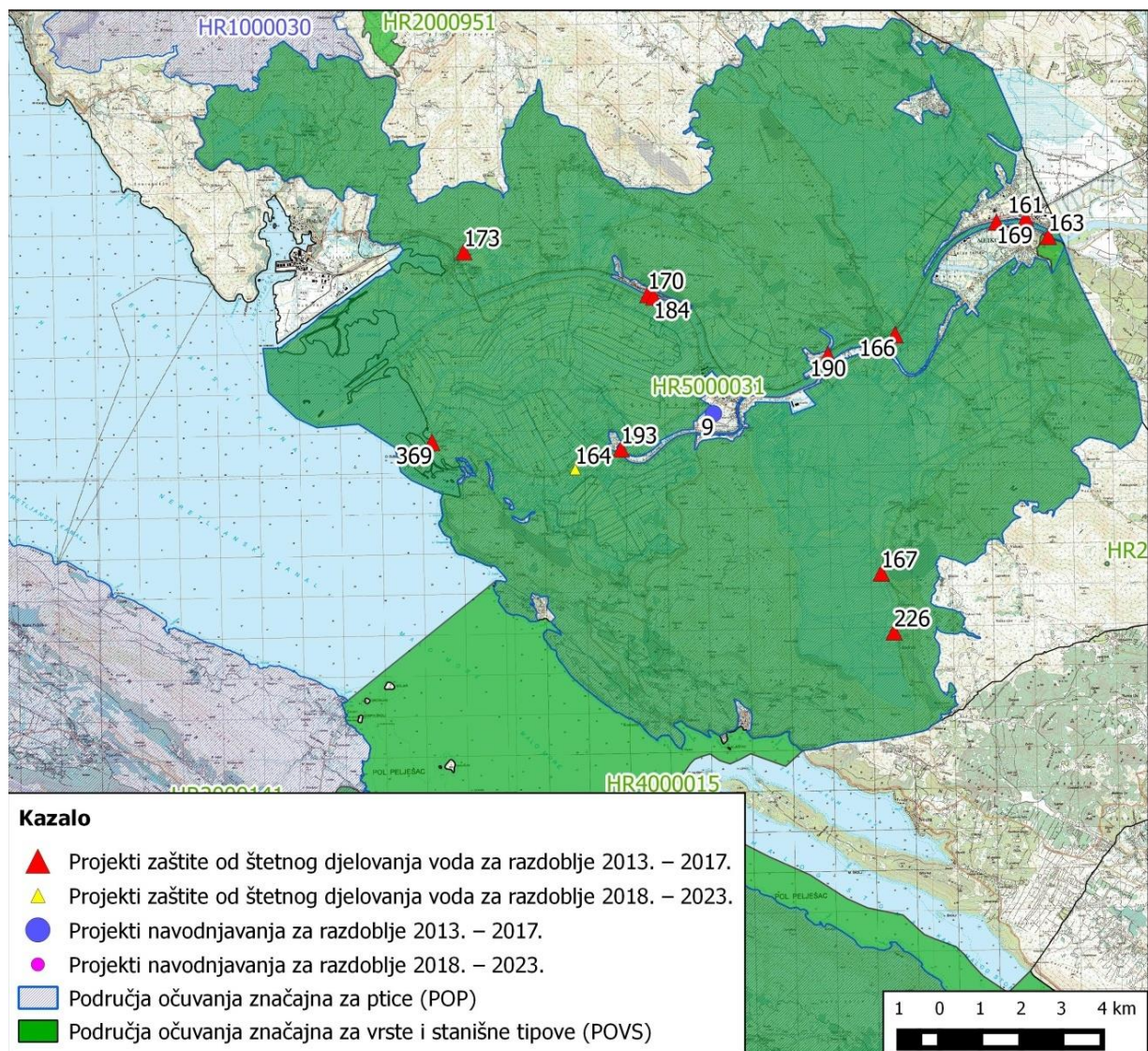
Tablica 10.3.-7 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na području Delte Neretve

DELTA NERETVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	ČILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000031 Delta Neretve	Sustav obrane od poplava Donje Neretve	Izgr. nasipa podsustava Mislina-Kuti	226	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu			
		Uređenje r. Misline i j. Kuti, osvjež. vode	167	SUO usvojena		Područje ekološke mreže je već ugroženo, između ostaloga, zahvatima kanaliziranja te skretanja vodotoka.	
		Izgr. sifona ispod Male Neretve	193	Glavni projekt		Prostor je u velikoj mjeri zahvaćen melioracijom te poljoprivrednim djelatnostima.	
		Rekonstrukcija ustave (brane) na ušću Male Neretve	369	Građevinska dozvola	Vrste ptica koje su vezane uz		
		Stab. o. Neretve na erodiranim dion., otkl. posljedica pop. voda	166	SUO usvojena	- močvarna i poplavna staništa,	Negativni utjecaji provedbe se mogu očekivati izvođenjem zahvata u vodotocima ili na način da se promijene režimi plavljenja prirodnih staništa čime bi zahvati imali posredno negativan utjecaj na ptice močvarice.	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa;
		Obrana od poplava n. Komin	184	SUO usvojena	- poljoprivredne površine, makiju i		
		Stab. l.o. Neretve uzv. od mosta u Metkoviću	163	Glavni projekt	- bušike, priobalna staništa.	Pozitivan utjecaj može se očekivati zbog smanjenja zaslanjivanja do kojeg dolazi zbog prodora morske vode u unutrašnjost, a što predstavlja značajan problem na ovom području.	- stabilizaciju obala i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
		Stab. l.o. Neretve nizv. od Male tržnice	169	SUO usvojena			
	Zaštita područja grada Ploča	Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu	173	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju			
Projekt navodnjavanja Donja Neretva – Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	9	Lokacijska dozvola				
HR5000031 Delta Neretve	Sustav obrane od poplava Donje Neretve	Izgr. nasipa podsustava Mislina-Kuti	226	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	Dio ihtiofaune rijeke Neretve i pritoka (djelomično povezane s bočatim vodama), špiljske vrste	Područje ekološke mreže je ugroženo, između ostalog, antropogenim promjenama hidrološkog stanja.	
		Izgr. sifona ispod Male Neretve	193	Glavni projekt		Prostor je u velikoj mjeri zahvaćen melioracijom te	- projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

DELTA NERETVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	ČILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
		Obrana od poplava n. Komin	184	SUO usvojena	(špiljska trokutnjača, čovječja ribica), 2 vrste vretenaca, šišmiši (6), vidra, gmazovi (5). Niz morskih i riječnih obalnih stanišnih tipova, estuariji, staništa kopnenih voda s vegetacijom, špilje i jame, travnjaci.	poljoprivrednim djelatnostima. Negativni utjecaji provedbe se mogu očekivati izvođenjem zahvata u samom vodotoku na ihtiofaunu, vidru te riječna staništa s vegetacijom (uslijed stabilizacije obale, uređenja vodotoka) ili neposredno na obali rijeka na riječna obalna staništa (za potrebe izgradnje nasipa i uređenja obale).	staništa zaobalja.
		Rekonstrukcija ustave (brane) na ušću Male Neretve	369	Građevinska dozvola			
		Stab. l.o. Neretve nizv. od Male tržnice	169	SUO usvojena			
		Stab. l.o. Neretve uzv. od mosta u Metkoviću	163	Glavni projekt			
		Stab. o. Neretve na erodiranim dion., otkl. posljedica pop. voda	166	SUO usvojena			
		Uređenje r. Misline i j. Kuti, osvjež. vode	167	SUO usvojena			
	Zaštita područja grada Ploča	Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu	173	Gotova natječajna dokumentacija – spremno za gradnju			
	Projekt navodnjavanja Donja Neretva – Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	9	Lokacijska dozvola		<p>Pozitivan utjecaj može se očekivati zbog smanjenja zaslanjivanja do kojeg dolazi zbog prodora morske vode u unutrašnjost, a što predstavlja značajan problem na ovom području.</p> <p>Podsustav Opuzen (3 680 ha) predviđa i mobilnu pregradu na rijeci Neretvi. Osnovna funkcija pregrade je uzvodno usporavanje toka i podizanje razine vode čime se postiže gravitacijsko razvođenje svježije vode po cijeloj dolini. Time može uzrokovati značajan negativan utjecaj na longitudinalnu migraciju ribljih vrsta.</p>	<p>- projekt izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracija ribljih vrsta</p> <p>- osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od pregrade</p>

DELTA NERETVE							
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	ČILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
KUMULATIVNI UTJECAJ PROJEKATA NA PODRUČJE DELTE NERETVE							
<p>Delta Neretva je najvrednije močvarno područje na istočnoj obali Jadrana i jedno od rijetkih preostalih u mediteranskoj regiji. Provedbom Programa doći će do dodatnog opterećenja predmetnog područja projektima regulacije vodotoka (izgradnja nasipa, uređenja i stabilizacije obala, zahvati u koritu vodotoka, izgradnja sifona, rekonstrukcija brane, sustav navodnjavanja s mobilnom pregradom). Najviše zahvata je planirano na Neretvi i Maloj Neretvi. Područja HR1000031 i HR5000031 Delta Neretve već su ugrožena regulacijom vodotoka i izazvanim promjenama hidrološkog režima uslijed intenzivne poljoprivrede i navodnjavanja. Provedbom Programa postojeći utjecaji bi se mogli pojačati. Radi navedenih razloga za predmetno područje od velike je važnosti da se prilikom provedbe Programa i razrade daljnje projektne dokumentacije uvažavaju predložene smjernice kako bi se mogući utjecaji sveli na prihvatljiviju razinu.</p> <p>Provedbom projekta navodnjavanja Donja Neretva - Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci izgradnjom mobilne pregrade na rijeci Neretvi može doći do značajnog negativnog utjecaja na longitudinalnu migraciju ribljih vrsta odnosno područje HR5000031 Delta Neretve. Zato je ključno da se primjenjuju postavljene smjernice: da se tehnički izvede projekt na način da se ne sprečava longitudinalna migracija riba te da se osigura ekološki protok nizvodno od pregrade.</p> <p>U narednom razdoblju (2018.-2023.) planirana se samo još stabilizacija obala Male Neretve sa zaštitnim zaobaljem (164). Za razradu predmetnog projekta se već sad preporuča priprema projekta na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja, kao i da se projekt ograniči samo na prostor već antropogeno modificiranih obala , odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.</p>							



Grafički prikaz 10.3.-7 Projekti planirani Višegodišnjim programom gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017. na području delte Neretve

10.3.2 OBILJEŽJA UTJECAJA PROVEDBE PROGRAMA NA PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJA MANJI BROJ ZAHVATA MOŽE IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

Tablica 10.3.-8 Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda i projekti navodnjavanja na manjim područjima ekološke mreže

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR1000015 Srednji tok Drave	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	314	Građevinska dozvola	Vrste ptica vezane za: - močvarna staništa (močvarice) - poplavne šume - obale vodotoka - travnjačke i - poljoprivredne površine	Radovi modernizacije krune kao i rekonstrukcije nasipa, u slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa, neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa, odnosno s njima povezane ciljeve očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	312	Spremno za gradnju	te niz značajnih negnijezdećih (selidbenih) populacija ptica.		
	Novi Gradac Detkovec	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	53	?	Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su: - vadenje pijeska i šljunka - antropogeno onečišćenje površinskih i podzemnih voda - kanaliziranje.	Na strateškoj razini ne očekuju se negativni utjecaji navodnjavanja postojećih poljoprivrednih površina.	
HR2001216 Ilova	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Izgradnja retencije Miletinac, brane s pratećim građevinama, na rijeci Ilovi kod naselja Mali Miletinac, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja	37	Lokacijska dozvola	- crveni mukač - dabar - vidra - dunavska paklara - zlatni vijun - gavčica Područje je između ostalog ugroženo onečišćenjem površinskih i podzemnih	Izgradnja retencije može imati negativan utjecaj na dio ciljeva očuvanja (dabar, vidra, crveni mukač). Izgradnja brane može imati negativan utjecaj na sve ciljeve očuvanja jer se njenim zatvaranjem riječno stanište pretvara u stajaćicu.	Retenciju planirati na prostoru u kome će mogući utjecaji na ciljeve očuvanja biti najmanji.

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					voda, kanaliziranjem i skretanjem vodotoka te crpljenjem površinskih voda.		
HR2001243 Rijeka Česma	Izgradnja i obnova pregrada na vodotocima radi poboljšanja režima niskih vodostaja Česme, Severinske i Lipove	Izgradnja pragova u koritu Česme, Severinske i Lipove u cilju stabilizacije korita i regulacije režima malih voda	78	Idejno rješenje	- obična lisanka - vidra - vijun	Područje je već izloženo različitim antropogenim utjecajima, između ostalih: -zagađenje površinskih voda prelijevanjem voda uslijed nevremena, ali i iz drugih izvora te - kanaliziranjem rijeka. Radovi na izgradnji pragova u Česmi bi mogli imati utjecaja na ciljeve očuvanja, no to ovisi o lokaciji pragova, kao i rasprostranjenosti ciljnih vrsta.	Projekt pripremati na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te staništa vodotoka.
HR2001353 Lokve-Sunger-Fužine	Sustav obrane od poplava naselja Lokve	Akumulacija Križ potok, faza I,II,III	135	Građevinska dozvola	- kiseličin vatreni plavac - močvarna riđa - potočni rak - veliki vodenjak - žuti mukač - kranjska jezernica - tankovratni podzemljak - amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> - tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) - špilje i jame zatvorene za javnost - europske suhe vrištine	Mogući utjecaj na vrste koje su vezane uz vodena staništa odnosno sama vodena i vlažna staništa ukoliko se akumulacijom planira potopiti ta staništa i ukoliko dođe do promjene hidrološkog režima vodotoka Križ.	- prije razrade projekta utvrditi rasprostranjenost staništa koja su ciljevi očuvanja - akumulaciju planirati na način da se locira tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su ciljevi očuvanja odnosno koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - ukoliko to nije moguće razraditi varijantno rješenje projekta
	Sustav obrane od poplava naselja Lokve	Akumulacija Križ potok, faza IV	145	Lokacijska dozvola			

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
HR2001328 Londža, Glogovica i Breznica	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgradnja retencije Glogovica kod Podcrkavlja	8	Građevinska dozvola		Izgradnja retencije i regulacija vodotoka može negativno utjecati na vodotok Glogovica vidru odnosno običnu lisanku.	
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Regulacija vod. Glogovica na podr. Slavonski Brod-Podcrkavlje	12	Građevinska dozvola		Izgradnjom akumulacija Breznica i Londža doći će do promjena stanišnih uvjeta na rijeci Londži uslijed prekidanja vodnog toka i stvaranjem jezera (stajačice). Utjecaj se najviše može odnositi na ciljnu vrstu- običnu lisanku. Obzirom na relativno veliku površinu akumulacije u odnosu na ukupnu dužinu vodotoka koji je pod područjem EM ne može se isključiti značajan utjecaj.	- prije daljnje razrade projekata utvrditi rasprostranjenost obične lisanke i vidre na predmetnom dijelu područja EM
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgradnja akumulacije Breznica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Breznica u slivu ZLK Biđ polja u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanje	49	Lokacijska dozvola	- obična lisanka - vidra - vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	Na čitavom poručju EM koja uključuje i druge dvije rijeke, utjecaj na vidru moguć je ukoliko realizacijom zahvata dođe do stvaranja prepreka za kretanje vidre duž toka ili ukoliko dođe do smanjenja zaliha hrane (ribe). Ukupno gledajući, mogući značajan utjecaj na područje EM, pogotovo uzme li se u obzir njena površina od samo 121,5 ha.	- ukoliko je moguće ugrožavanje populacije obične lisanke, potrebno je (u okolici zahvata) uspostaviti slične stanišne uvjete bitne za opstanak ove vrste
	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Orpljave	Izgradnja akumulacije Londža, brane s pratećim građevinama, u tri etape izgradnje, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda i navodnjavanja, nastavak izgradnje	5	Građevinska dozvola			- ukoliko je moguće ugrožavanje populacije vidre, potrebno je omogućiti kretanje vidre duž toka
HR2000583 Medvednica	Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Reka s prat. obj. na vod. Reka na podr. Donje Stubice	114	Idejno rješenje	Vrste koje su vezane uz mješovite šume kitnjaka, hrastovo-grabove šume, grabove šume, bukove šume i panonske bukovo-jelove šume:	Izgradnjom retencija može doći do negativnog utjecaja na staništa ciljeve očuvanja.	
	Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Rakova Noga s prat. obj. na vod. R.Noga na podr. Stub. Toplica	113	Idejno rješenje	- 7 vrsta šišmiša - 3 vrste kornjaša - 2 vrste leptira	S obzirom da su planirane na samim sjevernim padinama Medvednice, praktički uz naselja, smatra se da provedba programa neće imati značajan utjecaj na predmetnom	

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					<ul style="list-style-type: none"> - vretence - potočna mrena - mirišljivi samotar - ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>) - šume pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i>) - Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i> - Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>) - Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i> - Špilje i jame zatvorene za javnost - Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom 	području EM.	
HR2000364 Mura	Sustav zaštite od poplava Mura	Rek. gl. Murskog nasipa, km 22+594 - 25+912	243	Građevinska dozvola	<p>Dvije vrste vretenaca koje dolaze duž rijeke, puž <i>Anisus vorticulus</i>, niz vrsta ihtiofaune (piškur, mali vretenac, crnka, vijun, bjeloperajna krkuša, Keslerova krkuša tankorepa krkuša), crveni mukač, barska kornjača, dabar, vidra te dvije vrste šišmiša.</p> <p>Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> -Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) - Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) 	<p>Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vadenje šljunka - kanaliziranje i skretanje vodotoka - promjene režima plavljenja - promjene hidroloških funkcija. 	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sustav zaštite od poplava Mura	Rek. gl. Murskog nasipa, km 16+425 - 22+594	245	Lokacijska dozvola	<p>Na strateškoj razini, radovi rekonstrukcije nasipa, u slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa, neće imati negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa (cilj očuvanja), kao niti na vrste ciljeve očuvanja.</p>		

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					- Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>		
HR2001385 Orłjava	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Orłjave	Rekonstrukcija vodne stube u rijeci Orłjavi u Pleternici	34	Lokacijska dozvola	- obična lisanka - vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	Jedan od razloga ugroženosti područja EM su i izazvane promjene hidrološkog režima vodotoka. S obzirom da se radi o rekonstrukciji vodnih građevina, može doći do negativnog utjecaja.	- potrebno je osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od lokacija zahvata, a prilikom njegovog određivanja potrebno je uzeti u obzir i ostale zahvate koji se planiraju na vodotoku
HR2000658 Rječina	Zaštita od poplava naselja u gornjem toku Rječine	Kukuljani - višenamjenska akumulacija (zaštita od poplava, zaštita voda, vodoopskrba)	365	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	- bjelonogi rak - karbonatne stijene sa vegetacijom	Mogući utjecaj na ciljeve očuvanja uslijed potapanja izgradnjom akumulacije.	- prije razrade projekta utvrditi rasprostranjenost karbonatnih stijena sa hazmofitskom vegetacijom i bjelonogog raka. Temeljem rezultata procijeniti stvarni utjecaj na EM.
HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem	Sustav obrane od poplava rijeke Cetine	Uređenje Cetine u Hrvatačkom polju	168	Sagledano na studijskoj razini/ temeljem stanja na terenu	- 2 vrste slatkovodnog raka - 2 vrste slatkovodnih riba - 7 vrsta šišmiša - livadni procjepak - submediteranski vlažni travnjaci sveže <i>Molinio-Horedion</i> - špilje i jame zatvorene za javnost - vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i> - istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	Zahvat stabilizacije i uređenja korita Cetine može dovesti do značajnog utjecaja na slatkovodne rakove, ribe i tok Cetine s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>.	- prilikom razrade projekta, uzeti u obzir ekološke karakteristike prostora (uključujući ekološku mrežu) te osigurati da se planiranim zahvatom neće značajno negativno utjecati na ciljeve očuvanja predmetne ekološke mreže – s tim u cilju se pri razradi projekta, u

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
							<p>što ranijoj fazi, predlaže suradnja s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.</p> <ul style="list-style-type: none"> - potrebno je osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od lokacija zahvata vode - ne širiti poljoprivredne površine na submediteranske vlažne travnjaci sveze <i>Molinio-Horedion</i> i istočno submediteranske suhe travnjake (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)
	Projekt navodnjavanja Sinjsko polje 1. faza	Zahvat iz rijeke Cetine, crpne stanice, tlačna distribucijska	46	?		Područje EM je ugroženo intenziviranjem poljodjelstva i izazvanim promjenama u hidrološkom režimu pa može doći do utjecaja na područje.	
HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca)	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	314	Građevinska dozvola	Obična lisanka, tri vrste vretenaca koje dolaze duž rijeke, mala svibanjska riđa, niz vrsta ihtiofaune (bolen, piškur, prugasti balavac, veliki vretenac, mali vretenac, crnka, dunavska paklara, sabljarka, Balonijev balavac, zlatni vijun, vijun, bjeloperajna krkuš, gavčica, plotica), veliki panonski vodenjak, barska kornjača dabar te vidra.	Radovi modernizacije krune kao i rekonstrukcije nasipa, u slučaju da ne dolazi do izmicanja ili produljenja postojećih nasipa, neće imati zamjetan negativan utjecaj na prirodna poplavna staništa (cilj očuvanja), kao niti na vrste ciljeve očuvanja.	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	312	Spremno za gradnju			
	Novi Gradac Detkovec	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	53	?	Stanišni tipovi – ciljevi očuvanja su: - Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).	Projekt navodnjavanja može doprinijeti intenziviranju postojećeg negativnog utjecaja – antropogene promjene hidroloških uvjeta.	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. Prilikom projektiranja sustava navodnjavanja voditi računa o protoku

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	STANJE DOVRŠENOSTI DOKUMENTACIJE	CILJEVI OČUVANJA	MOGUĆI UTJECAJ PROVEDBE PROGRAMA	SMJERNICE
					Područje je već izloženo pritiscima ljudskih djelatnosti, između ostalih to su: - antropogeno onečišćenje površinskih i podzemnih voda - kanaliziranje i skretanje vodotoka - antropogene promjene hidroloških uvjeta.		rijeke Drave te osigurati održanje ekoloških protoka.
HR2001403 Bijela	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Regulacija rijeke Pakreļ na dionici od rkm 21+930 do rkm 24+700 s izgradnjom mosta u rkm 23+900 u k.o. Janja Lipa i k.o. Brezine, u dvije etape izgradnje, nastavak izgradnje	24	Spremno za gradnju	- obična lisanka	U područje ekološke mreže ulazi ušće rijeke Bijele u rijeku Pakru, no u tom dijelu su i Bijela i Pakra već regulirane , te se ne očekuje zamjetan utjecaj na običnu lisanku ili cjelovitost mreže.	

10.3.3 PREOSTALI PROJEKTI PLANIRANI UNUTAR PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

Osim projekata navedenih u poglavljima 10.3.1. i 10.3.2. unutar ili izvan područja ekološke mreže planirani su i drugi projekti koji mogu imati određeni utjecaj na ekološku mrežu. S obzirom na velik broj zahvata predviđenih ovim programom, nije dan popis svih tih zahvata. Ovi utjecaji prepoznati su kao lokalni te se na razini strateške procjene ne obrađuju. Na projektnoj razini zahvati će proći potrebne procedure kojima će se osigurati ublažavanje štetnih utjecaja na ekološku mrežu. Ipak, u nastavku se daju smjernice za pojedine tipove zahvata (bez obzira nalaze li se unutar ili izvan područja ekološke mreže) koje bi trebalo uzeti u obzir prilikom izrade projektne dokumentacije kako bi se utjecaj ublažio na prihvatljivu razinu:

Tablica 10.3.-9 Prijedlog smjernica ublažavanja utjecaja tipova zahvata na ekološku mrežu

TIP ZAHVATA	SMJERNICA
Zahvat vode iz vodotoka	Zahvat vode izvesti na način 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 jezerima. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izrada izračuna raspoloživosti vode.
Stabilizacija obala vodotoka	Stabilizaciju obala (obaloutvrde) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.
Izgradnja obaloutvrda	Projektirati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
Izgradnja retencije	Retenciju planirati na područje prirodnog plavljenja vodotoka. Ne planirati retenciju na staništima ciljevima očuvanja koja prirodno ne ovise o režimu plavljenja. Prilikom projektiranja nasipa retencije smjestiti ga na način da se i dalje čim više omogući plavljenje poplavnih staništa.
Izgradnja akumulacije	Planirati akumulaciju na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblje staze. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. Očuvati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.
Izgradnja pregrade	Planirati pregradu na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se na taj način onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinjskih vrsta, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblje staze.
Izgradnja lateralnih kanala	Prilikom projektiranja lateralnih kanala očuvati ekološki prihvatljiv protok u glavnom vodotoku nizvodno od kanala. Izbjegavati staništa koji su ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.
Regulacija vodotoka	Izbjegavati regulaciju vodotoka gdje god je moguće varijantno rješenje obrane od štetnih djelovanja voda.

TIP ZAHVATA	SMJERNICA
Izgradnja nasipa	Prilikom projektiranja nasipa voditi računa da njihov smještaj u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na plavljenje prirodnih poplavnih staništa zaobalja. Udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa te se ne bi moralo uklanjati priobalnu vegetaciju.
Rekonstrukcija postojećeg nasipa	Rekonstrukcijom ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ukoliko se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.

10.4 VARIJANTNA RJEŠENJA I NJIHOV MOGUĆI UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Na razini strateške procjene u sklopu glavne ocjene nije moguće predložiti prihvatljiviju varijantu cjelokupnog Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. za ekološku mrežu, ponajprije zbog njegove namjene te kompleksnosti, kao i određenog negativnog utjecaja izgradnje vodnih građevina na područja ekološke mreže koja obuhvaćaju rijeke ili njihova poplavna područja.

Sa stanovišta zaštite prirode, pa tako i zaštite pojedinih ciljeva, odnosno cjelovitosti područja ekološke mreže tijekom planiranja/ projektiranja pojedinih zahvata potrebno je maksimalno se primjeniti principe ekološki prihvatljivih sustava zaštite od poplava na način da se očuva povezanost sustava vodotoka, da se uzme u obzir krajobrazna vrijednost vodnih tijela, očekivano kretanje velikih voda te sigurnost metoda zaštite od poplava. Općenito, ne preporuča se kanaliziranje vodotoka i izgradnja nasipa jer se time ubrzava vodni val te se stvaraju problemi na područjima nizvodno, nego obnova prirodnih meandara rijeka i njihovih prirodnih poplavnih nizina. Naime, istraživanja pokazuju da iako su tradicionalni građevinski zahvati (npr. izgradnja viših i jačih nasipa) kratkoročno možda isplativi, ulaganja u alternativne mjere zaštite od poplava su opravdana uzme li se u obzir dodatne ekološke te socio-ekonomske dugoročne koristi. To se odnosi na promjene u korištenju površina, korištenje prirodnih retencija za zadržavanje dijela vodnog vala te obnova poplavnih područja rijeka.

Za same projekte na programskoj razini također nisu predložena varijantna rješenja radi trenutne nesigurnosti o karakteristikama pojedinih zahvata sadržanih unutar pojedinog projekta. Odnosno, općenita je preporuka budućim nositeljima zahvata da se razmotre moguća varijantna rješenja kako bi se našlo rješenje koje bi bilo prihvatljivo za pojedina područja i ciljeve očuvanja ekološke mreže.

10.5 MJERE UBLAŽAVANJA ŠTETNIH POSLJEDICA PROVEDBE PROGRAMA

Mjere ublažavanja štetnih utjecaja na ekološku mrežu koncipirane su na način da daju generalne smjernice prilikom planiranja ili izvedbe pojedinih projekata kako bi se detektirani mogući utjecaji sveli na razinu prihvatljivu za očuvanje ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže.

U nastavku je dan pregled mjera za pojedine projekte (zahvate) unutar određenog područja ekološke mreže. Mjere ublažavanja predložene su za sve zahvate bez obzira na stupanj dovršenosti dokumentacije, odnosno bez obzira da li je određen zahvat u fazi idejnog projekta ili lokacijske/građevinske dozvole i dr. (navedeno u tablicama u poglavlju 10.3.).

Ukoliko pojedini zahvati u visokom stupnju dovršenosti već imaju ugrađene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu ili ukoliko je prethodnim postupcima dokazano (na osnovu detaljnijih podataka o lokaciji i tehničkim karakteristikama zahvata) da neće imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, mjere predložene u ovoj Glavnoj ocjeni nisu primjenjive.

Ukoliko je zahvat u fazi pripreme, odnosno još mora proći postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, napominje se kako u slučaju kada je u postupku prethodne ocjene utvrđeno da postoji potreba za izradom glavne ocjene prihvatljivosti zahvata, a ne postoje adekvatni podaci (npr. o rasprostranjenosti i brojnosti vrsta i stanišnih tipova ciljeva očuvanja ekološke mreže) za pripremu iste, treba u vremenskom i financijskom planu realizacije zahvata uzeti u obzir i potrebna istraživanja.

Tablica 10.5.-1 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području toka rijeke Save, posebno na dijelu Turopolja i Lonjskog polja

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RED NI BR.	MJERE
HR1000003 Turopolje	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek. d.savskog nasipa između Martinska Ves Desna i Ljubljana	70	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja rekonstrukcije nasipa retencije osigurati da plavljenje poplavnih staništa i dalje bude moguće; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. - revitalizaciju na području Odranskog polja (zbog statusa zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode) planirati i provoditi u suradnji s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.
		Rek. d. savskog nas. kroz naselje Ljubljana	84	
	Revitalizacija područja Odranskog polja	Revitalizacija na podr. zašt. kraj. Odransko polje, rijeka Odra-sifon Odra	128	
HR1000004 Donja Posavina	Izgradnja objekata obrane od poplava na području Lonjskog polja	Izgr. juž. nasipa retencije Lonjsko polje	1	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa retencije osigurati da plavljenje prirodnih poplavnih staništa i dalje bude moguće. - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa te se ne bi moralo uklanjati priobalnu vegetaciju; - prilikom projektiranja nasipa voditi računa da njihov smještaj u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na plavljenje prirodnih poplavnih staništa zaobalja; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sustav obrane od poplava gornja Sava-Zagreb	Obnova d.o. nasipa Save između naselja Drnek-Suša	122	
		Izgr. obaloutvrda na d.o. Save u naseljima Drnek i Suša	125	
	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek.d.o. sav.nas.-Selište Sunjsko-Gradusa Posavska	2	
		Izgr. i rek. nasipa i zašt. zida d.o. Save, Željezno Desno-Dubrovačak Desni	6	
		Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u naselju Mlaka	10	
		Rek. mosta iznad odv. kanala. preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica-Palanjek	72	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Preloščica	75	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Kratečko	76	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85	
		Rek. l. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	
		Izgr. obaloutvrde u Boku Palanječkom, san. l. o. Save	90	
	Izgr. obaloutvrde u Galdovu, san. l.o. Save	96		
HR2000415 Odransko polje	Revitalizacija područja Odranskog polja	Revitalizacija na podr. zašt. kraj. Odransko polje, rijeka Odra-sifon Odra	128	<ul style="list-style-type: none"> - revitalizaciju na području Odranskog polja (zbog statusa zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode) planirati i provoditi u suradnji s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	Izgradnja objekata odvodnje Biđ-Bosutskog polja	Izgr. CS Teča na Savi kod Račinovaca	61	<ul style="list-style-type: none"> - planirati zahvat na način da se sam objekt udalji od korita rijeke te da se što manje radovima zalazi u korito rijeke. - pri planiranju pokušati izbjeći zauzimanje zaštićenih kopnenih stanišnih tipova (ciljeve očuvanja).

GLAVNA ODJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA					
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RED NI BR.	MJERE	
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgr. obaloutvrde na I.o. Save u Slavenskom Brodu	11	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - obaloutvrde i sanaciju odrona izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. 	
	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek.d.o. sav.nas.-Selište Sunjsko-Gradusa Posavska			2
		Sanacija odrona I.o. Save kod naselja Palanjek			4
		Izgr. i rek. nasipa i zašt. zida d.o. Save, Željezno Desno-Dubrovčak Desni			6
		Izgr. obaloutvrde na I.o. Save u selu Štitaru			22
		Rek. I.o. savskog nasipa od Oprisavaca do Svilaja			29
		Izgr. obaloutvrde u Lijevoj Luci, san. ist.o. Save			65
		Izgr. obaloutvrde, san. I.o. Save u Županji			68
		Rek. d.savskog nasipa između Martinska Ves Desna i Ljubljana			70
		Rek. mosta iznad odv. kanala, preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica-Palanjek			72
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Preloščica			75
		Rek. d. savskog nas. kroz naselje Ljubljana			84
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Lonja			85
		Rek. I. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež			86
	Izgr. obaloutvrde u Boku Palanječkom, san. I. o. Save		90		
	Sustav obrane od poplava gornja Sava-Zagreb	Izgr. nas. Sava-d.o. nasip Donje Bukevje-Drnek			106
		Izgr. nas. Sava-d.o. nasip Donje Bukevje-Strmec Bukevski			108
		Rek. I.o. sav. nasipa Hruščice-Dubrovčak			120
		Obnova d.o. nasipa Save između naselja Drnek-Suša			122
		Izgr. obaloutvrda na d.o. Save u naseljima Drnek i Suša			125
HR2000416 Lonjsko polje	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Izgr. obaloutvrde na I.o. Save u naselju Mlaka	10	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. 	
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Kratečko	76		
		Rek. I. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85		
		Rek. I. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86		

Tablica 10.5.-2 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Dravskih akumulacija i gornjeg toka Drave

DRAVSKE AKUMULACIJA I GORNJI TOK DRAVE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RED NI BR.	MJERE
HR1000013 Dravske akumulacije	Sustav zaštite od poplava gornja Drava	Rek. d.o. nasipa uz staro korito HE Formin, Drava-Virje Otok-Brezje	244	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. l.o. nasipa Pušćine, Drava	247	
		Izgr. nasipa Drave, Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)	261	
		Izgr. nasipa Drave između mostova, l.o. u Varaždinu	264	
HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	Sustav zaštite od poplava donja Drava	Izgr. nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip z staro k. HE Dubrava)	259	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610	262	
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030	263	
HR2001307 Drava - akumulacije	Sustav zaštite od poplava gornja Drava	Rek. l.o. nasipa Pušćine, Drava	247	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Izgr. nasipa Drave, Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)	261	
		Izgr. nasipa Drave između mostova, l.o. u Varaždinu	264	
HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	Sustav zaštite od poplava donja Drava	Izgr. nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip z staro k. HE Dubrava)	259	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610	262	
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030	263	

**Tablica 10.5.-3 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području donjeg toka
Drave i Podunavlja**

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RED NI BR.	MJERE
HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Zmajevac - Kopačevo	313	- projekt pripremati na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Revitalizacija na području malog sliva Baranja	Uređenje vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit	355	- s ciljem kvalitetne razrade projekta sva planiranja aktivnosti, kao i njihovo izvođenje se moraju obavljati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
	Sustav obrane od poplava Barbara	Izgr. ustave Vadar	330	
	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. obaloutvrde na 22 km Drave	318	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. nasipa Drava - Dunav kod Podravlja	320	
	Sustav obrane od poplava Dunav-Baranja	Izgr. obaloutvrde Batina, ušće Karašice u Dunav	332	
	Sustav obrane od poplava grada Osijek	Uređenje sliva, kanal, ustava, CS - kanal Petruš	319	
Izgradnja obaloutvrde na d.o. r. drave rkm 13+870 do rkm 16+490		373		
HR2001308 Donji tok Drave	Sustav obrane od poplava Barbara	Izgr. ustave Vadar	330	
	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. obaloutvrde na 22 km Drave	318	
		Rek. nasipa Drava - Dunav kod Podravlja	320	
	Sustav obrane od poplava grada Osijek	Izgradnja obaloutvrde na d.o. r. drave rkm 13+870 do rkm 16+490	373	
		Uređenje sliva, kanal, ustava, CS - kanal Petruš	319	
HR2000394 Kopački rit	Revitalizacija na području malog sliva Baranja	Uređenje vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit	355	- s ciljem kvalitetne razrade projekta, a i zbog statusa zaštićenog područja prirode, tj. Parka prirode Kopački rit, sva planiranja aktivnosti, kao i njihovo izvođenje, se moraju obavljati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Zmajevac - Kopačevo	313	Projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sustav obrane od poplava Dunav-Baranja	Izgr. obaloutvrde Batina, ušće Karašice u Dunav	332	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.
HR2000372 Dunav- Vukovar	Sustav obrane od poplava grada Vukovara	Vukovar-rekonstrukcija obaloutvrde na potezu od ušća Vuke do Luke Vukovar	322	- stabilizaciju obala (i rekonstrukciju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadire u prirodno stanje
		Stab. d.o. Dunava od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)	331	
		Zaštita od poplava Otoka športova u Vukovaru	358	

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RED NI BR.	MJERE
				obala te prirodna staništa zaobalja.

Tablica 10.5.-4 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Pokupskog bazena

POKUPSKI BAZEN				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR2000642 Kupa (POVS)	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Izgr. obaloutvrde Kupe u Karlovcu na lokac. Drežnik	7	<ul style="list-style-type: none"> - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Izgradnja brane Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca i s mogućnošću dogradnje MHE.	14	<ul style="list-style-type: none"> - s obzirom na moguće značajne utjecaje projekta na EM, predlaže se razmotriti varijantno rješenje koje bi bilo prihvatljivije za EM, uz postizanje istog učinka - u slučaju izgradnje brane trebaju se izabrati onakva tehnološka rješenja koja će maksimalno ublažiti utjecaj na EM - mora se omogućiti longitudinalna migracija vodenih vrsta životinja, ekološki prihvatljiv protok nizvodno od brane
		Sanacija desne obale Kupe izgradnjom obaloutvrde na području naselja Zorkovac od rkm 150+820 do rkm 151+060.	56	<ul style="list-style-type: none"> - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
		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.	27	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa;
HR1000001 Pokupski bazen (POP)	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Sanacija desne obale Kupe izgradnjom obaloutvrde na području naselja Zorkovac od rkm 150+820 do rkm 151+060.	56	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - prilikom projektiranja nasipa retencije smjestiti ga na način da se i dalje čim više omogući plavljenje poplavnih staništa - projekte pripremati na način da što
		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.	27	
		Izgradnja nasipa na desnoj obali Kupe i Korane u k.o. Gornje Mekušje od km 0+000 do km 3+528,23 i od km 0+000 do 0+801 i od km 0+000 do km 0+109 s rješenjem unutarnje odvodnje i iskopom u prokopu Korana te rekonstrukcijom cestovnog prijelaza LC	3	

GLAVNA ODJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

POKUPSKI BAZEN				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
		34072 Karl		manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.

Tablica 10.5.-5 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Ravnih kotara

RAVNI KOTARI				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR1000024 Ravni kotari (POP)	Projekt navodnjavanja Lišansko polje 1. faza	Zahvat vode iz podzemlja, mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 240 ha)	66	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja.
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
	Projekt navodnjavanja Bašćica 2. faza	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 100 ha)	71	**
	Projekt navodnjavanja Donja Bašćica	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 100 ha)	70	**
HR2001361 Ravni kotari (POVS)	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se osigura ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
HR5000025 Vransko jezero i Jasen (POVS) i HR1000025 Vransko jezero i Jasen (POP)	Revitalizacija - Vransko jezero	Izgradnja zapornice na kanalu Prosika	372	- prije daljnje razrade projektne dokumentacije provesti obuhvatna hidrološka ispitivanja utjecaja zapornice na Vransko jezero - procijeniti utjecaj sprječavanja dotoka slane vode u jezero na vodenu vegetaciju i faunu koja se na to već dijelom prilagodena
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikroakumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

RAVNI KOTARI				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
				očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero

** postojeći zahvati – sanacija, na razini plana ne očekuju se značajni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Tablica 10.5.-6 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Pelješa i Korčule

PODRUČJE PELJEŠA I KORČULE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDN I BR.	MJERE
HR1000036 Srednjedalma tinski otoci i Pelješac	Sustav obrane od poplava poluotoka Pelješca	Uređenje bujice Trstenik, Orebić	186	*
		Uređenje bujice Blatina, Orebić	178	
		Uređenje bujice Kraljevića selo, Orebić	207	
		Uređenje bujice Trstenica, Orebić	175	
		Uređenje bujice Puka, Orebić	187	
	Sustav obrane od poplava otoka Korčule	Rekonstrukcija glavnog odvodnog kanala polja Donje Blato-Lumbarda	185	*
Projekt navodnjavanja Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja (ukupna površina 200 ha)	5	*	
HR2001367 Istočni dio Korčule	Projekt navodnjavanja Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja (ukupna površina 200 ha)	5	- prilikom ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu posebno obraditi mogući utjecaja na crvenkpicu

* sagledavajući glavne razloge ugroženosti područja EM na razini plana se ne očekuju značajni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Tablica 10.5.-7 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na deltu Neretve

DELTA NERETVE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDN I BR.	MJERE
HR100003 1 Delta Neretve	Sustav obrane od poplava Donje Neretve	Izgr. nasipa podsustava Mislina-Kuti	226	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Uređenje r. Mislina i j. Kuti, osvjež. vode	167	
		Izgr. sifona ispod Male Neretve	193	
		Rekonstrukcija ustave (brane) na ušću Male Neretve	369	
		Stab. o. Neretve na erodiranim dion., otkl. posljedica pop. voda	166	
		Obrana od poplava n. Komin	184	
		Stab. l.o. Neretve uzv. od mosta u Metkoviću	163	
		Stab. l.o. Neretve nizv. od Male tržnice	169	
	Zaštita područja grada Ploča	Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu	173	
	Projekt navodnjavanja Donja Neretva – Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	9	

GLAVNA ODJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

HR500003 1 Delta Neretve	Sustav obrane od poplava Donje Neretve	Izgr. nasipa podsustava Mislina-Kuti	226	- projekt izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracija ribljih vrsta - osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od pregrade
		Izgr. sifona ispod Male Neretve	193	
		Obrana od poplava n. Komin	184	
		Rekonstrukcija ustave (brane) na ušću Male Neretve	369	
		Stab. l.o. Neretve nizv. od Male tržnice	169	
		Stab. l.o. Neretve uzv. od mosta u Metkoviću	163	
		Stab. o. Neretve na erodiranim dion., otkl. posljedica pop. voda	166	
		Uređenje r. Misline i j. Kuti, osvjež. vode	167	
	Zaštita područja grada Ploča	Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu	173	
	Projekt navodnjavanja Donja Neretva – Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	9	

Tablica 10.5.-8 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na manjim područjima ekološke mreže

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR1000015 Srednji tok Drave	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	314	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	312	
	Novi Gradac Detkovec	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	53	
HR2001216 Ilova	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Izgradnja retencije Miletinac, brane s pratećim građevinama, na rijeci Ilovi kod naselja Mali Miletinac, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja	37	Retenciju planirati na prostoru u kome će mogući utjecaji na ciljeve očuvanja biti najmanji.
HR2001243 Rijeka Česma	Izgradnja i obnova pregrada na vodotocima radi poboljšanja režima niskih vodostaja Česme, Severinske i Lipove	Izgradnja pragova u koritu Česme, Severinske i Lipove u cilju stabilizacije koita i regulacije režima malih voda	78	Projekt pripremati na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te staništa vodotoka.
HR2001353 Lokve- Sungar- Fužine	Sustav obrane od poplava naselja Lokve	Akumulacija Križ potok, faza I,II,III	135	- prije razrade projekta utvrditi rasprostranjenost staništa koja su ciljevi očuvanja - akumulaciju planirati na način da se locira tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su ciljevi očuvanja odnosno koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - ukoliko to nije moguće razraditi varijantno rješenje projekta
	Sustav obrane od poplava naselja Lokve	Akumulacija Križ potok, faza IV	145	
HR2001328 Londa, Glogovica i Breznica	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavonskog Broda	Izgradnja retencije Glogovica kod Podcrkavlja	8	- prije daljnje razrade projekata utvrditi rasprostranjenost obične lisanke i vidre na predmetnom dijelu područja EM - ukoliko je moguće ugrožavanje populacije obične lisanke, potrebno je (u okolici zahvata) uspostaviti slične stanišne uvjete bitne za opstanak ove vrste - ukoliko je moguće ugrožavanje populacije vidre, potrebno je omogućiti kretanje vidre duž toka
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavonskog Broda	Regulacija vod. Glogovica na podr. Slavonski Brod-Podcrkavlje	12	
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavonskog Broda	Izgradnja akumulacije Breznica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Breznica u slivu ZLK Biđ polja u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja	49	

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Orljave	Izgradnja akumulacije Londža, brane s pratećim građevinama, u tri etape izgradnje, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda i navodnjavanja, nastavak izgradnje	5	
HR2000583 Medvednica	Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Reka s prat. obj. na vod. Reka na podr. Donje Stubice	114	***
	Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Rakova Noga s prat. obj. na vod. R. Noga na podr. Stub. Toplica	113	
HR2000364 Mura	Sustav zaštite od poplava Mura	Rek. gl. Murskog nasipa, km 22+594 - 25+912	243	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sustav zaštite od poplava Mura	Rek. gl. Murskog nasipa, km 16+425 - 22+594	245	
HR2001385 Orljava	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Orljave	Rekonstrukcija vodne stube u rijeci Orljavi u Pleternici	34	- potrebno je osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od lokacija zahvata, a prilikom njegovog određivanja potrebno je uzeti u obzir i ostale zahvate koji se planiraju na vodotoku
HR2000658 Rječina	Zaštita od poplava naselja u gornjem toku Riječine	Kukuljani - višenamjenska akumulacija (zaštita od poplava, zaštita voda, vodoopskrba)	365	- prije razrade projekta utvrditi rasprostranjenost karbonatnih stijena sa hazmofitskom vegetacijom i bjelonogog raka. Temeljem rezultata procijeniti stvarni utjecaj na EM.
HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem	Sustav obrane od poplava rijeke Cetine	Uređenje Cetine u Hrvatačkom polju	168	- prilikom razrade projekta, uzeti u obzir ekološke karakteristike prostora (uključujući ekološku mrežu) te osigurati da se planiranim zahvatom neće značajno negativno utjecati na ciljeve očuvanja predmetne ekološke mreže – s tim u cilju se pri razradi projekta, u što ranijoj fazi, predlaže suradnja s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
	Projekt navodnjavanja Sinjsko polje 1. faza	Zahvat iz rijeke Cetine, crpne stanice, tlačna distribucijska	46	- potrebno je osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od lokacija zahvata vode - ne širiti poljoprivredne površine na submediteranske vlažne travnjaci sveže <i>Malinio-Horedion</i> i istočno submediteranske suhe travnjake (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)
HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca)	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	314	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	312	
	Novi Gradac Detkovec	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	53	Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. Prilikom projektiranja sustava navodnjavanja voditi računa o protoku rijeke Drave te osigurati održanje ekoloških protoka.
HR2001403 Bijela	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Regulacija rijeke Pakre] na dionici od rkm 21+930 do rkm 24+700 s izgradnjom mosta u rkm 23+900 u k.o. Janja Lipa i k.o. Brezine, u dvije etape izgradnje, nastavak izgradnje	24	***

*** na planskoj razini ne očekuje se značajan negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Tablica 10.5.-9 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe preostalih projekata Programa na ekološku mrežu

TIP ZAHVATA	SMJERNICA
Zahvat vode iz vodotoka	Zahvat vode izvesti na način 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 jezerima. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanja te njihovo zahvaćanje prilikom izrada izračuna raspoloživosti vode.
Stabilizacija obala vodotoka	Stabilizaciju obala (obaloutvrde) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Projektirati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
Izgradnja obaloutvrda	
Izgradnja retencije	Retenciju planirati na područje prirodnog plavljenja vodotoka. Ne planirati retenciju na staništima ciljevima očuvanja koja prirodno ne ovise o režimu plavljenja. Prilikom projektiranja nasipa retencije smjestiti ga na način da se i dalje čim više omogući plavljenje poplavnih staništa.
Izgradnja akumulacije	Planirati akumulaciju na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblje staze. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. Očuvati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.
Izgradnja pregrade	Planirati pregradu na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se na taj način onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinjskih vrsta, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblje staze.
Izgradnja lateralnih kanala	Prilikom projektiranja lateralnih kanala očuvati ekološki prihvatljiv protok u glavnom vodotoku nizvodno od kanala. Izbjegavati staništa koji su ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.
Regulacija vodotoka	Izbjegavati regulaciju vodotoka gdje god je moguće varijantno rješenje obrane od štetnih djelovanja voda.

GLAVNA Ocjena PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

Izgradnja nasipa	Prilikom projektiranja nasipa voditi računa da njihov smještaj u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na plavljenje prirodnih poplavnih staništa zaobalja. Udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa te se ne bi moralo uklanjati priobalnu vegetaciju.
Rekonstrukcija postojećeg nasipa	Rekonstrukcijom ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ukoliko se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.

10.6 ZAKLJUČAK O UTJECAJU PROGRAMA

Razmatrani Program je vrlo opširan, uključuje niz projektnih cjelina zaštite od poplava i navodnjavanja, svaka od kojih uključuje više pojedinačnih predviđenih projekata (zahvata). Prostorni obuhvat Programa nije limitiran, već je uključen cjelokupni teritorij Republike Hrvatske. Analiza utjecaja radila se na 2 razine:

- analizirala su se najopterećenija „žarišna“ područja (područja EM unutar kojih se planira veliki broj projekata) (poglavlje 10.3.1.),
- analizirala su se područja ekološke mreže na koja, radi njihove površine i značajnosti, i manji broj projekata (čak i jedan, ovisno o tipu projekta) može imati značajan utjecaj (poglavlje 10.3.2.).

Osim projekata navedenih u poglavljima 10.3.1. i 10.3.2. unutar ili u blizini područja ekološke mreže planirani su i drugi projekti koji mogu imati određeni utjecaj na ekološku mrežu. Ovi utjecaji prepoznati su kao lokalni te nisu detaljnije obrađeni. Na projektnoj razini zahvati će proći potrebne procedure kojima će se osigurati ublažavanje štetnih utjecaja na ekološku mrežu. Ipak, dane su općenite smjernice za pojedine tipove zahvata koje bi trebalo uzeti u obzir prilikom izrade projektne dokumentacije.

Za dio zahvata zaključeno je kako su prihvatljivi na strateškoj razini za ekološku mrežu zbog svog položaja, odnosno činjenice da se ne nalaze unutar područja ekološke mreže.

Analizom je uočeno kako postoji 7 „žarišnih“ područja koja su dio ekološke mreže, a unutar kojih je planiran veći broj projekata. Tu se posebno ističu velike rijeke Sava i Drava, na kojima je, odnosno uz koje je planiran niz projekata.

Općenito, izgradnja nasipa može uzrokovati promjene vodnih režima plavljenja prirodnih poplavnih i močvarnih staništa. No, zaključeno je kako su takve vodne građevine na strateškoj razini prihvatljive ukoliko se osigura da plavljenje poplavnih staništa uz rijeke i dalje bude moguće (odnosno da se da ostavi prostor rijeci). Prihvatljiva je i njihova rekonstrukcija, uz uvjet da prilikom rekonstrukcije ne dolazi do njihovog izmiještanja ili produljivanja.

Izgradnja obaloutvrda može imati većinom lokalni utjecaj na staništa i vrste koje dolaze na riječnim obalama te u vodotoku, pa su na strateškoj razini prihvatljive uz uvjet da se izvode samo na mjestima gdje erozija obala ugrožava naselja ili važnu infrastrukturu.

Izgradnja brana bi potencijalno mogla imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, no u slučaju da se brane izvode na način da se ne prekine kontinuitet toka vodotoka (da se tehnološkim rješenjima omogući longitudinalno kretanje vodenih organizama, ponajprije jedinki ihtiofaune) te da se osigura ekološki prihvatljiv protok nizvodno. Ukoliko se spriječe ti najizraženiji utjecaji brana i njihova izgradnja se na strateškoj razini može smatrati prihvatljivom.

Akumulacije za potrebe navodnjavanja i obrane od poplave mogu imati negativan utjecaj kroz zauzimanje staništa te mijenjanje hidrološkog režima nizvodno, pa ih treba locirati na način da nemaju značajan utjecaj na staništa koja su ciljevi očuvanja, odnosno na staništa koja su iznimno važna za ciljeve očuvanja.

Za upravo navedene tipove projekata, koji su i najbrojniji i imaju potencijalno naizraženije utjecaje na ekološku mrežu, ali i za druge tipove projekte predložene su opće smjernice kojima se može ublažiti utjecaj zahvata na pojedina područja ekološke mreže. Za pojedine projekte za

koje je na strateškoj razini utvrđena mogućnost značajnog utjecaja, dani su stroži kriteriji razrade projekta.

Projekti sadržani u programu se nalaze u različitim stupnjevima dovršenosti, odnosno u različitim su fazama razrade projekta, izrade projektne dokumentacije ili ishođenja potrebne dokumentacije. Ukoliko pojedini projekti (zahvati) u visokom stupnju dovršenosti već imaju ugrađene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu ili ukoliko je prethodnim postupcima dokazano (na osnovu detaljnijih podataka o lokaciji i tehničkim karakteristikama zahvata) da neće imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, mjere predložene u ovoj Glavnoj ocjeni nisu primjenjive.

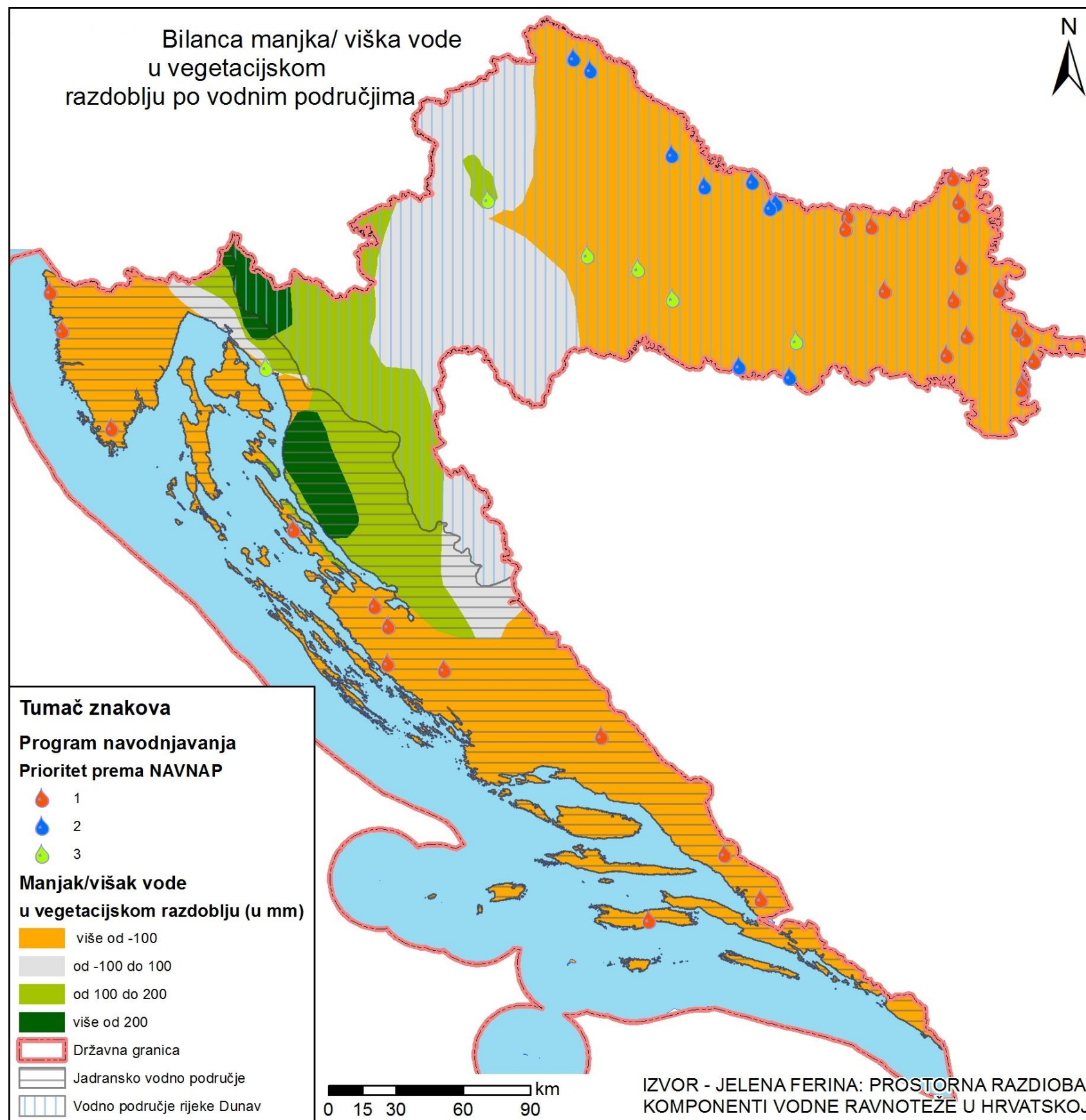
U sljedećem programskom razdoblju (2018.-2023.) planirano je još dvjestotinjak zahvata obrane od poplava, odnosno sustava navodnjavanja. Svi projekti programskog perioda 2018.-2023. trebaju biti ponovno razmotreni nakon provedbe predmetnog Programa (2013.-2017.) s ciljem utvrđivanja postoji li i dalje potreba za njihovom realizacijom. Kako se većinom radi o projektima niže razine pripremljenosti, savjetuje se izrađivaču programa da prilikom njihove razrade uvaži općenite smjernice date u ovoj Glavnoj ocjeni za pojedine kategorije vodnih građevina, kao i da razmotre mogućnosti primjene alternativnih metoda obrane od poplava kao što su promjene u korištenju površina, korištenje prirodnih retencija za zadržavanje dijela vodnog vala te obnova poplavnih područja rijeka.

Iz svega navedenog može se zaključiti da se provedbom ovog programa najveći pritisak može očekivati na područja ekološke mreže na području Posavine, Drave i Podunavlja te delte Neretve zbog relativno velikog broja projekata te osjetljivosti tih područja na promjene hidroloških uvjeta. S druge strane, s obzirom na to da su ova područja ugrožena od poplava ili suša postoji potreba da se zahvati ublažavanja posljedica na klimatske promjene (poplave i suše) lociraju upravo na tim područjima.

Temeljem provedene analize, **smatra se da provedba predmetnog programa neće imati značajan utjecaj na područja ekološke mreže pod uvjetom** da se slijede smjernice i primjene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu predložene ovom Glavnom ocjenom, te da se tijekom daljnjih postupaka procjene utjecaja na okoliš i prihvatljivosti za ekološku mrežu pojedinih zahvata postupi sukladno propisima i primjene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i mjere zaštite okoliša propisane na projektnoj razini. Zbog karaktera Višegodišnjeg Programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017., konačni zaključci o prihvatljivosti pojedinih zahvata sadržanih u programu će se morati dati na projektnoj razini u odgovarajućim postupcima čiji rezultati nisu ni u kakvoj mjeri prejudicirani zaključcima ove strateške procjene.

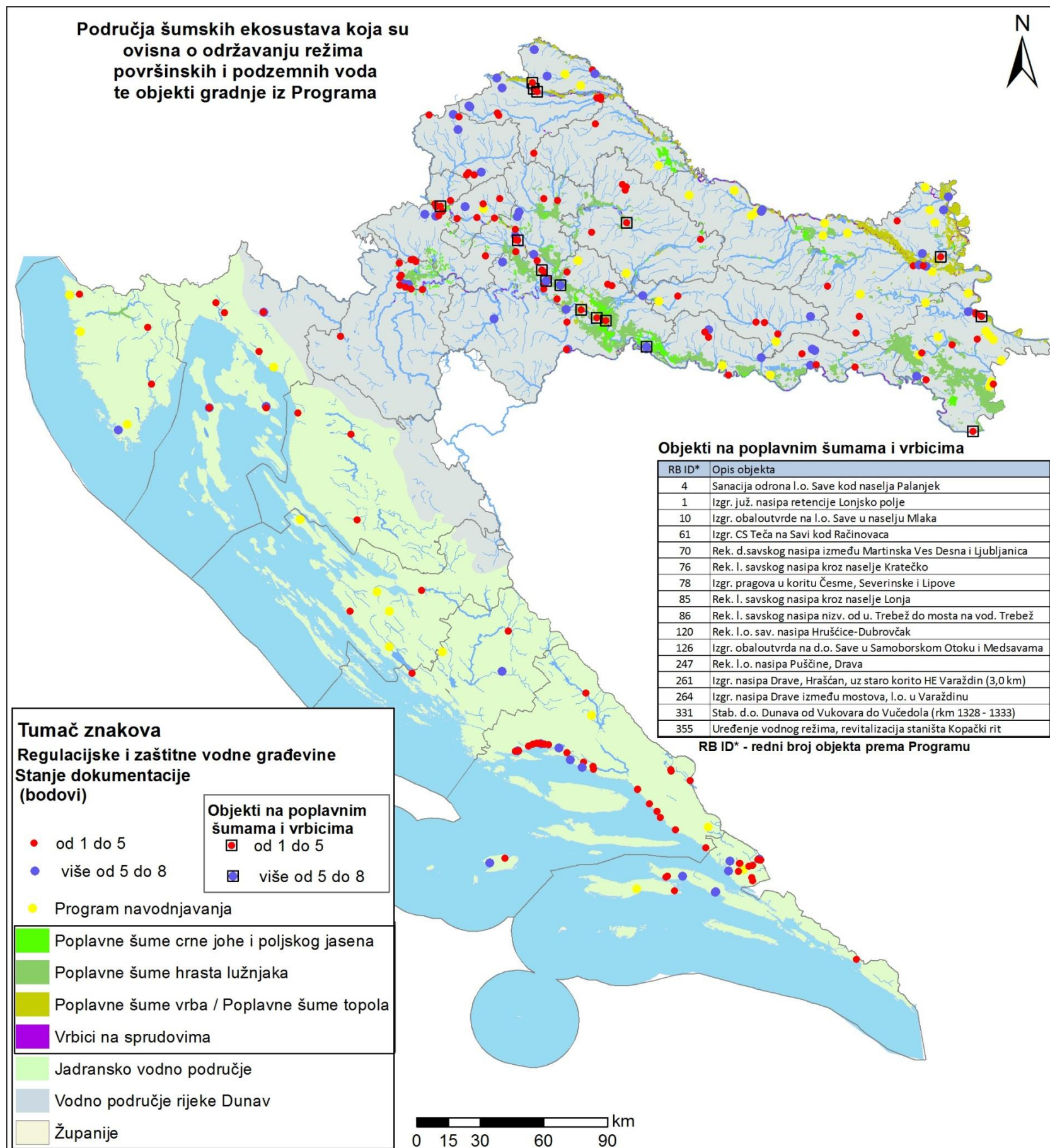
Tijekom detaljnijeg projektiranja pojedinih zahvata potrebno je maksimalno primjeniti principe ekološki prihvatljivih sustava zaštite od poplava na način da se rijekama maksimalno da prostora za prirodno plavljenje, očuva povezanost sustava vodotoka, uzme u obzir i krajobrazna vrijednost vodnih tijela, očekivano kretanje velikih voda, sigurnost metoda zaštite od poplava i dr.

11. KARTOGRAFSKI PRIKAZI



Kartograf 11.1:

Bilanca manjka/viška vode u vegetacijskom razdoblju po vodnim područjima i prioriteti gradnje sustava navodnjavanja



Kartograf 11.2: Područja šumskih ekosustava koja su ovisna o održavanju režima površinskih i podzemnih voda te objekti gradnje iz Programa



Kartograf 11.3: Šumske površine na područjima građevina Programa vezanih uz uređenje bujica



Kartograf 11.4: Područja lovišta krupne divljači i građevine koje mogu utjecati na stanišne uvjete



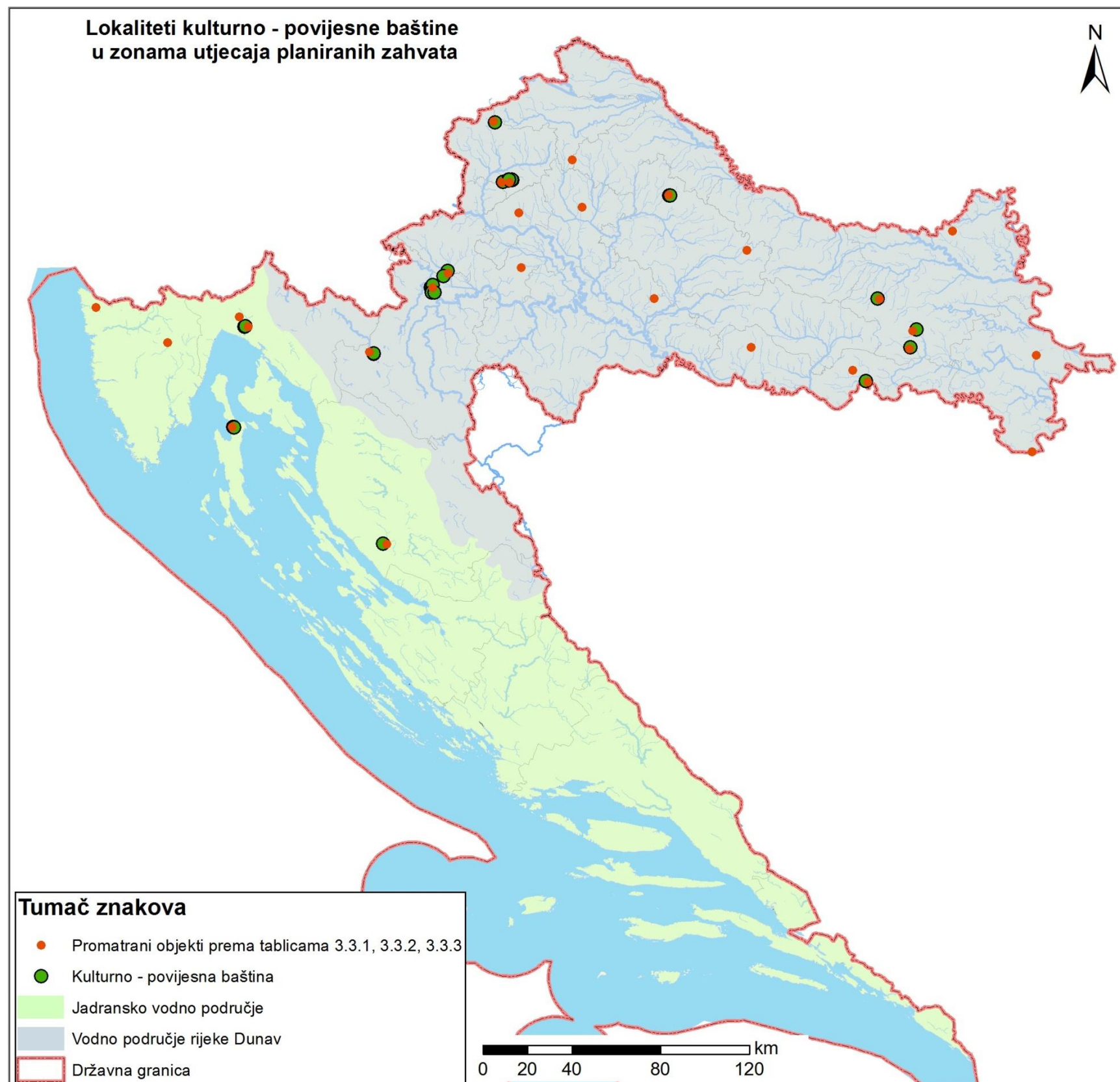
Kartograf 11.5: Uzgojna područja divljih svinja



Kartograf 11.6: Uzgojna područja jelena



Kartograf 11.7: Uzgojna područja divokoze



Kartograf 11.8: Lokalizacija kulturno-povijesne baštine u zonama utjecaja planiranih zahvata

**12. PREGLED KONZULTACIJA SA ZAINTERESIRANIM STRANKAMA**

Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08) propisana je obveza nadležnog tijela kod provedbe strateške studije da od tijela ili osoba određenih posebnim propisima pribavi mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji, vezano na područje iz djelokruga toga tijela i/ili osobe. Pribavljena mišljenja prema Uredbi su dio obveznog sadržaja strateške studije. U nastavku su radi preglednosti u tabličnom obliku dana mišljenja o razini i obuhvatu podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji. Dokumentaciju sa kompletnim sadržajem moguće je zatražiti od Ministarstva poljoprivrede.

Tablica 12.1: Mišljenja o razini i obuhvatu podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji

Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
1.	Ministarstvo kulture 23.09.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 612-08/13-11/0044 Urbroj: 532-04-01-03/4-13-3	-dodati poglavlje o prihvatljivosti zahvata iz područja nadležnosti zaštite i očuvanja kulturnih dobara -prihvatljivost zahvata ocjenjuje se putem konzervatorske studije koja mora sadržavati i slijedeće: -popis kulturnih dobara na području utjecaja zahvata: -procjenu utjecaja zahvata na te lokalitete s ocjenom prihvatljivosti zahvata -mjere zaštite za sprječavanje, odnosno ublažavanje utjecaj zahvata na kulturno-povijesnu baštinu. -kartografski prikaz kulturne baštine u odnosu na planirani zahvat s označenim zonama utjecaja kao obavezni prilog -izrađivači konzervatorskog dijela studije moraju biti kompetentni stručnjaci za kulturnu baštinu. (čl.12. t. 3. Uredbe o strateškoj procjeni plana i programa na okoliš (NN 64/08)
2.	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode 24.10.2013.	Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-04/186 Urbroj: 517-06-2-1-2-13-5	-nema dodatnih zahtjeva u vezi sa sadržajem strateške studije u odnosu na sadržaj propisan Uredbom. - voditi računa da se realizacijom programa gradnje navedenih objekata producira i određena razina emisija CO ₂ koje se trebaju kalkilirati i valorizirati u postupku strateške procjene (sukladno međunarodnim preporukama održivog razvoja) -prilikom izrade programa voditi računa o eventualnom utjecaju građevina za gospodarenje otpadom predviđenih Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, prema čl. 17. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
3.	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode 23.09.2013.	Strateška procjena o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. god. Klasa: 612-07/13-58/10 Urbroj: 517-07-2-13-3	- Sadržaj studije mora slijediti Prilog II Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09): • Obilježja područja ekološke mreže/potencijalnih Natura 2000 područja: opis područja ekološke mreže/potencijalnih Natura 2000 područja na koja provedba programa može utjecati, te opis njihovih ciljeva očuvanja i kartografski prikaz područja ekološke EM • Obilježja utjecaja provedbe programa na EM/potenc. Natura 2000 područja: vjerojatnost, trajanje i učestalost mogućih utjecaja, mogući kumulativni utjecaji, veličina i područje utjecaja • Prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i njihov utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja EM/potenc. Natura 2000 područja. • Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost EM • Zaključak o utjecaju na EM (obrazloženje razloga zbog kojih je utvrđeno da program ima/nema štetan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja EM, te prijedlog najprihvatljivijeg varijantnog rješenja za EM
4.	Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 04.10.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije	- U prilogu 13.2. „Projekti zaštite od štetnog djelovanja voda“ predlaže se <u>uvrstiti projekt</u> „Uređenja savskog plovnog puta i određivanja regulacijske linije Save od Račinovaca do Siska“. Procijenjena vrijednost projekta je 415.000.000 HRK.“ - Projekt uređenja desne obale u Sotinu predviđen je u iznosu od



Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
		za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 325-01/13-01/05 Urbroj: 530-03-3-2-13-5	15.712.000 HRK. Navedeni iznos je oko 50% procijenjene vrijednosti, stoga pretpostavljamo da je realizacija navedenog projekta planirana uz sufinanciranje s Agencijom za vodne putove. -tablica 13.14. „Prijedlog realizacije projekata zaštite od štetnog djelovanja voda na području Vodnogospodarskog odjela za Dunav i donju Dravu“ - predviđena je realizacija projekta uređenja desne obale u Sotinu u periodu 2018.-2022. god. (ishođena je građevinska dozvola za projekt i potrebno je u kratkom roku započeti s izgradnjom)
5.	Ministarstvo poljoprivrede – <i>Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije</i> 06.09.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 325-09/13-01/02 Urbroj: 525-12/0940-13-3	- „tlo“ kao sastavnicu okoliša, u dijelu obuhvata poljoprivrednih površina, potrebno je obraditi po kriteriju <u>moгуćег оštećenja tla</u> zasebno za svaki od navedenih sustava, uvažavajuću međusobne utjecaje. -iz programa je nejasno je da li je u isto uključena i izgradnja hidroenergetskih građevina, koji izgradnjom akumulacija mogu značajno utjecati na <u>vodno zračni režim tla</u> , te koji kao takav treba dodatno obraditi kroz utjecaj na okoliš. - kroz kartografski prikaz dati <u>bilancu viška i manjka voda</u> po područjima u ključnim vremenskim razdobljima, i na prevladavajuće poljoprivredne kulture sa bilancom potreba za vodom i na promjene u vodnom režimu podzemnih voda. - odraditi program <u>zbrinjavanja višak tla</u> od iskapanja kanalske mreže (utjecaj na osobito vrijedno obradivo i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište.
6.	Ministarstvo poljoprivrede – <i>Uprava ribarstva</i> 07.10.2013.	Nacrt Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina, za razdoblje 2013. – 2023. i Nacrt Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. – provedba postupka Strateške procjene utjecaja na okoliš	- Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN 106/01, 7/03, 174/04, 10/05 i 49/05): čl. 29. – moguća je promjene namjene ribolovnog područja, u kojem ministar poljoprivrede može oduzeti ribolovno pravo ovlašteniku ribolovnog prava, između ostalog, u slučaju proglašenja ribolovnog područja ili ribolovne zone akumulacijom, jezerom ili tekućom vodom koji su rezervirani za javnu vodoopskrbu. Ovlaštenik ribolovnog prava ima pravo od novoga korisnika traživati naknadu neiskorištenih materijalnih sredstava koja je uložio u ribolovno područje čl. 58. – pravna osoba koja obavlja vodoprivrednu djelatnost i „Hrvatske vode“, prije početka bilo kakvih radova na ribolovnom području mora s time upoznati ovlaštenika ribolovnog prava na tom području čl. 59. – tijekom izgradnje omogućiti <u>nesmetan prolaz riba</u> . U slučaju bilo kakvog hidrotehničkog zahvata zatražiti stručni mišljenje nadležnih ustanova, a u slučaju potpunog gubitka mogućnosti obavljanja ribolova, poribljavanja itd, postupiti sukladno članku 29. Zakona - prilikom upotrebe vode za navodnjavanje iz višenamjenskih vodnih tijela obratiti pažnju na <u>održavanje biološkog minimuma</u> , - pri provedbi programa uzeti u obzir i strateško opredjeljenje RH za daljnjim održivim razvojem djelatnosti uzgoja riba i drugih vodenih organizama u gospodarske svrhe (Višegodišnji nacionalni strateški plan razvoja akvakulture (NSPA) za razdoblje 2014.-2020.). - tijekom korištenja omogućiti daljnje nesmetano obavljanje i razvoj uzgoj ribe na ribnjacima - staviti u funkciju sve raspoložive prostorne kapacitete na kojima je sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji moguće obavljanje djelatnosti slatkovodne akvakulture - sagledati <u>utjecaj na sastavnice okoliša bitne za segment slatkovodnog ribarstva</u> , odnosno športski ribolov kroz institut ribolovnog prava, i slatkovodnu akvakulturu
7.	Ministarstvo poljoprivrede – <i>Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije</i> 06.09.2013.	Ocjena o sadržaju i razini obuhvata Strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije Klasa: 325-09/13-01/02 Urbroj: 525-1270940-13	-u sastavnicama okoliša obraditi ključno pitanje zaštite <u>šuma i divljači</u> - u sastavnici okoliša „tlo“ posebno obraditi <u>šumsko tlo</u> - područje utjecaja planiranih građevina na šume i divljač obraditi kao dodatni kriterij vrednovanja projekta -utjecaj izgradnje vodnih građevina na promjenu vodnog režima i time na poplavne šume (za vodno područje rijeke Dunav) -za Jadransko vodno područje – šume i šumsko tlo važni za očuvanje kakvoće krških vodonosnika (zaštita šuma od požara u svrhu zaštite voda) -kartografski prikaz područja unutar kojih ima površinskih i podzemnih voda važnih s aspekta vodnog gospodarstva -kartografski prikaz područja u kojima šuma i šumsko tlo osiguravaju



Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
			<p>zaštitu vodno-gospodarskih sustava</p> <ul style="list-style-type: none"> - kartografski prikaz područja u kojima obitava ili migrira krupna divljač a poplave i vodne građevine i dr. mogu utjecati na njihovo stanište - sve navedeno obraditi u GIS-u – koristiti podatke iz šumskogospodarskih osnova, lovno gospodarskih osnova, vodno-gospodarskih planskih dokumenata - Nacionalna šumska politika i strategija (NN 120/03), pogl. E1 - usklađivanje gospodarenja šumama i vodama i izrada studije i analiza za određivanje utjecaja navodnjavanja i agrotehničkih mjera - prikazati vjerojatnost značajnih utjecaja na šume i divljač - mjere zaštite –očuvanje površina vrijednih šumskih ekosustava, očuvanje staništa krupne divljači, zaštita šumskog tla od erozije, bujica i požara - obraditi <u>alternativna rješenja</u> i razmotriti <u>naiprihvatljivije varijante</u> i propisati <u>monitoring</u>
8.	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja 27.09.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 350-01/13-02/402 Urbroj: 531-05-13-2	<ul style="list-style-type: none"> - u Stratešku studiju uključiti poglavlje koje se odnosi na <u>prostorno-plansku dokumentaciju</u> (analiza odnosa planiranog programa sa važećim strateškim dokumentima prostornog uređenja iz nadležnosti ovog Ministarstva: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997., NN, 76/13.) (posebno 4.4.3. Vodnogospodarski sustav) i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13) (posebno 3.3. Vodnogospodarski sustav), odnosno za kapitalne vodne objekte analizirati usklađenost u odnosu na važeću prostorno plansku dokumentaciju. - analizirati mogući <u>među utjecaj</u> programa sa <u>naseljenim područjima</u>, te utjecaj programa i planiranih zahvata na održivi razvoj i moguća <u>širenja naseljenih područja</u>, kao i odnos planiranih sadržaja prema drugim namjenama u prostoru - prilikom navođenja Plana provedbe programa (9.1. Priprema projekata, str.80.) isto treba planirati sukladno redosljedu kroz koji pojedini projekti i njihove faze prolaze, odnosno imati u vidu da su npr. rješavanje prostorno-planskih pitanja, izrada SUO i provedba postupka ocjene istog, kao i izrada Studije prihvatljivosti zahvata za prirodu i provedba ocjene istog, te dodatna procjena za zahvate u obuhvatu ekološke mreže, prethodna pitanja u odnosu na izradu Idejnog projekta i ishođenje lokacijske dozvole, te daljnje detaljnije dokumentacije.
9.	Ministarstvo zdravlja 13.09.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 362-02/13-01/02 Urbroj: 534-09-1-1-1/5-13-2	-nema primjedbi te daje pozitivno mišljenje na isti
10.	Bjelovarsko – bilogorska županija 23.09.2013.	Provedba SPUO Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. god. Klasa: 351-03/13-01/7 Urbroj: 2103/1-09-13-3	<ul style="list-style-type: none"> -planom navodnjavanja županije predloženo <u>još 8 područja</u> koja nisu planirani Višegodišnjim programom Hrvatskih voda -ocijeniti vjerojatnost značajnih utjecaja planirane građevine za navodnjavanje na području županije (Kapelica – Kanjiška lva) na područje ekološke mreže HR 2000438 Ribnjaci poljana, na čijem se području nalazi. - Predlažemo da strateška studija sadrži relevantne podatke navedene u Prilogu 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
	Bjelovarsko – bilogorska županija 23.09.2013.	Provedba SPUO Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2013.-2023. Klasa: 351-03/13-01/8 Urbroj: 2103/1-09-13-3	<ul style="list-style-type: none"> -obzirom da predmetni program nije objavljen na internetu, <u>nije moguće detaljnije odgovoriti</u> na traženo. - Predlažemo da strateška studija sadrži relevantne podatke navedene u Prilogu 1. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.
11.	Brodsko – posavska županija 30.09.2013.	Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina – radna verzija - upućeno putem e-maila	<ul style="list-style-type: none"> -Sadržaj strateške potrebno je načiniti sukladno članku 6. i Prilogu I Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš. -Potrebno je uvažiti odredbe važećih novih Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13).



Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
12.	Dubrovačko – neretvanska županija 27.09.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-01/44 Urbroj: 2117/1-23/1-12-13- 02	- analizirati utjecaje i uzeti u obzir smjernice Programa zaštite okoliša Županije (Sl.gl. 6/10), Studiju zaštite voda i mora Dubrovačko- neretvanske žup., Hidroprojekt-ing d.o.o., 2008. - posebnu pažnju posvetiti zaštiti <u>Stonskog polja s lateralnim kanalima i Perunskog potoka</u> -analizirati utjecaje i utvrditi mjere zaštite prilikom planiranja regulacijskih vodnih građevina u <u>Konavoskom polju</u> (zbog riječne kornjače (<i>Mauremys rivulata</i>). -valorizirati i predvidjeti aktivnosti u cilju renaturalizacije potoka te integralnog upravljanja plavljenim područjem te propisati mjere održavanja biljnog pokrova kanala (<u>staništa riječne kornjače</u>) - pri izradi Programa vrednovati zadane ciljeve Plana upravljanja predloženog Natura 2000 područja Snježnica i Konavosko polje, Projekt: „NATURA ManMON”. - propisati mjere zaštite kojima bi se spriječilo narušavanje gornjeg toka <u>rijeke Ljute</u> (zaštićeni prirodni krajolik) i sustava mlinica (preventivno zaštićeni spomenik kulture) gradnjom objekata u koritu rječice - analizirati opravdanost uređivanja bujičnih potoka betoniranjem (bujice na Pelješcu) i mogućnost zaštite od erozije -analizirati utjecaj izgradnje regulacijskih građevina, građevina za zaštitu od poplava, gradnje obaloutvrda i melioracijskih građevina na <u>močvarna staništa delte rijeke Neretve</u> (valorizirati mogući utjecaj takvih zahvata na ciljeve očuvanje ekološke mreže i na bioraznolikost te na zaštićena područja (Pod Gredom i Prud) i područja predložena za zaštitu). - ocijeniti utjecaj uređenja obala rijeke Neretve koje se planiraju u svrhu urbanizacije i estetskog uređivanja (posebno preispitati kumulativni utjecaj na mrijesna staništa ugroženih vrsta riba). -prilikom planiranja projekta na području delte Neretve voditi računa o pritiscima (otpadne vode i korištenje hranjiva u poljoprivredi) - analizirati utjecaje na podzemne vode -važnost sudjelovanja javnosti, redovito izvještavanje javnosti o Programom predloženim zahvatima od strane nositelja zahvata
13.	Grad Zagreb 11.10.2013.	Određivanje sadržaja strateške studije za Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-05/04 Urbroj: 251-19-21-13-5	-posebno obratiti pozornost na utjecaj predmetnog zahvata „Pokušalište Maksimir - Agronomski fakultet“ na podzemne vode, obzirom da se isti nalazi u III. Zoni sanitarne zaštite izvorišta Grada Zagreba (Odluka o zaštiti izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Ivanja Reka, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka, Sl.gl. 9/07). -napomena - prema PUVP (NN 82/13), vodno tijelo podzemnih voda Zagrebačkog područja s obzirom na količinski i kemijski sastav svrstano u <u>kategoriju rizika</u> .
14	Grad Zagreb 10.10.2013.	Određivanje sadržaja strateške studije za Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 612-07/13-05/42 Urbroj: 251-18-06-13-2	-nema dodatnih zahtjeva odnosno prijedloga za dopunu sadržaja Studije
15.	Grad Zagreb 15.10.2013.	Određivanje sadržaja strateške studije za Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 320-01/13-01/324 Urbroj: 251-12-04/3-13-2	-u tablici 2.5 treba izmijeniti navodnjavanu površinu u 2012. godini na području Grada Zagreba. Umjesto 257,93 ha treba pisati 437,79 ha.
16.	Istarska županija 03.10.2013.	Provedba SPUO za višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-01/28 Urbroj: 2163/1-08-02/1-13-6	- SPUO treba sadržavati poglavlja propisana Uredbom (NN 64/08) -jasno definirati i opisati odabranu metodologiju kojom će se valorizirati pritiske na sastavnice okoliša i/ili prostorne sustave vrijednosti i to za Programom planirane kapitalne objekte zaštitnih sustava i sustava navodnjavanja - potrebno je posebno valorizirati velike sustave, odnosno sustave koji se planiraju graditi u posebno šticećenim područjima bilo po Zakonu o vodama (zone sanitarne zaštite izvorišta koja se koriste i



Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
			potencijalna izvorišta vode za ljudsku potrošnju), Zakonu o zaštiti prirode (zaštićeni dijelovi prirode, područja ekološke mreže Natura 2000) ili drugim propisima šticećenim područjima
17.	Koprivničko-križevačka županija 23.09.2013.	Strateška procjena utjecaja na okoliš na Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-01/13 Urbroj: 2137/1-06/08-13-4	-nema posebnih napomena, prijedloga i primjedbi
18.	Krapinsko-zagorska županija 25.09.2013.	Klasa: 351-03/13-01/05 Urbroj: 2140/1-07/1-13-3	- u nacrtu Višegodišnjeg programa navedeni su projekti zaštite od štetnog djelovanja voda na području Krapinsko-zagorske županije sa investicijskim vrijednostima projekata, i nacrt sadrži razinu obuhvata podataka koji bi se trebali obraditi u strateškoj studiji.
19.	Ličko-senjska županija 27.10.2013.	Provedba strateške procjene utjecaja na okoliš Klasa: 325-01/13-01/02 Urbroj: 2125/1-03-13-02	-Upravni odjel za gospodarstvo ne raspolaže podacima na temelju kojih bi mogao dati traženu preporuku.
20.	Međimurska županija 24.09.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-02/13-03/10 Urbroj: 2109/1-09/3-13-03	-nema dodatnih zahtjeva o razini obuhvata podataka i sadržaja studije nego što je to propisano Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš.
21.	Osječko-baranjska županija 25.09.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-01/23 Urbroj: 2158/1-01-22/61-13-2	-nema posebnih zahtjeva u odnosu na obavezni sadržaj utvrđen Uredbom
22.	Požeško-slavonska županija 30.09.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-01/114 Urbroj: 2177/1-06-06/12-13-3	-nema posebnih primjedbi i prijedloga vezano uz sadržaj strateške studije
23.	Primorsko-goranska županija 17.09.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-04/9 Urbroj: 2170/1-03-08/6-13-3	-strateška studija treba sadržavati poglavlje „ <u>glavna ocjena prihvatljivosti Višegodišnjeg programa na ekološku mrežu</u> “ uz sadržaj propisan Uredbom -nacrt Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih građevina za melioraciju za razdoblje 2013.-2017-potrebno je <u>ažurirati</u> navođenjem novog Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i novog Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). - U poglavlju 1.3. i 7. navod "za sve projekte gradnje provode se procjena utjecaja na okoliš i/ili prirodu sukladno važećim propisima" je potrebno izmijeniti na način da glasi "za zahvate koji su sadržani u Prilozima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08, 67/09) provest će se procjena odnosno ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provesti će se za zahvat odnosno dijelove zahvata koji sam ili s drugim zahvatima može imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže sukladno članku 24. stavku 2. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)".



Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
24.	Sisačko-moslavačka županija 16.09.2013.	Provedba SPUO Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-02/04 Urbroj: 2176/01-10-13-3	-strateškom studijom treba obraditi i sljedeće: • utjecaj na <u>kakvoću voda</u> , posebno podzemnih, vezano uz korištenje melioracijskih zahvata • utjecaj regulacijskih i zaštitnih građevina na razine podzemnih voda • generalni utjecaj na <u>staništa</u> , naročito riječna, močvarna, te ona koja bi mogla biti promijenjena melioracijskim zahvatima • utjecaj na <u>mikroklimu</u> područja u kojima se planiraju zahvati.
25.	Splitsko-dalmatinska županija 11.10.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-01/466 Urbroj: 2181/1-10-13-2	-Strateškoj studiji trebaju sadržavati mjere propisane važećim zakonima iz područja prirode, okoliša i gospodarenja otpadom kao što su: - mjere za postupanje s <u>otpadom</u> koji će nastati tijekom izvođenja planiranih zahvata - mjere očuvanja krajobrazne vrijednosti <u>kraških polja</u> prilikom detaljnog planiranja budućih melioracijskih zahvata - mjere zaštite <u>migracijskih putova</u> divljih životinjskih vrsta.
26.	Šibensko-kninska županija 10.10.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-01/53 Urbroj: 2182/1-15-13-2	-strateška studija treba sadržavati obavezna poglavlja koja su određena u Prilogu I Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08)
27.	Varaždinska županija 10.10.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-01/58 Urbroj: 2186/1-05/2-13-2	-nema posebnih zahtjeva u odnosu na obavezni sadržaj
28.	Virovitičko-podravaska županija 16.09.2013.	Provedba SPUO Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-01/15 Urbroj: 2189/1-08/1-13-3	-zaštitu od štetnog djelovanja voda provoditi na svim područjima županije. -za potrebe upravljanja rizicima od štetnog djelovanja voda, uzeti u obzir inundacijska područja kao prostore na kojima se primjenjuju posebni propisi. - zbog bujica i erozije na području županije, nužni su hidrotehnički radovi koje je potrebno raditi u suradnji sa šumarskim i poljoprivrednim aktivnostima koje će biti usklađene s principima zaštite okoliša. -u zaštiti od štetnog djelovanja voda dati prednost korištenju prirodnih retencija i vodotoka -izvedbu moguće izgradnje vodne stepenice Barcs i akumulacije Barcs i Donji Miholjac na Dravi, treba koordinirati i prilagoditi zahtjevima zaštite okoliša unutar postojećeg korita rijeke Drave. Do eventualne izgradnje vodne stepenice i akumulacije dozvoljeni su radovi na zaštiti od poplava i uređenju vodnih tokova, izgradnja regulacijskih građevina i sustava navodnjavanja (SN) prema važećem Prostornom planu županije (Sl.gl. 7A/00, 1/04, 5/07, 1/10, 2/12, 4/12 pročišćen tekst i 2/13). -preduvjet za izgradnju SN je uređenje potencijalnih recipijenata i osiguranje prostora za izgradnju kanalskog sustava, koji je nedovoljno održavan. -poseban naglasak staviti na: očuvanje bioloških vrsta značajnih za stanišne tipove, zabranu unošenja stranih vrsta i genetski modificiranih organizama i onemogućiti eutrofikaciju voda.
29.	Vukovarsko-srijemska županija 10.10.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina	- u tablica 13.10 „Identificirani projekti zaštite od štetnog djelovanja voda“ na str. 123. pod brojem ID projekta 44, ispraviti OBŽ u VSŽ, jer se <u>općina Tompojevci</u> nalazi na području VSŽ. -izrazili zadovoljstvo provedbom navedenog Programa i nadaju se da će biti informirani o daljnjim koracima



Rb	Institucija	Predmet i oznaka	Sažetak mišljenja
		za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-01/13-05/25 Urbroj: 2196/1-14-01-13-2	
30.	Zadarska županija 25.09.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 325-01/13-01/16 Urbroj: 2198/1-07-13-3	-nema prijedloga veznih uz sadržaj strateške studije -u tablici 13.20 „Prijedlog realizacije projekata navodnjavanja“ treba uvrstiti ulaganje za razdoblje od 2013-17. za područje Bokanjac-Rašinovac (ID projekta 64), -uvrstiti ulaganje u izgradnju <u>akumulacije Kotao</u> (koja je vezana i na projekt Zadarske županije uspostave Centra za gospodarenje otpadom u Biljanima).
31.	Zagrebačka županija 26.09.2013.	Provedba strateške procjene o utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina za melioracije, za razdoblje 2013.-2017. Klasa: 351-03/13-02/06 Urbroj: 238/1-18-02/2-13-2	- osim obveznog sadržaja iz Priloga I Uredbe, uključiti i <u>analizu utjecaja</u> regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioraciju planiranih u Programu na područja posebnog ekološkog značaja -analizirati razinu utjecaja Programa na biološku raznolikost te krajobrazne osobitosti područja koja se nađu u zoni obuhvata predmetne izgradnje.



13. PODLOGE, LITERATURA I OSTALA DOKUMENTACIJA

- I. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13)
- Applying Strategic Environmental Assessment, Good practice guidance for development co-operation, OECD, 2006.
- Conwy Local Flood Risk Management Strategy, SEA Environmental Report, 2013
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/2010)
- DWA, 2010: Merkblatt M 610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern.
- Đuroković, Z, Poplave i zaštita od poplava u Republici Hrvatskoj i uloga i značenje glavnog centra obrane od poplava – prezentacija, Okrugli stol zaštita od poplava u Hrvatskoj, Hrvatske vode, 2012.
- Environmental Impact Assessment Methodologies, Second Edition BS Publications, Hyderabad, 2007.
- Ferina, J., Prostorna razdioba komponenti vodne ravnoteže u Hrvatskoj, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geofizički odsjek, Diplomski rad, 2011.
- Glavni provedbeni plan obrane od poplava (Hrvatske vode, veljača 2014.)
- Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission, 2013.
- Istraživanje ekonomskih aspekata plana upravljanja vodnim područjima, Ekonomski institut Zagreb, Zagreb, 2011.g.
- Izvješća Ministarstva financija RH za 2007. i 2008. godinu
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NEAP) (NN 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Nacionalni strateški plan razvoja akvakulture za razdoblje 2014. – 2020. Nacrt
- Nacionalna šumska politika i strategija (NN120/03)
- Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH, NAPNAV, Hrvatske vode, 2005.
- Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. - NKD 2007 (NN 58/07)
- Plan gospodarenja otpadom u republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. – 2015., NN 85/07, 126/10, 31/11 i 46/15.
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva, Hrvatske vode, 2010.
- Plan upravljanja vodnim područjima, Hrvatske vode, 2013. (NN 82/13)
- Prijedlogu izvješća o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj 2014., AZO
- Prethodna procjena rizika od poplava, Republika Hrvatska: Vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje, Hrvatske vode, 2013.
- Program ruralnog razvoja 2014. – 2020. godine.
- Strategic Environmental Assessment of River Basin Management Plans and Programme of Measures – Mitigation Measures and Environmental Monitoring Programme, Northern Ireland Environmental Agency, 2009.
- Strategic Environmental Assessment Good Practice Guide, Methodological Guide, Agencia Portuguesa do Ambiente, Amadora, 2007.
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Strategija gospodarenja mineralnim sirovinama Republike Hrvatske, 2008.
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Strategija poljoprivrede i ribarstva, 2002.
- Strategija ruralnog razvoja RH, 2008. – 2013.
- Strategija ruralnog razvoja RH 2008.-2013., Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, 2008.
- Strategija upravljanja vodama 2008.-2038., (NN 91/08)
- Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011. – 2015.
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC)(2015.)
- Šimanović, M., Valentić M., Čališ D., Slatkovodno ribarstvo u 2013., Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb



- Tehničke smjernice za izradu studija utjecaja na okoliš; ERM, Oikon, 2007.
- Uredba o ranjivim područjima donesena u 2012.g., (NN 130/12)
- Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga
- Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017., Hrvatske vode, Srpanj 2013.
- Gardiner, J.L.: River Projects and Conservation, John Wiley&Sons, 1991.
- Goodman, A.S.: Principles of Water Resources Planning, Prantice-Hall, 1984.
- Autumn 2000 Floods in England and Wales: Assessment of National Economic and Financial Losses, 2001.
- Smjernice za okolišno prihvatljivo reguliranje i uređenje vodotoka, Elektroprojekt, Oikon, VPB, 2014.

Internetske stranice:

- <http://meteo.hr/>
- <http://www.mps.hr/ipard>
- <http://www.mps.hr/default.aspx?id=8491>
- <http://www.azo.hr/>
- <http://www.ipcc.ch/>
- <http://unfccc.int/2860.php>
- <http://www.hr/hrvatska/geografija/reljef>

Prostorno planska dokumentacija

- Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije
- Prostorni plan Brodsko-posavske županije
- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije
- Prostorni plan Istarske županije
- Prostorni plan Karlovačke županije
- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije
- Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije
- Prostorni plan Ličko-senjske županije
- Prostorni plan Međimurske županije
- Prostorni plan Osječko-baranjske županije
- Prostorni plan Požeško-slavonske županije
- Prostorni plan Primorsko-goranske županije
- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije
- Prostorni plan Šibensko-kninske županije
- Prostorni plan Varaždinske županije
- Prostorni plan Virovitičko-podravske županije
- Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije
- Prostorni plan Zadarske županije
- Prostorni plan Zagrebačke županije
- Prostorni plan Grada Zagreba



14. MJERODAVNI ZAKONI REPUBLIKE HRVATSKE I EUROPSKE UNIJE

Vodno gospodarstvo

- Zakon o vodama ("Narodne novine", br. 153/09, 63/11, 130/11 i 56/13, 14/14),
- Zakon o financiranju vodnoga gospodarstva ("Narodne novine", br. 153/09, 56/13),
- Zakon o komunalnom gospodarstvu ("Narodne novine", br. 26/03, 82/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14),
- Zakon o kemikalijama ("Narodne novine", br. 18/13),
- Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 528/2012 Europskog parlamenta i Vijeća u vezi stavljanja na raspolaganje na tržištu i uporabi biocidnih proizvoda (NN 39/13, 47/14),
- Zakon o pravu na pristup informacijama ("Narodne novine", br. 25/13),
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)

- Uredba o visini vodnoga doprinosa ("Narodne novine", br. 78/10, 76/11 i 19/12, 151/13),
- Uredba o visini naknade za zaštitu voda ("Narodne novine", br. 82/10, 83/12, 151/13),
- Uredba o visini naknade za uređenje voda ("Narodne novine", br. 82/10, 108/13),
- Uredba o visini naknade za korištenje voda ("Narodne novine", br. 82/10, 83/12),
- Uredba o uvjetima davanja koncesija za gospodarsko korištenje voda ("Narodne novine", br. 89/10, 46/12, 51/13),
- Uredba o standardu kakvoće voda ("Narodne novine", br. 73/13, 151/14),
- Uredba o najnižoj osnovnoj cijeni vodnih usluga i vrsti troškova koje cijena vodnih usluga pokriva ("Narodne novine", br. 112/10),
- Uredba o mjerilima ekonomičnog poslovanja isporučitelja vodnih usluga ("Narodne novine", br. 112/10),
- Uredba o kakvoći voda za kupanje (NN 51/14),
- Uredba o uslužnim područjima (NN 67/14),
- Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o visini naknade za zaštitu voda (NN 151/13),
- Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o visini naknade za korištenje voda (NN 10/14),

- Pravilnik o uvjetima za obavljanje poslova vodočuvarske službe ("Narodne novine", br. 114/10),
- Pravilnik o uvjetima i mjerilima za sufinanciranje gradnje građevina za navodnjavanje u vlasništvu fizičkih i pravnih osoba ("Narodne novine", br. 83/10),
- Pravilnik o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje ("Narodne novine", br. 83/10, 76/14),
- Pravilnik o sadržaju, postupku i metodologiji donošenja Strategije upravljanja vodama i Plana upravljanja vodnim područjima, o načinu konzultiranja i informiranja javnosti i sastavu savjeta vodnog područja ("Narodne novine", br. 3/11),
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje ("Narodne novine", br. 83/10),
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprječavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnog dobra ("Narodne novine", br. 1/11),
- Pravilnik o očevidniku zahtvačenih i korištenih količina voda ("Narodne novine", br. 81/10),
- Pravilnik o očevidniku vađenja šljunka i pijeska ("Narodne novine", br. 80/10),
- Pravilnik o očevidniku deponiranog šljunka i pijeska ("Narodne novine", br. 80/10),
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnoga doprinosa ("Narodne novine", br. 79/10),
- Pravilnik o obračunu i naplati naknade za uređenje voda ("Narodne novine", br. 83/10),
- Pravilnik o obračunu i naplati naknade za korištenje voda ("Narodne novine", br. 84/10, 146/12),
- Pravilnik o obračunavanju i plaćanju naknade za zaštitu voda ("Narodne novine", br. 83/10),
- Pravilnik o obavljanju posebnih djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda ("Narodne novine", br. 20/11),
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata ("Narodne novine", br. 78/10),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14),
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora ("Narodne novine", br. 97/10, 31/13),
- Popis građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju i mješovitih melioracijskih građevina od interesa za Republiku Hrvatsku ("Narodne novine", br. 83/10),
- Pravilnik o sadržaju Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 7/13),
- Pravilnik o sanitarno-tehničkim i higijenskim te drugim uvjetima koje moraju ispunjavati vodoopskrbni objekti (NN 44/14),
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize voda za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13)

- Odluka o visini naknade štete za protupravno izvađen šljunak i pijesak ("Narodne novine", br. 80/10),
- Odluka o visini naknade najma, zakupa, služnosti i građenja na javnom vodnom dobru ("Narodne novine", br. 89/10 i 88/11),



- Odluka o Popisu voda 1. reda ("Narodne novine", br. 79/10),
- Odluka o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša ("Narodne novine", br. 78/11),
- Odluka o određivanju ranjivih područja - ("Narodne novine", br. 130/12),
- Odluka o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba ("Narodne novine", br. 33/11),
- Odluka o određivanju osjetljivih područja ("Narodne novine", br. 81/10),
- Odluka o granici između kopnenih voda i voda mora ("Narodne novine", br. 89/10),
- Odluka o granicama vodnih područja ("Narodne novine", br. 79/10),

Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13),
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13),
- Zakon o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13, 47/14),
- Zakon o prekograničnom prometu i trgovini divljim vrstama (NN 94/13),

- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13),
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14),

- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14),
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13),
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14),
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14),

Okoliš i zdravlje

- Zakon zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13),
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13),
- Zakon o genetski modificiranim organizmima (NN 70/05, 137/09, 28/13, 47/14),
- Zakona o potvrđivanju Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica (Narodne novine - Međunarodni ugovori, broj 6/96)

- Pravilnik o uvjetima koje moraju ispunjavati laboratoriji za ispitivanje, kontrolu i praćenje GMO i proizvoda koji sadrže GMO (NN 26/10)

Integrirane teme zaštite okoliša

- Zakon o javnoj nabavi (NN 90/11, 83/13, 143/13)

Prostor, stanovništvo i baština

- Zakon o prostornom uređenju ("Narodne novine", br. 153/13),
- Zakon o gradnji ("Narodne novine", br. 153/13),
- Zakon o nacionalnoj infrastrukturi prostornih podataka (NN 56/13),
- Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12 i 152/14).

Industrija

- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14),
- Uredba o okolišnoj dozvoli (NN 8/14)

Poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13 i 48/15),
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 1107/2009 o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja (NN 80/13),
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 396/2005 o maksimalnim razinama ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla (NN 80/13),
- Zakon o održivoj uporabi pesticida (NN 14/14) Zakon o gnojivima i poboljšivačima tla ("Narodne novine", br. 163/03 i 40/07, 81/13, 14/14),
- Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske ("Narodne novine", br. 153/09),

- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 142/13),
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 149/13),
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13),



- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14),
- Pravilnik o načinu vođenja registra zajedničkih pašnjaka u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 18/14),
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/14)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama ("Narodne novine", br. 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10 i 25/12, 68/12, 148/13, 94/14),
- Zakon o šumskom reprodukcijском materijalu ("Narodne novine", br. 75/09, 56/13, 14/14),
- Vjerodostojno tumačenje članka 44. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o šumama (NN 41/90), (NN 18/13)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 76/13, 122/14)
- Zakon o lovstvu (NN 140705, 75/09, 153/09, 14714)

Ribarstvo i akvakultura

- Zakon o slatkovodnom ribarstvu ("Narodne novine", br. 106/01, 7/03, 174/04, 10/05 -ispravak, 49/05-pročišćen tekst, 14/14),
- Uredba o donošenju Operativnog programa za ribarstvo Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2007.-2013. (NN 38/14)

Gospodarenje otpadom i tokovi materijala

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13),
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14),
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13),

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 57/13)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13)
- Odluka o donošenju Izvješća o stanju kakvoće zraka za područje Republike Hrvatske od 2008. do 2011. godine (NN 95/13)

Klimatske promjene

- Uredba o dražbi emisijskih jedinica stakleničkih plinova (NN 19/13)
- Odluka o donošenju Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)
- Odluka o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija stakleničkih plinova (NN 6/14)

Direktive

- Direktiva 91/676/EEZ (Nitratna direktiva) od 12. prosinca 1991. koja se odnosi na zaštitu voda od onečišćenja koje uzrokuju nitrati s poljoprivrednog podrijetla
- Direktivi 91/271/EEZ (o odvodnji i pročišćavanju komunalnih otpadnih voda)
- Direktiva 76/160/EEZ (Područja namijenjena za rekreaciju, uključujući vode za kupanje)
- Direktiva 98/83/EZ (o vodi za piće)
- Direktiva 2006/7/EZ (o vodi za kupanje)
- Direktiva 2010/75/EU (IED Direktiva) Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama
- Direktiva 96/82/EZ (Seveso II Direktiva), o kontroli opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari
- Direktiva 2008/56/EC (Okvirna direktiva o morskoj strategiji o zaštiti morskog okoliša)
- Direktiva 92/43/EEZ (Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje flore i faune)
- Direktiva 79/409/EEZ (Direktiva o divljim pticama)
- Direktiva 2014/1143/EU (Direktiva o sprječavanju i upravljanju unosom i širenjem invazivnih stranih vrsta)



1. SAŽETAK STUDIJE I IZVJEŠTAJ O OKOLIŠU

Temeljem javnog nadmetanja koje je provodilo Ministarstvo poljoprivrede u Republici Hrvatskoj, za izradu Strateške studije o vjerojato značajnom utjecaju Višegodišnjeg programa gradnja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na okoliš izabran je kao Ovlaštenik konzorcij tvrtki Elektroprojekt d.d. i Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba, s kojim je dana 25. srpnja 2014. godine potpisan ugovor o izradi Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš Programa (ug. ev.br. 16/2016/MV, Klasa 406-01/14-01/23, Ur.br. 525-05-14-6).

Odlukom Ministra imenuje se Povjerenstvo za stratešku procjenu utjecaja Programa, čiji je zadatak ocjena Strateške studije te donošenje mišljenja o njejoj cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti. Ova je odluka donesena 14. srpnja 2014. (Klasa 325-09/13-01/02, Ur.br. 525-12/0940-14-63).

1.1 VIŠEGODIŠNJI PROGRAM GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE

1.1.1 Općenito

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (u daljnjem tekstu: **Program**) je program upravljanja vodama u djelatnostima zaštite od štetnog djelovanja voda i navodnjavanju, koji je propisan člankom 37. Zakona o vodama (NN, 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) (u daljnjem tekstu: ZoV). Program izrađuju Hrvatske vode u formi prijedloga, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske nakon provedene strateške procjene utjecaja na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08).

Predviđeno je da se višegodišnji programi gradnje izrađuju sukladno Strategiji upravljanja vodama¹⁰⁸, sukladno Nacionalnom projektu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH¹⁰⁹, te sukladno Planu upravljanja vodnim područjima¹¹⁰, a nakon 2015. godine i u skladu s Planom upravljanja poplavnim rizicima. Time se osigurava postupno usklađivanje programa gradnje sa strateškim opredjeljenjima i politikom upravljanja vodama te preuzetim standardima Europske unije na području politike voda, osobito onima iz Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i Direktive o procjeni i upravljanju poplavnim rizicima (2007/60/EZ).

Program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina usklađuje se s planskim dokumentima upravljanja vodama¹¹¹, a po njegovom usvajanju i s prvim Planom upravljanja poplavnim rizicima koji se donosi zajedno s novelacijom Plana upravljanja vodnim područjima do kraja 2015. godine i odnositi će se na razdoblje od 2016. do 2021. godine. Time se osigurava postupna usklađenost programa sa strateškim opredjeljenjima i politikom upravljanja vodama te preuzetim standardima Europske unije na području politike voda, osobito onima iz Okvirna direktive o vodama i Direktive o poplavama¹¹²

¹⁰⁸ Strategija upravljanja vodama 2008.-2038., Hrvatske vode, 2008

¹⁰⁹ Nacionalni projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH, Hrvatske vode, srpanj 2005.

¹¹⁰ Plan upravljanja vodnim područjima, Hrvatske vode, 2013.

¹¹¹ Strategija upravljanja vodama, Plan upravljanja vodnim područjima, Plan upravljanja vodama.



Program navodnjavanja koncipiran je radi ostvarivanja ciljeva Nacionalnog projekta navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (skraćeno: NAPNAV). Realizacija se provodi kroz: izradu županijskih planova navodnjavanja, izgradnju pilot-projekata navodnjavanja, izgradnju projektne dokumentacije za sustave navodnjavanja te sanaciju i rekonstrukciju postojećih i izgradnju novih sustava navodnjavanja kontinuirano još od usvajanja.

1.1.2 Polazišta programa

Svrha Programa je uspostava učinkovitog sustava dovršavanja pripremnih aktivnosti za predložene projekte iz područja zaštite od štetnog djelovanja voda i iz područja navodnjavanja, a koji će u svakom trenutku osigurati odgovarajući broj projekata potpuno spremnih za fazu gradnje. Time bi se ostvarilo optimalno iskorištenje financijskih sredstava iz namjenskih fondova vodnoga gospodarstva i drugih dostupnih izvora, kao što su državni proračun, fondovi Europske unije, razni domaći i strani krediti, zajmovi i donacije.

Cilj koji se planira postići Programom u razdoblju od **2013. do 2017.** godine je uspostaviti sustav gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije u skladu s održivim upravljanjem vodama u području zaštite od štetnog djelovanja voda i u području navodnjavanja.

Programom se utvrđuje okvir za ulaganja u izgradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, te građevina za zahvaćanje i isporuku vode u sustave navodnjavanja. Realizacija Programa se, uz mogućnost prilagodbe, odvija kroz duži niz godina uz jasno opisane ciljeve i prioritete te kontrolu aktivnosti. Prilikom izrade programskog dokumenta sagledan je duži vremenski period, od 2013. do 2022. godine, a prihvaćanje Programa se predviđa samo za prvo programsko razdoblje od 2013. do 2017. godine, nakon čega je predviđena njegova revizija, odnosno usklađenje s Planom upravljanja vodnim područjima i Planom upravljanja poplavnim rizicima 2016.-2021. te dinamikom realizacije predloženih projekata.

Program se odnosi na oba vodna područja, vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje i sukladan je Planu upravljanja vodnim područjima (Narodne novine, br. 82/2013) te se u odgovarajućem opsegu uvrštava u program mjera iz članka 36. stavka 2. točke 3. ZoV-a.

1.1.2.1 Upravljanje poplavnim rizicima

Vodnogospodarska djelatnost uređenja vodotoka i drugih voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda u isključivoj je nadležnosti Hrvatskih voda. Prilikom izrade ovoga Programa izvršena je identifikacija projekata sa osnovnim podacima, uključivo i procjenu troškova. Utvrđeni su prioriteti čijom realizacijom se povećava razina zaštite od poplava na nedovoljno šticećenim područjima na kojima se mogu očekivati velike materijalne štete, ljudske žrtve i štetan utjecaj poplava na okoliš i ljudsko zdravlje, u pravilu na područjima nedovoljno šticećenih gradova i većih naselja.

Prijedlog prioriternih projekata je izrađen temeljem utvrđenih kriterija koji procjenjuju značaj, karakter, utjecaj projekta na ljude, imovinu i okoliš te stupanj spremnosti za izvođenje. Prijedlog projekata je dodatno provjeren u odnosu na rezultate Prethodne procjene rizika od poplava, izrađene u Hrvatskim vodama tijekom 2012. godine.



1.1.2.2 Navodnjavanje

Navodnjavanje kao vodnogospodarska djelatnost zahvaćanja podzemnih i površinskih voda i njihova isporuka radi navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta, sportskih terena ili drugoga zemljišta je u vlasništvu i upravljanju jedinica regionalne samouprave.

Poslovi Hrvatskih voda u navodnjavanju su upravljanje projektima i sufinanciranje gradnje građevina za navodnjavanje u vlasništvu jedinica područne (regionalne) samouprave sukladno nacionalnim programima i projektima.

Programom se analiziraju (i) strateške odrednice, (ii) raspoložive površine za navodnjavanje, (iii) predloženi projekti u županijskim planovima navodnjavanja, te (iv) aktivnosti na pripremi projekata u okviru provedbe NAPNAV-a. Uz pomoć dodatnih pokazatelja, koji kvantificiraju značaj i efekte navodnjavanja, izrađen je prijedlog projekata za realizaciju.

Prijedlog projekata je respektirao ograničenja u prostoru (zaštićena područja, zone sanitarne zaštite i dr.) koja su sagledana prilikom izrade županijskih planova navodnjavanja. U okviru Programa projekti su dodatno provjereni u odnosu na ranjiva područja¹¹³. Prijedlog projekata sadrži osnovne podatke o projektima, uključivo i procjenu troškova.

1.2 STRATEŠKA PROCJENA O VJEROJATNOM ZNAČAJNOM UTJECAJU PROGRAMA NA OKOLIŠ (SPUO)

1.2.1 Svrha

Kako je svrha Programa uspostavljanje učinkovitog sustava dovršavanja pripremnih aktivnosti za sve predložene projekte, koji će u svakom trenutku osigurati odgovarajući broj projekata potpuno spremnih za fazu gradnje, tako je svrha ove Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš provedba postupka procjena posljedica provedbe ovog Programa po okoliš i po ekološku mrežu (skraćeno: SPUO).

Namjera je postupkom procjene osigurati da posljedice po okoliš programa budu ocijenjene za vrijeme njegove pripreme, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i njegovog upućivanja u postupak donošenja¹¹⁴. Postupak provedbe SPUO također pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata postupkom se daju okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Rezultati strateške procjene Programa ne mogu zamijeniti postupke procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu pojedinačnih planiranih zahvata, koji se moraju provesti sukladno zakonskoj regulativi Republike Hrvatske. Međutim, strateška procjena Programa treba prepoznati probleme koji se očekuju u okolišu i prirodi zbog njegove provedbe, te odrediti mjere temeljem kojih će se ti problemi uzeti u obzir u pojedinačnim postupcima procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za svaki pojedini zahvat.

¹¹³ Ranjiva područja su područja na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Uredba o ranjivim područjima donesena u 2012.g., NN 130/12).

¹¹⁴ Projektna zadaća za izradu Strateške studije o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017., Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske, 2014.



1.2.2 Postupak provedbe SPUO

Postupci strateške procjene i prekogranični utjecaj programa na okoliš provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08), a ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (Glavna ocjena Plana) sukladno odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Postupak provodi Ministarstvo poljoprivrede RH (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), nadležno tijelo za provedbu Programa.

Postupak strateške procjene utjecaja ovog Programa na okoliš i ekološku mrežu sastoji se od sljedećih koraka:

Koraci u provedbe strateške procjene utjecaja programa na okoliš

Korak	Svrha
1. Analitički pregled	Odrediti je li SPUO obvezna prema odredbama Zakona o zaštiti okoliša.
2. Određivanje sadržaja strateške studije	Definiranje opsega i razine detalja koji će se obraditi u procjeni.
3. Izrada strateške studije o utjecaju na okoliš i ocjena njezine cjelovitosti i stručne utemeljenosti	Procjena vjerojatno značajnih utjecaja na okoliš i ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu kao rezultata provedbe programa
4. Javna rasprava	Rasprava o nacrtu programa i Strateškoj studiji
5. Ocjena dobivenih primjedbi o Nacrtu programa i Stratešku studiju	Razmatranje pristiglih primjedbi, alternativnih rješenja, razloga za odabir neke varijante
6. Izvješće o provedenoj SPUO	Prikaz načina na koji su integrirani u konačni prijedlog programa: uvjeti zaštite okoliša utvrđeni strateškom procjenom, način praćenja stanja okoliša vezano za provedbu programa te način provjere provedbe mjera zaštite okoliša koje su postale sadržajem programa.

1.2.3 Pristup i metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš

Metodologija postupka procjene temelji se u načelu na kombinaciji ekspertnih i kvantitativnih procjena, pri čemu se ekspertnoj procjeni daje prednost, budući je za potpune kvantitativne procjene potrebna detaljna razrada tehničkih rješenja građevina predviđenih Programom i kvantifikacija cijelog niza utjecaja Programa na sastavnice okoliša.

Metodološki, izrada Strateške studije dijelom je prilagođena posebnom statusu Programa, koji je izrađen za relativno kratko razdoblje provedbe i koji ima za zadaću pokrenuti postupno usklađivanje programa gradnje vodnih građevina sa strateškim opredjeljenjima i politikom upravljanja vodama, te preuzetim standardima Europske unije na području politike voda.

Izrada Strateške studije nije tekla usporedno s izradom Programa (kako je to određeno člankom 67 Zakona o zaštiti okoliša), već je pokrenuta nakon objave nacrta Programa, donošenja Odluke o provođenju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Programa, nakon određivanja sadržaja strateške studije, nakon sklapanja ugovora o izradi strateške studije, te nakon osnivanja i imenovanja Povjerenstva za stratešku procjenu. Međutim, tijekom izrade Strateške studije i postupka provedbe strateške procjene utjecaja Programa na okoliš kontinuirano se provodilo usklađivanje oba dokumenta.

Sukladno Odluci i sagledavanju opsega posla za potrebe izvršenja pojedinih aktivnosti Ovlaštenik (tvrtke Elektroprojekt i Dvokut ECRO) organizirao je stručno-ekspertni tim, koji je sudjelovao kako u obradama prema sadržaju Strateške studije, tako i u provedbi ekspertnih procjena o vjerojatno značajnim utjecajima Programa na okoliš.



1.2.3.1 Metodologija vrednovanja utjecaja na okoliš

Procjene o vjerojatno značajnim utjecajima na okoliš Programa započinju utvrđivanjem svih mogućih utjecaja gradnje na sve sastavnice okoliša na temelju rezultata provedenog postupka identifikacije ključnih pitanja vezanih uz utjecaje Programa na okoliš ("scoping") od strane svih uključenih dionika, te određivanjem radi li se o povoljnim ili nepovoljnim utjecajima.

U idućoj fazi provodi se detaljna raščlamba mogućih utjecaja i određivanje značajnih utjecaja. Odnosno, u ovom se koraku provodi vrednovanje značaja mogućih utjecaja.

Vrednovanje počinje određivanjem raspona mogućih utjecaja na način kojim se predviđa kakva će biti razlika/promjena između zatečenog i budućeg stanja okoliša (po provedbi Programa) i to po svim sastavnicama okoliša (biološka raznolikost, stanovništvo i ljudsko zdravlje, tlo, voda, zrak, klima, materijalna imovina, kulturna baština, krajobraz). Kod određivanja razlike između zatečenog i budućeg utjecaja u obzir se uzimaju:

- lokacije i obuhvat gradnje prema Programu,
- veličina i stupanj promjene do koje će doći uslijed provedbe Programa,
- količina okolišnih vrijednosti i broj ljudi zahvaćenih mogućim utjecajem provedbe Programa,
- trajanje i učestalost učinka promjena u okolišu (privremeno/trajno, povremeno /kontinuirano, u pravilnim/nepравilnim razmacima),
- vjerojatnost pojave utjecaja (izvjesno/neizvjesno, samo u slučaju nesreća i katastrofa),
- razina sigurnosti procjene predviđenih utjecaja.

U konačnici se svi mogući utjecaji provedbe Programa ocjenjuju, odnosno vrednuju prema slijedećem pristupu:

Prikaz ocjena i obrazloženja za vrednovanje utjecaja provedbe Programa na okoliš

Pisana ocjena	Obrazloženje
<i>Nema utjecaja/utjecaj pozitivan</i>	Stanje okoliša nakon provedbe Programa ostati će nepromijenjeno ili će se stanje poboljšati
<i>Zanemariv utjecaj</i>	Stanje okoliša nakon provedbe Programa će se promijeniti u zanemarivom obliku ili u obliku koji je na granici mjerljivosti, a provedba mogućih mjera neće imati mjerljivi učinak
<i>Zanemariv utjecaj nakon primjene mjera</i>	Stanje okoliša nakon provedbe Programa će se promijeniti, ali će se provedbom mogućih mjera promjene očitovati u zanemarivom obliku ili u obliku koji je na granici mjerljivosti tih promjena
<i>Značajan utjecaj</i>	Stanje okoliša će se radi provedbe Programa značajno promijeniti u kvalitativnom i/ili kvantitativnom smislu, a moguće mjere neće spriječiti ili umanjiti značajne promjene u okolišu
<i>Neprihvatljiv utjecaj</i>	Stanje okoliša će se radi provedbe Programa previše promijeniti, odnosno promjene će biti neprihvatljivo velike u kvalitativnom i/ili kvantitativnom smislu, a nije ih moguće spriječiti ili umanjiti do prihvatljivog oblika nikakvim mogućim mjerama.
<i>Procjena utjecaja nije moguća</i>	Procjena nije moguća radi nedostatak podataka o zatečenom stanju okoliša ili radi nedostatka podataka o učinku predviđenih mjera

Uz tako određenu značajnost utjecaja potrebno je razmotriti i moguće kumulativne i sinergijske utjecaje provedbe Programa na okoliš. Kumulativni se utjecaji javljaju u slučajevima kada se utjecajima provedbe Programa mogu pribrojiti utjecaji provedbe drugih zahvata u okolišu ili kada se mogu pribrojiti već zatečenom nepovoljnom stanju u okolišu. Sinergijski su utjecaji provedbe Programa i provedbe drugih zahvata u okolišu koji imaju učinak na okoliš veći od samog zbroja učinaka njihovih pojedinačnih utjecaja.



1.3 PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA PROGRAMA

1.3.1 Opći podaci o vodnim područjima

Teritorij Republike Hrvatske hidrografski pripada slivovima Jadranskog i Crnog mora, te je sukladno tome, a prema Zakonu o vodama podijeljen na dva vodna područja:

- vodno područje rijeke Dunav,
- jadransko vodno područje.

Dužine vodotoka po vodnim područjima:

	Dužina vodotoka (km)		
	Vodno područje rijeke Dunav	Jadransko vodno područje	Republika Hrvatska
Ukupno vodotoci	57.496	9.524	67.020
Vodotoci s slivnom površinom većom od 10km²	10.780	2.273	13.053
isključivo nacionalni	7.656	2.052	9.708
bilateralni	615	221	836
multilateralni (ICPDR, Savska komisija)	2.508		2.508

Napomena: Podaci prema GIS bazi podataka Hrvatskih voda (karte mjerila 1:100.000, 1:25.000 novelirane i dopunjene na pojedinim područjima ortofoto snimcima)

1.3.2 Zaštita od štetnog djelovanja voda

Poplave su prirodni fenomeni čije se pojave ne mogu izbjeći, ali se poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. One su među opasnijim elementarnim nepogodama i mogu uzrokovati gubitke ljudskih života, velike materijalne štete, devastiranje kulturnih dobara i ekološke štete.

Vodne građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda obuhvaćene Programom su građevine ili skupovi građevina zajedno s pripadajućim uređajima i opremom, koji čine tehničku, odnosno tehnološku cjelinu. Prema namjeni su razvrstane u sljedeće cjeline:

- I. Regulacijske i zaštitne vodne građevine – nasipi, obaloutvrde, umjetna korita vodotoka, odteretni 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. 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, a dijele se na:
 - melioracijske građevine I. reda
 - melioracijske građevine II. reda

Naglašena je posebna povezanost sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i sustava zaštite o vodi ovisnih ekosustava, a posebno se to odnosi na područja Kopačkog rita i Lonjskog polja, koja su očuvane prirodne retencije koje značajno doprinose svojim prostorom u zaštiti nizvodnih područja od poplava, a ujedno su to i ramsarska područja, dakle područja čija je zaštita zbog prirodnih osobitosti prepoznata i na međunarodnoj razini.



Procjena stupnja zaštićenosti područja od štetnog djelovanja voda u Programu preuzeta je iz Strategije upravljanja vodama a biti će zamijenjena drugim konceptom - rizikom od poplava u Planovima upravljanja poplavnim rizicima 2015. godine.

Godine 2010. Hrvatska je pretrpjela velike štete od elementarnih nepogoda. Najveće štete bile su u poljoprivredi (oko 1,2 milijarde kn) i na građevinskim objektima (oko 150 milijuna kn). Naknada šteta od elementarnih nepogoda iz državnog proračuna je iznosila 320 milijuna kn (a u proračunu je na početku godine za te namjene bilo predviđeno svega 20 milijuna kn).

U 2012. godini zabilježene su također štete od poplava u iznosu 10 mil. kn, koliko su iznosili troškovi otklanjanja šteta na objektima obrane od poplava, uglavnom na području Međimurske županije¹¹⁵.

U cjelini, može se zaključiti da razinu zaštite od štetnog djelovanja voda u Republici Hrvatskoj treba unaprijediti. Učestale pojave velikih voda u posljednjem desetljeću rezultirale su današnjim stanjem kojeg karakteriziraju visoki rizici od poplava na mnogim područjima u Hrvatskoj. Realno je očekivati da bi stanje u budućnosti moglo biti još nepovoljnije, zbog uočenih nepovoljnih hidroloških trendova uzrokovanih globalnim klimatskim promjenama uz bilježenje iznimno velike količine oborina, često u kratkom vremenskom razdoblju čija je posljedica pojava ekstremnih vodostaja.

Identifikaciju projekata obavili su vodnogospodarski odjeli. Investicijska vrijednost projekata procijenjena je primijenjenom slijedećih načela:

- za tehnička rješenja koja su dosadašnjom dokumentacijom detaljnije razrađena, i za koje već postoje adekvatne procjene, vrijednosti su preuzete i u Programu;
- za tehnička rješenja koja nisu detaljnije razrađena dosadašnjom dokumentacijom, procjene su izvršene korištenjem Standardne kalkulacije radova u vodnom gospodarstvu¹¹⁶.

Ukupno je utvrđeno **373 projekta** iz područja zaštite od štetnog djelovanja voda do kraja Programskog razdoblja od kojih je **210** obuhvaćeno programom do 2017.

Projekti su zatim vrednovani temeljem 10 kriterija koji procjenjuju značaj, višenamjenski karakter, utjecaj projekta na sigurnost stanovništva, imovinu, infrastrukturu i okoliš, veličinu područja zaštite te stupanj dovršenosti sustava kao i stupanj spremnosti za izvođenje (raspoloživost tehničke dokumentacije).

Ukupno procijenjeni troškovi Programa iznose 4,613 milijarde kuna, i to:

- I prioritetna skupina: 3,082 milijardi HRK,
- II prioritetna skupina: 1,531 milijardi HRK.

Navodi se zaključak da se razdoblje provedbe Programa dijeli na dva programska razdoblja, prilagođena razini spremnosti projekta za izvođenje:

- 2013.- 2017.: 2,326 milijardi HRK,
- 2018.- 2022.: 2,287 milijardi HRK.

¹¹⁵ Vlada RH procijenila je ukupne direktne štete od katastrofalnih poplava u svibnju 2014. godine na oko 298 mil. €, te je prijavila opravdani trošak za Fond solidarnosti EU u iznosu od oko 109 mil. €.

¹¹⁶ Bilten Hrvatskih voda čija je svrha i namjena formiranje standardnih opisa troškovničkih stavki radova i jediničnih cijena. Standardna kalkulacija radova u vodnom gospodarstvu rađena je na osnovu iskustava u projektiranju i izvođenju radova.



Prema sadašnjem modelu financiranja, gradnja vodnih građevina u sustavu zaštite od poplava financira se namjenskim vodnim naknadama, uz mogućnost sufinanciranja iz državnoga proračuna i drugih domaćih i stranih izvora. Predmetne vodne naknade su: vodni doprinos i naknada za uređenje voda.

U okviru Programa je izvršena procjena obima projekata/projektnih cjelina prikladnih za financiranje EU sredstvima, premda u ovom trenutku nije moguće predvidjeti sve uvjete takvog financiranja, pa time niti na programskoj razini sa sigurnošću sagledati prikladnost pojedinačnih projekata. Pretpostavke će se vremenom ažurirati sa ciljem nominiranja što većeg broja projekata za EU sufinanciranje.

1.3.3 Navodnjavanje

Poljoprivreda ima važnu ulogu u ukupnom nacionalnom gospodarstvu i razvitku Republike Hrvatske. Iako apsolutne vrijednosti poljoprivredne proizvodnje (u što su uključeni lov, šumarstvo i ribarstvo) bilježe permanentni rast (sa 11,2 milijarde kuna u 2000. godini na 15,6 milijardi kuna u 2006. godini – povećanje od 39%), udio u ukupnom BDP pada sa 7,4% u 2000. godini na ispod 6% (5,9%) u 2007. godini¹¹⁷.

Vode za navodnjavanje zahvaćaju se iz rijeka i jezera, a rasprostranjeno je i nekontrolirano zahvaćanje podzemnih voda. Iako postoji značajan vodni potencijal i površine pogodne za navodnjavanje, do danas je izdan mali broj koncesija za navodnjavanje.

Najveće površine pod navodnjavanjem u kontinentalnom dijelu Hrvatske nalaze se u Varaždinskoj, Virovitičko-podravskoj i Osječko-baranjskoj županiji, dok se u obalnom dijelu najviše navodnjava u Istri i Dalmaciji, i to naročito u dolini Neretve i na području Kaštela u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Procjenjuje se da se za postojeće navodnjavanje ukupno, zajedno s gubitcima vode, godišnje iskoristi oko 15 – 20 milijuna m³ vode.

Na području slivova Drave i Dunava najčešće se iskorištavaju površinske vode iz vodotoka, no u Međimurju i Podravini za navodnjavanje se rabi i podzemna voda. Na ovom području postoje dovoljne količine vode koja bi se mogla iskoristiti za navodnjavanje. Situacija je vrlo slična i u području sliva Save, gdje su na raspolaganju znatni vodni resursi.

Na jadranskom vodnom području za navodnjavanje se iskorištavaju vode iz otvorenih vodotoka (Neretva) ili iz mješovitih melioracijskih sustava za odvodnju i navodnjavanje unutar zatvorenih krških polja (Vrbničko, Sinjsko, Imotsko, Vrgoračko, Vransko polje), a u manjoj mjeri i podzemne vode osobito na području Istre, Kaštela i Ravnih kotara. Profitabilan uzgoj povrća i voća na jadranskim slivovima, neostvariv je bez navodnjavanja.

Za uzgoj nekih poljoprivrednih kultura (kukuruz, šećerna repa, rajčica i jabuka), u Hrvatskoj prosječno nedostaje od 100 do 600 mm vode u sušnim godinama, što se treba nadoknaditi navodnjavanjem. Ovisno o intenzitetu i trajanju suše, smanjenje uroda pojedinih kultura iznosi od 20 do 80%.

U međunarodnim razmjerima hrvatska je poljoprivreda nekonkurentna. Prvenstveno je to rezultat nerazvijene tržišne infrastrukture, neučinkovitih distribucijskih kanala, nerazvijenog tržišta zemljištem i sl..

¹¹⁷Strategija ruralnog razvoja RH 2008-2013, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, 2008.



Neiskorišteni su potencijali za navodnjavanje i ono trenutno ne predstavlja značajno opterećenje na vodni resurs. Prema veličini navodnjavanih površina Hrvatska se nalazi na jednom od posljednjih mjesta u Europi. U sušnim su godinama (2000., 2003. i 2007.) štete od suša činile čak između 85 i 94% ukupnih šteta od elementarnih nepogoda. Kumulativno, u razdoblju od 2000. do 2008. godine, štete od elementarnih nepogoda iznosile su ukupno 11.864 milijuna kn, od čega su štete od suša iznosile 6.925 milijuna, odnosno 58%.

Navodnjavanje poljoprivrednih površina i prijavljene štete od suša u poljoprivredi u razdoblju 2000. – 2008.:

Opis	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Navodnjavana površina (ha)	2.786	4.481	5.138	11.175	11.697	15.824	4.056	2.468	3.613	5.219
Utrošena voda (000 m ³)	8.221	5.967	5.873	5.662	7.253	6.086	5.348	3.198	6.329	10.601
Prijavljene štete od suša (mil. kn)	1.808,8	127,5	3,0	2.378,8	1,5	-	14,6	2.525,8	64,8	-
Ukupne prijavljene štete od elementarnih nepogoda (mil. kn)	2.014,0	840,0	236,8	2.523,2	427,5	1.058,2	532,9	2.963,8	1.267,2	-

Posljedice suše se, uz velike financijske štete, očituju i kroz negativnu vanjskotrgovinsku razmjenu i nisku konkurentnost domaće proizvodnje, pa je tako navodnjavanje zasigurno jedna od izuzetno važnih mjera kojima se te štete mogu smanjiti ili čak potpuno izbjeći.

Jedan od važnih rezultata NAPNAV-a je izrada županijskih planova navodnjavanja. Zaključno sa 2012. godinom ukupno 18 županija i Grad Zagreb izradilo je i prihvatilo od strane Županijskih/Gradskih skupština županijske planova navodnjavanja.

Na osnovi navedene planske dokumentacije utvrđeni su, od ukupno cca 2.970.000 ha poljoprivrednog zemljišta u 18 županija i Gradu Zagrebu, slijedeći prioriteti:

- I. prioritet pogodnosti tla za navodnjavanje pripada cca 1.155.000 ha,
- II. prioritet pogodnosti tla za navodnjavanje pripada cca 620.000 ha.

Dugoročni cilj NAPNAV-a je do kraja 2020. godine izgraditi infrastrukturu i primijeniti uzgojnu mjeru navodnjavanja na 65.000 ha poljoprivrednog zemljišta. Time bi se udio navodnjavanih površina od ukupno obradivih povećao sa 0,86% na 6%.

Vodne građevine za navodnjavanje obuhvaćene Programom su građevine ili skupovi građevina zajedno s pripadajućim uređajima i opremom, koji čine tehničku, odnosno tehnološku cjelinu, a služe za navodnjavanje. Prema namjeni su razvrstane u sljedeće cjeline:

- c. Građevine za navodnjavanje su akumulacijske i druge zahvatne građevine, razvodna mreža i druge građevine pripadajuće ovim građevinama,
- d. Melioracijske građevine su građevine koje služe i za namjenu melioracijske odvodnje i za namjenu navodnjavanja.

Vodne građevine za navodnjavanje javna su dobra u javnoj uporabi. Prema sadašnjem zakonskom okviru (Zakon o vodama, NN 153/09, 130/11, 53/13, 14/14 i Zakonu o financiranju vodnog gospodarstva, NN 153/09), postoje:

- Sustavi javnog navodnjavanja – otvoreni, zatvoreni ili mješoviti (mješoviti prema Popisu građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju i mješovitih melioracijskih građevina od interesa za Republiku Hrvatsku, NN 83/2010) i isključivo su u vlasništvu jedinica regionalne samouprave, (su)financirani od strane države u okviru provedbe NAPNAV-a,



- Privatni sustavi navodnjavanja – otvoreni ili zatvoreni sustavi u vlasništvu pravnih i/ili fizičkih osoba, financirani vlastitim sredstvima i eventualno sufinancirani sredstvima Državnog proračuna u okviru provedbe NAPNAV-a.

Nadalje je u dokumentu izvršeno rangiranje županija s obzirom na potencijale za navodnjavanje na nacionalnoj razini. Provedena je višekriterijska analiza koja pored već korištenih kriterija prirodnih resursa i deficita vode uvodi i socio-ekonomske kriterija. Kriteriji su grupirani u 4 skupine: obilježja poljoprivrednih gospodarstava, uzgajane kulture, prirodni resursi, deficit vode. Temeljem provedene analize županije su na nacionalnoj razini rangirane u četiri skupine, gdje I skupina predstavlja županije sa vrlo visokim prioritetom u navodnjavanju sa smanjenjem do IV skupine sa normalnim prioritetom za navodnjavanje, kako slijedi:

- I prioritetna skupina za navodnjavanje: Dubrovačko-neretvanska, Osječko-baranjska, Splitskodalmatinska, Istarska, Vukovarsko-srijemska i Zadarska,
- II prioritetna skupina za navodnjavanje: Međimurska, Koprivničko-križevačka, Virovitičko-podravska, Brodsko-posavska i Zagrebačka,
- III prioritetna skupina za navodnjavanje: Bjelovarsko-bilogorska, Sisačko-moslavačka, Primorskogoranska, Varaždinska, Grad Zagreb, Šibensko-kninska i Požeško-slavonska,
- IV prioritetna skupina za navodnjavanje: Karlovačka, Krapinsko-zagorska i Ličko-senjska.

Programom je ukupno je utvrđeno **71 projekta** iz navodnjavanja od kojih je **45** obuhvaćeno programom do 2017.

Ukupna investicijska vrijednost predloženih projekata je procijenjena na 3,14 milijarde kuna. Respektirajući ranije opisanu sistematizaciju i spremnost projekata za realizaciju, izrađen je prijedlog realizacije projekata po godinama. U prvom programskom razdoblju, 2013. - 2017. predviđa se realizacija polovice ukupnih ulaganja predviđenih Programom.

Prema sadašnjem modelu financiranja, gradnja vodnih građevina za navodnjavanje financira se iz državnoga proračuna, županijskih i lokalnih proračuna, te iz stranih i domaćih kreditnih zaduženja.

Prihodi Hrvatskih voda za financiranje sustava za navodnjavanje značajno variraju. Najviše varira transfer Državnog proračuna, ujedno i glavni izvor financiranja izdataka. Rashodovna strana u pravilu prati dinamiku prihoda.

Započeti projekti se planiraju završiti kroz nacionalne mehanizme financiranja, dok je za buduće projekte potrebno identificirati i uključiti sve moguće izvore financiranja i usmjeriti ih na ovaj Program. Izvori financiranja koje je moguće usmjeriti na Program su, Fondovi EU, Zajmovi Međunarodnih financijskih institucija (MFI), i Fondovi RH (Državni proračun, proračuni JRS i JLS i dr.).

1.3.4 Izmjene i dopune Programa

Prilikom izrade Programa identificirano je ukupno:

- 373 projekta zaštite od štetnog djelovanja voda, sistematiziranih u 123 projektne cjeline,
- 71 projekt navodnjavanja na području 15 županija.



Lista predloženih projekata će se novelirati svake 2 godine, odnosno značajno revidirati svakih 5 godina a posebno nakon izrade:

- Procjene poplavnih rizika za sve slivove u RH, za vodne građevine zaštite od štetnog djelovanja voda,
- Eventualne revizije projekta NAPNAV-a.

Realizacija projekata se odvija u skladu sa stvarnom dinamikom završetka pripremnih aktivnosti, i nije ograničena planiranom dinamikom i/ili programskim periodom (omogućeno pomicanje po godinama i programskim periodima). Sukladno Programu, izmjene Programa nastale kao posljedice novelacija liste projekata (svake 2 godine), ne podliježu Strateškoj procjeni utjecaja na okoliš. Hrvatske vode će u formi Izvješća o nastalim izmjenama informirati Vladu Republike Hrvatske, nadležno ministarstvo te Upravno vijeće Hrvatskih voda.

Strateška procjena utjecaja programa na okoliš će se provesti na izmjene i dopune Programa nastale uslijed njegove temeljite revizije, nakon 5 godina.

Identifikacija projekata proces je koji će se nastaviti tijekom provedbe Programa. Nakon identifikacije pojedinih novih ili izmijenjenih prijedloga projekata iz ovog Programa, provodi se ocjenjivanje/verifikacija prema ranije navedenim kriterijima za odabir projekata. Ukupan broj i izbor kriterija i ocjena se može prilagođavati potrebama provedbe Programa kako bi se bolje opisali "novelirani - ažurirani" ciljevi, odnosno ciljevi koji su bolje prilagođeni višem stupnju realizacije Programa.

Realizacija predloženih projekata će se odvijati kroz godišnji Plan upravljanja vodama u skladu s raspoloživim sredstvima a prema procedurama definiranim u Provedbenom priručniku Programa, dokumentu Hrvatskih voda.

Hrvatske vode će prikupljati, tabelarno prikazati i analizirati podatke za godišnje praćenje rezultata Programa. Podaci će se prikupljati paralelno s razvojem projekata i svake godine tijekom njihove provedbe (prema pokazateljima i učestalosti definiranim u tabličnom prikazu u nastavku). Temeljni podaci će se organizirati u bazu podataka čime će se olakšati buduće praćenje, evaluacija i analiza. Pokazatelji praćenja projekata, njihovo tumačenje i analiza bit će uključeni u godišnja izvješća o napredovanju Programa. Program na sredini razdoblja realizacije uključuje opsežnu analizu stanja Programa te predložite eventualna unaprjeđenja.

Praćenje provedbe pojedinih projekata različitih stupnjeva važnosti razlikuje se od praćenja provedbe cjelokupnog Programa. U tom smislu se prikupljaju izvještaji o realizaciji projekata, i sistematiziraju se po vodnogospodarskim odjelima (VGO-ima) i županijama, čime će se pratiti njihova provedba. Prikupljat će se podaci o fizičkom i operativnom napredovanju svakog pojedinačnog projekta. O usklađenosti sa prostornoplanskom dokumentacijom (planove donose lokalne zajednice) potrebno je raspraviti prilikom definiranja projekta i/ili projektnih cjelina, a pratiti i ocjenjivati ih tijekom njihove provedbe.

Na gore navedeni način bi se osigurala usklađenost svih aktivnosti i sudionika u projektu. Dodatno se planira osigurati koordinaciju između lokalnih zajednica uključenih u projekt, Hrvatskih voda i predstavnika zaštite okoliš i prirode (vladine i nevladine organizacije).

1.3.5 Nadležne institucije i tijela za provedbu Programa

Hrvatskih voda su nadležne za provedbu projekata iz Programa a implementirati će se kroz ustrojbene jedinice Hrvatskih voda.



Predviđeno je uključivanje sljedećih nacionalnih i regionalnih institucija u realizaciju Projekta:

- Ministarstva financija
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
- Ministarstvo graditeljstva
- Ministarstvo poljoprivrede/nadležno ministarstvo
- Županije i Grad Zagreb

Hrvatske vode će kroz provedbene timove uz podršku nadležnog ministarstva, regionalne i lokalne samouprave biti odgovorne za provedbu Programa u granicama osiguranih sredstava. Provedbeni timovi sastavljen od djelatnika Hrvatskih voda će biti zaduženi za oblikovanje, pripremu i provedbu Projekata/pojedinačnih projekata, uključujući izvještavanje, nabavu, praćenje ugovora, trošenje sredstava, dovođenje u funkciju predmetnih vodnih građevina, osiguranje informiranja regionalne i lokalne samouprave te šire javnosti tijekom provedbe naročito koristeći web stranice Hrvatskih voda i lokalne medije.

1.4 ODNOS PROGRAMA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA, PROGRAMIMA I STRATEGIJAMA

Sagledan je odnos Programa s ključnim strateškim i provedbenim planovima Države i njegov odnos prema Prostornim planovima. U načelu Program i sve strategije i programi na razini Države trebaju biti usklađeni, pri čemu je ključno da je Program u postupku donošenja, pa bi trebalo uskladiti ga sa strategijama i programima na razini Države.

Prostorni planovi

Popis županija na području kojih se planira izgradnja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije i županije na području kojih se planira navodnjavanje u razdoblju od 2013.-2017. godine.

	Regulacijske građevine		Navodnjavanje
1.	Bjelovarsko-bilogorska	1.	Bjelovarsko-bilogorska
2.	Brodsko-posavska	2.	Brodsko-posavska
3.	Dubrovačko-neretvanska	3.	Dubrovačko-neretvanska
4.	Istarska	4.	Istarska
5.	Karlovačka	5.	Koprivničko-križevačka
6.	Koprivničko-križevačka	6.	Međimurska
7.	Krapinsko-zagorska	7.	Osječko-baranjska
8.	Ličko-senjska	8.	Požeško-slavonska
9.	Međimurska	9.	Primorsko-goranska
10.	Osječko-baranjska	10.	Sisačko-moslavačka
11.	Požeško-slavonska	11.	Splitsko-dalmatinska
12.	Primorsko-goranska	12.	Virovitičko-podravska
13.	Sisačko-moslavačka	13.	Vukovarsko-srijemska
14.	Splitsko-dalmatinska	14.	Zadarska
15.	Šibensko-kninska	15.	Grad Zagreb
16.	Varaždinska		
17.	Virovitičko-podravska		
18.	Vukovarsko-srijemska		
19.	Zadarska		
20.	Zagrebačka		
21.	Grad Zagreb		



Na vodnom području rijeke Dunav planira se prema Programu do kraja 2017. godine izgraditi **137** sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda. Na jadranskom vodnom području planira se izgraditi **73** sustava za zaštitu od štetnog djelovanja voda. Za sve ove pojedinačne zahvate potrebno je prema Programu provesti postupke procjene utjecaja na okoliš i/ili postupke ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno važećim propisima, pa je sukladno tome potrebna i provjera njihove usklađenosti s prostorno-planskom dokumentacijom.

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji županija lokacije za većinu planiranih zahvata prema Programu u načelu su rezervirane u prostoru, a provedba postupaka izmjena i dopuna županijskih prostornih planova ovisiti će od slučaja do slučaja, o čemu će se odlučivati nakon što se rješenja zahvata iz Programa u projektnoj dokumentaciji pripreme na razini koja je potrebna za ishođenje lokacijskih dozvola. Zahvati koji se ne navode u Prostornim planovima su slijedeći: Kapinci Vaška - 1. faza (Virovitičko-podravska županija), Čara (Dubrovačko-neretvanska županija), Petrovija - 1. faza (Istarska županija) te slijedeća tri zahvata u Zadarskoj županiji (Kolan, Lišansko polje - 1. faza i Vransko polje 1. faza).

Strateški planovi i programi

S aspekta strateških planova i programa vodnog gospodarstva, ciljevi i zahvati predviđeni Programom većinom su sukladni ovim planovima i programima. Uočena je jedna nesuglasnost i to sa ciljevima Plana upravljanja vodnim područjima i to s aspekta postizanja glavnog cilja PUVP, tj. „dobrog ekološkog stanja“ svih vodnih tijela. Izvedbom pojedinih planiranih projekata može doći do degradacije hidromorfološkog stanja na određenom broju vodnih tijela čime će se narušiti ocjena ekološkog stanja tih vodnih tijela. Za sve nove zahvate očekuje se provođenje analize utjecaja zahvata na vodno tijelo i na poplavno područje prema članku 4.7 Okvirne direktive o vodama¹¹⁸ u sklopu studije utjecaja zahvata na okoliš. Takvi zahvati ne krše Okvirnu direktivu o vodama već pokreću postupak predviđen člankom 4.7. Nakon provedenog postupka, trajno odstupanje od dobrog stanja vodnog tijela (jako izmijenjena vodna tijela) se akceptira Planom upravljanja vodnim područjima prenošenjem obrazloženja iz postupka predviđenog člankom 4.7.

S aspekta strateških planova i programa vezanih uz rudarstvo ne sagledavaju se problemi vezani uz pridobivanje zemljanih materijala iz iskopa novih melioracijskih kanala, te čišćenja korita vodotoka.

S aspekta strateških planova i programa vezanih uz gospodarnje otpadom uočena neusklađenost u odnosu na ciljeve programa je izostanak načela, kriterija, uvjeta i rješenja za zbrinjavanje materijala iz iskopa kanala i drugih oblika regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, a kada se radi o vrijednom poljoprivrednom tlu (površinskom humusnom sloju) ili materijalu iz inundacija i vodotoka, a koji bi se mogao ponovo koristiti, odnosno vratiti na poljoprivredne površine.

Napominje se međutim kako je dio razmatranih strategija i planova izrađen i usvojen u vrijeme kada se u hrvatskoj problemi zaštite voda i zaštite od voda sukladno ciljevima ODV i Direktivi o upravljanju poplavnim rizicima još nisu razmatrali.

¹¹⁸ U okviru članka 4. Okvirne direktive o vodama koja utvrđuje ciljeve zaštite okoliša, predviđena je odredba 4.7 koja određuje postupanje u slučajevima novih zahvata koji mogu imati značajan utjecaj na stanje vodnog tijela, kao i uvjete pod kojima je dopušteno odstupanje od postizanja ciljeva zaštite voda.



1.5 STANJE OKOLIŠA ZA SVE OKOLIŠNE SASTAVNICE

1.5.1 Postojeće stanje okoliša

Sagledavanje utjecaja Programa temeljeno je sagledavanjem postojećeg stanja u okolišu, u ovom slučaju od sagledavanja stanja slijedećih okolišnih sastavnica na koje planirani zahvati neposredno ili posredno mogu imati utjecaj:

- bioraznolikosti, staništa, floru, faunu i šume,
- ljudskog zdravlja i populacije,
- tla, geologije i pokrova,
- voda i mora,
- zraka i klime,
- materijalne imovine,
- kulturno povijesne baštine,
- krajobraza.

Polazeći od toga kako je i Programom predviđeno za sve planirane zahvate provesti procjenu utjecaja na okoliš i/ili ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu sukladno važećim propisima, te će u tim postupcima za svaku pojedinačnu lokaciju i sukladno vrsti zahvata biti detaljno analizirano stanje okoliša i prirode, u nastavku se sagledava stanje sastavnica okoliša isključivo na nacionalnoj razini. Pojedine gospodarske djelatnosti na koje se odnose planirani zahvati (poljoprivreda, šumarstvo, lov, ribarstvo/slatkovodne akvakulture), te infrastruktura vezana uz gospodarenje vodama, svrstane su pod istu sastavnicu okoliša "materijalna imovina".

1.5.2 Moguće stanje okoliša bez provedbe Programa

Polazeći od slijedećih glavnih ciljeva Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina melioracijske odvodnje 2013.-2017., koji uključuju i ciljeve izgradnje sustava za navodnjavanja poljoprivrednih površina:

- zaštita od poplava na nedovoljno šticećenim područjima,
- korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta,
- navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama,
- povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje,

može se zaključiti kako bi izostanak realizacija ovog Programa mogao imati najveći utjecaj na one sastavnice okoliša koji su povezani s antropogenim elementima okoliša: ljudskim zdravljem i populacijom, te materijalnom imovinom. Izostanak provedbe Programa na ostale sastavnice okoliša neće imati bitnog utjecaja.

Međutim, potrebno je upozoriti kako se izostanak provedbe Programa treba sagledavati i u okviru sve izraženijih klimatskih promjena, koje zahtijevaju značajne dodatne napore ljudi radi ublažavanja njihovih posljedica. Zahvati predviđeni Programom upravo su ključni zahvati za smanjivanje posljedica klimatskih promjena (promjene u padalinama i temperaturama zraka te promjene u učestalosti suša i drugih ekstremnih vremenskih nepogoda), jer se njima smanjuju rizici od ekstremnih hidroloških pojava u zaštiti materijalnih dobara i u proizvodnji hrane, a ublažavaju se posljedice i po biološku raznolikost, tlo i pokrov i vode.



1.5.3 Okolišne značajke područja na koje provedba Programa može značajno utjecati

Postupak ocjene mogućeg značajnog utjecaja Programa na okolišne značajke i ocjene njegove prihvatljivosti za ekološku mrežu uključuje kombinaciju ekspertnih/stručnih i kvantitativnih procjena za sve sastavnice okoliša.

Kvantitativnu procjenu utjecaja Programa u ovom slučaju nije moguće provesti u cijelosti s obzirom na razinu detaljnosti nacrta Programa (prije svega s obzirom na detaljnost razrade tehničkih rješenja), kao i s obzirom na dostupnost drugih važnih prostornih podataka i prostornih analiza (na primjer s obzirom na kumulativne utjecaje), te s obzirom na rokove prvog planskog razdoblja, ali je međutim prepoznata potreba da se u idućem planskom razdoblju Programa uključe potrebni podaci za ovu vrstu procjene.

Stručna procjena o tome koji su značajni utjecaji Programa na okolišne značajke, odnosno na okolišne sastavnice, te kojoj se u ovom slučaju daje prednost, polazi od određivanja ciljeva strateške ocjene utjecaja Programa na okoliš.

Ciljevi SPUO temelje se na ciljevima Programa, zatim na razumijevanju utvrđenih glavnih ekoloških problema i na selekciji ekoloških ciljeva zaštite iz mjerodavnih direktiva EU, te se napose temelje na rezultatima konzultacija, provedenih tijekom postupka određivanja sadržaja Strateške studije (postupak "scoping-a"), Osim ciljeva koji su povezani sa sastavnicama okoliša prikazuju se i kriteriji koji se sagledani tijekom procjene kako bi se utvrdilo da li su sastavnice okoliša i ciljevi SPUO povezani s Programom. Prema tim kriterijima određeni su povoljni i nepovoljni utjecaji provedbe Programa na okoliš.

Detaljni kriteriji za stručnu procjenu u obliku pitanja koja se postavljaju u postupku procjene da li će Program pridonijeti ciljevima zaštite okoliša:

Strateški ciljevi	Detaljni kriteriji za procjenu –Odgovor na pitanje "da li će Program...":	Utjecaj	Tema
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati uvjete za očuvanje zaštićenih područja prirode Očuvati i zaštititi ugrožene i zaštićene biljne vrste Poboljšati uvjete za opstanak ribljih vrsta (PK, A)/ (R) Poboljšati uvjete za očuvanje ugroženih i zaštićenih ostalih životinjskih vrsta, kao i matičnog fonda krupne divljači (LK,LP,LM,A)/(R, RT) Poboljšati uvjete za opstanak poplavnih šuma, šumskih ekosustava ovisnih o podzemnoj vodi i šuma u kršu (LP, PK, A)/ (LM) Očuvati, zaštititi i poboljšati uvjete na vodenim i o vodi ovisnim staništima, napose na obalama površinskih voda (LK, PK, A), poplavnim područjima i u močvarnim staništima (LP, PK, A)/(R) Smanjiti ili spriječiti introdukciju invazivnih i genetski modificiranih organizama 	<ul style="list-style-type: none"> o o -/+ -/o -/+ -/+ o 	Bio-r raznolikost, flora, fauna, šume
Cilj 2 Dopriniti održivom razvoju	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati ukupne socijalne i gospodarske uvjete u ruralnim dijelovima RH Poboljšati socijalne i gospodarske uvjete u naseljima u područjima rizika od poplava Povećati ukupnu vrijednost zemljišta (uključujući i proizvodnu i tržišnu vrijednost) Smanjiti štete na imovini i štete od gubitka prihoda Poboljšati ukupne uvjete korištenja prostora Omogućiti daljnje širenje naselja i korištenog prostora na poplavna područja (LP)/(LM, RT, A, CS) 	<ul style="list-style-type: none"> + + + + + -/+ 	Stano-vništvo
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati kakvoću voda za ljudsku potrošnju i rekreaciju Poboljšati kakvoću hrane Zaštititi ljudske živote i zdravlje Spriječiti incidentna onečišćenja voda i zemljišta 	<ul style="list-style-type: none"> + + + + 	Ljudsko zdravlje
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	<ul style="list-style-type: none"> Smanjiti eroziju tla Poboljšati vodozračni režim u tlu (A)/(LM) Poboljšati ukupnu kakvoću tla (npr. smanjiti onečišćenja i poboljšati stanje org. tvari) Spriječiti gubitak vrijednih tala (LP, A)/(LM, RT) 	<ul style="list-style-type: none"> + -/+ + -/+ 	Tlo
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	<ul style="list-style-type: none"> Očuvati i popraviti hidromorfološko stanje vodnih tijela (LK, PK, A, CS)/(LP, R) Očuvati i popraviti fizikalno-kemijsko i kemijsko stanje površinskih voda Očuvati i popraviti količinsko stanje podzemnih voda (CS, LM)/(A) Očuvati i popraviti stanje kakvoće podzemnih voda Poboljšati uvjete na zaštićenim područjima (prema Zakonu o vodama) 	<ul style="list-style-type: none"> -/+ + -/+ + + 	Vode i more



Strateški ciljevi	Detaljni kriteriji za procjenu –Odgovor na pitanje "da li će Program...":	Utjecaj	Tema
Cilj 6 Smanjiti emisije u zrak	<ul style="list-style-type: none"> Smanjiti emisije CO₂ Smanjiti emisije sitnih čestica 	+ o	Zrak
Cilj 7 Smanjiti utjecaje nepovoljnih klimatskih promjena	<ul style="list-style-type: none"> Doprinijeti smanjenju ukupnih emisija stakleničkih plinova u atmosferu Značajno smanjiti nepovoljne mikroklimatske uvjete (A)/(LM) 	+ -/+	Klima
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	<ul style="list-style-type: none"> Povećati značaj i vrijednost postojećih višenamjenskih hidrotehničkih objekata Poboljšati uvjete korištenja ribnjaka i drugih objekata vezanih za akvakulturu Poboljšati uvjete korištenja hidroenergetskih objekata Poboljšati uvjete korištenja objekata za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe Poboljšati uvjete postojećih regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih sustava Poboljšati uvjete za razvoj lokalnog turizma (LK, LP, PK, RT, A)/(R) 	+ + o + + -/+	Materijalna imovina (infrastruktura vazana uz vode)
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	<ul style="list-style-type: none"> Poboljšati uvjete poljoprivredne proizvodnje Poboljšati uvjete za akvakulturu Poboljšati uvjete u šumarskom gospodarstvu Poboljšati lovnogospodarske uvjete 	+ o + o/+	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	<ul style="list-style-type: none"> Spriječiti nepovoljne utjecaje objekata gospodarenja otpadom na vode i tlo Spriječiti nepovoljne utjecaje štetnih tvari iz industrijskih objekata na vode i tlo 	+ +	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)
Cilj 11 Spriječiti štete na kulturnoj baštini	<ul style="list-style-type: none"> Zaštititi kulturno-povijesne lokalitete (LP, RT, A)/(LM, LP, RT, A, CS) 	-/+	Kulturna baština
Cilj 12 Spriječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	<ul style="list-style-type: none"> Zaštititi posebno vrijedne krajobrazne sadržaje vezane uz vodotoke (LK, LP)/(R) Očuvati postojeće krajobrazne vrijednosti 	-/+ o	Krajobraz

Kkratice LK-linijske građevine u koritu, LP-linijske građevine u poplavnom području, R-revitalizacije poplavnih područja, PK-pregradne građevine u koritu, RT-retencije, A-akumulacije, CS-crpne stanice
-povoljni utjecaji označeni su s (+), neutralni s (o), a nepovoljni s (-), pri čemu je povoljan utjecaj provedbe ukupnog Programa određen pretežitom potvrdnim odgovorom na svako pojedino postavljeno pitanje. Neutralni je utjecaj kada je odgovor pretežitio niječan. Nepovoljan utjecaj provedbe Programa je kada je pretežitio odgovor na pitanje "naprotiv".
-samo uz ocjenu nepovoljnog utjecaja naznačeno je na koju se vrstu zahvata ta ocjena odnosi (LK, LP, LM, R, PK, RT, A, CS), te su izdvojene i naznačene one vrste zahvata čija provedba je povoljna s tog aspekta.

Prema prethodnoj ekspertnoj procjeni, provedba cjelovitog Programa nema niti po jednom od strateških ciljeva, niti po jednoj sastavnici okoliša i niti po jednom razmatranom kriteriju isključivo nepovoljne utjecaje, ali je moguće po pojedinim razmatranim elementima procjene izdvojiti pojedine vrste zahvata s mogućim nepovoljnim utjecajima.

Prirodne sastavnice okoliša

Za prirodne sastavnice okoliša: biološku raznolikost (staništa, vrste), tlo, vode i more, zrak i klimu, te krajobraz, određeni su značajni utjecaji prema prethodno prikazanom postupku stručna/ekspertne prosudbe.

Prema dobivenim rezultatima za daljnji postupak određivanja vjerojatno značajnih utjecaja Programa na okoliš izdvajaju se utjecaji Programa na **biološku raznolikost, tlo, vode i more, klimu i krajobraz**, dok se utjecaji na zrak, posebno zato što su ocijenjeni kao povoljni i zanemarivi, mogu isključiti iz daljnjeg razmatranja.

Antropogene sastavnice okoliša

Za antropogene sastavnice okoliša: stanovništvo, zdravlje, materijalna dobra, kulturna baština, stručna/ekspertna prosudba provedena je istim postupkom kao i za prirodne sastavnice okoliša, a dobiveni rezultati prikazani su u slijedećoj tablici.

Prema provedenoj procjeni za daljnji postupak određivanja vjerojatno značajnih utjecaja Programa na antropogeni okoliš izdvajaju se utjecaji Programa na **stanovništvo i kulturnu baštinu**, kao nepovoljni. Utjecaji Programa na materijalna dobra biti će značajni i povoljni ako ih se izvede sukladno posebnim uvjetima vezanim uz pojedine vrste materijalnih dobara.



1.6 CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA VEZANI UZ MEĐUDRŽAVNE ODNOSNE VAŽNI ZA PROGRAM

1.6.1 Sagledavanje prekograničnog utjecaja kroz Okvirnu direktivu o vodama

Republika Hrvatska preuzela je obvezu vodnogospodarske suradnje s Europskom komisijom i državama članicama EU, te je preuzela obvezu potpunog usklađenja vodnoga zakonodavstva s pravnom stečevinom Europske unije. U tom je smislu Republika Hrvatska preuzela i obvezu primjene Okvirne direktive o vodama, kroz izradu i usvajanje Plana upravljanja vodnim područjima RH. U okviru PUVP određena su vodna tijela za rijeke, jezera, prijelazne, priobalne i podzemne vode i njihovo stanje, posebno na vodnom području rijeke Dunav i posebno na Jadranskom vodnom području, te su na tim vodnim područjima određena vodna tijela graničnog, odnosno prekograničnog značaja.

Vodno područje rijeke Dunav u Republici Hrvatskoj graniči sa četiri države: Slovenijom, Mađarskom, Republikom Srbijom i Bosnom i Hercegovinom. Jadransko vodno područje u Republici Hrvatskoj ima granicu (dijeli površinske vode) s dvije države: Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom.

Za površinske vode na vodnom području rijeke Dunav određeno je 30¹¹⁹ graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela sa Republikom Slovenijom (SLO), 14¹²⁰ graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Mađarskom (HU), 18¹²¹ graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Republikom Srbijom (RS) i 36 graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Bosnom i Hercegovinom. Za površinske vode na Jadranskom vodnom području, određeno je 16 graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela s Bosnom i Hercegovinom i 7 graničnih, odnosno prekograničnih vodnih tijela sa Slovenijom.

S obzirom na pogranični i prekogranični karakter velikog broja hrvatskih vodotoka, nužno je uzeti u obzir obveze višestrukog usuglašavanja i izvještavanja, propisanih na bilateralnoj (sporazumi sa susjednim državama) i multilateralnoj razini (Savska komisija, ICPDR, Europska komisija). Međutim je nužno uzeti u obzir i slijedeće:

- ograničeni opseg i razdoblje provedbe za prvi PUVP, odnosno ograničeni opseg mjera za postizanje ciljeva prema ODV za prvo plansko razdoblje,
- ograničeni opseg podataka o stanju pograničnih/prekograničnih vodnih tijela, budući postoje redovita praćenja stanja voda samo na većim prekograničnim rijekama.

Zbog toga se za utvrđena granična vodna tijela površinskih voda prema susjednim državama može samo naznačiti kod kojih su vodnih tijela uočeni mogući pritisci vezani uz postizanje dobrog stanja voda (u nastavku u tablicama takva su vodna tijela posebno označena), a utjecaj osnovnih i mogućih dopunskih mjera prema PUVP na popravljivanje stanja pograničnih vodnih tijela nije analiziran. Sukladno tome samo načelno može se odrediti kako utjecaj PUVP na vodna tijela površinskih voda pograničnih vodotoka koji ulaze u RH nije značajan i može biti samo povoljan, a utjecaj na pogranična vodna tijela koja izlaze iz RH može biti i značajan i povoljan¹²². Na vodnom području rijeke Dunav većina grupiranih tijela podzemnih voda ima prekogranični karakter tj. prostiru se u susjedne države: Sloveniju, Mađarsku, Srbiju i Bosnu i Hercegovinu

¹¹⁹ 29 VT ima prekogranični utjecaj isključivo sa SI a jedno VT sa SLO i sa HU.

¹²⁰ Od čega 12 VT ima prekogranični utjecaj isključivo sa HU a 2 VT s HU i RS

¹²¹ Od čega 17 VT ima prekogranični utjecaj isključivo sa RS, a jedno VT sa RS i HU

¹²² Strateška procjena utjecaja Plana upravljanja vodnim područjima RH na okoliš i ekološku mrežu, Dvokut, Elektroprojekt, 2013.



Određeno je 15 prekograničnih grupiranih vodnih tijela podzemnih voda. Granična područja podzemnih voda još nisu definirana obostrano sa svakom susjednom državom pojedinačno, kao ni prekogranični utjecaji.

Na Jadranskom vodnom području veliki dio tijela podzemnih voda krškog područja Dinarida izdvojenih u Hrvatskoj prostire se u susjedne države Sloveniju i Bosnu i Hercegovinu. Na Jadranskom vodnom području određeno je 6 prekograničnih grupiranih vodnih tijela podzemnih voda. Granična područja podzemnih voda još nisu definirana obostrano sa svakom susjednom državom pojedinačno, kao ni prekogranični utjecaji.

Vodno područje rijeke Dunav

Prekogranična vodna tijela površinskih voda na kojima se provode zahvati zaštite od štetnog djelovanja voda u razdoblju 2013.-2017.

Države	Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Stanje/Uočeni pritisci	Naziv zahvata
HR - SLO	DSRI190003	Sutla	dobro stanje	Uređenje korita Sutle kod Huma na Sutli
	DDRI020007	Drava	hidromorfologija	Rekonstr. desnoobalnog nasipa uz staro korito HE Formin, Drava-Virje Otok-Brezje
	DDRI030001	Mura/ Gradišćak	hidromorfologija	Izgr. retencije na potoku Gradišćak - Vučkovec
HR - MAĐ	DDRI030001	Mura	vrlo dobro stanje	Rekonstr. gl. Murskog nasipa, km 16+425 - 22+594 i Rekonstr. gl. Murskog nasipa, km 22+594 - 25+912
HR - RS	DSRI110002	Bosut	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	Rekonstr. kanala S-11 i drugih kanala uz međdrž. cest. gran. prijelaz Bajakovo
HR - BIH	DSRI010003	Sava	hidromorfologija	Rekonstr. lijevoobalnog savskog nasipa u Davoru s izgr. zaštitnog zida, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u naselju Mlaka
	DSRI010001	Sava	hidromorfologija	Izgradnja (zamjena postojeće) CS Teča na Savi kod Račinovaca, izgr. obaloutvrde, sanacija lijeve obale Save u Županji, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u selu Štitaru
	DSRI010002	Sava	hidromorfologija	Rekonstr. lijevoobalnog savskog nasipa od Oprisavaca do Svilaja, izgr. ustave i CS na potoku Glogova, te rekonstr. savskog obrambenog nasipa u zoni Luke Brod, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u Slavonskom Brodu
	DSRI030001	Una	dobro stanje	Izgr. zaštitnog zida i obaloutvrde na lijevoj obali Une u Hrv. Kostajnici u Ul. Nine Maraković i Kavrlji

Prekogranična vodna tijela podzemnih voda na kojima se provode zahvati navodnjavanja 2013.- 2017.

Obuhvaćene države	KOD	Naziv grupiranog vodnog tijela/stanje	Površina km ²	Naziv zahvata navodnjavanja
HR/HU	DDGIKCPV_21	LEGRAD - SLATINA	2.370,17	Đolta 1. faza
HR/HU,SRB	DDGIKCPV_23	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	5.008,77	Poljoprivredni institut Osijek

Jadransko vodno područje**Prekogranična vodna tijela površinskih voda na kojima se provode zahvati zaštite od štetnog djelovanja voda u razdoblju 2013.-2017.**

Države	Šifra vodnog tijela	Naziv vodotoka	Stanje/Uočeni pritisci	Naziv zahvata
HR - SLO	DSRI190003	Sutla	dobro stanje	Uređenje korita Sutle kod Huma na Sutli
	DDRI020007	Drava	hidromorfologija	Rekonstr. desnoobalnog nasipa uz staro korito HE Formin, Drava-Virje Otok-Brezje
	DDRI030001	Mura/Gradišćak	hidromorfologija	Izgr. retencije na potoku Gradišćak - Vučkovec
HR - MAD	DDRI030001	Mura	vrlo dobro stanje	Rekonstr. gl. Murskog nasipa, km 16+425 - 22+594 i Rekonstr. gl. Murskog nasipa, km 22+594 - 25+912
HR - RS	DSRI110002	Bosut	BPK, KPK, dušik (N), fosfor (P)	Rekonstr. kanala S-11 i drugih kanala uz međudrž. cest. gran. prijelaz Bajakovo
HR - BIH	DSRI010003	Sava	hidromorfologija	Rekonstr. lijevoobalnog savskog nasipa u Davoru s izgr. zaštitnog zida, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u naselju Mlaka
	DSRI010001	Sava	hidromorfologija	Izgradnja (zamjena postojeće) CS Teča na Savi kod Račinovaca, izgr. obaloutvrde, sanacija lijeve obale Save u Županji, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u selu Šitaru
	DSRI010002	Sava	hidromorfologija	Rekonstr. lijevoobalnog savskog nasipa od Oprisavaca do Svilaja, izgr. ustave i CS na potoku Glogova, te rekonstr. savskog obrambenog nasipa u zoni Luke Brod, izgr. obaloutvrde na lijevoj obali Save u Slavanskom Brodu
	DSRI030001	Una	dobro stanje	Izgr. zaštitnog zida i obaloutvrde na lijevoj obali Une u Hrv. Kostajnici u Ul. Nine Maraković i Kavrlji
HR - BIH	JKRN015010	Matica	dušik (N), fosfor (P)	Izgr. pet. propusta na ušćima kanala u Imotskom polju

Prekogranična vodna tijela podzemnih voda na kojima se provode zahvati navodnjavanja 2013.- 2017.

Obuhvaćene države	KOD	Naziv grupiranog vodnog tijela/stanje	Površina km ²	Naziv zahvata navodnjavanja
HR/BiH	JKGIKCPV_09	KRKA	2.703,13	Lišansko polje 1. faza

Zahvati vezani uz dio Programa koji se odnosi na navodnjavanje ne provode se na prekograničnim vodnim tijelima površinskih voda. Na prekograničnim vodnim tijelima podzemnih voda planirano zahvaćanje voda malog je kapaciteta, te neće utjecati na njihovo dobro količinsko stanje.

1.6.2 Zaključno o obvezama po međunarodnim ugovorima

Ciljevi zaštite okoliša vezani uz međudržavne odnose važni su za planove upravljanja vodnim područjima u pogledu sprečavanja, kontrole i smanjenje prekograničnih posljedica, a uključuju sustavno praćenje stanja prirodnih voda, uz primjenu određenih pokazatelja za kakvoću i količinu vode uključujući i pripadajuću metodologiju, kao i zaštitu pojedinih područja u smislu očuvanja biološke raznolikosti.



Kako će u idućem razdoblju provedbe planova upravljanja vodnim područjima (2016.-2021.) njihov sastavni dio biti i provedba planova upravljanja poplavnim rizicima, te kako će se ovim planovima uskladiti međudjelovanje zahtjeva zaštite od štetnog djelovanja voda i zaštite voda, izrazita poveznica ovih zahtjeva vezana je uz utjecaj zahvata za zaštitu od štetnog djelovanja voda na ekološko stanje vodnih tijela površinskih i podzemnih voda. U slučaju površinskih voda taj se utjecaj odnosi na moguće odstupanje hidromorfološkog stanja vodnog tijela od dobrog stanja zbog zahvata za zaštitu od štetnog djelovanja voda, a u slučaju podzemnih voda taj se mogući utjecaj odnosi na promjene u količinskom stanju vodnih tijela podzemnih voda.

Kada se radi o područjima s međunarodnim statusom, zahvati za zaštitu od štetnog djelovanja voda prema Programu neće imati utjecaja na vodna tijela podzemnih voda, a na zajedničkim vodnim tijelima površinskih voda prema Programu u razdoblju do 2017. godine predviđeni zahvati, budući se pretežito radi **o rekonstrukcijama, sanacijama i građevinama lokalno karaktera**, također neće imati utjecaja na prekogranična vodna tijela. Međutim, napominje se kako će svaki od tih zahvata zasebno proći postupak ocjene prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu, što uključuje po potrebi i postupak propisan ESPOO konvencijom.

Kumulativni učinci zahvata prema Programu, koji obuhvaćaju i kumulativne učinke provedbe Programa do 2022. godine, utvrđuju se posebno u okviru strateške procjene utjecaja Plana upravljanja rizicima od poplava za Republiku Hrvatsku. Međutim, načela prema kojima se oblikuju rješenja sustava upravljanja rizicima od poplava obvezuju RH na pristup kojim se neće pogoršavati uvjeti zaštite od poplava nizvodnih područja. U tom je smislu RH na svom teritoriju odlučila očuvati i poboljšati upravljanje velikim prirodnim retencijskim prostorima, te privesti svrsi i nove ranije planirane retencije, koje će značajno poboljšati sigurnost nizvodnih područja. To ne znači kako se po potrebi, za značajnije pojedinačne zahvate zaštite od štetnog djelovanja voda, neće zahtijevati u okviru postupaka ocjene njihove prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu dokazivanje njihovih nizvodnih kumulativnih utjecaja.

1.7 VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI PROGRAMA NA OKOLIŠ

Budući se SPUO provodi na strateškoj razini, na toj se razini provodi i sagledavanje vjerojatno značajnih utjecaja Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. na okoliš, odnosno na njegove glavne sastavnice. Zbog toga je od posebnog značaja metodologija prema kojoj se prethodno proveo postupak određivanja okolišnih značajki, odnosno sastavnica okoliša na koje Program može značajno utjecati, kao i slijedeća prethodno opisana dva postupka:

- sagledavanja postojećih okolišnih problema od značaja za Program,
- sagledavanja preuzetih međunarodnih obveza, a koji dodatno utječu na postupak ocjene utjecaja Programa na okoliš.

Temeljem ovih pripremnih koraka moguće je odrediti područja (sastavnice okoliša ili „SEA Topics“) i ciljeve strateške procjene (ili „SEA Objectives“), a također se tom pripremom dobila podloga za sagledavanje mjera zaštite okoliša kod provedbe mjera iz Programa, te podloga za određivanje indikatora za praćenje utjecaja zahvata iz Programa na okoliš.



1.8 PREGLED OKOLIŠNIH ZNAČAJKI NA KOJE PROGRAM MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

U prvom pripremnom koraku su po temama i strateškim ciljevima određeni oni značajni utjecaji koji idu u daljnji postupak strateške procjene. Kako se utjecaji dijele na one koji su **značajni (značajni i neprihvatljivi)**, **nisu značajni (bez utjecaja, zanemariv utjecaj)**, **zanemarivi nakon primjene mjera** ili je **procjena je nemoguća**, zatim na **povoljne i nepovoljne, stalne i povremene, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, te na kumulativne i sinergijske**, prethodne analize omogućavaju dopunu ranije razlučenih kategorija značajnih i zanemarivih, te povoljnih i nepovoljnih utjecaja.

Pregled rezultata stručna/ekspertne procjene određivanja prirodnih i antropogenih okolišnih značajki na koje Program može značajno utjecati dan je u tablici u nastavku a za opis obrazloženja procjene odnosno posebnih uvjeta provedbe Programa pogledati u tablici 6.1 Strateške studije.

Pregled rezultata stručne procjene određivanja prirodnih i antropogenih okolišnih značajki na koje Program može značajno utjecati:

Strateški cilj	Tema/sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja Programa	Moguća kvantifikacija utjecaja
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	Nepovoljan Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera Stalni Dugoročni Kumulativni	- broj pregradnih građevina koje sprječavaju migracije ugroženih i zaštićenih vrsta riba - površine riječnih staništa od nacionalnog i međunarodnog značaja za ptice uključenih u zahvate iz Programa - dužine linijskih građevina u koritima vodotoka - površine poplavnih šuma, šuma ovisnih o podzemnoj vodi i močvara koje se odvajaju od poplavnog područja - površine vrijednih staništa (npr. aluvijalne livade, sprudovi i plićaci) koja se direktno zauzimaju regulacijskim, zaštitnim i melioracijskim građevinama - površine staništa na kojima se predviđa isušivanje ili zamočvarenje izgradnjom melioracijskih građevina - površine zahvata u zaštićenim područjima
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	Nepovoljan ¹²³ Zanemariv nakon primjene mjera Stalni Dugoročni	- površine poplavnih područja koje se izuzimaju iz područja korištenja
Cilj 3 Zaštiti i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	Povoljan Značajan Stalni Dugoročni Sinergijski	- broj stanovnika na područjima ugroženim od poplava - broj stanovnika na područjima na kojima se uspostavljaju sustavi navodnjavanja
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	Nepovoljan Značajan do Zanemariv nakon primjene mjera Povremeni do Stalni, Kratkoročni do Dugoročni	- površine akumulacija na vrijednim tlima - površine akumulacija na djelomično propusnim tlima - površine ostalih zahvata na vrijednim i osobito vrijednim tlima

¹²³ Utjecaj na stanovništvo, odnosno na održivi razvoj Programa je iznimno povoljan, a ovdje se razmatra isključivo samo jedan aspekt utjecaja linijskih građevina u poplavnim područjima na ograničenja u daljnjem zaposjedanju tih područja



Strateški cilj	Tema/ sastavnica okoliša	Stručna ocjena značaja utjecaja Programa	Moguća kvantifikacija utjecaja
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera Stalni/ Povremeni, Dugoročni, Kumulativni	- broj vodnih tijela na kojima se izvode zahvati koji mogu promijeniti hidromorfološko stanje - broj vodnih tijela podzemnih voda sa zahvaćanjem voda za navodnjavanje
Cilj 6 Smanjiti emisije u zrak	Zrak	Neutralan Zanemariv Povremeni Kratkoročni	- ukupno vrijeme rada svih strojeva na izvedbi građevina Programa u odnosu na vrijeme rada strojeva na sanaciji šteta od poplava - ukupno vrijeme rada po jedinici poljoprivrednog proizvoda sa i bez navodnjavanja
Cilj 7 Smanjiti nepovoljne klimatske uvjete	Klima	Nepovoljan, Zanemariv, Povremeni do Stalni, Dugoročni	- broj vodenih površina akumulacija > 400 ha i širine >300 m
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	Povoljan Značajan Povremeni Dugoročni Kumulativni	- broj građevina Programa povezanih s višenamjenskim, te hidroenergetskim i plovnim sustavima - broj građevina Programa povezanih zahvatima slatkovodne akvakulture - broj sustava navodnjavanja povezanih s drugom vodnom infrastrukturom, odnosno s krajnjim korisnikom (npr. uspostavom građevina za detaljnu melioracijsku odvodnju, građevine III i IV reda) - broj građevina Programa dopunjenih elementima za poboljšanje lokalne turističke ponude
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	Povoljan Značajan Povremeni Dugoročni Kumulativni	- površine pod navodnjavanjem na područjima izrazitog manjka vode u vegetacijskom razdoblju - povećanje prihoda i prinosa navodnjavanih površina - građevine Programa uključene u razvoj akvakulture - šumske površine na područjima ugroženim bujicama i erozijom - površine lovišta na područjima koje se provodi zaštita od štetnog djelovanja voda
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	Povoljan Značajan Povremeni Dugoročni	- broj odlagališta otpada i drugih građevina za gospodarenje otpadom na poplavnim područjima koja će biti zaštićena od poplave - broj industrijskih pogona koji koriste ili proizvode opasne tvari na poplavnim područjima koja će biti zaštićena od poplave
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera Povremeni Kratkoročni	- broj lokacija kulturno-povijesne baštine u okolišu građevina/ zahvata iz Programa
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	Nepovoljan Zanemariv nakon primjene mjera Povremeni do Stalni, Kratkoročni do Dugoročni	- broj zahvata u koritu na potezima značajnih krajobraznih vrijednosti



U pripremi SPUO procjene također se sagledavaju konkretni ciljevi koji se određuju temeljem ciljeva iz Programa, a koji su povezani s ciljevima SPUO za građevine za zaštitu od štetnog djelovanja voda:

Cilj 1 - zaštita od poplava na nedovoljno šticećenim područjima

Cilj 2 - korištenje raspoloživog poljoprivrednog zemljišta

Cilj 3 - poboljšanje hidromorfološkog stanja voda

Cilj 4 - zaštita područja ekološke mreže, odnosno Natura 2000 područja¹²⁴

Cilj 5 - stvaranje prostora za rijeke, retencijskih prostora u cilju zadovoljenja kapaciteta vodotoka za velike vode

te za građevine vezane uz navodnjavanje, koji uključuju:

Cilj 1 - navodnjavanje poljoprivrednih površina izloženih učestalim sušama

Cilj 2 - povećanje uzgoja kultura koje navodnjavanjem ostvaruju uvećane prinose, te višestruke prihode u odnosu na uložena sredstva za navodnjavanje

Iz Programa za ovaj korak izdvajaju samo one vrste građevina koje direktno i nepovoljno utječu na okoliš, dok se ostale građevine, koje imaju posredni, neutralni ili povoljni utjecaj na okoliš ne razmatraju. Također, mjerodavnima se smatraju jedino građevine iz Programa koje se realiziraju u prvom planskom razdoblju, ali koje još nisu pripremljene za provedbu na razini provedenih postupaka ishođenja lokacijskih dozvola, budući ostale građevine ili nisu sastavni dio SPUO ili je za njih već završena ocjena prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu.

1.9 PREGLED VJEROJATNO ZNAČAJNIH UTJECAJA PROGRAMA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Temeljem prethodno provedenih priprema moguće je opisati svaki preostali vjerojatno značajan utjecaj Programa na okoliš, a prema temama i pridruženim glavnim ciljevima SPUO procjene. Opis polazi od načina „raspisivanja“ konkretnih ciljeva (SEA Targets) prema ciljevima Programa, zatim prema uočenim problemima u okolišu povezanim s Programom, te prema preuzetim međunarodnim obvezama vezanim uz Program. Opis sadrži i prikaz indikatora za praćenje efekata provedbe Programa na okoliš, ali i za postizanja konkretnih ciljeva iz SPUO procjene (SEA Indicators),

U procesu usuglašavanja Programa i SPUO dio konkretnih ciljeva, a koji su se u SPUO predložili za uključivanje u Program, stvarno i uključen te dodatno razrađen u novim dodanim mjerama u Programu, pa je u tom smislu nastavni prikaz veza sastavnica okoliša, strateških ciljeva i pojedinačnih ciljeva zaštite okoliša izmijenjen i dopunjen.

¹²⁴ Napomena: ovaj cilj obrađen je u prilogu 10, a sam cilj se preporuča uključiti u razvojne ciljeve Projekta

**Prikaz veza između strateških ciljeva, sastavnica okoliša i pojedinačnih ciljeva zaštite**

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Indikatori
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima ¹²⁵	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje svih oblika građevina iz Programa, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika građevina iz Programa okolišno prihvatljivih rješenja ¹²⁶ , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste, posebno kod pregradnih građevina i akumulacija na vodotocima koje utječu na ihtiofaunu -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima i poplavnom području s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala i poplavnih šuma i šuma ovisnih o podzemnoj vodi, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. divljači) -određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera (uvjetno, od slučaja do slučaja) zamjenom staništa (nadmjesna staništa) ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	-nepovoljne promjene površina i populacija indikatorskih staništa i vrsta smanjene na prihvatljivu razinu -broj građevina prema Programu s provedenim okolišno prihvatljivim rješenjima -broj zahvata sa značajnim utjecajem na ihtiofaunu na kojima su predviđena rješenja dostatna za smanjivanje utjecaja na prihvatljivu razinu -broj zahvata sa značajnim utjecajem na divljač na kojima su predviđena rješenja dostatna za smanjivanje utjecaja na prihvatljivu razinu -broj i površina zamjenskih staništa kojima se čuva kvaliteta (cjelovitost i koherentnost) ekološke mreže
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti	-broj županijskih, općinskih i gradskih prostornih planova usklađenih s Programom i s Planom upravljanja poplavnim rizicima
Cilj 3 Zaštiti i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	-usklađivanje tehničkih rješenja građevina iz Programa (od slučaja do slučaja) kako bi se u potpunosti iskoristio njihov pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje	-smanjen broj incidenata u vodoopskrbi i na kupalištima s aspekta zdravlja ljudi -smanjen broj incidenata vezanih uz slatkovodnu akvakulturu s aspekta sigurnosti i s aspekta zaštite zdravlja ljudi (sanacija površina) -izostanak ljudskih žrtava i bolesti uzrokovanih poplavama
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera kod iskopa i deponiranja radi ponovog korištenja vrijednih tla na lokacijama svih vrsta zahvata iz Programa, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija svih vrsta zahvata iz Programa, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	-veličina površina obuhvaćenih protuerozijskim zahvatima -broj akumulacija s riješenom zaštitom zaobalja -broj akumulacija i linijskih građevina u poplavnim područjima koje zaposjedaju vrijedna tla -količine zemljanih materijala ponovo iskorištenih

¹²⁵ Prema Zakonu o vodama¹²⁶ DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi zaštite okoliša	Indikatori
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -uskладiti zahvate podzemnih voda s obnovljivim rezervama	-broj vodnih tijela uključenih u Program sa zadržanim dobrim hidromorfološkim stanjem -zaustavljeni nepovoljni trendovi promjena izdašnosti vodnih tijela podzemnih voda
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja)	-broj postojećih zahvata s poboljšanim uvjetima korištenja i manjim rizicima u slučaju poplava -svi korisnici akumulacija imaju utvrđene uvjete postizanja dobrog ekološkog stanja -izostanak problema u funkcioniranju hidroenergetskih objekata i objekata vezanih uz slatkovodnu akvakulturu -broj zahvata iz Programa koji su uključeni u lokalnu turističku ponudu (šetnice, biciklističke i ribičke staze i sl.)
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja)	-poljoprivredne površine uključene u sustave navodnjavanja bez posebnih uvjeta koji poskupljuju proizvodnju -povećana sigurnost i smanjeni troškovi osiguranja proizvodnje u akvakulturi -smanjenje potrošnje vode u proizvodnji hrane (poljoprivreda, stočarstvo, akvakultura) i gospodarstvu po jedinici proizvoda -smanjenje šumskih površina sa štetama od suša i poplava -smanjenje šteta u lovnom gospodarstvu -izostanak problema u akvakulturi, šumskom i lovnom gospodarstvu zbog realizacije zahvata iz Programa
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	-uskладivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-broj građevina za gospodarenje otpadom dodatno zaštićeno od poplava -broj industrijskih pogona dodatno zaštićeno od poplava
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	-broj zahvata s utvrđenim arheološkim nalazištima na mjestu i u okolišu zahvata iz Programa
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-uskладivanje tehničkih rješenja linijskih građevina u koritima i poplavnim područjima radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	-broj zahvata sa zahtjevom izrade krajobraznog projekta



1.10 RAZLOG IZBORA ODABRANOG RJEŠENJA

1.10.1 Prikaz razmatranih varijanata/scenarija

Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za koji se vrši strateška procjena odnosi se na razdoblje do kraja 2017. godine, te su time vrlo ograničene mogućnosti za razmatranje varijantnih rješenja/scenarija realizacije Programa. Odnosno, dio Programa već je u značajnoj mjeri u realizaciji, kroz već pripremljenu projektnu dokumentaciju i ishođene dozvole. S druge strane, učestali ekstremi meteoroloških i hidroloških pojava zadnjih godina zahtijevaju ubrzana ulaganja u vodnogospodarske sustave koji će smanjiti štete od takvih pojava.

Zbog toga se alternativnim scenarijem (koji se u okviru SPOU mora sagledati) može smatrati samo scenarij „ne činiti ništa“, odnosno varijanta prema kojoj se neće provesti ciljevi i mjere iz Programa.

Napominje se međutim kako se SPUO provodi za Program u cjelini, a ne za njegove pojedine dijelove, u smislu odustajanja od pojedinih vrsta građevina ili od jednog dijela ukupnog Programa. Time se želi naglasiti kako se za svaki pojedini zahvat predviđen Programom, a za koji se provodi pojedinačna procjena utjecaja zahvata na okoliš i prirodu, očekuje i razmatranje varijanata/scenarija, kojima se treba provjeriti postoje li po ukupni okoliš povoljnija rješenja.

Temeljem te procjene na kraju se obrazlaže izbor usvojene varijante/scenarija gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije, kao i zahvata vezanih uz navodnjavanje.

1.10.2 Prikaz provedene procjene

Procjena se provodi bez podataka kojima bi se pojedini učinci mogli kvantificirati i brojčano usporediti, pa se prema tome ova procjena može smatrati stručnom/ekspertnom.

Prikaz procjene učinaka neprovođenja ciljeva i mjera iz Programa za slučaj scenarija „ne činiti ništa“

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Procjena učinaka scenarija „ne činiti ništa“
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-zadržavanje postojećih uvjeta u staništima vezanim uz vode i uvjeta, koji se mogu pogoršati uslijed klimatskih promjena -izgubljene prilike za popravljavanje ekoloških uvjeta na pojedinim staništima vezanim uz vode i šumskim staništima u krškom području, kao i prilike za popravljavanje uvjeta za opstanak pojedinih vrsta -izbjegnuti troškovi posebnih mjera i rješenja za ublažavanje utjecaja građevina iz Programa na biološku raznolikost
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-nastavak depopulacije u manjim naseljima i u gospodarski nerazvijenijim regijama, gubitak prilika za demografsku obnovu ruralnih područja -daljnje produbljivanje socijalne i ekonomske krize u ruralnim područjima -gubitak prilike za otvaranje novih radnih mjesta -gubitak nekih razvojnih mogućnosti na područjima s ograničenjima u zahvaćanju voda -gubitak vrijednosti zemljišta i nastavak učestalih šteta uslijed ekstremnih pojava
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	-sve učestalije pojave incidentnih onečišćenja izazvanih poplavama -učestale prijetnje po ljudske živote -učestali rizici od pojave bolesti i epidemija izazvanih poplavnim događajima -izgubljene prilike za poboljšanje načina prehrane i rekreacije



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Procjena učinaka scenarija „ne činiti ništa“
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-izgubljene prilike za zaštitu značajnih šumskih i drugih površina izloženih eroziji i bujicama, -izgubljene prilike za popravljavanje vodozračnog režima tala na područjima koja su predviđena za melioracijsku odvodnju, -izgubljena prilika za otklanjanje rizika onečišćenja vrijednih tala kod poplava područja na kojima postoje nezaštićeni izvori onečišćenja
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-izgubljena prilika popraviti hidromorfološko stanje na više vodnih tijela površinskih voda na kojima se predviđaju građevine/zahvati iz Programa -povećanje nekontroliranih pritisaka na zahvaćanje podzemnih voda radi individualnih sustava navodnjavanja koji zahvaćaju podzemne vode -izbjegnuta prilika za obnavljanje rezervi podzemnih voda -daljnje povećavanje rizika od onečišćenja površinskih i podzemnih voda uslijed poplava -daljnje povećanje pritisaka na kakvoću podzemnih voda zbog korištenja mineralnih gnojiva radi povećanja prinosa
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-daljnja izlaganja infrastrukture vezane uz vode ekstremnim hidrološkim prilikama (višenamjenski, hidroenergetski, plovni sustavi, slatkovodna akvakultura, ostale djelatnosti) -izostanak poboljšanja uvjeta korištenja postojeće infrastrukture vezane uz vode -izostanak razvoja višenamjenskih sustava
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	-izgubljene prilike za povećanje prinosa i prihoda od proizvodnje hrane (uključujući i akvakulturu) i za smanjenje šteta od ekstremnih meteoroloških i hidroloških pojava -izgubljene prilike za smanjivanje izloženosti akvakulture, šumskih i lovnih površina ekstremnim meteorološkim i hidrološkim pojavama, te povećavanje rizika od još većih šteta zbog klimatskih promjena -izbjegnute prilike za razvoj lokalne turističke ponude (revitalizacije, uređenje linijskih građevina)
Cilj 10 Zaštititi vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	-daljnje povećanje rizika od onečišćenja voda i tla kod ekstremnih poplava -povećana ulaganja u zaštitne sustave uz pojedine industrijske pogone, skladišta i odlagališta otpada, -dodatno povećanje rizika uklanjanja šteta opasnih po ljudsko zdravlje zbog klimatskih promjena
Cilj 11 Spriječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-izbjegnuti troškovi istraživanja i nadzora na lokacijama građevina iz Programa -izgubljena prilika za zaštitu vrijednih lokaliteta kulturno-povijesne baštine u poplavnim područjima
Cilj 12 Spriječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-očuvanje postojećih uvjeta zaštite krajobraznih vrijednosti -izbjegnuti troškovi posebnih mjera i rješenja za očuvanje vrijednih krajobraznih sadržaja -izgubljena prilika za revitalizaciju vrijednih poplavnih područja s posebnom krajobraznom vrijednošću

Rezultati procjene su očekivani, budući su učinci varijante/scenarija „ne činiti ništa“ u načelu nepovoljni po antropogene sastavnice okoliša, odnosno nepovoljni su za lokalno stanovništvo, ljudsko zdravlje i materijalnu imovinu, dok su po kulturnu baštinu neutralni. Međutim, učinci ove varijante su nepovoljni i s nekih aspekata prirodnih sastavnica okoliša, kao što su tlo i vode, dok su aspekti zraka ukupno neutralni (za obje varijante).



1.10.3 Obrazloženje izabrane varijante/scenarija

Polazeći od toga da su čisti okoliš i očuvana priroda direktno povezani sa stanjem voda, također od toga kako su čisti okoliš i priroda jedan od preduvjeta za zdravlje ljudi i održivi razvitak, dok je drugi preduvjet odsustvo prijetnji od nesreća i nepogoda i postojanje prilika za poboljšavanje uvjeta života i prihoda, te na kraju od toga kako su pravo na čistu vodu, čist okoliš i očuvanu prirodu temeljna prava svakog čovjeka kao što je to i pravo na zaštitu života i imovine i pravo na dostojan život od vlastitog rada, tada rezultati prethodne procjene već sami za sebe ukazuju kako uskraćivanje nekih od ovih prava ima veću težinu od uskraćivanja drugih prava. Kako se međutim uz provedbu potrebnih mjera utjecaji Programom predviđenih građevina na okoliš i prirodu mogu značajno smanjiti i gotovo svi dovesti do razine zanemarivih utjecaja, izvjesno je kako ove analize isključuju iz odabira varijantu „ne činiti ništa“.

Potrebno je napomenuti kako s ekonomskog aspekta ostaje dilema nije li moguće odgoditi scenarij provedbe Programa iz slijedećih razloga:

- Izbjegavanja konflikta između provedbe zahvata iz Programa i podržavanja zatečenih uvjeta korištenja prostora,
- Izbjegavanja konflikta između provedbe zahvata iz Programa i njihovog daljnjeg ekonomskog korištenja.

U oba slučaja dilema nije opravdana, budući su temeljna prava iznad tih konflikata, budući su uvjeti provedbe Programa već velikim dijelom regulirani i usklađeni s međunarodnim sporazumima, te budući se može očekivati kako su indirektne, moguće i neuporabne koristi, odnosno eksterne koristi (npr. smanjenje depopulacije u manjim naseljima, poboljšanje zdravlja ljudi, otvaranje novih djelatnosti i poboljšanje uvjeta u nekim postojećim gospodarskim granama itd.) kao koristi od scenarija provedbe Programa daleko veće od povećanja troškova izmjene prostorno-planskih uvjeta, zaštite prirode, kulturno-povijesne baštine i krajobraznih vrijednosti.

Za predloženi scenarij provedbe Programa potrebno je međutim uzeti u obzir naznačene konflikte kod planiranja mjera izbjegavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Programa na neke sastavnice okoliša i prirode, kako bi ih se spriječilo, smanjilo ili kompenziralo.

1.11 MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Provedbom Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije 2013.-2017. predviđa se izgraditi niz građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda i za navodnjavanje na oba vodna područja na teritoriju Republike Hrvatske u razdoblju do kraja 2017. godine, te tako stvoriti pretpostavke za postizanje veće sigurnosti u slučajevima ekstremnih meteoroloških i hidroloških pojava u idućem upravljačkom razdoblju.

Zbog toga što se u Programu razmatraju samo zahvati koje se predviđa izgraditi u razdoblju do kraja 2017. godine, zbog toga što je njihova priprema ili takvog opsega da u načelu njihova provedba nije upitna ili nije upitna zbog prioriteta zaštite, te zbog toga što su utjecaji njihove realizacije na okoliš takvi da ne zahtijevaju značajne posebne mjere zaštite okoliša, može se smatrati kako je provedba Programa opravdana, uz nužne mjere koje se utvrde ovom SPUO.

Vežano uz zaštitu okoliša kod provedbe Programa ključno je kako su utjecaji planiranih zahvata na okoliš uglavnom pozitivni, pa se samo za mali broj zahvata iz Programa trebaju odrediti



posebne mjere zaštite okoliša. Izdvaja se 7 vrsta, odnosno grupa zahvata za koje je potrebno razmotriti posebne mjere zaštite okoliša (a sukladno ranije prikazanim postupcima detaljnih kriterija za stručnu/ekspertnu procjenu):

linijske građevine u koritu	(LK)	obaloutvrde, pera, prokopi, ostale građevine za stabilizaciju obala (regulacijske i zaštitne građevine)
linijske građevine u poplavnom području	(LP)	nasipi, zidovi, kanali (regulacijske građevine)
linijske građevine za melioracijsku odvodnju i zaštitu od buica i erozije	(LM)	(zaštitne i melioracijske građevine)
revitalizacije poplavnih područja	(R)	(zaštitne građevine)
pregradne građevine u koritu	(PK)	pragovi, preljevi, ustave, brane, propusti
pregradne građevina na slivu	(RT)	retencije (regulacijske i zaštitne građevine, navodnjavanje),
akumulacije	(A)	(regulacijske i zaštitne građevine, navodnjavanje)
zahvati vode	(CS)	(melioracijske građevine, navodnjavanje)

Napominje se također kako određene vrste zahvata iz Programa mogu imati kumulativni efekt, koji se u načelu izbjegava zbog ukupnog pristupa rješenjima sustava zaštite od štetnog djelovanja voda (izbjegavanje pogoršanja sigurnosti na nizvodnim područjima), ali ga se može vezati uz posebna područja zaštite (vidjeti Glavnu ocjenu prihvatljivosti Programa), što može dodatno utjecati na stanje okoliša, te na odabir potrebnih mjera.

U nastavku se tablično za svaku grupu ovih zahvata daje procjena potrebe uvođenja posebnih mjera zaštite okoliša, te se po potrebi određuje u koju vrstu te posebne mjera spadaju: u mjere sprječavanja utjecaja, mjere smanjenja i ublažavanja utjecaja ili u mjere kompenzacije. Pri tome se vrste mjera zaštite okoliša utvrđuju na slijedeći način:

- mjere sprječavanja utjecaja su mjere kojima se može izbjeći ili spriječiti utjecaj zahvata na sastavnice okoliša,
- mjere smanjenja i ublažavanja utjecaja su mjere koje se primjenjuju kada se utjecaji na okoliš zahvata ne mogu izbjeći ili spriječiti, pa se za sastavnice okoliša pogođene tim utjecajima traže rješenja/mjere kojima će se on značajno smanjiti i ublažiti,
- mjere kompenzacije su mjere koje se primjenjuju kada se utjecaji na okoliš ne mogu izbjeći i spriječiti ili smanjiti i ublažiti, pa se za sastavnicu okoliša na koju provedba zahvata ima utjecaja traži rješenje/mjera kojim će se nadoknaditi nastali gubitak. Mjere kompenzacije ne bi trebale biti ravnopravne ostalim mjerama, već se trebaju ispitati sve druge mogućnosti prije njihovog predlaganja, uključujući i alternativna rješenja zahvata.

Također, kako dobar dio zahvata iz predloženog Programa, ovisno o njihovoj vrsti, veličini i specifičnostima lokacije podliježe obvezi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš (dalje: PUO), odnosno izradi Studije utjecaja na okoliš (dalje: SUO), a koja će u slučajevima gdje postoji vjerojatan utjecaj na ekološku mrežu uključivati Ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (dalje: OPZEM), za njih će se u nastavku navesti po vrstama zahvata opći zahtjevi te elementi sadržaja Studija utjecaja na okoliš, uzimajući u obzir raspoloživost podataka, raspoloživost metodoloških postupaka utvrđivanja razlike između postojećeg i budućeg stanja okoliša, razinu spoznaja o međuzavisnosti utjecaja/učinaka i stanja okoliša, vrstu, troškove i provedivost rješenja vezano za mjere reguliranja utjecaja i dr.



Svaka Studija (SUO) mora jasno naznačiti utjecaje koje nije moguće procijeniti zbog nedostataka podataka o parametrima okoliša ili zbog nedovoljno detaljne razrade konkretnog tehničkog rješenja projekta. Pri tom treba navesti koji je to neuključeni dio značajnog utjecaja a koji je obavezan prema sadržaju SUO te kakve su moguće posljedice takvog nedostatka na konačne zaključke Studije.

Napominje se kako se u nastavku navođenje kompenzacijskih mjera ne odnosi na ekološku mrežu, za koju je postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa poseban upravni postupak koji uključuje Vladu Republike Hrvatske, a u pojedinim slučajevima i Europsku komisiju.

Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša
- linijske građevine u koritu vodotoka (LK)

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹²⁷	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Poboljšati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja, -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz korita vodotoka, -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. uzgojna područja divljači), -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih pojedinačnih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor ekološki najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja: na višenamjenskim, hidroenergetskim, objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe, u slatkovodnoj akvakulturi, na postojećim regulacijskim i melioracijskim sustavima, u lokalnoj turističkoj ponudi)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 12 Spriječiti štete na krajobrazima	Krajobraz	-usklađivanje tehničkih rješenja radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	Mjere smanjenja i ublažavanja

Kod linijskih građevina u koritu vodotoka u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikost, o divljači, o ihtiofauni, o socijalno-ekonomskim odnosima i o kulturnoj baštini.

¹²⁷ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja

Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša
- linijske građevine u poplavnom području (LP)

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹²⁸	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja, -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz poplavna područja, -usklađivanje pružanja linijskih građevina u poplavnim područjima s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno poplavnih šuma, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. uzgojna područja divljači) -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti.	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-primjena mjera radi ponovnog korištenja vrijednih tla na lokacijama zahvata, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja) -primjena posebnih mjera radi izbjegavanja prenamjene vrijednog poljoprivrednog zemljišta i drugih mjera koje prethode izgradnji zahvata	Mjere smanjenja i ublažavanja Mjere sprječavanja
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i More	-vrednovanje varijantna rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor ekološki najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja: na višenamjenskim, hidroenergetskim, objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe, u slatkovodnoj akvakulturi, na postojećim regulacijskim i melioracijskim sustavima, u lokalnoj turističkoj ponudi)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 11 Spriječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	Mjere sprječavanja
Cilj 12 Spriječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	- usklađivanje tehničkih rješenja s krajobraznim uvjetima radi izbjegavanja ili smanjenja utjecaja	Mjere sprječavanja/ Mjere smanjenja i ublažavanja

Kod linijskih građevina u poplavnom području u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikost, o šumama i šumskim ekosustavima, o divljači, o ihtiofauni, o poljoprivrednom zemljištu, o socijalno-ekonomskim odnosima i o kulturnoj baštini.

¹²⁸ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja



Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša
- linijske građevine za melioracijsku odvodnju i zaštitu od buica i erozije (LM)

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša	Vrsta mjera zaštite okoliša
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor ekološki najprihvatljivijih rješenja -usklađivanje utjecaja zahvata na podzemne vode s aspekta očuvanja obnovljivih rezervi	Mjere smanjenja i ublažavanja Mjere sprječavanja

Kod linijskih građevina za melioracijsku odvodnju i zaštitu od bujica u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikost, o šumama i šumskim ekosustavima, o divljači, o ihtiofauni, o poljoprivrednom zemljištu, o socijalno-ekonomskim odnosima i o kulturnoj baštini.

Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša
- pregradne građevine u koritu vodotoka (PK)

Strateški/ opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹²⁹	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja, -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz korita vodotoka, a posebno na ihtiofaunu -usklađivanje položaja pregradnih građevina s uvjetima očuvanja lokalnih vodenih staništa, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta, posebno ihtiofaune, -ovisno o veličini i vrsti zahvata i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor ekološki najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja

Kod pregradnih građevina u koritu vodotoka u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikost, o šumama i šumskim ekosustavima, o ihtiofauni, o poljoprivrednom zemljištu.

¹²⁹ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja

Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša
- građevine na slivu (RT) - retencije

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka u lokalnoj turističkoj ponudi	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	Mjere sprječavanja

Kod retencija u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikosti, o šumama i šumskim ekosustavima, o divljači, o ihtiofauni, o poljoprivrednom zemljištu, o socijalno-ekonomskim odnosima i o kulturnoj baštini.

Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - akumulacije (A)

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹³⁰	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bioraznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika okolišno prihvatljivih rješenja, -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste vezane uz korita rijeka i poplavna područja, a posebno vezano uz ihtiofaunu, -usklađivanje pružanja akumulacija u koritu i u poplavnim područjima s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta, -ovisno o veličini i vrsti zahvata i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera kod iskopa i deponiranja radi ponovog korištenja vrijednih tla na lokacijama zahvata, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja) -primjena mjera radi izbjegavanja prenamjene vrijednog poljoprivrednog zemljišta i drugih mjera koje prethode izgradnji zahvata	Mjere smanjenja i ublažavanja Mjere sprječavanja
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor rješenja ekološki najprihvatljivijih rješenja	Mjere smanjenja i ublažavanja

¹³⁰ Moguće određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera ovisi od slučaja do slučaja (ovisno od lokacije i vrste zahvata) npr. zamjenom ili drugim prihvatljivim ekološkim ekivalentima, ali se u načelu izbjegava i prethodno se traže alternativna rješenja



Strateški/opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša ¹³⁰	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 7 Smanjiti nepovoljne klimatske uvjete	Klima	-primjena mjera korekcija dimenzija i pružanja zahvata	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infrastruktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja: na višenamjenskim, hidroenergetskim, objektima za tehničko poboljšanje uvjeta plovidbe, u slatkovodnoj akvakulturi, na postojećim regulacijskim i melioracijskim sustavima, u lokalnoj turističkoj ponudi)	Mjere smanjenja i ublažavanja
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	Mjere sprječavanja

Kod akumulacija u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikosti, o šumama i šumskim ekosustavima, o divljači, o ihtiofauni, o poljoprivrednom zemljištu, o socijalno-ekonomskim odnosima i o kulturnoj baštini.

Prikaz građevina iz Programa s prijedlogom posebnih mjera zaštite okoliša - zahvati vode (CS)

Strateški/opći ciljevi	Tema/ sastavnica okoliša	Mjere zaštite okoliša	Vrste mjera zaštite okoliša
Cilj 5 Sprječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijantna rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -usklađivanje zahvata podzemnih voda s obnovljivim rezervama	Mjere smanjenja i ublažavanja Mjere sprječavanja

Kod građevina za zahvaćanje isključivo površinskih voda u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO), a prije određivanja pojedinačnih mjera zaštite okoliša, potrebno je u najopćenitijem obliku (oblik se mijenja od slučaja do slučaja) voditi računa o vodnom režimu, kakvoći voda i biološkoj raznolikosti, o ihtiofauni, o poljoprivrednom zemljištu, o socijalno-ekonomskim odnosima i o kulturnoj baštini.

Zahvati revitalizacije (R) nisu obuhvaćeni posebnim mjerama zaštite okoliša budući nemaju nepovoljnih utjecaja na okoliš, pod uvjetom da se kod izvedbe provode opće mjere zaštite okoliša, te pod uvjetom da je cijeli zahvat osmišljen sukladno najboljoj praksi ekološkog inženjerstva.

Prema provedenoj procjeni mjere kompenzacije, kao vrsta mjera koje se primjenjuju kada se utjecaji na okoliš ne mogu izbjeći i spriječiti ili smanjiti i ublažiti, te kojima se nadoknađuju nastali gubitci zbog provedbe Programa, se ne predviđaju. Međutim, uzimajući u obzir očekivane moguće specifičnosti pojedinačnih regulacijskih, zaštitnih i melioracijskih građevina i specifičnosti pojedinačnih lokacija (npr. linijske građevine velike dužine, nemogućnost primjene predviđenih mjera izbjegavanja ili ublažavanja, blizina vrlo vrijednih staništa, lokalna specifična struktura i način funkcioniranja ekosustava važnih za dugoročno održanje povoljnog stanja rijetkih i ugroženih vrsta i stanišnih tipova, i sl.), mjere kompenzacije mogu se pojaviti od slučaja do slučaja, što će se utvrditi kroz pojedinačne postupke procjene utjecaja svakog pojedinog zahvata na okoliš.



1.12 MJERE PRAĆENJA

1.12.1 Pokazatelji za praćenje i način praćenja

Neovisno o tome radili se o povoljnim ili nepovoljnim utjecajima provedbe zahvata iz Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije na okoliš i prirodu, potrebno je pratiti njihove utjecaje kako bi se na vrijeme reagiralo:

- ako provedba mjera ne daje očekivane rezultate značajne za ukupni okoliš,
- ako utjecaji posebnih mjera i očekivani nepovoljni utjecaji nisu primjereno riješeni mjerama za otklanjanje njihovog utjecaja na ukupni (i prirodni i antropogeni) okoliš.

Pregled praćenja rezultata provedbe mjera značajnih za okoliš

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi	Monitoring	Nadležnost
Cilj 2 Doprinijeti održivom razvoju	Stanovništvo	-usklađivanje poteza novih linijskih građevina u poplavnim područjima i prostornih planova i usmjeravanje daljnjeg prostornog razvoja na načelima održivosti, zaštiti okoliša i zaštiti prirode, javnosti i sigurnosti.	-uspostava i popunjavanje verificirane baze podataka svih planiranih zahvata za preuzimanje od strane prostornih planera -praćenje broja županijskih, gradskih i općinskih prostornih planova usklađenih s Programom i s Planom upravljanja poplavnim rizicima ¹³¹	MP HV MGPU JLS
Cilj 3 Zaštititi i smanjiti rizik za ljudsko zdravlje	Ljudsko zdravlje	-usklađivanje tehničkih rješenja svih građevina iz Programa (od slučaja do slučaja) kako bi se u potpunosti iskoristio njihov pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje	-bilježenje mogućih incidenata u vodoopskrbi, na kupalištima i u slatkovodnim akvakulturama -bilježenje mogućih ljudskih gubitaka (posljedice po ljudsko zdravlje i živote) uzrokovanih poplavama	HV IVU ZZJZ DUZS HZT ZZJZ
Cilj 4 Izbjeći oštećenje funkcije i kakvoće resursa tla	Tlo	-tehničkim rješenjima smanjivanje utjecaja akumulacija na vodozračni režim u tlima, -primjena mjera radi zaštite vrijednih tla na lokacijama svih vrsta zahvata iz Programa, uključujući i nadzor i kontrolu mjera -primjena drugih mjera ublažavanja utjecaja u smislu korekcija dimenzija i lokacija svih vrsta zahvata iz Programa, mjera koje prethode izgradnji zahvata i mjera koje se provode tijekom korištenja zahvata (od slučaja do slučaja)	-praćenje utjecaja protuerozijskih zahvata na tlo i pokrov (praćenje pronosa nanosa na nizvodnim mjernim profilima) -praćenje utjecaja akumulacija na tlo i vodozračni režim -praćenje zauzeća poljoprivredne površine prema ukupnoj površini zahvata u prostoru (u slučaju zauzimanja vrijednih tla, potrebno je posebno razraditi mjere utjecaja)	MP HV HV Korisnici MP HV
Cilj 5 Spriječiti narušavanje stanja vodnih tijela u odnosu na kakvoću i količinu i poboljšati ekološko stanje površinskih voda	Vode i more	-vrednovanje varijanata rješenja s aspekta hidromorfološkog stanja vodnih tijela i izbor okolišno najprihvatljivijih rješenja -uskладiti zahvate podzemnih voda s obnovljivim rezervama	-praćenje ekološkog stanja vodnih tijela uključenih u Program s aspekta hidromorfoloških promjena -praćenje trendova promjena izdašnosti vodnih tijela podzemnih voda uključenih u Program	MP HV APP Korisnici HV IVU

¹³¹ Preduvjet je uspostava organizacijske strukture za koordinaciju i usmjeravanje prostornog razvoja na područjima vrlo velikog i velikog rizika od poplava (MP, MGPU, HV, JLS)



Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi	Monitoring	Nadležnost
Cilj 8 Povećati vrijednost postojeće infrastrukture vezane uz vode	Materijalna imovina (infra-struktura vezana uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-praćenje broja postojećih infrastrukturnih sustava vezanih uz vode uključenih u sustav i/ili usklađenih sa zahvatima iz Programa -praćenje načina korištenja novih sadržaja na zahvatima iz Programa u funkciji lokalnog turističkog razvoja	HV JLS HEP APP Korisnici HV MT
Cilj 9 Podržati ekonomske aktivnosti bez sukoba s ciljevima Programa	Materijalna imovina (ekonomske aktivnosti vezane uz vode)	-usklađivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-praćenje potrošnje vode na sustavima navodnjavanja po jedinici proizvoda -praćenje trenda razvoja proizvodnje u slatkovodnoj akvakulturi -praćenje trenda promjena stanja šumskih površina u područjima utjecaja građevina iz Programa -praćenje trenda promjena stanja divljači u lovištima na područjima utjecaja građevina iz Programa	MP HV Korisnici MP HV HŠ/ŠI Korisnici
Cilj 10 Zaštiti vode i tlo kao ekonomski resurs	Materijalna imovina (izvori onečišćenja)	-usklađivanje tehničkih rješenja kod svih vrsta građevina iz Programa radi postizanja najpovoljnijih učinaka (od slučaja do slučaja).	-praćenje broja građevina za gospodarenje otpadom ugroženih poplavama -praćenje broja industrijskih pogona ugroženih poplavama	AZO FZOEI HV AZO FZOEI HV Korisnici

MZOP... Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; MGPU... Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; MK... Ministarstvo kulture; DZZP... Državni zavod za zaštitu prirode; ZZJZ... Zavod za javno zdravstvo, JU... Javne ustanove za zaštićena područja; HEP... Hrvatska elektroprivreda; MP... Ministarstvo poljoprivrede; MT... Ministarstvo turizma; HV... Hrvatske vode; HŠ... Hrvatske šume; ŠI... Šumarski institut; JLS... Jedinice lokalne samouprave; KP... Komunalna poduzeća; IVU... Isporučitelj vodnih usluga; HZT... Hrvatski zavod za toksikologiju; FZOIE... Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost; APP... Agencija za vodne putove; AZO... Agencija za zaštitu okoliša, DUZS... Državna uprava za zaštitu i spašavanje

**Pregled praćenja posebnih mjera za otklanjanje nepovoljnih utjecaja Programa na ukupni (prirodni i antropogeni) okoliš**

Strateški/opći ciljevi	Tema/sastavnica okoliša	Ciljevi	Monitoring	Nadležnosti
Cilj 1 Očuvati bioraznolikost na kopnu, vodama i tlu, naročito na zaštićenim područjima	Bio-raznolikost	-primjena posebnih zaštitnih mjera kod izgradnje svih oblika građevina iz Programa, -ugrađivanje u tehnička rješenja svih oblika građevina iz Programa okolišno prihvatljivih rješenja ¹³² , -izvedba rješenja kojima se smanjuju utjecaji na pojedine vrste, posebno kod pregradnih građevina i akumulacija na vodotocima koje utječu na ihtiofaunu -usklađivanje pružanja linijskih građevina u koritima i poplavnom području s uvjetima očuvanja lokalnih staništa, posebno prirodnih riječnih obala i poplavnih šuma, te šuma ovisnih o podzemnoj vodi, kao i drugih staništa od značaja za opstanak pojedinih vrsta (npr. divljači) -određivanje i provedba po potrebi kompenzacijskih mjera (uvjetno, od slučaja do slučaja) zamjenom staništa (nadomjesna staništa) ili drugim prihvatljivim ekološkim ekvivalentima, -ovisno o veličini i vrsti zahvata iz Programa i specifičnostima njihovih lokacija provedba potrebnih istraživanja lokacija radi izbora najboljih mjera	-praćenje stanja indikatorskih staništa i vrsta (posebno ihtiofaune, ornitofaune i divljači) u području utjecaja građevina iz Programa, ovisno o vrstama zahvata (od slučaja do slučaja) -praćenje održavanja i funkcioniranja onih elemenata građevina iz Programa koji su predviđeni u mjerama zaštite staništa i vrsta -praćenje bioraznolikosti šumskih ekosustava i njegovog zdravstvenog stanja na području utjecaja linijskih građevina u koritu, pregradnih građevina i akumulacija predviđenih Programom (od slučaja do slučaja)	MP DZZP JU HV DZZP HŠ HV AZO
Cilj 11 Sprječiti štete na kulturnoj baštini	Kulturna baština	-provedbe mjera predostrožnosti (prethodni pregled područja od strane stručnjaka) -kontroliranje tijekom radova radi izbjegavanja mogućih šteta.	-bilježenje broja zahvata s utvrđenim arheološkim nalazištima	MK Inspekcije HV
Cilj 12 Sprječiti utjecaje na krajobrazne vrijednosti	Krajobraz	-usklađivanje tehničkih rješenja linijskih građevina u koritima i poplavnim područjima radi izbjegavanja ili smanjivanja utjecaja.	-bilježenje broja zahvata sa zahtjevom izrade krajobraznog projekta	MK HV JLS

MZOP... Ministarstvo zaštite okoliša i prirode; MGPU... Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja; MK... Ministarstvo kulture; DZZP... Državni zavod za zaštitu prirode; ZZJZ.....Zavod za javno zdravstvo, JU...Javne ustanove za zaštićena područja; HEP....Hrvatska elektroprivreda; MP..... Ministarstvo poljoprivrede; HV.....Hrvatske vode; HŠ...Hrvatske šume; JLS.....Jedinice lokalne samouprave; KP.....Komunalna poduzeća; IVU...Isporučitelji vodnih usluga; HZT... Hrvatski zavod za toksikologiju; FZOIE..Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost; APP....Agencija za vodne putove; AZO...Agencija za zaštitu okoliša

1.12.2 Postupanje u slučaju neočekivanih nepovoljnih utjecaja

Izostanak pozitivnih utjecaja provedbe Programa na okoliš, kao i izostanak većine učinaka mjera za sprječavanje nepovoljnih utjecaja Programa na okoliš ne može se smatrati neočekivanim događajem za koji bi trebalo unaprijed predvidjeti postupke za njihovo otklanjanje.

U kategoriju neočekivanih nepovoljnih utjecaja mogu ući samo oni utjecaji koji se odnose na slijedeće strateške i konkretne ciljeve:

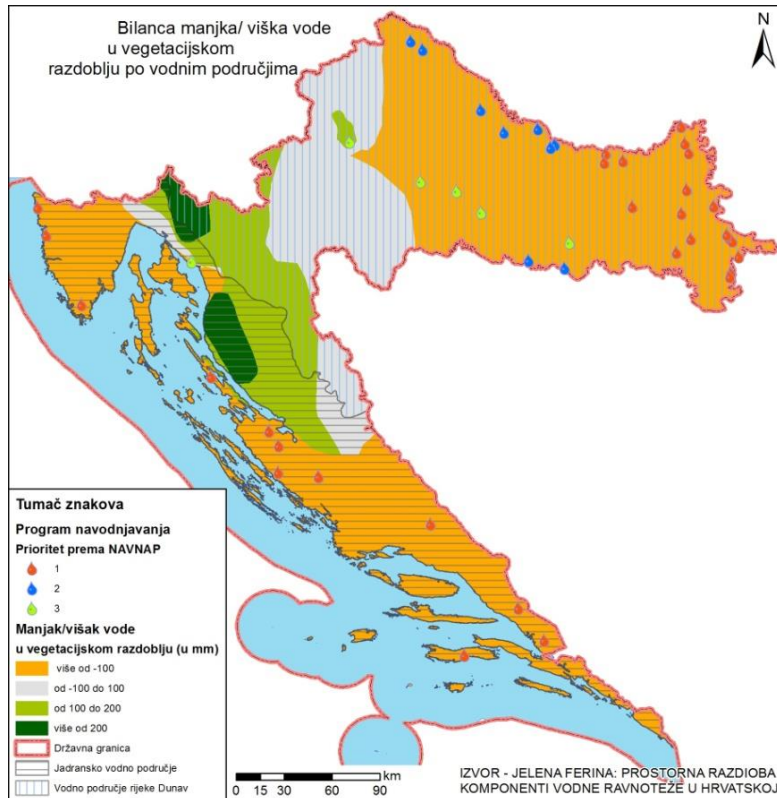
- zahtjevi za novim pravima za zahvaćanje vode od posebnog interesa za ukupno gospodarstvo,
- neriješeni načini uključivanja mogućih korisnika u realizaciju elemenata Programa vezanih uz navodnjavanje.

Postupanje u slučaju svakog od ovih neočekivanih nepovoljnih utjecaja planira se za svaki izdvojeni slučaj, uključujući pri tome i obvezu analize osjetljivosti i analize rizika.

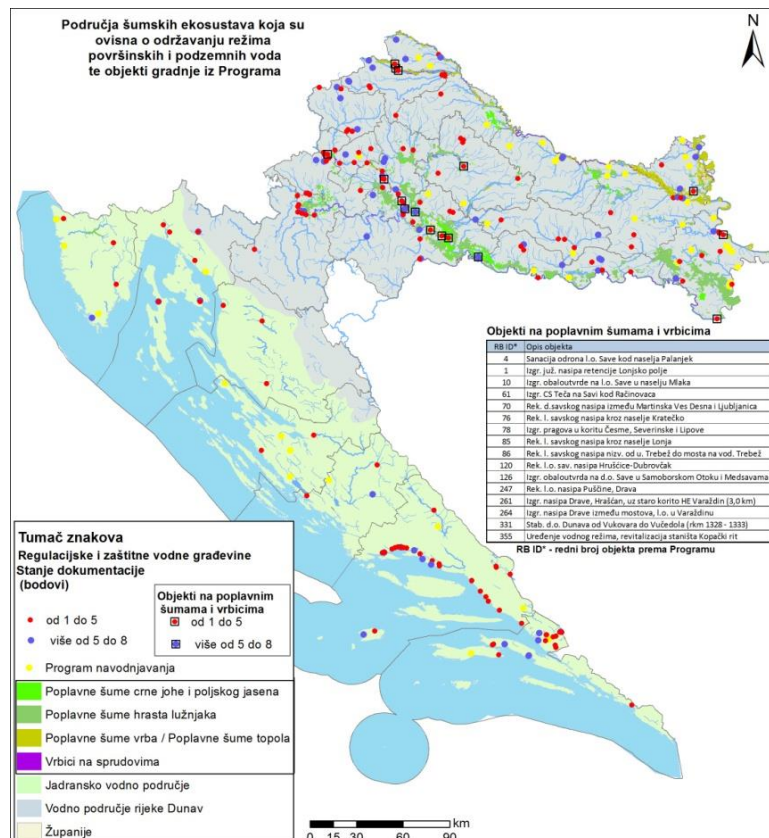
¹³² DWA M610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung - Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, 2010.



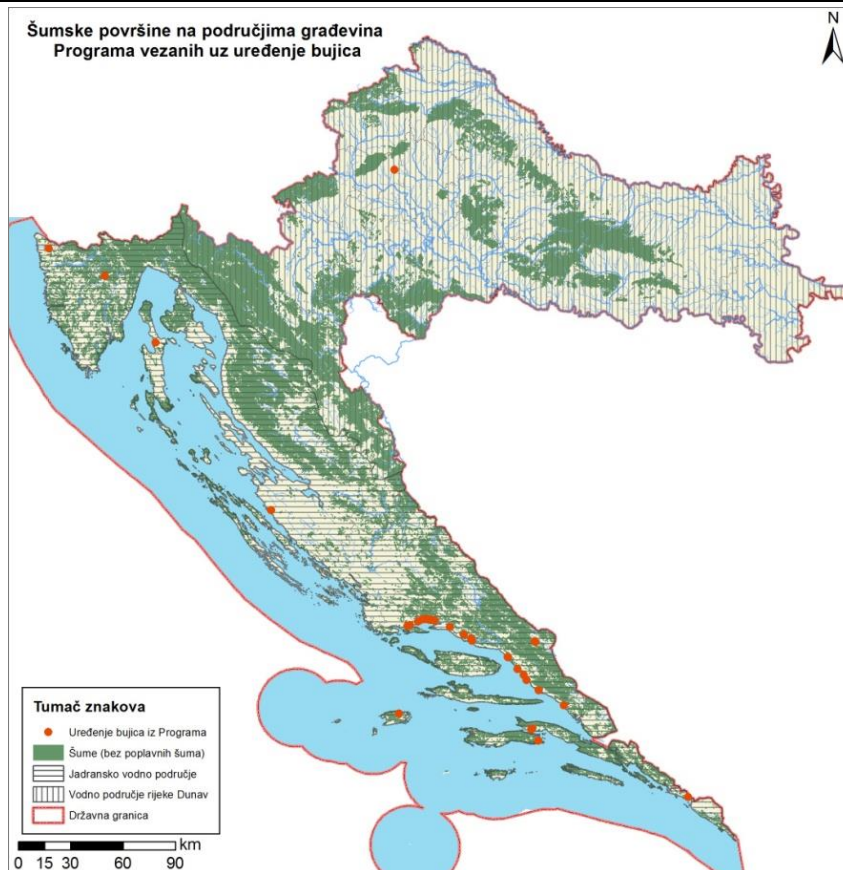
1.13 KARTOGRAFSKI PRIKAZI



Kartograf 1: Bilanca manjka/viška vode u vegetacijskom razdoblju po vodnim područjima i prioriteti gradnje sustava navodnjavanja



Kartograf 2: Područja šumskih ekosustava koja su ovisna o održavanju režima površinskih i podzemnih voda te objekti gradnje iz Programa



Kartograf 3: Šumske površine na područjima građevina Programa vezanih uz uređenje bujica



Kartograf 4: Područja lovišta krupne divljači i građevine koje mogu utjecati na stanišne uvjete



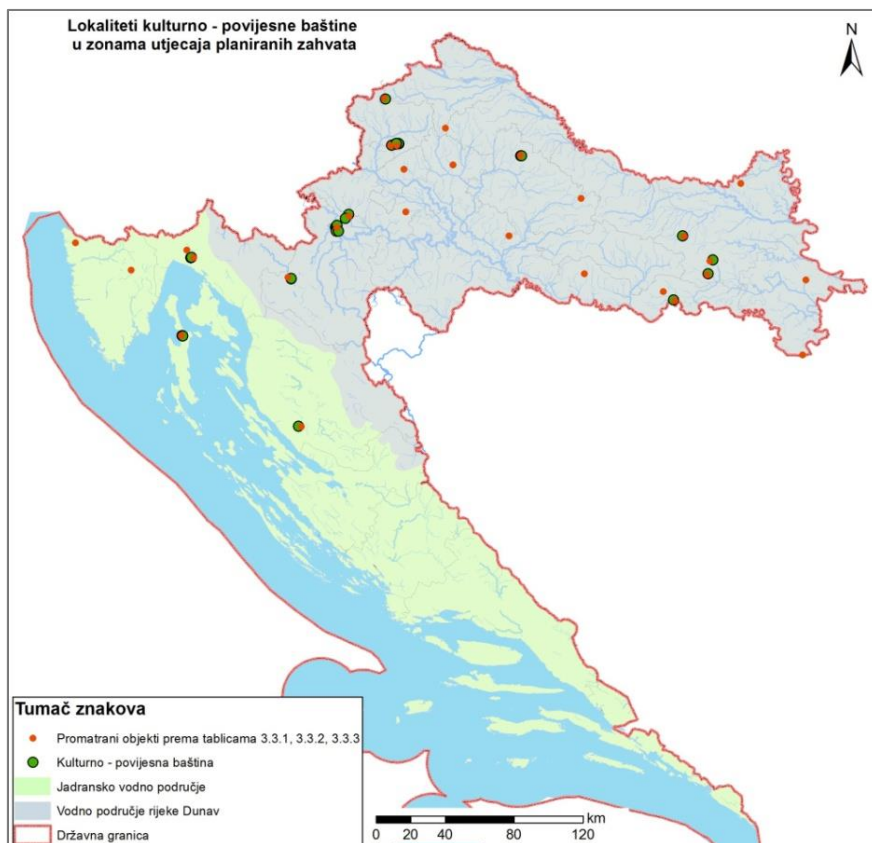
Kartograf 4: Uzgojna područja divljih svinja



Kartograf 5: Uzgojna područja jelena



Kartograf 6: Uzgojna područja divokoze



Kartograf 7: Lokaliteti kulturno-povijesne baštine u zonama utjecaja planiranih zahvata



1.14 PREGLED KONZULTACIJA SA ZAINTERESIRANIM STRANKAMA

Sukladno postupku koje je provelo Ministarstvo radi određivanja sadržaja strateške studije sukladno članku 7. Uredbe, pribavljena su mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju strateške studije i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji. Pregled institucija koje su dostavile mišljenje dane su u nastavku.

Institucije koje su dostavile svoje mišljenja o razini i obuhvatu podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji i datum dostave mišljenja:

Rb	Institucija
1	Ministarstvo kulture, 23.09.2013.
2	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 24.10.2013.
3	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 23.09.2013.
4	Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture, 04.10.2013.
5	Ministarstvo poljoprivrede – <i>Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije</i> 06.09.2013.
6	Ministarstvo poljoprivrede – <i>Uprava ribarstva</i> , 07.10.2013.
7	Ministarstvo poljoprivrede – <i>Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije</i> 06.09.2013.
8	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 27.09.2013.
9	Ministarstvo zdravlja, 13.09.2013.
10	Bjelovarsko – bilogorska županija, 23.09.2013.
11	Brodsko – posavska županija, 30.09.2013.
12	Dubrovačko – neretvanska županija, 27.09.2013.
13	Grad Zagreb, 11.10.2013.
14	Grad Zagreb, 10.10.2013.
15	Grad Zagreb, 15.10.2013.
16	Istarska županija, 03.10.2013.
17	Koprivničko-križevačka županija, 23.09.2013.
18	Krapinsko-zagorska županija, 25.09.2013.
19	Ličko-senjska županija, 27.10.2013.
20	Međimurska županija, 24.09.2013.
21	Osječko-baranjska županija, 25.09.2013.
22	Požeško-slavonska županija, 30.09.2013.
23	Primorsko-goranska županija, 17.09.2013.
24	Sisačko-moslavačka županija, 16.09.2013.
25	Splitsko-dalmatinska županija, 11.10.2013.
26	Šibensko-kninska županija, 10.10.2013.
27	Varaždinska županija, 10.10.2013.
28	Virovitičko-podravnska županija, 16.09.2013.
29	Vukovarsko-srijemska županija, 10.10.2013.
30	Zadarska županija, 25.09.2013.
31	Zagrebačka županija, 26.09.2013.

1.15 GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA EKOLOŠKU MREŽU

1.15.1 Zaključak o utjecaju Programa na ekološku mrežu

Razmatrani Program je vrlo opširan, uključuje niz projektnih cjelina zaštite od poplava i navodnjavanja, svaka od kojih uključuje više pojedinačnih predviđenih projekata (zahvata). Prostorni obuhvat Programa nije limitiran, već je uključen cjelokupni teritorij Republike Hrvatske. Analiza utjecaja radila se na 2 razine:

- analizirala su se najopterećenija „žarišna“ područja (područja EM unutar kojih se planira veliki broj projekata,
- analizirala su se područja ekološke mreže na koja, radi njihove površine i značajnosti, i manji broj projekata (čak i jedan, ovisno o tipu projekta) može imati značajan utjecaj.

Osim projekata unutar ili u blizini područja ekološke mreže planirani su i drugi projekti koji mogu imati određeni utjecaj na ekološku mrežu. Ovi utjecaji prepoznati su kao lokalni te nisu detaljnije obrađeni. Na projektnoj razini zahvati će proći potrebne procedure kojima će se osigurati ublažavanje štetnih utjecaja na ekološku mrežu. Ipak, dane su općenite smjernice za pojedine tipove zahvata koje bi trebalo uzeti u obzir prilikom izrade projektne dokumentacije.

Za dio zahvata zaključeno je kako su prihvatljivi na strateškoj razini za ekološku mrežu zbog svog položaja, odnosno činjenice da se ne nalaze unutar područja ekološke mreže.

Analizom je uočeno kako postoji 7 „žarišnih“ područja koja su dio ekološke mreže, a unutar kojih je planiran veći broj projekata. Tu se posebno ističu velike rijeke Sava i Drava, na kojima je, odnosno uz koje je planiran niz projekata.

Općenito, izgradnja nasipa može uzrokovati promjene vodnih režima plavljenja prirodnih poplavnih i močvarnih staništa. No, zaključeno je kako su takve vodne građevine na strateškoj razini prihvatljive ukoliko se osigura da plavljenje poplavnih staništa uz rijeke i dalje bude moguće (odnosno da se da ostavi prostor rijeci). Prihvatljiva je i njihova rekonstrukcija, uz uvjet da prilikom rekonstrukcije ne dolazi do njihovog izmiještanja ili produljivanja.

Izgradnja obaloutvrda može imati većinom lokalni utjecaj na staništa i vrste koje dolaze na riječnim obalama te u vodotoku, pa su na strateškoj razini prihvatljive uz uvjet da se izvode samo na mjestima gdje erozija obala ugrožava naselja ili važnu infrastrukturu.

Izgradnja brana bi potencijalno mogla imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, no u slučaju da se brane izvode na način da se ne prekine kontinuitet toka vodotoka (da se tehnološkim rješenjima omogući longitudinalno kretanje vodenih organizama, ponajprije jedinki ihtiofaune) te da se osigura ekološki prihvatljiv protok nizvodno. Ukoliko se spriječe ti najizraženiji utjecaji brana i njihova izgradnja se na strateškoj razini može smatrati prihvatljivom.

Akumulacije za potrebe navodnjavanja i obrane od poplave mogu imati negativan utjecaj kroz zauzimanje staništa te mijenjanje hidrološkog režima nizvodno, pa ih treba locirati na način da nemaju značajan utjecaj na staništa koja su ciljevi očuvanja, odnosno na staništa koja su iznimno važna za ciljeve očuvanja.

Za upravo navedene tipove projekata, koji su i najbrojniji i imaju potencijalno najizraženije utjecaje na ekološku mrežu, ali i za druge tipove projekte predložene su opće smjernice kojima

se može ublažiti utjecaj zahvata na pojedina područja ekološke mreže. Za pojedine projekte za koje je na strateškoj razini utvrđena mogućnost značajnog utjecaja, dani su stroži kriteriji razrade projekta.

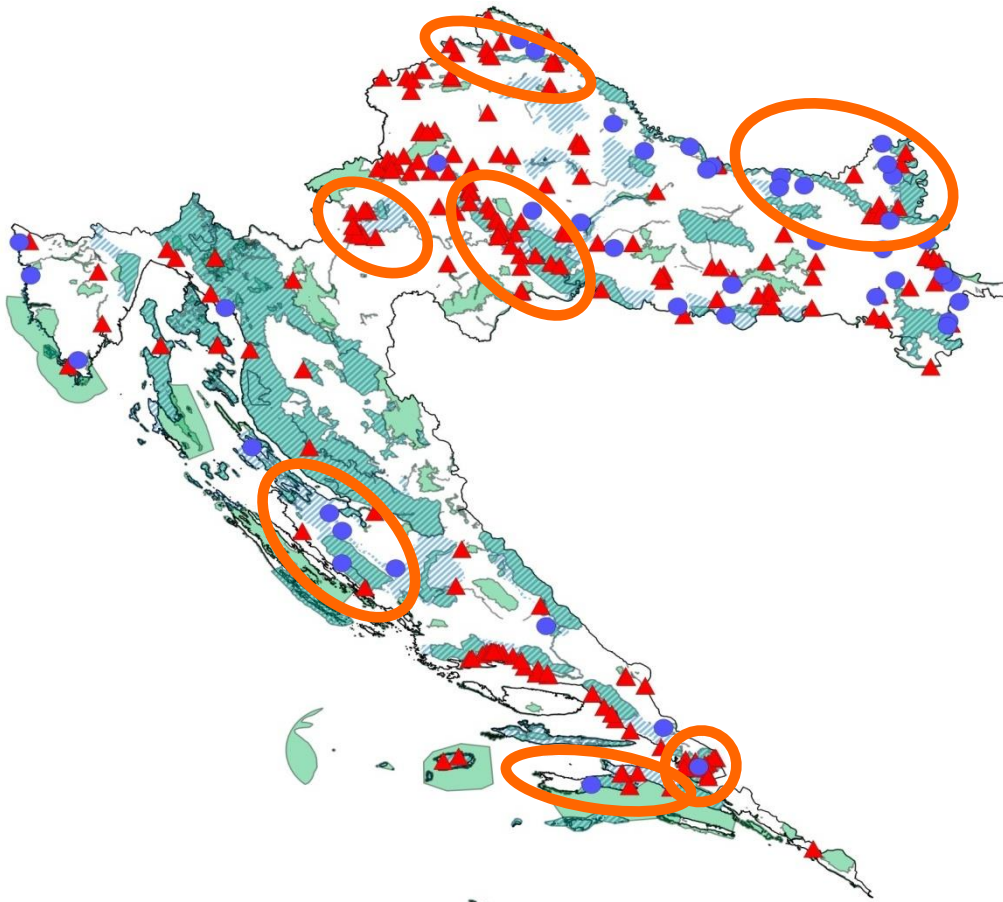
Projekti sadržani u programu se nalaze u različitim stupnjevima dovršenosti, odnosno u različitim fazama razrade projekta, izrade projektne dokumentacije ili ishoda potrebne dokumentacije. Ukoliko pojedini projekti (zahvati) u visokom stupnju dovršenosti već imaju ugrađene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu ili ukoliko je prethodnim postupcima dokazano (na osnovu detaljnijih podataka o lokaciji i tehničkim karakteristikama zahvata) da neće imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, mjere predložene u ovoj Glavnoj ocjeni nisu primjenjive.

U sljedećem programskom razdoblju (2018.-2023.) planirano je još dvjestotinjak zahvata obrane od poplava, odnosno sustava navodnjavanja. Svi projekti programskog perioda 2018.-2023. trebaju biti ponovno razmotreni nakon provedbe predmetnog Programa (2013.-2017.) s ciljem utvrđivanja postoji li i dalje potreba za njihovom realizacijom. Kako se većinom radi o projektima niže razine pripremljenosti, savjetuje se izrađivaču programa da prilikom njihove razrade uvaži općenite smjernice date u ovoj Glavnoj ocjeni za pojedine kategorije vodnih građevina, kao i da razmotre mogućnosti primjene alternativnih metoda obrane od poplava kao što su promjene u korištenju površina, korištenje prirodnih retencija za zadržavanje dijela vodnog vala te obnova poplavnih područja rijeka.

Iz svega navedenog može se zaključiti da se provedbom ovog programa najveći pritisak može očekivati na područja ekološke mreže na području Posavine, Drave i Podunavlja te delte Neretve zbog relativno velikog broja projekata te osjetljivosti tih područja na promjene hidroloških uvjeta. S druge strane, s obzirom na to da su ova područja ugrožena od poplava ili suša postoji potreba da se zahvati ublažavanja posljedica na klimatske promjene (poplave i suše) lociraju upravo na tim područjima.

Temeljem provedene analize, **smatra se da provedba predmetnog programa neće imati značajan utjecaj na područja ekološke mreže pod uvjetom** da se slijede smjernice i primjene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu predložene ovom Glavnom ocjenom, te da se tijekom daljnjih postupaka procjene utjecaja na okoliš i prihvatljivosti za ekološku mrežu pojedinih zahvata postupi sukladno propisima i primjene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i mjere zaštite okoliša propisane na projektnoj razini. Zbog karaktera Višegodišnjeg Programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017., konačni zaključci o prihvatljivosti pojedinih zahvata sadržanih u programu će se morati dati na projektnoj razini u odgovarajućim postupcima čiji rezultati nisu ni u kakvoj mjeri prejudicirani zaključcima ove strateške procjene.

Tijekom detaljnijeg projektiranja pojedinih zahvata potrebno je maksimalno primijeniti principe ekološki prihvatljivih sustava zaštite od poplava na način da se rijekama maksimalno da prostora za prirodno plavljenje, očuva povezanost sustava vodotoka, uzme u obzir i krajobrazna vrijednost vodnih tijela, očekivano kretanje velikih voda, sigurnost metoda zaštite od poplava i dr.



Slika 8. Žarišna područja

Općenito, izgradnja nasipa može uzrokovati promjene vodnih režima plavljenja prirodnih poplavnih i močvarnih staništa. No, zaključeno je kako su takve vodne građevine na strateškoj razini prihvatljive ukoliko se osigura da plavljenje poplavnih staništa uz rijeke i dalje bude moguće (odnosno da se da ostavi prostor rijeci). Prihvatljiva je i njihova rekonstrukcija, uz uvjet da prilikom rekonstrukcije ne dolazi do njihovog izmiještanja ili produljivanja.

Izgradnja obaloutvrda može imati većinom lokalni utjecaj na staništa i vrste koje dolaze na riječnim obalama te u vodotoku, pa su na strateškoj razini prihvatljive uz uvjet da se izvode samo na mjestima gdje erozija obala ugrožava naselja ili važnu infrastrukturu.

Izgradnja brana bi potencijalno mogla imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, no u slučaju da se brane izvode na način da se ne prekine kontinuitet toka vodotoka (da se tehnološkim rješenjima omogući longitudinalno kretanje vodenih organizama, ponajprije jedinki ihtiofaune) te da se osigura ekološki prihvatljiv protok nizvodno. Ukoliko se spriječe ti najizraženiji utjecaji brana i njihova izgradnja se na strateškoj razini može smatrati prihvatljivom.

Akumulacije za potrebe navodnjavanja i obrane od poplave mogu imati negativan utjecaj kroz zauzimanje staništa te mijenjanje hidrološkog režima nizvodno, pa ih treba locirati na način da nemaju značajan utjecaj na staništa koja su ciljevi očuvanja, odnosno na staništa koja su iznimno važna za ciljeve očuvanja.

Za upravo navedene tipove projekata, koji su i najbrojniji i imaju potencijalno najizraženije utjecaje na ekološku mrežu, ali i za druge tipove projekata predložene su opće smjernice kojima se može ublažiti utjecaj zahvata na pojedina područja ekološke mreže. Za

pojedine projekte za koje je na strateškoj razini utvrđena mogućnost značajnog utjecaja, dani su stroži kriteriji razrade projekta.

Projekti sadržani u programu se nalaze u različitim stupnjevima dovršenosti, odnosno u različitim su fazama razrade projekta, izrade projektne dokumentacije ili ishoda potrebne dokumentacije. Ukoliko pojedini projekti (zahvati) u visokom stupnju dovršenosti već imaju ugrađene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu ili ukoliko je prethodnim postupcima dokazano (na osnovu detaljnijih podataka o lokaciji i tehničkim karakteristikama zahvata) da neće imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, mjere predložene u ovoj Glavnoj ocjeni nisu primjenjive.

U sljedećem programskom razdoblju (2018.-2023.) planirano je još dvjestotinjak zahvata obrane od poplava, odnosno sustava navodnjavanja. Svi projekti programskog perioda 2018.-2023. trebaju biti ponovno razmotreni nakon provedbe predmetnog Programa (2013.-2017.) s ciljem utvrđivanja postoji li i dalje potreba za njihovom realizacijom. Kako se većinom radi o projektima niže razine pripremljenosti, savjetuje se izrađivaču programa da prilikom njihove razrade uvaži općenite smjernice date u ovoj Glavnoj ocjeni za pojedine kategorije vodnih građevina, kao i da razmotre mogućnosti primjene alternativnih metoda obrane od poplava kao što su promjene u korištenju površina, korištenje prirodnih retencija za zadržavanje dijela vodnog vala te obnova poplavnih područja rijeka.

Iz svega navedenog može se zaključiti da se provedbom ovog programa najveći pritisak može očekivati na područja ekološke mreže na području Posavine, Drave i Podunavlja te delte Neretve zbog relativno velikog broja projekata te osjetljivosti tih područja na promjene hidroloških uvjeta. S druge strane, s obzirom na to da su ova područja ugrožena od poplava ili suša postoji potreba da se zahvati ublažavanja posljedica na klimatske promjene (poplave i suše) lociraju upravo na tim područjima.

Temeljem provedene analize, **smatra se da provedba predmetnog programa neće imati značajan utjecaj na područja ekološke mreže pod uvjetom** da se slijede smjernice i primjene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu predložene ovom Glavnom ocjenom, te da se tijekom daljnjih postupaka procjene utjecaja na okoliš i prihvatljivosti za ekološku mrežu pojedinih zahvata postupi sukladno propisima i primjene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i mjere zaštite okoliša propisane na projektnoj razini. Zbog karaktera Višegodišnjeg Programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje 2013.- 2017., konačni zaključci o prihvatljivosti pojedinih zahvata sadržanih u programu će se morati dati na projektnoj razini u odgovarajućim postupcima čiji rezultati nisu ni u kakvoj mjeri prejudicirani zaključcima ove strateške procjene.

Tijekom detaljnijeg projektiranja pojedinih zahvata potrebno je maksimalno primijeniti principe ekološki prihvatljivih sustava zaštite od poplava na način da se rijekama maksimalno da prostora za prirodno plavljenje, očuva povezanost sustava vodotoka, uzme u obzir i krajobrazna vrijednost vodnih tijela, očekivano kretanje velikih voda, sigurnost metoda zaštite od poplava i dr.

1.15.2 Mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu

Mjere ublažavanja štetnih utjecaja na ekološku mrežu koncipirane su na način da daju generalne smjernice prilikom planiranja ili izvedbe pojedinih projekata kako bi se detektirani mogući utjecaji sveli na razinu prihvatljivu za očuvanje ciljeva očuvanja i cjelovitosti ekološke mreže.

U nastavku je dan pregled mjera za pojedine projekte (zahvate) unutar određenog područja ekološke mreže. Mjere ublažavanja predložene su za sve zahvate bez obzira na stupanj dovršenosti dokumentacije, odnosno bez obzira da li je određeni zahvat u fazi idejnog projekta ili lokacijske/građevinske dozvole i dr. Ukoliko pojedini zahvati u visokom stupnju dovršenosti već imaju ugrađene mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu ili ukoliko je prethodnim postupcima dokazano (na osnovu detaljnijih podataka o lokaciji i tehničkim karakteristikama zahvata) da neće imati značajan utjecaj na ekološku mrežu, mjere predložene u ovoj Glavnoj ocjeni nisu primjenjive.

Ukoliko je zahvat u fazi pripreme, odnosno još mora proći postupak ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, napominje se kako u slučaju kada je u postupku prethodne ocjene utvrđeno da postoji potreba za izradom glavne ocjene prihvatljivosti zahvata, a ne postoje adekvatni podaci (npr. o rasprostranjenosti i brojnosti vrsta i stanišnih tipova ciljeva očuvanja ekološke mreže) za pripremu iste, treba u vremenskom i financijskom planu realizacije zahvata uzeti u obzir i potrebna istraživanja.

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području toka rijeke Save, posebno na dijelu Turopolja i Lonjskog polja:

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RE DNI BR.	MJERE
HR1000003 Turopolje	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek. d.savskog nasipa između Martinska Ves Desna i Ljublanica	70	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja rekonstrukcije nasipa retencije osigurati da plavljenje poplavnih staništa i dalje bude moguće; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. - revitalizaciju na području Odranskog polja (zbog statusa zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode) planirati i provoditi u suradnji s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.
		Rek. d. savskog nas. kroz naselje Ljublanica	84	
	Revitalizacija područja Odranskog polja	Revitalizacija na podr. zašt. kraj. Odransko polje, rijeka Odra-sifon Odra	128	
HR1000004 Donja Posavina	Izgradnja objekata obrane od poplava na području Lonjskog polja	Izgr. juž. nasipa retencije Lonjsko polje	1	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa retencije osigurati da plavljenje prirodnih poplavnih staništa i dalje bude moguće. - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa te se ne bi moralo uklanjati priobalnu vegetaciju; - prilikom projektiranja nasipa voditi računa da njihov smještaj u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na plavljenje prirodnih poplavnih staništa zaobalja; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sustav obrane od poplava gornja Sava-Zagreb	Obnova d.o. nasipa Save između naselja Drnek-Suša	122	
		Izgr. obaloutvrda na d.o. Save u naseljima Drnek i Suša	125	
	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek.d.o. sav.nas.-Selište Sunjsko-Gradusa Posavska	2	
		Izgr. i rek. nasipa i zašt. zida d.o. Save, Željezno Desno-Dubrovčak Desni	6	
		Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u naselju Mlaka	10	
		Rek. mosta iznad odv. kanala. preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica-Palanjek	72	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Preloščica	75	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Kratečko	76	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85	
		Rek. l. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	
		Izgr. obaloutvrde u Boku Palanječkom, san. l. o. Save	90	
Izgr. obaloutvrde u Galdovu, san. l.o. Save	96			

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

TOK RIJEKE SAVE, POSEBNO NA DIJELU TUROPOLJA I LONJSKOG POLJA				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RE DNI BR.	MJERE
HR2000415 Odransko polje	Revitalizacija područja Odranskog polja	Revitalizacija na podr. zašt. kraj. Odransko polje, rijeka Odra-sifon Odra	128	- revitalizaciju na području Odranskog polja (zbog statusa zaštite prema Zakonu o zaštiti prirode) planirati i provoditi u suradnji s nadležnim tijelom za zaštitu prirode.
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	Izgradnja objekata odvodnje Bid-Bosutskog polja	Izgr. CS Teča na Savi kod Račinovaca	61	- planirati zahvat na način da se sam objekt udalji od korita rijeke te da se što manje radovima zalazi u korito rijeke. - pri planiranju pokušati izbjeći zauzimanje zaštićenih kopnenih stanišnih tipova (ciljeve očuvanja).
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u Slavonskom Brodu	11	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - obaloutvrde i sanaciju odrona izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Rek.d.o. sav.nas.-Selište Sunjsko-Gradusa Posavska	2	
		Sanacija odrona l.o. Save kod naselja Palanjek	4	
		Izgr. i rek. nasipa i zašt. zida d.o. Save, Željezno Desno-Dubrovčak Desni	6	
		Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u selu Štitaru	22	
		Rek. l.o. savskog nasipa od Oprisavaca do Svilaja	29	
		Izgr. obaloutvrde u Lijevoj Luci, san. ist.o. Save	65	
		Izgr. obaloutvrde, san. l.o. Save u Županji	68	
		Rek. d.savskog nasipa između Martinska Ves Desna i Ljubljani	70	
		Rek. mosta iznad odv. kanala. preljeva Palanjek i prilaznih rampi ceste Hrastelnica-Palanjek	72	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Preloščica	75	
		Rek. d. savskog nas. kroz naselje Ljubljani	84	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85	
		Rek. l. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	
	Izgr. obaloutvrde u Boku Palanječkom, san. l. o. Save	90		
	Sustav obrane od poplava gornja Sava-Zagreb	Izgr. nas. Sava-d.o. nasip Donje Bukevje-Drnek	106	
		Izgr. nas. Sava-d.o. nasip Donje Bukevje-Strmec Bukevski	108	
		Rek. l.o. sav. nasipa Hrušćice-Dubrovčak	120	
		Obnova d.o. nasipa Save između naselja Drnek-Suša	122	
Izgr. obaloutvrda na d.o. Save u naseljima Drnek i Suša		125		
HR2000416 Lonjsko polje	Rekonstrukcija i izgradnja savskih nasipa i sanacija oštećenih obala	Izgr. obaloutvrde na l.o. Save u naselju Mlaka	10	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Kratečko	76	
		Rek. l. savskog nasipa kroz naselje Lonja	85	
		Rek. l. savskog nasipa nizv. od u. Trebež do mosta na vod. Trebež	86	

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Dravskih akumulacija i gornjeg toka Drave:

DRAVSKE AKUMULACIJA I GORNJI TOK DRAVE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RE DNI BR.	MJERE
HR1000013 Dravske akumulacije	Sustav zaštite od poplava gornja Drava	Rek. d.o. nasipa uz staro korito HE Formin, Drava-Virje Otok-Brezje	244	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. l.o. nasipa Pušćine, Drava	247	
		Izgr. nasipa Drave, Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)	261	
		Izgr. nasipa Drave između mostova, l.o. u Varaždinu	264	
HR1000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	Sustav zaštite od poplava donja Drava	Izgr. nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip z staro k. HE Dubrava)	259	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610	262	
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030	263	
HR2001307 Drava - akumulacije	Sustav zaštite od poplava gornja Drava	Rek. l.o. nasipa Pušćine, Drava	247	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Izgr. nasipa Drave, Hrašćan, uz staro korito HE Varaždin (3,0 km)	261	
		Izgr. nasipa Drave između mostova, l.o. u Varaždinu	264	
HR5000014 Gornji tok Drave (od Donje Dubrave do Terezinog polja)	Sustav zaštite od poplava donja Drava	Izgr. nasipa Drave, Selnica-Dubovica (d.o. nasip z staro k. HE Dubrava)	259	- prilikom projektiranja nasipa, gdje je to moguće, udaljiti ih od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Bednje od stac. 0+000 do 5+610	262	
		Rek. uspornog nasipa l. i d. obale rijeke Plitvice od stac. 0+000 do 3+030	263	

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području donjeg toka Drave i Podunavlja:

DONJI TOK DRAVE I PODUNAVLJE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	RE DNI BR.	MJERE
HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Zmajevac - Kopačevo	313	- projekt pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Revitalizacija na području malog sliva Baranja	Uređenje vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit	355	- s ciljem kvalitetne razrade projekta sva planiranja aktivnosti, kao i njihovo izvođenje se moraju obavljati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
	Sustav obrane od poplava Barbara	Izgr. ustave Vadar	330	-
	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. obaloutvrde na 22 km Drave	318	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. nasipa Drava - Dunav kod Podravlja	320	
	Sustav obrane od poplava Dunav-Baranja	Izgr. obaloutvrde Batina, ušće Karašice u Dunav	332	
Sustav obrane od poplava grada Osijeka	Uređenje sliva, kanal, ustava, CS - kanal Petruš	319		
	Izgradnja obaloutvrde na d.o. r. drave rkm 13+870 do rkm 16+490	373		
HR2001308 Donji tok Drave	Sustav obrane od poplava Barbara	Izgr. ustave Vadar	330	
	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. obaloutvrde na 22 km Drave	318	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Rek. nasipa Drava - Dunav kod Podravlja	320	
	Sustav obrane od poplava grada Osijeka	Izgradnja obaloutvrde na d.o. r. drave rkm 13+870 do rkm 16+490	373	
Uređenje sliva, kanal, ustava, CS - kanal Petruš		319		
HR2000394 Kopački rit	Revitalizacija na području malog sliva Baranja	Uređenje vodnog režima, revitalizacija staništa Kopački rit	355	- s ciljem kvalitetne razrade projekta, a i zbog statusa zaštićenog područja prirode, tj. Parka prirode Kopački rit, sva planiranja aktivnosti, kao i njihovo izvođenje, se moraju obavljati u suradnji s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
HR2001309 Dunav S od Kopačkog rita	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Zmajevac - Kopačevo	313	- Projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	Sustav obrane od poplava Dunav-Baranja	Izgr. obaloutvrde Batina, ušće Karašice u Dunav	332	- stabilizaciju obala (izgradnju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu.
HR2000372 Dunav- Vukovar	Sustav obrane od poplava grada Vukovara	Vukovar-rekonstrukcija obaloutvrde na potezu od ušća Vuke do Luke Vukovar	322	- stabilizaciju obala (i rekonstrukciju obaloutvrda) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati i izvesti na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Štab. d.o. Dunava od Vukovara do Vučedola (rkm 1328 - 1333)	331	
		Zaštita od poplava Otoka športova u Vukovaru	358	

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Pokupskog bazena:

POKUPSKI BAZEN				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR2000642 Kupa (POVS)	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Izgr. obaloutvrde Kupe u Karlovcu na lokac. Drežnik	7	<ul style="list-style-type: none"> - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Izgradnja brane Brodarci s popratnim nasipima na Kupi i Dobri u dvije etape izgradnje u cilju regulacije vodnog režima na području Karlovca i s mogućnošću dogradnje MHE.	14	<ul style="list-style-type: none"> - s obzirom na moguće značajne utjecaje projekta na EM, predlaže se razmotriti varijantno rješenje koje bi bilo prihvatljivije za EM, uz postizanje istog učinka - u slučaju izgradnje brane trebaju se izabrati onakva tehnološka rješenja koja će maksimalno ublažiti utjecaj na EM - mora se omogućiti longitudinalna migracija vodenih vrsta životinja, ekološki prihvatljiv protok nizvodno od brane
		Sanacija desne obale Kupe izgradnjom obaloutvrde na području naselja Zorkovac od rkm 150+820 do rkm 151+060.	56	<ul style="list-style-type: none"> - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa;
		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.	27	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu;
HR1000001 Pokupski bazen (POP)	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Karlovca	Sanacija desne obale Kupe izgradnjom obaloutvrde na području naselja Zorkovac od rkm 150+820 do rkm 151+060.	56	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala (obaloutvrde) i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - prilikom projektiranja nasipa retencije smjestiti ga na način da se i dalje čim više omogući plavljenje poplavnih staništa - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		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.	27	
		Izgradnja nasipa na desnoj obali Kupe i Korane u k.o. Gornje Mekušje od km 0+000 do km 3+528,23 i od km 0+000 do 0+801 i od km 0+000 do km 0+109 s rješenjem unutarnje odvodnje i iskopom u prokopu Korana te rekonstrukcijom cestovnog prijelaza LC 34072 Karl	3	

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Ravnih kotara:

RAVNI KOTARI				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR1000024 Ravni kotari (POP)	Projekt navodnjavanja Lišansko polje 1. faza	Zahvat vode iz podzemlja, mikro akumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 240 ha)	66	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja.
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikro akumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
	Projekt navodnjavanja Bašćica 2. faza	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 100 ha)	71	-
	Projekt navodnjavanja Donja Bašćica	Zahvat vode iz postojeće akumulacije (nužna sanacija), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 100 ha)	70	-
HR2001361 Ravni kotari (POVS)	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikro akumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se osigura ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero
HR5000025 Vransko jezero i Jasen (POVS) i HR1000025 Vransko jezero i Jasen (POP)	Revitalizacija - Vransko jezero	Izgradnja zapornice na kanalu Prosika	372	- prije daljnje razrade projektne dokumentacije provesti obuhvatna hidrološka ispitivanja utjecaja zapornice na Vransko jezero - procijeniti utjecaj sprječavanja dotoka slane vode u jezero na vodenu vegetaciju i faunu koja se na to već dijelom prilagođena
	Projekt navodnjavanja Vransko polje 1. faza	Zahvaćanje površinskih voda iz sliva, akumuliranje u 5 mikro akumulacija, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža (ukupna površina 1625 ha)	69	- Akumulacije planirati na način da se lociraju tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - projekt navodnjavanja projektirati na način da se ostavi ekološki prihvatljiv protok vodotoka koji prihranjuju Vransko jezero

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na području Pelješca i Korčule:

PODRUČJE PELJEŠCA I KORČULE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDN I BR.	MJERE
HR1000036 Srednjedalm atinski otoci i Pelješac	Sustav obrane od poplava poluotoka Pelješca	Uređenje bujice Trstenik, Orebić	186	
		Uređenje bujice Blatina, Orebić	178	
		Uređenje bujice Kraljevića selo, Orebić	207	
		Uređenje bujice Trstenica, Orebić	175	
		Uređenje bujice Puka, Orebić	187	
	Sustav obrane od poplava otoka Korčule	Rekonstrukcija glavnog odvodnog kanala polja Donje Blato-Lumbarda	185	
HR2001367 Istočni dio Korčule	Projekt navodnjavanja Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja (ukupna površina 200 ha)	5	- prilikom procjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu posebno obraditi mogući utjecaja na crvenkrpicu
	Projekt navodnjavanja Čara	Zahvat vode iz javne vodoopskrbe i podzemlja (ukupna površina 200 ha)	5	

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na deltu Neretve:

DELTA NERETVE				
PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR1000031 Delta Neretve	Sustav obrane od poplava Donje Neretve	Izgr. nasipa podsustava Mislina-Kuti	226	<ul style="list-style-type: none"> - prilikom projektiranja nasipa, gdje je moguće, udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa; - stabilizaciju obala i obnovu erodiranih dionica izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu; - projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
		Uređenje r. Misline i j. Kuti, osvjež. vode	167	
		Izgr. sifona ispod Male Neretve	193	
		Rekonstrukcija ustave (brane) na ušću Male Neretve	369	
		Stab. o. Neretve na erodiranim dion., otkl. posljedica pop. voda	166	
		Obrana od poplava n. Komin	184	
		Stab. l.o. Neretve uzv. od mosta u Metkoviću	163	
		Stab. l.o. Neretve nizv. od Male tržnice	169	
	Zaštita područja grada Ploča	Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu	173	
Projekt navodnjavanja Donja Neretva – Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	9	<ul style="list-style-type: none"> - projekt izvesti na način da se ne sprječava longitudinalna migracija ribljih vrsta - osigurati ekološki prihvatljivi protok nizvodno od pregrade 	
HR5000031 Delta Neretve	Sustav obrane od poplava Donje Neretve	Izgr. nasipa podsustava Mislina-Kuti		226
		Izgr. sifona ispod Male Neretve		193
		Obrana od poplava n. Komin		184
		Rekonstrukcija ustave (brane) na ušću Male Neretve		369
		Stab. l.o. Neretve nizv. od Male tržnice		169
		Stab. l.o. Neretve uzv. od mosta u Metkoviću		163
		Stab. o. Neretve na erodiranim dion., otkl. posljedica pop. voda		166
		Uređenje r. Misline i j. Kuti, osvjež. vode		167
Zaštita područja grada Ploča	Uređenje obale i šetnice uz Crnu Rijeku u Rogotinu	173		
Projekt navodnjavanja Donja Neretva – Podsustav Opuzen i Koševo - Vrbovci	Zahvat vode iz rijeke Neretve, crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	9		

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Programa na manjim područjima ekološke mreže:

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
HR1000015 Srednji tok Drave	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	314	- Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja.
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	312	
	Novi Gradac Detkovec	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	53	
HR2001216 Ilova	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Izgradnja retencije Miletinac, brane s pratećim građevinama, na rijeci Ilovi kod naselja Mali Miletinac, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanja	37	- Retenciju planirati na prostoru u kome će mogući utjecaji na ciljeve očuvanja biti najmanji.
HR2001243 Rijeka Česma	Izgradnja i obnova pregrada na vodotocima radi poboljšanja režima niskih vodostaja Česme, Severinske i Lipove	Izgradnja pragova u koritu Česme, Severinske i Lipove u cilju stabilizacije koita i regulacije režima malih voda	78	- Projekt pripremati na način da što manje zadire u prirodno stanje obala te staništa vodotoka.
HR2001353 Lokve- Sunger- Fužine	Sustav obrane od poplava naselja Lokve	Akumulacija Križ potok, faza I,II,III	135	- prije razrade projekta utvrditi rasprostranjenost staništa koja su ciljevi očuvanja - akumulaciju planirati na način da se locira tako da nemaju značajan utjecaj na ciljeve očuvanja ovog područja. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su ciljevi očuvanja odnosno koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. - ukoliko to nije moguće razraditi varijantno rješenje projekta
	Sustav obrane od poplava naselja Lokve	Akumulacija Križ potok, faza IV	145	
HR2001328 Londža, Glogovica i Breznica	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgradnja retencije Glogovica kod Podcrkavlja	8	- prije daljnje razrade projekata utvrditi rasprostranjenost obične lisanke i vidre na predmetnom dijelu područja EM - ukoliko je moguće ugrožavanje populacije obične lisanke, potrebno je (u okolici zahvata) uspostaviti slične stanišne uvjete bitne za opstanak ove vrste - ukoliko je moguće ugrožavanje populacije vidre, potrebno je omogućiti kretanje vidre duž toka
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Regulacija vod. Glogovica na podr. Slavonki Brod-Podcrkavlje	12	
	Izgradnja sustava zaštite od poplava grada Slavenskog Broda	Izgradnja akumulacije Breznica, brane s pratećim građevinama, na vodotoku Breznica u slivu ZLK Biđ polja u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda nizvodno i navodnjavanje	49	
	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Orljave	Izgradnja akumulacije Londža, brane s pratećim građevinama, u tri etape izgradnje, u cilju obrane od poplava, oplemenjivanja malih voda i navodnjavanja, nastavak izgradnje	5	
HR2000583 Medvednica	Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret. Reka s prat. obj. na vod. Reka na podr. Donje Stubice	114	-

GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI VIŠEGODIŠNJEG PROGRAMA GRADNJE REGULACIJSKIH I
ZAŠTITNIH VODNIH GRAĐEVINA I GRAĐEVINA ZA MELIORACIJE ZA RAZDOBLJE 2013.- 2017. ZA
EKOLOŠKU MREŽU

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	NAZIV PROJEKTA	OPIS PROJEKTA	REDNI BR.	MJERE
	Sustav obrane od poplava Stubičkih Toplica	Izgr. ret.Rakova Noga s prat. obj. na vod. R.Noga na podr. Stub. Toplica	113	
HR2000364 Mura	Sustav zaštite od poplava Mura	Rek. gl. Murskog nasipa, km 22+594 - 25+912	243	- Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. -
	Sustav zaštite od poplava Mura	Rek. gl. Murskog nasipa, km 16+425 - 22+594	245	
HR2001385 Orljava	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Orljave	Rekonstrukcija vodne stube u rijeci Orljavi u Pleternici	34	- potrebno je osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od lokacija zahvata, a prilikom njegovog određivanja potrebno je uzeti u obzir i ostale zahvate koji se planiraju na vodotoku
HR2000658 Rječina	Zaštita od poplava naselja u gornjem toku Riječine	Kukuljani - višenamjenska akumulacija (zaštita od poplava, zaštita voda, vodoopskrba)	365	- prije razrade projekta utvrditi rasprostranjenost karbonatnih stijena sa hazmofitskom vegetacijom i bjelonogog raka. Temeljem rezultata procijeniti stvarni utjecaj na EM.
HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem	Sustav obrane od poplava rijeke Cetine	Uređenje Cetine u Hrvatačkom polju	168	- prilikom razrade projekta, uzeti u obzir ekološke karakteristike prostora (uključujući ekološku mrežu) te osigurati da se planiranim zahvatom neće značajno negativno utjecati na ciljeve očuvanja predmetne ekološke mreže – s tim u cilju se pri razradi projekta, u što ranijoj fazi, predlaže suradnja s tijelom nadležnim za zaštitu prirode.
	Projekt navodnjavanja Sinjsko polje 1. faza	Zahvat iz rijeke Cetine, crpne stanice, tlačna distribucijska	46	- potrebno je osigurati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od lokacija zahvata vode - ne širiti poljoprivredne površine na submediteranske vlažne travnjaci sveze Molinio-Horedion i istočno submediteranske suhe travnjake (Scorzoneretalia villosae)
HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca)	Sustav obrane od poplava donja Drava	Rek. nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	314	- Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. - Projekte pripremati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. - Prilikom projektiranja sustava navodnjavanja voditi računa o protoku rijeke Drave te osigurati održanje ekoloških protoka.
	IPA PROJEKTI	Modernizacija krune nasipa Terezino polje - Vrbovka, n. Noskovci - Sopje i usporni n. uz Žup. kanal	312	
	Novi Gradac Detkovec	Zahvat vode iz Drave (max. 600l/sek), crpne stanice, tlačna distribucijska mreža	53	
HR2001403 Bijela	Izgradnja objekata obrane od poplava u slivu Ilove	Regulacija rijeke Pakreļ na dionici od rkm 21+930 do rkm 24+700 s izgradnjom mosta u rkm 23+900 u k.o. Janja Lipa i k.o. Brezine, u dvije etape izgradnje, nastavak izgradnje	24	-

Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe preostalih projekata Programa na ekološku mrežu:

TIP ZAHVATA	SMJERNICA
Zahvat vode iz vodotoka	Zahvat vode izvesti na način 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 jezerima. U slučaju da se razrađuju u slijedu, svaki novi zahvat mora uzeti u obzir prije izvedene sustave navodnjavanje te njihovo zahvaćanje prilikom izrada izračuna raspoloživosti vode.
Stabilizacija obala vodotoka	Stabilizaciju obala (obaloutvrde) izvoditi jedino na već antropogeno modificiranim obalama, odnosno tamo gdje poplave izravno ugrožavaju naselja ili važnu infrastrukturu. Projektirati na način da što manje zadiru u prirodno stanje obala te prirodna staništa zaobalja. Prilikom projektiranja nasipa retencije smjestiti ga na način da se i dalje čim više omogući plavljenje poplavnih staništa.
Izgradnja obaloutvrda	
Izgradnja retencije	Retenciju planirati na područje prirodnog plavljenja vodotoka. Ne planirati retenciju na staništima ciljevima očuvanja koja prirodno ne ovise o režimu plavljenja. Prilikom projektiranja nasipa retencije smjestiti ga na način da se i dalje čim više omogući plavljenje poplavnih staništa.
Izgradnja akumulacije	Planirati akumulaciju na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se onemoguće longitudinalne migracije, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblje staze. Potrebno je maksimalno izbjegavati staništa koja su od izuzetne važnosti za ciljeve očuvanja. Očuvati ekološki prihvatljiv protok nizvodno od akumulacije.
Izgradnja pregrade	Planirati pregradu na način da se ne prekine kontinuitet vodotoka te se na taj način onemoguće longitudinalne migracije vodenih životinjskih vrsta, prvenstveno riba. U slučaju da do toga dođe, planirati riblje staze.
Izgradnja lateralnih kanala	Prilikom projektiranja lateralnih kanala očuvati ekološki prihvatljiv protok u glavnom vodotoku nizvodno od kanala. Izbjegavati staništa koji su ciljevi očuvanja predmetnog područja ekološke mreže.
Regulacija vodotoka	Izbjegavati regulaciju vodotoka gdje god je moguće varijantno rješenje obrane od štetnih djelovanja voda.
Izgradnja nasipa	Prilikom projektiranja nasipa voditi računa da njihov smještaj u najmanjoj mogućoj mjeri utječe na plavljenje prirodnih poplavnih staništa zaobalja. Udaljiti ga od korita rijeke kako bi joj se pružio prostor za prirodno širenje i na taj način spriječio negativan utjecaj na poplavna i vlažna staništa te se ne bi moralo uklanjati priobalnu vegetaciju.
Rekonstrukcija postojećeg nasipa	Rekonstrukcijom ostaviti mogućnost plavljenja poplavnih i vlažnih staništa ukoliko se time ne ugrožavaju naselja i važna infrastruktura.