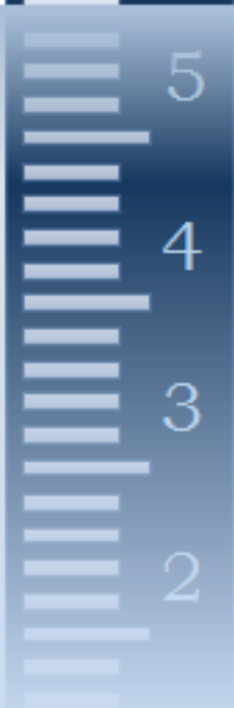


Smjernice u vezi s

# pripremom planova upravljanja poplavnim rizicima



#### Odricanje od odgovornosti

Ova je publikacija izrađena uz pomoć Europske unije. Sadržaj ove publikacije je isključiva odgovornost partnera koji je implementiraju i ni na koji način ne odražava poglede Europske unije



EU IPA 2010 TWINNING PROJEKT  
“Razvoj Karata opasnosti od poplava i karata rizika od  
poplava”  
Twinning br.: HR/2010/IB/EN/01

<http://twinning.voda.hr>

**Ovaj dokument dostupan je i na engleskom jeziku**

## Sadržaj

Uvod .....	5
1. Popis nadležnih tijela.....	9
2. Koordinacija Planova upravljanja rizicima od poplava i Planova upravljanja riječnim slivovima	12
3. Zaključak preliminarne procjene rizika od poplava.....	16
4. Zaključci karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava .....	19
5. Ostali korisni izvori informacija za Planove upravljanja rizicima od poplava .....	26
6. Opis odgovarajućih ciljeva.....	27
7. Sažetak mjera i određivanje njihovih prioriteta .....	31
8. Sažetak mjera informiranja javnosti i konzultacija/poduzete radnje.....	46
9. Međunarodna koordinacija .....	48
Prilog 1 – Popis kratica Twinning projekta „Poplave“ .....	50
Prilog 2 – Sadržaj Karte rizika od poplava rijeke Dodder (Irska) .....	54
Prilog 3 – Sadržaj Plana upravljanja rizicima od poplava za nizozemski dio rijeke Rajne .....	57
Prilog 4 – Radnje i vremenski raspored za izradu Plana upravljanja rizicima od poplava za Hrvatsku .	60
Prilog 5 – Tijela koja provode Direktivu o poplavama u Francuskoj .....	62
Prilog 6 – Sažetak nizozemskih mjera obrane od poplava .....	64
Prilog 7 – Primjer mjera u Francuskoj .....	65



## Uvod

Gospodarenje vodama u Republici Hrvatskoj uređeno je Zakonom o vodama (Narodne novine – NN 153/09) i Zakonom o financiranju vodnog gospodarstva (NN 153/09). Oba su zakona usklađena s pravnom stečevinom EU vezanom za vodu, a usvojeni su godine 2009. U skladu sa Zakonom o vodama, Hrvatske vode imaju obvezu provesti preliminarnu procjenu rizika od poplava, izraditi karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava te napraviti planove upravljanja rizicima od poplava. Europska komisija i Hrvatska su pokrenule Twinning projekt. Europska komisija i Hrvatska su odabrale konzorcij iz Nizozemske, Austrije i Francuske. Navedeni Twinning projekt ima za cilj doprinijeti provedbi Zakona o vodama putem izrade karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava. Jedan od rezultata projekta je niz dokumenata povezanih s hrvatskom provedbom Direktive o poplavama:

1. Smjernice u vezi s tehničkim aspektima izrade karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava.
2. Smjernice u vezi s procjenom rizika od poplava i štetnim posljedicama poplava.
3. Smjernice u vezi s objedinjenom procjenom postojećih i planiranih građevinskih mjera za obranu od poplava.
4. Smjernice u vezi s metodologijom za procjenu potencijalnih učinaka klimatskih promjena na rizike od poplava.
5. Smjernice u vezi sa sudjelovanjem javnosti i dionika u upravljanju rizicima od poplava.
6. Smjernice u vezi s izradom planova upravljanja rizicima od poplava.

Smjernice se bave pitanjima raznih radnji i zahtjeva vezanih za provedbu Direktive o poplavama. Navedene radnje su prikazane na slici 1.



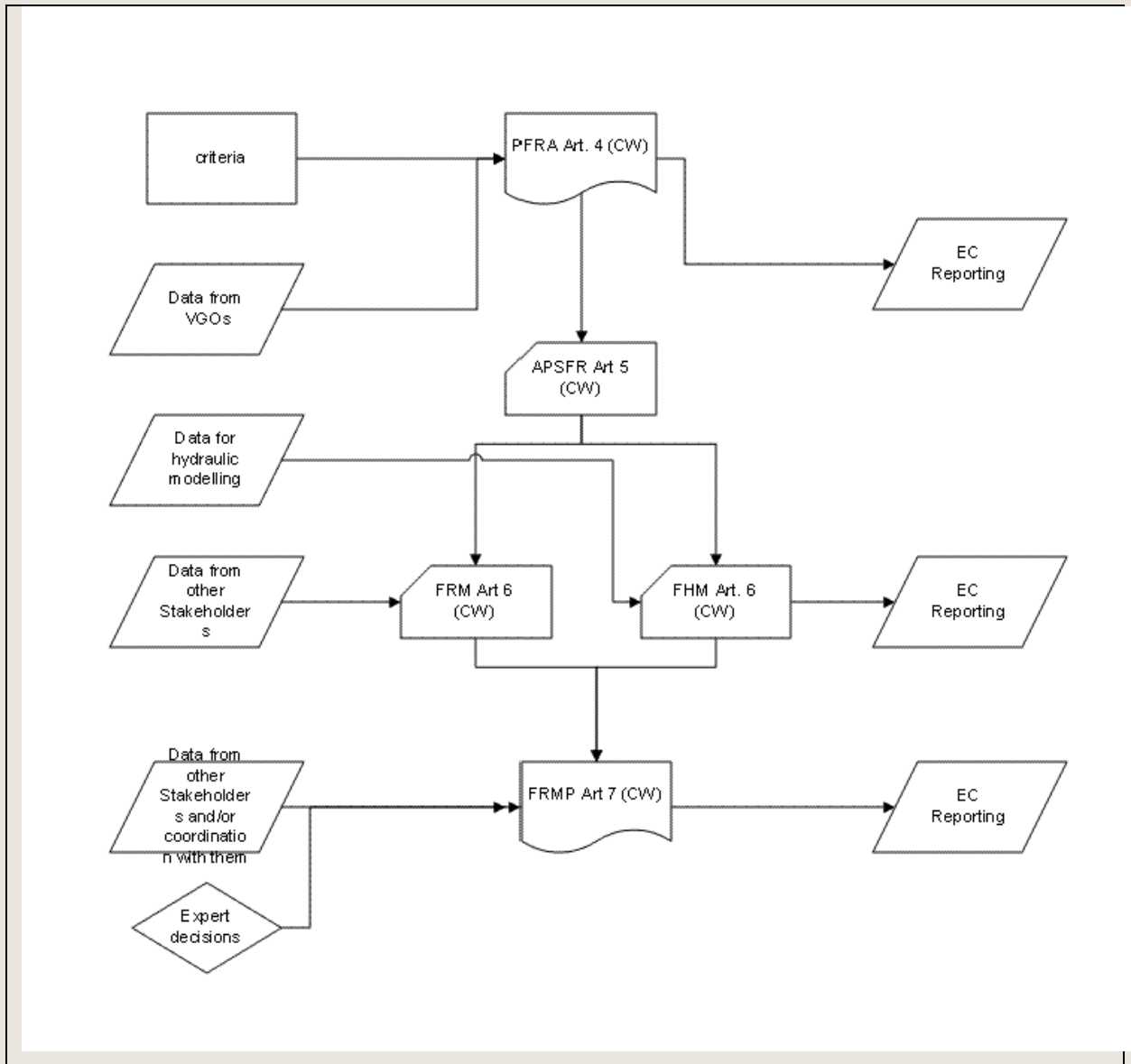
**Slika 1. Radnje prema Direktivi o poplavama**

Radnje su: Preliminarna procjena rizika od poplava, utvrđivanje Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, obrada karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava te konačno izrada Plana upravljanja rizicima od poplava. Budući da je pojava poplava u bliskoj vezi s aspektima kvalitete vode (kemijskim, biološkim) u riječnim slivovima, treba uspostaviti vezu s Okvirnom direktivom o vodama, što je također jedan od uvjeta Direktive o poplavama EU. Predmetne radnje također moraju dovesti do izvješćivanja Europskoj komisiji.

### Postupak izvješćivanja

Direktivom o poplavama zahtijeva se izvješćivanje o rezultatima nakon određenih radnji. Izvješćivanje se traži po okončanju Preliminarne procjene rizika od poplava, po izradi Karata opasnosti od poplava i

Karata rizika od poplava te po izradi Plana upravljanja rizicima od poplava.<sup>1</sup> Radnje i obveze izvješćivanja prikazane su u sljedećem dijagramu toka:



Slika 1. Dijagram toka radnji i obveza izvješćivanja sukladno Direktivi o poplavama

Na slici 1 ilustrirane su radnje i obveze izvješćivanja. U okvirima na lijevoj strani slike navedeni su potrebni podaci i lokacije na kojima se mogu dobiti u Hrvatskoj. U srednjem dijelu slike navedene su radnje koje valja obaviti da bi se od Preliminarne procjene rizika od poplava došlo do Plana upravljanja rizicima od poplava, kao i odgovarajući članci Direktive o poplavama. Na desnoj strani slike navedene su razne obveze vezane za slanje izvješća Europskoj komisiji.

<sup>1</sup> Popis kratica nalazi se u Prilogu 1

Na temelju raspoloživih ili izvedivih izvora informacija, kao što su zapisi i studije, treba obaviti preliminarnu procjenu rizika od poplava kako bi se napravila procjena mogućih rizika. U pravnom tekstu Direktive o poplavama procjena mora pored karata riječnih slivova sadržavati i opis poplava koje su se već dogodile, a koje su značajno negativno utjecale na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnosti. Postoji mogućnost da bi se mogle dogoditi slične poplave. Prethodna procjena razine rizika od poplava može obuhvaćati i procjenu mogućih štetnih posljedica budućih poplava za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarsku aktivnost, ovisno o konkretnim potrebama država članica. Države članice moraju okončati preliminarnu procjenu rizika od poplava do 22. prosinca 2011. godine.

Na temelju navedene preliminarnu procjene rizika od poplava, države članice moraju za svaki riječni sliv navesti područja za koja zaključe da postoji mogućnost značajnih rizika od poplava ili za koja postoji vjerojatnost da bi mogli nastati. Izvješćivanje nije obvezno.

Za područja u kojima postoji mogućnost značajnih rizika od poplava ili za koje postoji vjerojatnost da bi mogli nastati treba izraditi karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Karte opasnosti od poplava prikazuju opseg poplava, dubinu vode i, kada je to relevantno, brzine protoka pojave poplava u niskom, srednjem i visokom razdoblju ponavljanja. U Direktivi o poplavama nisu konkretno određena razdoblja ponavljanja za svaku od 3 navedene pojave poplava. Navedena je samo vjerojatnost ponavljanja u razdoblju od  $\geq 100$  godina za srednju vjerojatnost. Karte rizika su kvantifikacija posljedica poplava koja se koristi za karte rizika.

Prema zahtjevima Direktive o poplavama, u kartama rizika od poplava treba biti naveden broj potencijalno ugroženih ljudi, vrste gospodarskih aktivnosti potencijalno ugroženih po postrojenjima iz EU direktive o cjelovitom sprječavanju i kontroli onečišćenja, a koja bi mogla izazvati onečišćenje uslijed poplavlivanja, te kao potencijalno zaštićena područja navedena u Okvirnoj direktivi o vodama. Karte opasnosti i karte rizika od poplava trebaju biti dovršene do 22. prosinca 2013.

Države članice moraju za gore navedena područja izraditi planove upravljanja rizicima od poplava. Ti planovi sadržavaju razrađene odgovarajuće ciljeve za smanjenje rizika od poplava. Navedeni ciljevi mogu biti usmjereni na smanjenje štetnih posljedica poplava i/ili smanjenje vjerojatnosti nastanka poplava. Ako se ukaže potreba, mogu biti razmotrene i negrađevinske mjere. U planovima upravljanja rizicima od poplava treba razmotriti sve aspekte upravljanja rizicima od poplava s naglaskom na sprječavanje, zaštitu, pripravnost, uključujući i prognoze poplava i sustave pravovremenog upozoravanja.

U planovima upravljanja rizicima od poplava treba opisati način provedbe plana.

1. Opis određivanja prioriteta i načina praćenja napretka u provođenju plana;
2. Sažetak poduzetih mjera/radnji na obavješćivanju javnosti i javnim raspravama;
3. Popis nadležnih tijela i, po potrebi, opis postupka koordinacije u okviru bilo kojeg međunarodnog vodnog područja te postupka usklađivanja s Direktivom 2000/60/EZ.

Planovi upravljanja rizicima od poplava trebaju biti dovršeni do 22. prosinca 2015. Za rijeke koje prolaze kroz više zemalja, države članice moraju osigurati razmjenu informacija i međunarodnu koordinaciju.

Države članice smiju uključiti i druge subjekte. U Prilozima 2 i 3 nalazi se sadržaj nacrtu Plana upravljanja rizicima od poplava za rijeku Dodder u Irskoj i nacrtu Plana upravljanja rizicima od poplava nizozemskog dijela rijeke Rajne.

### *Daljnje radnje*

Hrvatska je sada država članica EU. U raspravama o uvjetima s Europskom unijom napravljeni su razni ustupci, no ne i u vezi s Direktivom o poplavama. To znači da nacrti Planovi upravljanja rizicima od poplava moraju biti zgotovljeni najkasnije 22. prosinca 2014., tj. godinu dana prije roka izrade konačnih Planova upravljanja rizicima od poplava. Razlog za to leži u tome što je u Okvirnoj direktivi o vodama, s kojom je Direktiva o poplavama povezana, propisan rok za rasprave od 6 mjeseci. To znači da je raspoloživo vrijeme ograničeno. Dugoročni savjetnik twinning projekta je iznio prijedlog i raspored radnji (v. Prilog 4):

- Direkcija Hrvatskih voda treba odrediti osnovnu zadaću i postaviti željeni rok.
- Izradu Plana upravljanja rizicima od poplava treba ustrojiti kao projekt s definiranim voditeljem projekta, planom projekta, članovima projekta, vremenskim rasporedom itd.
- Treba organizirati Upravno vijeće s članovima iz Hrvatskih voda i drugih nadležnih tijela i relevantnih dionika. Cilj Upravnog vijeća je nadziranje kvalitete rezultata, vremenskog rasporeda, donošenje odluka o relevantnim pitanjima, jamčenje učešća zainteresiranih strana izvan Hrvatskih voda.
- Jedan od rezultata komponente 4.6 jest da su Hrvatske vode prihvatile prijedlog za izradu prototipa Plana upravljanja rizicima od poplava za ušće Neretve. Preporučuje se povezivanje s navedenim prototipom i njegovo korištenje u izradi Plana upravljanja rizicima od poplava od strane HV-a.
- Hrvatska je već izradila Preliminarnu procjenu rizika od poplava. Nju treba koristiti kao temelj uz korištenje radnji, pitanja, primjera i preporuka iz ovih smjernica.
- Ove smjernice treba koristiti samo za prvi krug Planova upravljanja rizicima od poplava.



## 1. Popis nadležnih tijela

U Direktivi o poplavama se od država članica traži da imenuju tijela nadležna za provedbu Direktive. U smislu Direktive, države članice moraju koristiti mjere predviđene člankom 3., stavcima 1., 2., 3., 5. i 6. Direktive 2000/60/EZ. Prema Okvirnoj direktivi o vodama, nadležna tijela za razna vodna područja bi trebala već biti određena.

### *Radnje koje valja poduzeti*

- 1. radnja** Za Direktivu 2000/60/EZ nadležna tijela bi trebala već biti utvrđena. Valja provjeriti je li ovo obavljeno u Hrvatskoj.
- 2. radnja** Državama članicama je u Direktivi o poplavama dopušteno da imenuju nadležna tijela različita od onih u Direktivi 2000/60/EZ. Hrvatska treba sagledati može li sve aspekte, tj. objektivno reguliranje, mjere vezane za zaštitu, mjere vezane za sprječavanje, mjere vezane za pripravnost i upravljanje kriznim situacijama, obavljati ono nadležno tijelo koje je određeno prema Direktivi 2000/60/EZ ili pak treba odrediti druga nadležna tijela.
- 3. radnja** U slučaju imenovanja dodatnih nadležnih tijela, o tome valja izvijestiti Europsku komisiju u roku od 3 mjeseca nakon stupanja takvih promjena na snagu.
- 4. radnja** Izrada popisa nadležnih tijela i njegovo uvrštavanje u Plan upravljanja rizicima od poplava.

### *Primjeri*

U svrhu provedbe Direktive o poplavama, nadležno tijelo je organizacija odgovorna za cijeli postupak ili pak za jednu određenu zadaću. U Austriji, kao i u Francuskoj i Nizozemskoj, za provedbu i realizaciju Direktive o poplavama imenovano je više institucija na različitim razinama u svojstvu nadležnih tijela.

#### **Nadležna tijela u Austriji:**

##### Savezno ministarstvo poljoprivrede, šumarstva, okoliša i vodnog gospodarstva

Ministarstvo je vrhovno zakonodavno tijelo u resoru vodoprivrede i šumarstva. Ono definira okvire obrane od poplava i povezane mehanizme financiranja. Bujice i gornja razvođa su pod upravom Tehničke šumske službe za nadzor nad bujicama i lavinama u okviru ministarstva, dok svim ostalim razvođima (osim vodnih putova) upravlja Savezna hidrotehnička uprava. Upravljanje obuhvaća održavanje i obranu od poplava.

##### Guverneri 9 pokrajina

Guverneri pokrajina su predstavnici sekundarne državne uprave za regulativu u vodoprivredi i šumarstvu. Oni su nadležna tijela za regulativu u pokrajinama. Pokrajine su ujedno dio Savezne hidrotehničke uprave i provode zadaće održavanja i obrane od poplava na razinama pokrajina.

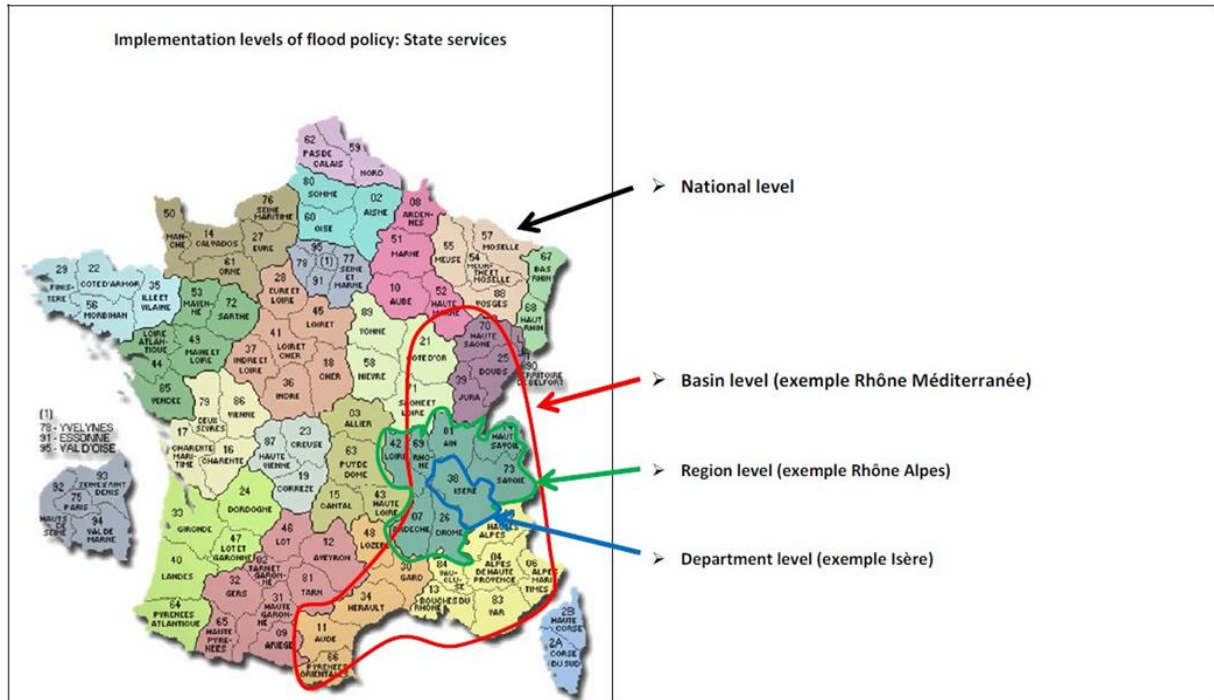
##### Savezno ministarstvo prometa, inovacija i tehnologije

Ministarstvo je najviše tijelo za vodne putove. Stoga je zaduženo za rijeke Dunav, Moravu i Thayu.

Upravlja održavanjem i obranom od poplava na navedenim vodnim putovima.

### Nadležna tijela u Francuskoj:

Na slici 2 prikazana su nadležna tijela u Francuskoj.



Slika 2. Prikaz nadležnih tijela u Francuskoj (više pojedinosti nalazi se u prilogu 5).

### Nadležna tijela u Nizozemskoj:

#### Ministarstvo infrastrukture i okoliša

Ministarstvo ima odgovornosti na više razina. Ministarstvo je zaduženo za politiku obrane od poplava i definira okvire u kojima druga vladina tijela mogu obavljati svoje zadaće u obrani od poplava.

Ministarstvo organizira izradu i osigurava raspoloživost tehničkih smjernica za projektiranje, upravljanje i održavanje primarnih objekata za obranu od poplava. Navedene smjernice služe kao preporuke vodoprivrednim tijelima. Razine zaštite za primarne nasipe utvrđene su Zakonom o vodama.

Izvršno tijelo Ministarstva („Rijkswaterstaat“) odgovorno je za inspekciju glavnih primarnih nasipa.

#### Ministarstvo sigurnosti i pravosuđa

Ministarstvo sigurnosti i pravosuđa je odgovorno za organizaciju upravljanja kriznim situacijama.

#### Pokrajine

Pokrajine su odgovorne za razine obrane regionalnih nasipa sa sekundarnom funkcijom obrane.

#### Vodoupravna tijela

Vodoupravna tijela su odgovorna za svakodnevno održavanje većine primarnih i svih sekundarnih nasipa. Vodoupravna tijela moraju provjeravati zadovoljavaju li nasipi razine obrane za koje su predviđeni, od strane bilo Ministarstva ili pokrajina. U slučajevima kada nasipi ne zadovoljavaju

zadane razine obrane, vodoupravna tijela su odgovorna za izradu projektnih planova poboljšanja nasipa i za provedbu tih planova.

#### Općine

Općine su odgovorne za prostorne planove. Pri usvajanju planova moraju uzimati u obzir njihove razne aspekte u odnosu na vodne površine (kvantiteta, kvaliteta, poplave) i obratno.

Općine su odgovorne za upravljanje kriznim situacijama na općinskoj razini u slučajevima nesreća. Ako nesreća zahvati područja izvan granica općine, djelovanje se proširuje. Nizozemska je podijeljena u 25 sigurnosnih regija. Organizacije i službe povezane sa sprječavanjem katastrofa, upravljanjem kriznim situacijama, vatrogasci, zdravstvene ustanove i ustanove povezane s javnom sigurnošću djeluju zajednički. U slučaju nesreća s posljedicama izvan lokalnih okvira, sigurnosne regije su odgovorne za njihovo stavljanje pod nadzor. Upravno tijelo svake sigurnosne regije sastoji se od gradonačelnika gradova iz tih regija. Predsjedatelj je gradonačelnik najvećega grada.

Kako se vidi iz primjera Austrije, Francuske i Nizozemske, na raznim državnim razinama postoje razna nadležna tijela. Ona su odgovorna za različite ogranke gospodarenja vodama. Irska ima samo jedno nadležno tijelo – Upravu za javne radove.

#### *Preporuke*

Odluku o nadležnim tijelima treba donijeti čim prije. Kao što je već spomenuto, postoji čvrsta veza s Direktivom 2000/60/EZ. Planovi upravljanja riječnim slivovima prema Direktivi 2000/60/EZ i Planovi upravljanja rizicima od poplava prema ovoj Direktivi elementi su integriranog upravljanja riječnim slivovima. Države članice moraju osigurati da Planovi upravljanja rizicima od poplava budu izrađeni i objavljeni do 22. prosinca 2015. Prema Direktivi o poplavama, nacrti Plan(ov)a upravljanja rizicima od poplava moraju biti dovršeni barem godinu dana prije početka razdoblja na koje se plan(ovi) odnosi/e. To znači da nacrti Planova upravljanja rizicima od poplava za Hrvatsku trebaju biti zgotovljeni do 22. prosinca 2014.

## 2. Koordinacija Planova upravljanja rizicima od poplava i Planova upravljanja riječnim slivovima

Prema Direktivi o poplavama, izrada planova upravljanja riječnim slivovima prema Direktivi 2000/60/EZ i planova upravljanja rizicima od poplava prema ovoj Direktivi elementi su objedinjenog upravljanja riječnim slivovima. Ciljevi u okvirima obje direktive moraju biti usklađeni.

### *Radnje koje valja poduzeti*

- 1. radnja** Plan upravljanja riječnim slivovima sadržava popis mjera. Valja kvantificirati učinke koje će te mjere imati na poplave.
- 2. radnja** U slučaju mjera koje će negativno utjecati na poplave, valja ih preispitati. Mjere treba proučiti integrirano da bi se otkrilo eventualno rješenje tog problema (pogledati i 3. radnju).

#### **Zajedničke teme Plana upravljanja rizicima od poplava i Plana upravljanja vodnim područjem su sljedeće, između ostaloga:**

Održavanje prirodnih dinamičkih vodotokova (obrana/obnova poplavnih područja, obnova riječnih meandara, protok krutih tvari itd.) i močvara, uključujući usavršavanje saznanja.

Održavanje rijeka, uz izbjegavanje mogućih kolizija između ciljanoga postizanja dobrog ekološkog stanja površinskih voda i mjera smanjivanja rizika od poplava, primjerice ekološke obnove, održavanja vegetacije ili kontrola trupaca radi olakšavanja protoka.

Kontrola otjecanja i erozije.

#### **Konkretna tema za Plan upravljanja rizicima od poplava, između ostalih:**

Upravljanje zemljištem radi ublažavanja slabih točaka kod roba.

Građevinske mjere, poput brana ili nasipa.

Osvješćivanje javnosti, informiranje javnosti, svjesnost rizika od poplava.

Pripravnost i upravljanje kriznim situacijama.

Prognoze poplava, pravovremeno upozoravanje.

Dijagnoza i saznanja o udjelima i slabim točkama.

Saznanja o opasnostima.

- 3. radnja** Valja iznaći način stvaranja sinergije između mjera koje predlažu dvije Direktive.

U Nizozemskoj inicijatori projekata određenog opsega moraju provesti Procjenu utjecaja na okoliš. To vrijedi za skoro sve mjere predložene u dvjema Direktivama. Procjena utjecaja na okoliš obvezuje inicijatore da uzmu u obzir objedinjenu provedbu mjera.

**4. radnja** Valja iznaći način provedbe (javnih) rasprava.

U Nizozemskoj su za provedbu Okvirne direktive o vodama održane intenzivne rasprave. Isto će vrijediti i za aktualiziranje Planova upravljanja riječnim slivovima narednih godina. Za Direktivu o poplavama, Nizozemska u načelu predlaže samo mjere koje su već utvrđene u postojećim zakonima, propisima te planovima djelovanja i upravljanja. Sve procedure potrebne za javne rasprave te učešće javnosti i rasprave već su provedene za realizaciju navedenih planova. Nisu bile potrebne nikakve zasebne procedure za javne rasprave i učešće javnosti.

U Austriji se rasprave s dionicima mogu obavljati tijekom izrade plana (do rujna 2014.), kada je plan na razini saveznih država. Nakon prosinca 2014. javne rasprave provodi Ministarstvo.

**5. radnja** Organiziranje procesa dovršetka Planova upravljanja vodnim područjem i Planova upravljanja rizicima od poplava na način da se učešće javnosti, službeno odobrenje i izvješćivanje EU odvijaju istodobno koliko god je to moguće.**Primjer Nizozemske; put do službenog odobrenja Planova upravljanja vodnim područjem i Planova upravljanja rizicima od poplava**

	Okvirna direktiva o vodama	Direktiva o poplavama
2011.	<p>Tematski skupovi širom zemlje</p> <p>Veliki skupovi na razini podslivova</p>	<p>Regionalni skupovi na temu karata poplava (po provincijama)</p> <p>Individualni kontakti s vodoupravnim tijelima radi prikupljanja podataka za karte poplava</p> <p>Analiza Planova upravljanja rizicima od poplava na državnoj razini; utvrđivanje praznina i manjkavosti (na regionalnoj razini)</p>
1. polovica 2012.	Formalna prigoda za utjecanje na radni program za 2015.	Priprema tehničke infrastrukture za izradu karata poplava
2. polovica 2012.	Državni okvir za regionalne procese, uključujući formuliranje preostalih problema u upravljanju (učešće)	Razrada obuhvata primjenjivosti za karte relevantnih voda

	Intenziviranje razgovora o problemima u prekograničnom upravljanju	<p>Priprema scenarija poplava za vode u primjenjivim područjima</p> <p>Izrada 1. nacrtu Planova upravljanja rizicima od poplava (dio B) na razini podslivova</p> <p>Rasprava Saveza vodoprivrednih tijela i Udruge provincijskih tijela vlasti o 1. nacrtu Planova upravljanja rizicima od poplava (dio B)</p>
22. prosinca 2012.	Izvršavanje EZ-a o napredovanju mjera	
1. polovica 2013.	<p>Na državnoj razini: održavanje tematskih skupova i organiziranje učešća u vezi preostalih problema u upravljanju</p> <p>Regionalni procesi – aktualiziranje analize riječnih slivova</p>	<p>Administrativna službena rasprava o 1. nacrtu Planova upravljanja rizicima od poplava (dio B) na sastancima predstavnika regionalnih vlada</p> <p>Uključivanje sigurnosnih regija u definiranje Planova upravljanja rizicima od poplava</p> <p>Rasprava službi Rijkswaterstaata o 2. nacrtu Planova upravljanja rizicima od poplava (dio B)</p> <p>Izrada regionalnih analiza na temelju Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava (s nadležnim tijelima)</p> <p>Dopunjavanje tekstova u nacrtu Planova upravljanja rizicima od poplava (dio B)</p> <p>Početak rasprava o Kartama opasnosti od poplava i Kartama rizika od poplava</p>
2. polovica 2013.	Regionalni procesi – aktualiziranje analize riječnih slivova	Službeno usvajanje Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava

		Izrada 90 % nacrtu Plana upravljanja rizicima od poplava (dio B)
22. prosinca 2013.	Aktualizacija analize riječnih slivova	Usvojene Karte opasnosti od poplava i Karte rizika od poplava daju se na uvid javnosti  Dovršeno 90 % nacrtu Plana upravljanja rizicima od poplava (dio B)
1. polovica 2014.	Službeno usvajanje rezultata regionalnih procesa  Međunarodna koordinacija	Utvrđivanje procedure prethodne suglasnosti i usvajanja nacrtu Plana upravljanja rizicima od poplava
2. polovica 2014.		Utvrđivanje procedure službene suglasnosti i usvajanja nacrtu Plana upravljanja rizicima od poplava
Prosinac 2014.	Nacrti Planova upravljanja vodnim područjem (jezgroviti)	Nacrt Plana upravljanja rizicima od poplava zgotovljen za raspravu
1. polovica 2015.	Učešće javnosti: tematski skupovi i formalna rasprava	Razdoblje formalne rasprave za nacrtu Planove upravljanja rizicima od poplava
2. polovica 2015.		Obrada odziva s javne rasprave i početak procesa službenog odobrenja
22. prosinca 2015.	Službeno usvajanje 2. generacije Planova upravljanja vodnim područjem	Službeno ministrovsko usvajanje 1. generacije Planova upravljanja rizicima od poplava i njihovo davanje na uvid javnosti
22. ožujka 2016.	Izvješćivanje EU	Izvješćivanje EU
22. prosinca 2021.	Dovršetak 3. generacije Planova upravljanja vodnim područjem	Dovršetak 2. generacije Planova upravljanja rizicima od poplava

#### Otvorena pitanja

- Na koji način se mogu organizirati veze između Okvirne direktive o vodama i Direktive o poplavama na razini područja i niže (VGO-ovi i VGI-ovi).
- Sukladno hrvatskom Zakonu o vodama, Plan upravljanja rizicima od poplava će biti uključen u Plan upravljanja vodnim područjem; hoće li mjere biti spojene ili će ostati odvojene?



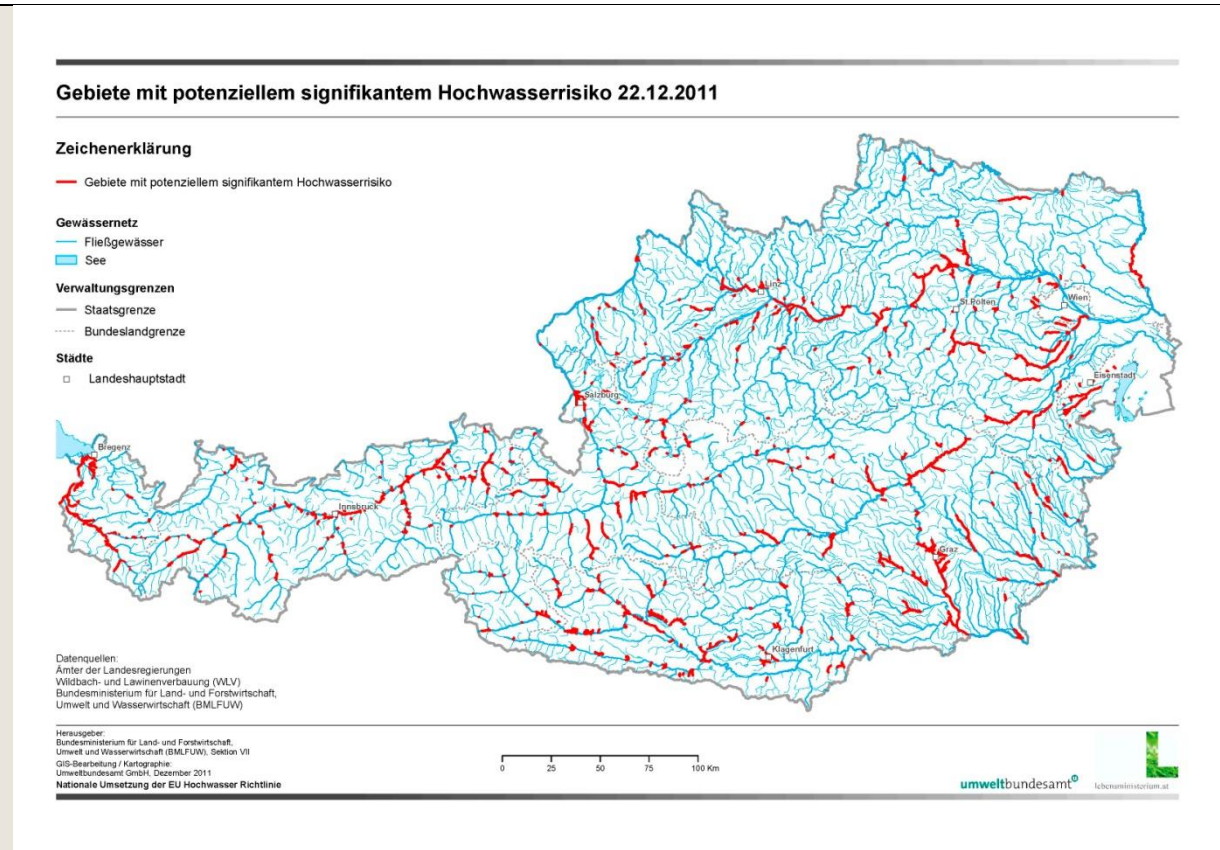
### 3. Zaključak preliminarne procjene rizika od poplava

Tijekom preliminarne procjene rizika od poplava izvršena je procjena mogućih rizika za svako riječno područje ili dio riječnog područja. Za navedenu procjenu mogu se iskoristiti postojeći podaci i studije. Treba procijeniti štetne posljedice poplava za zdravlje ljudi, okoliš, gospodarske aktivnosti i kulturnu baštinu. Mogu se procijeniti i štetne posljedice budućih poplava, ako to države članice smatraju bitnim. Navedenom preliminarnom procjenom rizika od poplava utvrdit će se područja za koja postoji mogućnost značajnih rizika od poplava ili vjerojatnost da bi mogli nastati.

#### Radnje koje valja poduzeti

**1. radnja** Ako to već nije obavljeno, valja izraditi karte za područja za koja Hrvatska zaključi da postoji mogućnost značajnih rizika od poplava ili vjerojatnost da bi mogli nastati.

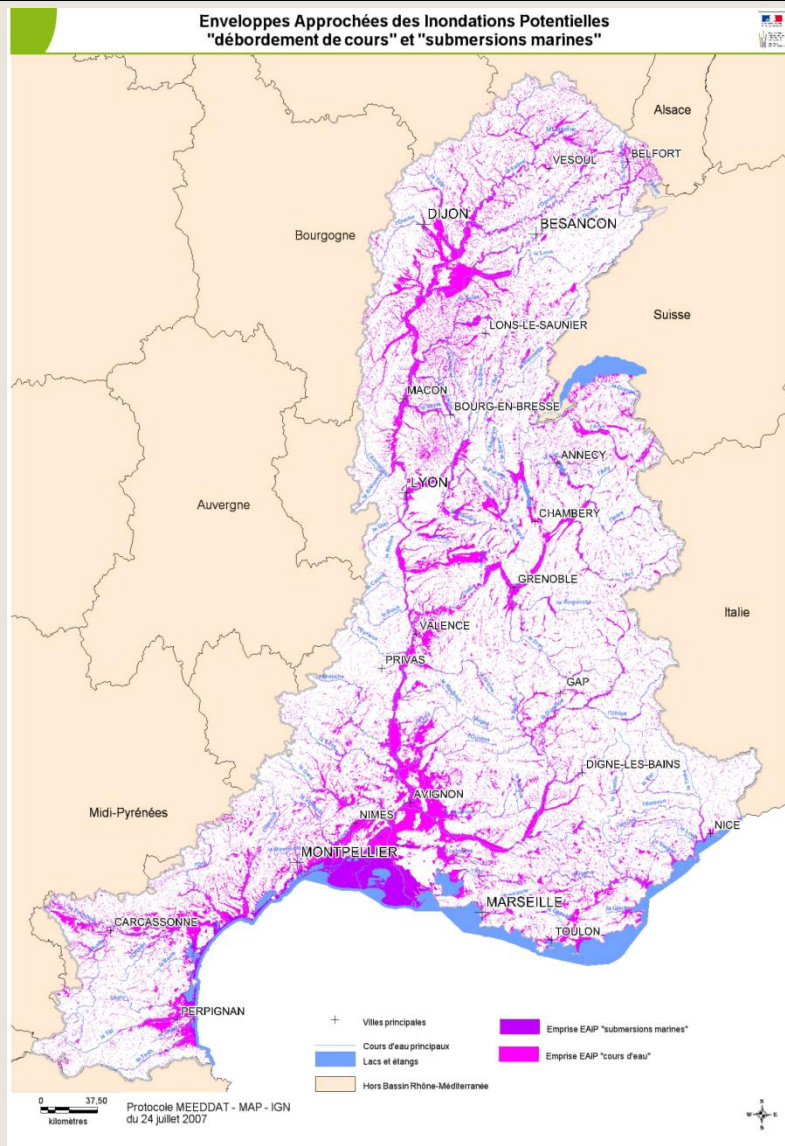
Austrija nije izradila karte s područjima, nego je naznačila tokove rijeka s mogućim značajnim rizikom od poplava.



Slika 1. Područja s mogućim značajnim rizikom od poplava (crvene linije označavaju moguće značajne rizike od poplava).



Na razini podslivova izrađene su karte s potencijalnim rizicima od poplava. Na sljedećoj karti prikazana su područja s potencijalnim rizicima od poplava u francuskom dijelu rijeke Rhone, s naznačenim poplavljivanjima rijeka i mora.



Slika 2. Područja za koja se procjenjuje da će biti poplavljena rijekama, odnosno morem.

Nizozemska nije izradila nove karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Bilo je jasno još iz postojećih informacija za koja područja postoji mogući rizik od poplava ili bi mogao nastati.

### Preporuke

U Direktivi o poplavama se od država članica traži da u Plan upravljanja rizicima od poplava uvrste samo zaključke Preliminarne procjene rizika od poplava. Izvješćivanje nije nužno. Da bi se spriječio gubitak informacija, također se preporučuje da se opišu radnje obavljene u izradi Preliminarne procjene rizika od poplava, koji su temeljni faktori procjene itd.

U Hrvatskoj je preliminarna procjena poplavnih rizika obavljena po načelu „odozdo prema gore“. Sve ispostave su izradile karte potrebne za Prethodnu procjenu razine rizika od poplava, koje su potom

objedinjene na središnjoj razini. Pristup „odozdo prema gore“ pokazao se vrlo korisnim. Međutim, u konačnici se utvrđena područja mogu znatno razlikovati, bilo radi korištenja različitih kriterija ili zbog značajne razlike područja u naravi. Neko područje najvećega prioriteta u području 1 može imati daleko manji prioritet u usporedbi s najvećim prioritetom u nekoj drugoj regiji. To znači da proces utvrđivanja područja s mogućim rizicima od poplava nije transparentan i konzistentan:

- Hrvatska za prvi Plan upravljanja rizicima od poplava može koristiti izrađene karte Prethodne procjene razine rizika od poplava. Za drugu generaciju planova upravljanja rizicima od poplava može se razviti i primijeniti transparentna procedura za definiranje Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava.
- Valja razlučiti Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava relevantne za prvi krug od onih koje treba razraditi u srednjoročnom i dugoročnijem razdoblju. Za Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava kod kojih se planovi upravljanja rizicima od poplava izrađuju u prvom krugu treba odabrati samo one mjere koje donose koristi prema različitim scenarijima (tzv. *no-regret* mjere).

## 4. Zaključci karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava

### Radnje koje valja poduzeti

**1. radnja** Izrada Karata opasnosti od poplava prema sljedećim specifikacijama.

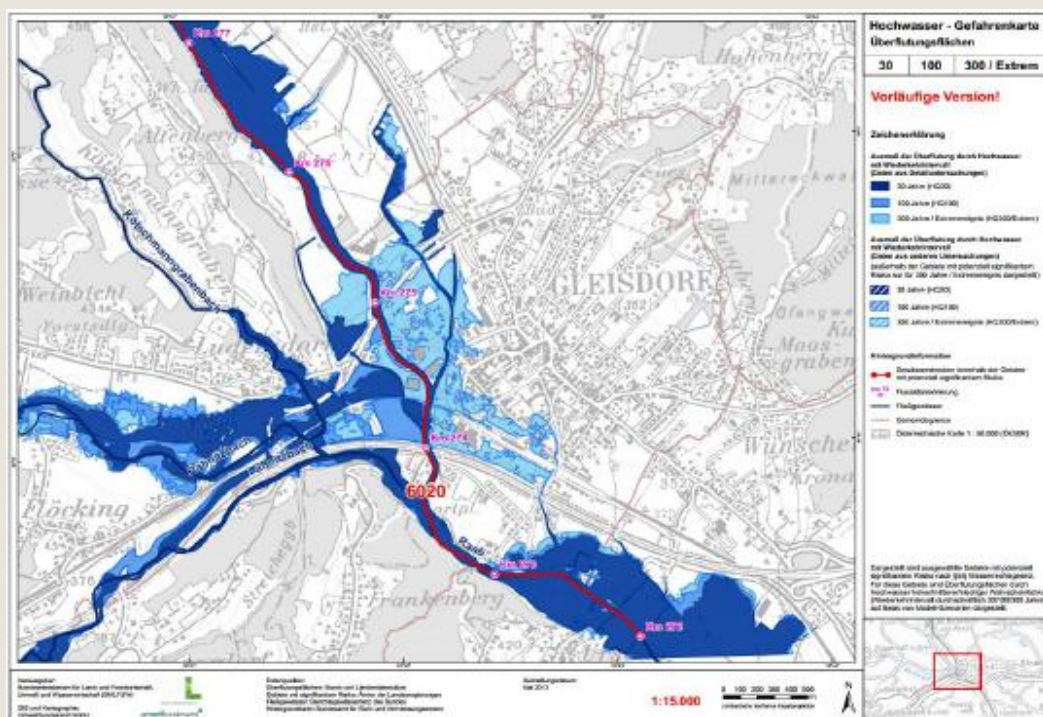
Karte opasnosti od poplava moraju obuhvaćati geografska područja koja bi mogla biti poplavljena prema sljedećim scenarijima:

- (a) Poplave male vjerojatnosti ili scenariji ekstremnih događaja;
- (b) Poplave srednje vjerojatnosti (vjerojatnost da će se ponoviti u razdoblju  $\geq 100$  godina);
- (c) Poplave velike vjerojatnosti, gdje je to relevantno.

Valja prikazati sljedeće elemente:

- (d) Razmjer poplava;
- (e) Dubinu vode ili vodostaj, prema potrebi<sup>2</sup>;
- (f) Prema potrebi, brzinu protoka ili odgovarajući protok vode.

Na sljedećoj slici prikazan je primjer Karte opasnosti od poplava iz Austrije. (Razdoblja ponavljanja: tamnoplavo – 30 godina, plavo – 100 godina, svijetloplavo – 300 godina.)



<sup>2</sup> Za Twinning projekt odabran je prikaz dubine vode i brzine protoka na kartama.

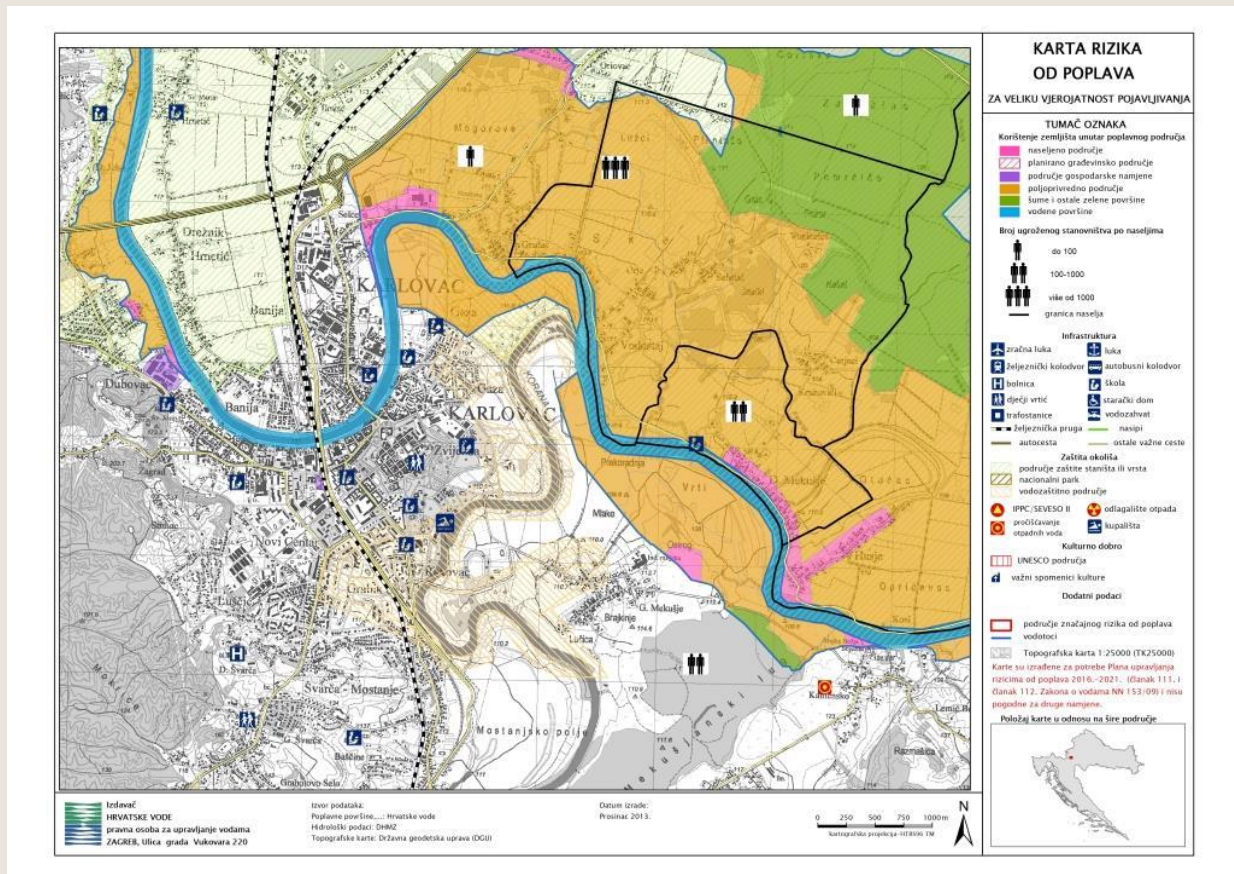




Na sljedećoj slici prikazan je primjer prvog nacrtu Karte rizika od poplava iz Hrvatske.

Ružičasta (naselje), šrafirano (planirana izgradnja), ljubičasta (gospodarsko korištenje), narančasta (poljoprivreda), zelena (šume i ostale zelene površine), plava (vodene površine), plavi kvadrati (infrastruktura), zelena šrafura (zaštićena staništa ili vrste), tamnosmeđa šrafura (nacionalni parkovi), svijetlosmeđa šrafura (vodozaštitna područja), crveni kvadrat (pročišćavanje otpadnih voda), crveni krug (lokacija deponija otpada), plavi kvadrat (kupališta), ružičasto šrafiran kvadrat (područje pod zaštitom UNESCO), simbol spomenika (značajan spomenik kulture)

Dodatni podaci: crveni kvadrat: ASFR, plava linija: vodotoci, sivi kvadrat: topografska karta



**3. radnja** Konkretiziranje receptora rizika. Za prvi krug u Hrvatskoj su utvrđeni sljedeći receptori rizika. Za detaljan sadržaj Karata rizika od poplava treba detaljizirati predmetne receptore rizika:

Element rizika	Sadržaj i namjena	Mogući izvori podataka	Vrsta prikaza na Karti rizika od poplava
Objekti	Katastarski podaci s lokacijama, visinama i namjenom objekata	Geoportal	Razdvajanje potreba stanovništva, bez izravnog prikaza
Turisti	Broj turista ili maksimalni broj noćenja po administrativnoj	Uredi za statistiku	Broj po administrativnoj

	jedinici		jedinici (informacije po točkama)
Zračne luke	Samo međunarodne zračne luke	Geoportal i/ili Ministarstvo prometa	Informacije po točkama
Luke	Utvrđiti prag (Međunarodne luke? Gospodarske luke?) Kriterij veličine (broj brodova, veličina brodova?)	Geoportal i/ili Ministarstvo prometa i/ili Agencija za vodne putove	Informacije po točkama
Glavne željezničke postaje	Utvrđiti prag! (Isti kao u Geoportalu?)	Geoportal i/ili Ministarstvo prometa	Informacije po točkama
Glavne autobusne postaje	Međunarodne postaje i postaje na glavnim pravcima	Geoportal i/ili Ministarstvo prometa	Informacije po točkama
Bolnice	Samo bolnice, bez sanitetskih vozila	Ministarstvo zdravstva	Informacije po točkama
Škole	Sve škole	Ministarstvo prosvjete	Informacije po točkama
Dječji vrtići i domovi za starije osobe	Uvrstit će ih VGO-ovi? Prikupljanje za GIS, bez prikaza na karti radi čitljivosti?!	Alma	Informacije po točkama
Zatvori	Policijske postaje izuzete	Ministarstvo unutarnjih poslova	Informacije po točkama
Velike farme za uzgoj životinja i ZOO vrtovi	Utvrđiti prag vrijednosti! Ekvivalent grla?!	Ministarstvo poljoprivrede	Informacije po točkama
Trafostanice	Utvrđiti prag vrijednosti! 35 KW?	Hrvatska elektroprivreda i prostorni planovi	Informacije po točkama
Policijske i vatrogasne postaje	Samo profesionalne vatrogasne službe, sve policijske postaje	Ministarstvo unutarnjih poslova	Informacije po točkama
Industrijske lokacije, objekti za zbrinjavanje otpada i otpadnih voda	Lokacije u okviru integriranog sprječavanja i kontrole onečišćenja, E-PRTR-a, Sevesa II, deponiji, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda	??	Informacije po točkama

Voda za kupanje	Utvrditi pragove vrijednosti!	??	Informacije po točkama
Vodozaštitna područja	Za ljudsku uporabu, područja prijavljena prema Okvirnoj direktivi o poplavama	Dostupno u HV-u?	Informacije po područjima
UNESCO-va kulturno naslijeđe		Ministarstvo kulture	Informacije po područjima

**4. radnja** Izvođenje zaključaka iz Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava. Zaključke će izvesti Hrvatske vode. HV obrazlaže Karte opasnosti od poplava i Karte rizika od poplava. HV također izvješćuje o zaključcima koji se mogu izvesti iz navedenih karata.

Zaključci i odluke vezane za mjere u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava, koje treba definirati radi smanjenja postojećih rizika, trebaju biti rezultat zajedničkih stručnih napora svih sektora koji se bave poplavama i koji su uključeni u izradu Plana upravljanja rizicima od poplava.

Iz Plana upravljanja rizicima od poplava moguće je dobiti informacije o razmjeru poplave, dubini vode u područjima sklonim poplavama te o brzini protoka. Ti podaci omogućuju daljnje procjene mogućih razmjera šteta.

Karte rizika od poplava prikazuju korištenja zemljišta u područjima sklonim poplavama. Također je moguće dobiti i informacije o pogođenom stanovništvu. Pogođeno stanovništvo se razvrstava u klase. U ovom Twinning projektu u obzir se uzimaju samo tri klase pogođenog stanovništva. Nadalje, Karte rizika od poplava prikazuju gospodarsku aktivnost, korištenje zemljišta, kulturnu baštinu i negativne utjecaje poplava na okoliš; primjerice, tvornice mogu izazvati onečišćenje u slučaju poplave (Lokacije u okviru integriranog sprječavanja i kontrole onečišćenja) i potencijalno pogođenim zaštićenim područjima (npr. Natura 2000). Slično tome, karte sadržavaju i informacije o osjetljivim točkama poput bolnica, škola, dječjih vrtića i domova za starije osobe te važnih elemenata infrastrukture. Karte opasnosti od poplava sadržavaju i informacije koje su vrlo koristan temelj za Plan upravljanja rizicima od poplava, posebice za odabir mjera smanjenja rizika. Nadalje, u slučaju poplave, Karte opasnosti od poplava i Karte rizika od poplava su korisni instrumenti za različite sektore i podloga za Program mjera u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava.

Mnogi sektori mogu izvesti zaključke iz informacija prikupljenih u Kartama opasnosti od poplava i Kartama rizika od poplava.

Karte opasnosti od poplava i Karte rizika od poplava mogu poslužiti i u druge svrhe, između ostaloga:

- podloga za koncepte obrane od poplava
- utvrđivanje prioriteta za mjere obrane od poplava
- kriteriji planiranja za aktiviranje područja retencije

- podloga za pravne postupke
- propisi za zbrinjavanje materijala koji onečišćuju vodu
- podloga za odgovaranje na upite građanstva
- podloga za definiranje područja za mjere zaštite (npr. retencijski bazeni)
- podloga za planiranje korištenja zemljišta i prostorno planiranje
- podloga za procjenu i pripremu zemljišta za izgradnju
- podloga za upravljanje građevinskim područjima (npr. stambenim, industrijskim zonama)
- podloga za mjere samozaštite građanstva
- podloga za planiranje evakuacije, planove za nepredviđene okolnosti i planove u slučaju nužde
- priprema za upravljanje u slučaju katastrofe i obranu od poplava
- podloga za vježbe za slučaj katastrofa
- informacije o rizicima te kao izvor za podizanje svijesti stanovništva u vezi poplava

U sljedećem primjeru prikazan je način na koji je moguće koristiti informacije karata rizika od poplava za prostorno planiranje.

Za svaki scenarij naveden u članku 6., stavak 3., treba navesti sljedeće elemente:

(a) opseg poplava;

(b) dubinu vode ili vodostaj, prema potrebi; [...]

Moguće je uvrstiti u tablicu scenarije s jedne strane i različite raspone dubina s druge strane.	D < 0,5 m	0,5 < D < 1 m	1 < D < 2 m	2 m < D
Scenarij				
Mala vjerojatnost	N	S	S+	V
Srednja vjerojatnost	S	S+	V	V+
Velika vjerojatnost	S+	V	V+	VV

Karte opasnosti od poplava mogu pomoći u utvrđivanju prioriteta područja od niske (N) do vrlo visoke (VV) razine. Koriste se još i srednja (S) i visoka (V) razina.

Moguće je napraviti popis mogućih mjera prema razinama, npr.:

VV: izvlaštenje

N+: izmještanje

V: mjere u vezi postojećih objekata, kao što je utvrđivanje sigurnih područja

S-S+: smanjenje ranjivosti za robe

N: preporuke



Područja za koja vrijedi srednja vjerojatnost: kontrola korištenja zemljišta

**5. radnja:** Definiranje vrsta poplava koje se uzimaju u obzir te potrebnih dodatnih podataka. Na kartama opasnosti od poplava trenutno su u obzir uzete samo poplave rijeka. Izvor poplava može biti vrlo različit, npr. poplavlivanje mora, bujične poplave, poplavlivanje podzemnih voda. Treba razmotriti bi li poplavlivanje mora moglo izazvati ozbiljne rizike te, ako to jest slučaj, treba provjeriti jesu li prikupljeni podaci dovoljni. Isto vrijedi i za područja u kojima se bujične poplave ili poplavlivanja podzemnih voda događaju više nego slučajno.

#### *Otvorena pitanja*

- Sukladno članku 10. Direktive o poplavama te u skladu s važećim propisima zajednice, države članice moraju dati javnosti na uvid Preliminarnu procjenu rizika od poplava, Karte opasnosti od poplava, Karte rizika od poplava i Planove upravljanja rizicima od poplava. Hrvatska mora donijeti odluku o obliku informiranja javnosti.
- Hrvatska mora odlučiti koje druge karte valja izraditi na temelju Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava. To mogu biti karte koje nisu namijenjene javnosti, nego specifičnim korisnicima poput spasilačkih službi.

#### *Preporuke*

- U Direktivi o poplavama se od država članica traži da u Plan upravljanja rizicima od poplava uvrste zaključke iz Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava. Da bi se spriječio gubitak informacija, preporučuje se da se opišu radnje obavljene u izradi Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava, koji su temeljni faktori procjene itd. Te će informacije koristiti samo Hrvatske vode i o njima ne treba izvijestiti Bruxelles.
- Hrvatska je za prvi krug Planova upravljanja rizicima od poplava uzela u obzir samo poplave rijeka. Postoje i drugi izvori poplava: more, podzemne vode, bujične poplave. Te izvore također treba uzeti u obzir u drugom i trećem Planu upravljanja rizicima. Odluku o relevantnim izvorima poplava treba donijeti čim prije, uz uzimanje u obzir opasnosti i rizika. Hrvatske vode zajedno s relevantnim dionicima moraju po donošenju odluke provjeriti/utvrditi jesu li postojeći podaci dovoljni za izvođenje zaključaka ili ne. Tijekom prvog razdoblja/kruga treba započeti prikupljanje relevantnih podataka.

## 5. Ostali korisni izvori informacija za Planove upravljanja rizicima od poplava

Karte opasnosti od poplava i Karte rizika od poplava pružaju važne informacije za odabir mjera.

**1. radnja** Valja provjeriti postoje li raspoložive informacije u drugim sektorima koji se bave poplavama, npr.:

- civilna zaštita
- prostorno planiranje
- hidrološke službe
- općine
- ostale vladine organizacije.

**2. radnja** Ako to već nije obavljeno tijekom izrade Preliminarne procjene rizika od poplava, također je korisno uzeti u obzir starije izvore podataka kao što su stare karte ili dokumentacija o prošlim poplavama.

**3. radnja** Za bolje određivanje prioriteta mjera može se provesti ekonomska analiza troškova i koristi.

**4. radnja** U vezi s člankom 10. Direktive o poplavama, države članice moraju poticati aktivno sudjelovanje zainteresiranih strana u izradi, revizijama i ažuriranju Planova upravljanja rizicima od poplava. Iskustvo lokalnog stanovništva i njihovo poznavanje lokalnih uvjeta često može biti od pomoći kod odabira mjera. Više pojedinosti naći ćete i u poglavlju 8.

**5. radnja** Posebice kada su u pitanju međunarodni riječni slivovi, treba koristiti informacije od tijela i vladinih organizacija iz susjednih država. Više pojedinosti naći ćete i u poglavlju 9.

### *Preporuke*

Učešće osoblja iz regionalnih ureda (VGO-ovi) i regionalnih ispostava (VGI-ovi) tijekom izrade raznih Planova upravljanja rizicima od poplava može jamčiti da će Plan upravljanja rizicima od poplava biti proveden ne samo na središnjoj razini, nego i na nižim razinama.

## 6. Opis odgovarajućih ciljeva

### *Radnje koje valja poduzeti*

**1. radnja:** Potvrda glavnih ciljeva („Nacionalna strategija Hrvatske“)

“U skladu s člankom 7. stavkom 2. Direktive 2007/60/EZ, države članice moraju postaviti odgovarajuće ciljeve za upravljanje poplavnim rizicima za područja utvrđena prema članku 5. stavku 1. i područja obuhvaćena člankom 13. stavkom 1. točkom (b)”.

#### **Odgovarajući ciljevi utvrđeni u Austriji:**

1. Izbjegavanje novih rizika prije pojave poplava
2. Smanjenje postojećih rizika prije pojave poplava
3. Podizanje svijesti o rizicima i opasnostima
4. Smanjenje postojećih rizika tijekom/nakon pojave poplava (jačanje otpornosti)

#### **Francuska nacionalna strategija za upravljanje rizicima od poplava:**

3 glavna cilja na temelju podjele rizika od poplava između glavnih sudionika:

- Povećanje sigurnosti izloženog stanovništva
- Kratkoročno stabiliziranje i dugoročno smanjenje troškova šteta povezanih s poplavama
- Naglo smanjenje vremena potrebnog za povrat u normalno stanje na područjima pogođenim poplavama

4 izazova:

- Razvoj upravljanja i održivog vlasništva nad projektima (ugovorno tijelo) radi provedbe svih aspekata upravljanja rizicima od poplava
- Poboljšanje spoznaja radi poboljšanja djelovanja
- Održivo i dugoročno upravljanje područjima
- Naučiti živjeti s rizicima

5 provedbenih načela:

- Učinkovita i prihvaćena podjela odgovornosti na temelju supsidijarnosti
- Održavanje solidarnosti na nacionalnoj razini u vezi rizika od poplava
- Sinergija s ostalim politikama
- Proporcionalnost: programiranje s određenim prioritetima na temelju analize društvenoekonomskih i ekoloških koristi
- Vrednovanje i stalno poboljšavanje nacionalnih i teritorijalnih politika u vezi upravljanja rizicima

od poplava

**Nizozemski Zakon o vodama** definira cilj(eve) upravljanja rizicima od poplava kako slijedi: *'...sprječavanje i po potrebi smanjenje poplava, ... u kombinaciji sa zaštitom i poboljšanjem kemijske i ekološke kvalitete vodovodnih sustava te realizacijom socijalnih funkcija navedenih vodovodnih sustava...'*

Za grupnog rada tijekom Twinning projekta razrađeni su sljedeći odgovarajući ciljevi za upravljanje rizicima od poplava:

- Razina prihvatljivosti rizika od poplava (stanovništvo, gospodarstvo, industrija, dionici, poljoprivreda, ekološki aspekti itd.)
- Usklađivanje raznih sektora i zavoda (npr. prostorno planiranje i upravljanje rizicima od poplava)
- Usklađivanje Plana upravljanja vodnim područjem i Plana upravljanja rizicima od poplava
- Reduciranje rizika na održivi način
- Podizanje svijesti javnosti
- Dovođenje sustava obrane od poplava
- Smanjenje postojećih rizika od poplava
- Poboljšanje upravljanja obranom od poplava

Odgovarajući ciljevi za upravljanje rizicima od poplava treba obuhvaćati, i to u općenito prihvaćenom i pravilnom obliku, sve mjere plana upravljanja rizicima od poplava. Međutim, preporučuje se da se napore uloženi u plan usredotoče na tek manji broj odgovarajućih ciljeva koji će biti glavni prioritet za razdoblje planskog ciklusa. Za izgradnju konsenzusa o prioritetima koje su prethodno utvrdili sudionici radionica još uvijek postoji potreba za intenzivnim raspravama radi usvajanja navedenih nacionalnih glavnih ciljeva za Plan upravljanja rizicima od poplava.

Za Hrvatsku su radne grupe iznašle sljedeće **glavne ciljeve**:

- Optimiziranje smanjenja rizika (prema sektoru, lokalnoj situaciji, geografskoj situaciji)
- Koordinirano uključivanje i suradnja između različitih sektora i ustanova koje se bave upravljanjem rizicima od poplava – izravno i neizravno (npr. civilna zaštita, šumarstvo, prostorno planiranje, Plan upravljanja vodnim područjem)
- Reduciranje rizika na održivi način
- Podizanje svijesti javnosti u pogledu upravljanja poplavnim rizicima
- Optimiziranje upravljanja kriznim situacijama tijekom poplava

Navedeni glavni ciljevi mogu se smatrati mogućom nacionalnom hrvatskom strategijom (ciljevima) te moraju biti potvrđeni.

**2. radnja:** Odluka o tome koja će razina ciljeva biti odgovarajuća.

Nekoliko scenarija je moguće:

- Ciljevi samo na državnoj razini, kao u Austriji
- Nacionalna strategija Hrvatske te odgovarajući ciljevi za vodna područja
- Nacionalna strategija Hrvatske, ciljevi za područja i ciljevi za područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, kao u Francuskoj

**3. radnja** Ovisno o odluci donesenoj u okviru **2. radnje**, valja odrediti ciljeve za dva vodna područja – jadransko i dunavsko.

Sljedeće treba uzeti u obzir pri određivanju ciljeva za dva vodna područja, jadranskog i dunavskog:

- zaključke Prethodne procjene razine rizika od poplava,
- lokalnu dijagnozu i karakteristike (vrsta poplava, vrsta udjela itd.?) u raznim područjima s potencijalno značajnim rizikom od poplava.

**4. radnja** Ovisno o odluci donesenoj u okviru **2. radnje**, valja odrediti ciljeve za područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava. Neki ciljevi mogu biti isti za sva područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, kao što su ciljevi vezani za svijest javnosti, no ostali su ciljevi specifični za neka područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava: primjerice, ciljevi vezani za upravljanje kriznim situacijama (županije imaju svoje politike). Utvrđivanje prioriteta na popisu mjera može koristiti u određivanju ciljeva za područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava. Ti ciljevi uzimaju u obzir očekivanja dionika.

**5. radnja** Ovisno o odluci donesenoj u okviru **2. radnje**, valja odrediti ciljeve za područja. U slučaju da su neki ciljevi naznačeni na razini područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, mogu biti primijenjeni na razini područja.

Primjeri ciljeva za područje s potencijalno značajnim rizikom od poplava:

O1: ograničavanje povećanja izloženosti u poplavnim područjima

O2: smanjenje gospodarske ranjivosti

O3: poboljšanje sigurnosti stanovništva

O4: procjenjivanje i upravljanje opasnim industrijskim nastanima

O5: uzimanje rizika od poplava u obzir u svim javnim politikama

O6: razvijanje upravljanja za različite okvire

...

O: pripremanje za veliku katastrofu

O: poboljšanje upravljanja rizicima za gorske potoke

O: smanjenje ranjivosti u poljoprivredi

### *Otvorena pitanja*

- Tko treba odrediti ciljeve za vodna područja?
- Tko treba odrediti ciljeve za Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava?
- (Voditelj i dionici za svaku razinu?)

### *Preporuke*

Najbolje bi bilo prevesti nacionalne ciljeve u ciljeve za svako vodno područje, a zatim u ciljeve za područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, uključujući lokalne specifičnosti, naročito one koje navedu lokalni dionici; potom je moguće prilagoditi ciljeve područja u skladu s lokalnim prijedlozima.

## 7. Sažetak mjera i određivanje njihovih prioriteta

### *Radnje potrebne za ishođenje sažetka mjera i određivanje njihovih prioriteta*

U Hrvatskoj do danas još nisu određene mjere i prioriteti. Da bi se to postiglo, ključne su sljedeće radnje:

- 1. radnja** Odluka o tome hoće li u Hrvatskoj biti primijenjen fiksni popis mjera ili neobavezan sažetak mjera (bez formata):
  - a) U slučaju fiksnog popisa mjera: valja odlučiti o popisu i drugim važnim informacijama radi pravilnog opisa
  - b) U slučaju neobaveznog sažetka mjera: valja odlučiti o kriterijima za sažetak (po potrebi)
  
- 2. radnja** Odluka o procesu za odabir mjera:
  - a) Koje dionike (druge upravne službe) uključiti
  - b) Koje razine (državna, regionalne, općinske)
  - c) Koji način: kombinirano 'odozgo prema dolje' i 'odozdo prema gore' ili samo 'odozgo prema dolje' ili 'odozdo prema gore'?
  
- 3. radnja** Odluka o metodi određivanja prioriteta za Hrvatsku.
  
- 4. radnja** Odluka o procesu za utvrđivanje prioriteta mjera u slučaju ako nema automatizirane fiksne/definirane metode za utvrđivanje prioriteta:
  - a) Koje dionike (druge upravne službe) uključiti
  - b) Koji način: 'odozgo prema dolje', 'odozdo prema gore', samo odozgo, samo dolje, drugo?
  - c) Tko ima prednost nad kim u spornim slučajevima?

Premda postoji zaseban vodič u vezi mjera, i ovdje će biti iznesene neke zamisli i primjeri kao podloga za razmišljanje, a u nadi da će to pomoći u reguliranju hrvatskih očekivanja i žela do odgovarajuće misije zadužene za smjernice u vezi mjera.

### *Primjeri*

U sljedećim su primjerima razrađeni različiti dijelovi radnji. Za svaki primjer je navedeno za koju se radnju može koristiti.

### *Primjer za mogući popis mjera (1.a radnja)*

Za Misije br. 8 predložen je sljedeći popis stupova mjera zajedno s učešćem institucija.

Stup	Podstup	Učešće institucija
<b>1. Organizacijski okvir za provedbu Plana upravljanja rizicima od poplava</b>	Stup 1.1 Mjere institucija	
	Stup 1.2 Upravljanje tokom podataka / Informacijski sustav za vode	
	Stup 1.3 Nadziranje	
<b>2. Građevinske mjere (uglavnom u Područjima s potencijalno značajnim rizikom od poplava)</b>	Stup 2.1 Retencije	HV
	Stup 2.2 Obrana od poplava/nasipi	HV
	Stup 2.3 Dinamičke retencije	HV
	Stup 2.4 Ostalo	HV i privatnici
<b>3. Negrađevinske mjere (uglavnom skupno u područjima s rizicima od poplava)</b>	Stup 3.1 Svijest javnosti	Općine i Ministarstvo poljoprivrede i HV
	Stup 3.2 Sprječavanje putem prostornog planiranja prilagođenog rizicima od poplava	Ministarstvo zaštite okoliša
	Stup 3.3 Sprječavanje putem gospodarenja vodama	HV
	Stup 3.4 Predviđanje poplava	Meteorološke službe i HV
	Stup 3.5 Pripravnost za bolje upravljanje kriznim situacijama	Državna uprava za zaštitu i spašavanje

U daljnjem tekstu se nalazi ogledni popis mogućih mjera (na temelju austrijskog kataloga) te prvi prijedlog moguće raspodjele na glavne stupove. U prilogu 6 naveden je sažetak predloženih mjera za obranu od poplava u Nizozemskoj, na temelju načela obrane, sprječavanja, pripravnosti (i obnove). U prilogu 7 naveden je primjer mjera za ograničavanje posljedica poplava u Francuskoj te način na koji će Francuska izvješćivati Europsku komisiju):

Stup	Podstup	Mjera
1	1.2	Razrada i ažuriranje planova opasnih zona
2	2.1	Ponovno uspostavljanje, održavanje i proširenje poplavnih područja i područja retencije
2	2.2	Planiranje i izgradnja sadržaja za obranu i regulaciju vode
2	2.3	Učinkovito upravljanje područjima retencije u bazenu razvođa
2	2.4	Provedba i prilagodba mjera obrane za pojedinačne objekte



2	2.4	Provjera i primjena ponovnog utvrđivanja i ponovne klasifikacije područja
2	2.4	Provedba i poboljšanje nadziranja voda
2	2.4	Izvršenje izvanrednih mjera i popravak sadržaja vodnog gospodarstva i obrane od poplava neposredno nakon poplava
2	2.4	Procjena i uklanjanje šteta od poplava na objektima i infrastrukturi
2	2.4	Izrada dokumentacije o poplavama i štetom koje su prouzročile te analiza poplava
3	3.1	Priprema informacija o opasnostima od poplava i rizicima od poplava i njihovo odgovarajuće predočenje javnosti
3	3.1	Promicanje učešća javnosti u vezi opasnosti od poplava i rizika od poplava
3	3.1	Ustroj obrazovnog rada u vezi opasnosti od poplava i rizika od poplava
3	3.2	Uzimanje u obzir planova opasnih zona
3	3.3	Izrada koncepata u okviru razvođa te planova poboljšanja hidrološkog ciklusa
3	3.3	Razrada i uzimanje u obzir lokalnih i nadlokalnih planova za korištenje zemljišta/prostorno planiranje
3	3.3	Uspostava okvira za provedbu i održavanje zaštitnih mjera
3	3.3	Održavanje, upravljanje i poboljšanje sadržaja za zaštitu od poplava te obavljanje aktivnosti vodnog gospodarstva i nadziranja
3	3.3	Razrada pravila rada za sadržaje u područjima u kojima postoji rizik od poplava ili onima pogođenim poplavama
3	3.4	Uspostava i upravljanje sustavima nadzora, sustavima upozoravanja i sustavima/modelima pravovremenog predviđanja
3	3.5	Razrada interventnih planova u slučaju poplava
3	3.5	Utvrdjivanje uvjeta za primjenu/provedbu interventnih planova u slučaju poplava

Gornji popis ukazuje da bi neki stupovi mogli biti nedovoljno zastupljeni, a drugi pak prezastupljeni kako bi odgovarali hrvatskim potrebama. Na radionici održanoj tijekom Twinning projekta razrađen je sljedeći popis negrađevinskih mjera koje bi mogle biti određene kao primjeri za gornji popis ili bi se moglo razmotriti njihovo uvrštavanje (ako već nisu uvrštene) u gornji popis.

SVIJEST JAVNOSTI	SPRJEČAVANJE PUTEM UPRAVLJANJA KORIŠTENJEM ZEMLJIŠTA	PREDVIĐANJE POPLAVA	UPRAVLJANJE KRIZNIM SITUACIJAMA
HV-ov web	Područja retencije	Hidrološke podloge	Službe civilne zaštite

Web stranica (u svrhu informiranja)	Utvrđivanje opasnih zona	Stari podaci	Razvoj postupaka između vladinih organizacija na državnoj razini i između susjednih država na međunarodnoj razini i → tko ima koji zadatak, tko je odgovoran
Razrada web stranice (na temu rizika od poplava)	Razmjena podataka s prostornim planiranjem	Podaci i predviđanja od meteoroloških službi	Državni plan za obranu od poplava / upravljanje kriznim situacijama ustrojen i treba biti poboljššan (učješće vojnih i drugih aktera)
Opća pravila za javnost: „što napraviti u slučaju poplave“	Informiranje stanovništva o kupovanju kuća u područjima s rizicima od poplava	Novinske službe	Poboljšanje i razvoj koordinacije između tijela koja rade na upravljanju kriznim situacijama
Informacije za javnost putem objava za medije i televizijskih spotova Državne uprave za zaštitu i spašavanje	Davanje prednosti poljoprivrednoj industriji u zonama s rizicima od poplava	Sustavi uzbunjivanja	Planovi uzbunjivanja Planovi intervencija Planovi spašavanja Planovi za evakuaciju
Letak za školarce / o poplavama Kampiranje / turisti	Izdavanje građevinskih dozvola samo u „necrvenim“ zonama (prostorno planiranje/planiranje korištenja zemljišta)	Prikupljanje podataka o ranjivosti uslijed poplava → radi izrade boljih karata rizika od poplava	(Različiti) planovi za evakuaciju
Mapa za informiranje (raznih sektora: Poljoprivrednici Rekreacija (turisti) Građani Industrija	Zaštita prirodnih močvara	Modeli predviđanja i pravovremeno upozoravanje	Potpore vojske

Kampanja o svijesti javnosti – informacije za javnost prije poplava („što se može dogoditi“)	Planirati i očuvati → područja retencije	Razvoj modela za predviđanje poplava / razumljivo za javnost (ne tehničke naravi)	Financiranje za hitne (krizne) slučajeve
Predviđanje i informacije za građanstvo putem HV-ove web stranice	Zajednički jezik za LP i WM	Pravovremene informacije	
Snimanje perceptivnih televizijskih filmova o poplavama	Usmjeravanje na prednosti putem planiranja korištenja zemljišta	Sustav predviđanja i upozoravanja treba poboljšati i dalje razvijati	
Novine / redovne osnove	Revizija planova korištenja zemljišta → više informacija za planiranje korištenja zemljišta u vezi karata opasnosti i rizika	Poboljšana suradnja s uzvodnim državama u smislu predviđanja	
	Građevinske norme za područja sklona poplavama	Prekogranični komunikacijski sustav upozoravanja (uzvodne države)	
	Izdavanje građevinskih dozvola / poboljšanje postupka izdavanja građevinskih dozvola u vezi informacija o poplavama	Zajednički rad → međunarodna razmjena meteoroloških podataka	
	Uvjeti izgradnje / poboljšanje i saznanja / razmjena između zemljišnog planiranja i WM-a	Predviđanje treba poboljšati na svim razinama (Meteorološki i hidrološki zavod i Državna uprava za zaštitu i spašavanje)	
	Propisi/pravila za upravljanje Usklađivanje planova /	Poboljšanje razmjene podataka između ustanova	

	rasprave Plan upravljanja vodnim područjem / Plan upravljanja rizicima od poplava <--> zemljišno planiranje		
	Planiranje korištenja zemljišta / izraditi: opći opis (v. Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju – pročišćeni tekst, Narodne novine 29/83, 36/85 i 42/86) Znanje Smjernice za planere		

#### *Prijedlog za postupak načina određivanja hrvatskog popisa mjera (1.a radnja)*

Od koristi bi mogla biti daljnja razrada, primjerice u obliku radionice s Hrvatskim vodama i drugi dionicima, radi stjecanja bolje predodžbe o mjerama potrebnim u Hrvatskoj. Iznalaženje mjera koje odgovaraju svakom stupu/podstupu moglo bi biti dobro polazište za potrebne dodatne mjere. Mogući dionici za pozivanje na iznalaženje kompletnog kataloga mjera mogli bi biti:

- pravni odjel, odgovoran za politike vezane za Zakon o vodama, iz Ministarstva poljoprivrede
- drugi pravni odjeli, odgovorni za upravljanje kriznim situacijama te prostorno planiranje, iz drugih ministarstava (ako će se raspravljati o poboljšanju pravnih akata)
- ustanove za upravljanje površinskim vodama na državnoj razini (unutarnje vode, morske vode, upravljanje poplavama, održavanje, ...)
- ustanove za upravljanje kriznim situacijama na državnoj razini
- ustanove za hidrološko upravljanje na državnoj razini
- odabrani predstavnici županijskih razina za vodno gospodarstvo i planiranje, upravljanje kriznim situacijama, prostorno planiranje (ovisno o nadležnostima županijske razine)
- odabrani predstavnici iz jednog ili dvaju VGO-ova i VGI-ova

Konačni popis mjera treba odgovarati sljedećim aspektima upravljanja rizicima od poplava, u skladu s podnošenjem izvješća EK-u o Planu upravljanja poplavnim rizicima:

Aspekti upravljanja rizicima od poplava	Opis
Bez radnji	Ne predlaže se nijedna mjera smanjenja rizika od poplava u području s potencijalno značajnim rizikom od poplava.

Sprječavanje	Sprječavanje šteta prouzročenih poplavama izbjegavanjem gradnje kuća i industrijskih objekata u područjima koja se sklona poplavama ili će to biti, prilagođavanjem postojećih receptora i budućih građevina rizicima od poplava te promicanjem odgovarajućih načina korištenja zemljišta.
Obrana	Poduzimanje mjera, kako građevinskih, tako i negrađevinskih, radi smanjenja vjerojatnosti nastanka poplava na konkretnoj lokaciji.
Pripravnost	Informiranje stanovništva o rizicima od poplava i postupanju u slučaju poplava, uključujući interventne mjere: izrada planova interventnih mjera za slučaj poplava.
Obnova i revizija / stečene pouke	Vraćanje u normalno stanje čim prije bude moguće te ublažavanje kako socijalnih, tako i ekonomskih utjecaja na pogođeno stanovništvo.
Ostalo	Ostale vrste mjera.

Na jedan razrađeniji način, mjere o kojima treba izvijestiti EK izgledaju kako slijedi:

Aspekti upravljanja rizicima od poplava	Tip	Opis
Bez radnji	Bez radnji	Ne predlaže se nijedna mjera smanjenja rizika od poplava u području s potencijalno značajnim rizikom od poplava ili drugim utvrđenim područjima
Sprječavanje	Izbjegavanje	Mjera/e sprječavanja lociranja novih ili dodatnih receptora u područjima sklonim poplavama, kao što su politike ili propisi za korištenje zemljišta
	Uklanjanje ili izmještanje	Mjera/e uklanjanja receptora iz područja sklonih poplavama ili izmještanja receptora u područja u kojima je vjerojatnost poplava i/ili opasnost manja
	Smanjenje	Mjera/e prilagodbe receptora radi smanjenja štetnih posljedica u slučaju poplava, radnje koje treba obaviti na objektima, javnim mrežama itd....
	Ostale vrste sprječavanja	Ostale mjere unaprjeđenja sprječavanja rizika od poplava (koje mogu obuhvaćati modeliranje i procjene rizika od poplava itd....)
Obrana	Prirodno upravljanje poplavama / upravljanje otjecanjima i slivovima	Mjere smanjenja toka u prirodne ili umjetne sustave odvodnje, kao što su separatori za izravno površinsko otjecanje i/ili spremišta, poboljšanje procjeđivanja itd., te uključujući radove u kanalima i poplavnim područjima, kao i ponovno

		pošumljavanje priobalja, čime se obnavljaju prirodni sustavi kako bi se omogućilo usporavanje toka i spremanje vode.
	Regulacija vodotoka	Mjere koje uključuju prostorne intervencije radi regulacije tokova, kao što su izgradnja, preinaka ili uklanjanje objekata za retenciju vode (npr. brana ili drugih spremišta na tokovima ili razvoj postojećih pravila regulacije toka) koje značajno utječu na hidrološki režim.
	Radovi na kanalima, priobalju i poplavnim područjima	Mjere koje uključuju prostorne intervencije na slatkovodnim kanalima, ušćima, obalnim vodama i kopnenim područjima sklonim poplavama, kao što je izgradnja, preinaka ili uklanjanje objekata ili mijenjanje kanala.
	Upravljanje površinskim vodama	Mjere koje uključuju prostorne intervencije radi smanjenja poplavljanja površinskih voda, obično u urbanim okruženjima, kao što je unaprijeđenje kapaciteta umjetne odvodnje ili putem održivih urbanih sustava odvodnje (engl. sustainable urban drainage systems – SUDS).
	Ostale vrste obrane	Ostale mjere poboljšanja obrane od poplava, koje mogu obuhvaćati programe ili politike održavanja sredstava obrane od poplava
Pripravnost	Predviđanje poplava i upozoravanje	Mjera/e za uspostavljanje ili poboljšanje sustava predviđanja poplava ili upozoravanja
	Planiranje interventnih mjera	Mjera/e za uspostavljanje ili poboljšanje planiranja institucionalnih interventnih mjera
	Svijest i pripravnost javnosti	Mjera/e za uspostavljanje ili poboljšanje svijesti ili pripravnosti javnosti u vezi poplava
	Ostale vrste pripravnosti	Ostale mjere uspostavljanja ili poboljšanja pripravnosti u vezi poplava radi smanjenja štetnih posljedica
Obnova i revizija	Pojedinačna i društvena obnova	Aktivnosti čišćenja i obnavljanja (objekti, infrastruktura itd.) Zdravstvena i mentalna potpora, uklj. kontrolu stresa Financijska podrška u slučaju katastrofa (potpore, porez), uklj. pravnu pomoć u slučaju katastrofa, pomoć za nezaposlene u slučaju katastrofa

		Privremeno ili trajno izmještanje
	Obnova okoliša	Aktivnosti čišćenja i obnavljanja (s nekoliko podciljeva, kao što je zaštita od plijesni, sigurnost vode u zdencima te zbrinjavanje spremnika opasnih materijala) Ostalo
	Ostale vrste obnove i revizije	Pouke stečene u vezi poplava Police osiguranja
Ostalo		

### *Primjeri dodatnih (korisnih) atributa za popis mjera (1.a radnja)*

Ako će katalog mjera primjenjivati različite osobe, možda iz različitih stručnih područja, mogao bi koristiti bolji opis svake mjere kako bi ih svi podjednako razumjeli. Stoga bi se za svaku mjeru mogle razraditi sljedeće **karakteristike**:

- opći opis mjere
- popis praktičnih primjera
- povezani propisi
- uključena specijalistička stručna područja
- postupak realizacije mjere

Moglo bi koristiti da se svaka mjera odnosi samo na jedno uključeno specijalističko stručno područje. Radi boljeg uvida, ovdje ćemo razraditi jednu mjeru:

Mjera: Izrada planova opasnosti od poplava

Opis: Istraživanje područja potencijalno ugroženih poplavama vezano za rizik od poplava. Odabir scenarija opasnosti i provedba hidroloških/hidrauličkih simulacija. Predočavanje područja ugroženih rizicima od poplava, područja prikladnih za retenciju, područja na koja utječu rezidualni rizici te područja za buduće mjere obrane.

Primjeri: hidrauličke simulacije, uklj. prijenos krutih tvari, simulacije rezidualnih rizika i/ili prošireni scenariji rizika

Povezani propisi: Zakon o vodama

Uključena specijalistička stručna područja: Hrvatske vode

Postupak realizacije: (nije poznat za Hrvatsku)

### *Prijedlog postupka za način dopunjavanja drugih korisnih atributa na popisu mjera (1.a radnja)*

Vezano za **postupak dopunjavanja atributa mjera**, daje se sljedeći prijedlog poboljšanja kvalitete i kriterija dopunjavanja atributa:

- prvi nacrt svih karakteristika izraditi na gore predloženoj radionici

- dostaviti popis mjera državnoj zakonodavnoj vlasti/ma radi:
  - dopunjavanja referenci na povezane propise i provjere je li obuhvaćeno više od jednog propisa
  - dopunjavanje postupka provedbe mjere/a, ako se tiče domaćeg prava, te izrada općeg pregleda za mjere koje se tiču prava koja nisu državna
- dostaviti mjere vezane za određeno stručno područje (uz pomoć s viših instanci) državnim tijelima odgovornim za provedbu tih mjera, a kako bi se osiguralo sljedeće:
  - opći opis,
  - popis praktičnih primjera,
  - uključena posebna područja,
  - postupak provedbe.
- dostaviti popis mjera (uz pomoć s viših instanci) ograničenom broju aktivnih ustanova na nižoj razini ili razinama (primjerice, za mjere vezane za vodu VGO-ovima i eventualno VGI-ovima), kada se radi o mjerama niže razine, a radi dopunjavanja/komentiranja postojećeg popisa
- ako nema odgovornih ustanova niže razine (primjerice, za mjere podizanja svijesti), valja pronaći uključenog dionika kako bi se dobile povratne informacije
- dovršetak popisa mjera s karakteristikama

Navedeni postupak može trajati mjesecima, pa se stoga preporučuje da bude pokrenut što prije.

#### *Mogućnosti za metode određivanja prioriteta u skladu s ciljevima (2. radnja)*

Direktiva o poplavama omogućuje tri metode određivanja prioriteta za izvješćivanje u vezi Plana upravljanja poplavnim rizicima, i to predočenjem bilo:

1. vremenskog rasporeda provedbe (Prilog, Dio A.II.1 i A.I.4), ili,
2. sažetoga teksta, ili,
3. kategorije prioriteta, primjerice: kritična, visoka, vrlo visoka, umjerena itd. (treba izraditi popis)

Hrvatska još nije donijela odluku koja će metoda biti korištena. Zbog toga su moguće metode elaborirane niže u tekstu, a jedna metoda je dublje razrađena. Prva mogućnost vezana za utvrđivanje prioriteta po vremenskom rasporedu doima se razmjerno jednostavnom i jasnom. Međutim, treba uzeti u obzir da neizvjesni aspekti poput raspoloživosti financijskih sredstava ili dostupnosti zemljišta mogu otežati pripremu konkretnog rasporeda.

Druga mogućnost verbalnog opisa omogućuje stručno mišljenje. Od stručnog mišljenja se očekuje dobar rezultat u vezi prioriteta u okviru jednog područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, pod uvjetom da su u postupak utvrđivanja prioriteta na odgovarajući način uključena sva povezana stručna područja. Međutim, usporedba područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava može biti teža, zbog eventualnog utvrđivanja prioriteta od strane različitih ljudi u okviru različitih područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava i to prema eventualno različitim kriterijima. Povrh toga, usporedba je još teža kod velikog broja područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava.



Treća mogućnost također omogućuje stručno mišljenje, no za klasifikaciju mjera potrebni su kriteriji. To bi mogla biti teška zadaća.

### *Primjeri metode određivanja prioriteta (2. radnja)*

Primjeri iz Austrije predočavaju moguće kriterije klasifikacije za određivanje prioriteta. Općenito uzevši, Austrija je odabrala 2 kategorije s po 2 podkategorije radi iznalaženja prioriteta mjera:

- smanjenje rizika
  - smanjenje opasnosti od poplava (visoko, srednje, nisko, bez smanjenja)
  - smanjenje mogućih razmjera šteta (visoko, srednje, nisko, bez smanjenja)
- izvedivost
  - institucionalna izvedivost (vrlo veliki, veliki, srednji, mali napori)
  - financijska izvedivost (vrlo veliki, veliki, srednji, mali napori)
- ostale informacije, bez klasifikacije:
  - negrađevinska mjera
  - u skladu s ciljevima Okvirne direktive o vodama
  - moguća kratkoročna provedba

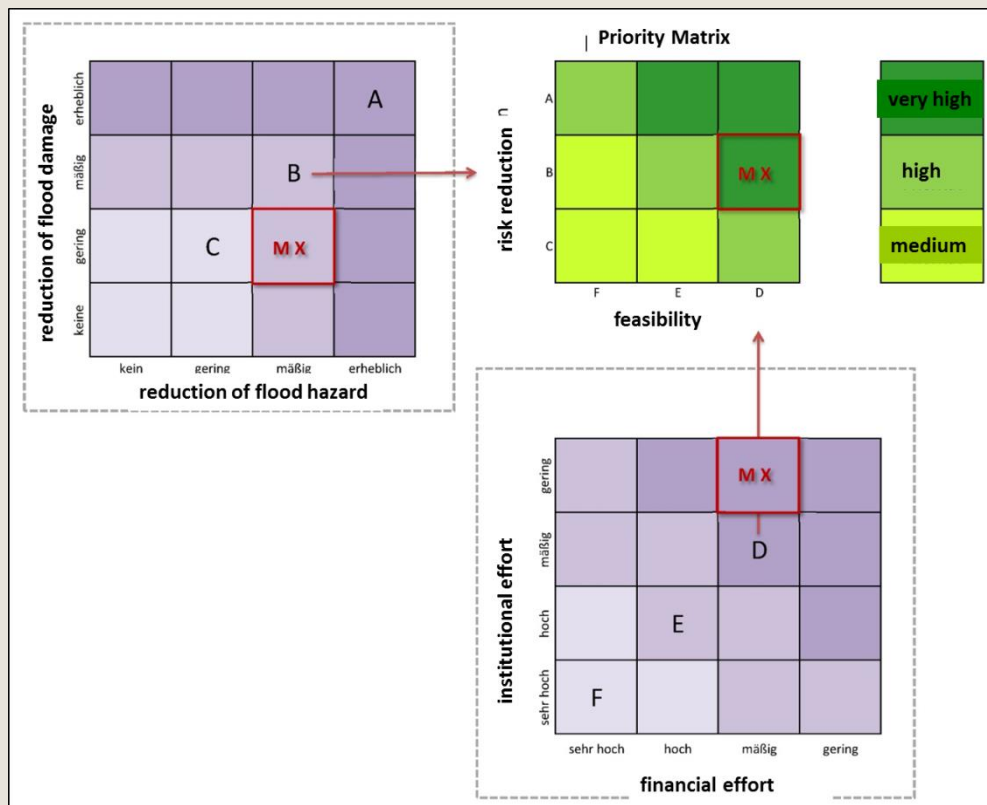
Moguće definicije klasa smanjenja rizika i klasa izvedivosti navedene su niže u tekstu. Međutim, izazov leži u iznalaženju definicija koje vrijede za sve vrste mjera te koje su izbalansirane za različite vrste mjera. To se smatra zadaćom za koju je potreban veliki napor i mnogo vremena, pa stoga rad na tome u Hrvatskoj treba početi uskoro.

<b>SMANJENJE RIZIKA</b>	
<b>Smanjenje opasnosti od poplava</b>	
Mjerenje učinaka hidrologije i hidraulike (razmjer poplave, dubina vode, brzina) u području četiriju receptora rizika (zdravlje ljudi, gospodarstvo, okoliš, kultura)	
<b>visoko</b>	Ako je opasnost od poplava smanjena za veća područja ili za veći dio pogođenih objekata
<b>srednje</b>	Ako je opasnost od poplava smanjena za veći broj pogođenih objekata ili za manja područja
<b>nisko</b>	Ako je opasnost od poplava smanjena za pogođene objekte
<b>bez</b>	Ako opasnost od poplava nije smanjena za nijedan od četiriju receptora rizika
<b>Smanjenje šteta od poplava</b>	
Mjera utječe na potencijalno štetne posljedice za četiri receptora rizika: zdravlje ljudi, gospodarstvo, okoliš, kultura	
<b>visoko</b>	Ako je očekivana šteta smanjena za veća područja ili za veći dio pogođenih objekata
<b>srednje</b>	Ako je očekivana šteta smanjena za veći dio pogođenih objekata ili za manja područja
<b>nisko</b>	Ako je očekivana šteta smanjena za pogođene objekte
<b>bez</b>	Ako očekivana šteta nije smanjena za nijedan od četiriju receptora rizika

<b>IZVEDIVOST</b>	
<b>Institucionalni napori</b>	
Korišteni su sljedeći kriteriji: očekivana spremnost na suradnju, uključene upravne jedinice (discipline), raspodjela nadležnosti (obveza) i institucionalni napori u pribavljanju zemljišta	
<b>vrlo veliki</b>	Ako vrijede barem tri uvjeta <ul style="list-style-type: none"> <li>- očekivana spremnost na suradnju je niska</li> <li>- uključene su različite upravne jedinice (stručna područja)</li> <li>- obveze nisu jasno definirane</li> <li>- institucionalni napor u pribavljanju zemljišta je vrlo velik</li> </ul>
<b>veliki</b>	Ako vrijedi barem jedan uvjet <ul style="list-style-type: none"> <li>- očekivana spremnost na suradnju je niska</li> <li>- uključene su različite upravne jedinice (stručna područja)</li> <li>- obveze nisu jasno definirane</li> <li>- institucionalni napor u pribavljanju zemljišta je velik</li> </ul>
<b>srednji</b>	Ako vrijedi barem jedan uvjet <ul style="list-style-type: none"> <li>- očekivana spremnost na suradnju je umjerena</li> <li>- u definicijama obveza ima nejasnoća</li> <li>- postoji institucionalni napor u pribavljanju zemljišta</li> </ul>
<b>niski</b>	Ako vrijede barem dva uvjeta <ul style="list-style-type: none"> <li>- očekivana spremnost na suradnju je visoka</li> <li>- definicije obveza su jasne</li> <li>- institucionalni napor u pribavljanju zemljišta je nizak</li> </ul>

<b>Financijski napori</b>	
Očekivani troškovi institucionalnih, upravnih, planskih i građevinskih aktivnosti u provedbi mjere	
<b>vrlo veliki</b>	Ako očekivani troškovi mjere premašuju 3,5 milijuna EUR
<b>veliki</b>	Ako su očekivani troškovi mjere između 1,0 i 3,5 milijuna EUR
<b>srednji</b>	Ako su očekivani troškovi mjere između 100.000 EUR i 1,0 milijuna EUR
<b>niski</b>	Ako su očekivani troškovi mjere niži od 100.000 EUR

Po obavljanju ocjenjivanja mjera prema odabranim kriterijima, potrebno je ukupno određivanje prioriteta za izvješćivanje EK-a. Jedan od mogućih načina određivanja prioriteta u obliku matrice je sljedeći:



Pored korištenja gore navedenog primjera, bilo bi potrebno i donijeti odluku trebaju li dodatne informacije u vezi ciljeva Okvirne direktive o vodama, negrađevinske mjere ili druge informacije također biti dijelom rangiranja ili ne.

Ako hrvatske kolege žele skup kriterija koji pokriva sve vrste mjera, druga bi se mogućnost sastojala od kriterija po stručnim područjima te usporedbe konačnih rangiranja radi iznalaženja ukupnog rangiranja.

### *Mogući postupak odabira mjera pri izradi Plana upravljanja poplavnim rizicima (3. radnja)*

Općenito uzevši, usklađen ili dobro koordiniran pristup smatra se poželjnim u cilju postizanja odgovarajuće usporedivog plana u cijeloj Hrvatskoj. Stoga se sljedeći tekst bavi mogućim kriterijima odabira mjera, nudi razradu nekih prednosti i nedostataka te prikazuje mogući postupak odabira mjera.

U načelu, različite su mogućnosti načina odabira mjera za područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava:

- odabir onih mjera koje već postoje u planu provedbe za naredne godine
- odabir onih mjera koje su moguće u području s potencijalno značajnim rizikom od poplava (s obzirom na zemljopisna svojstva područja)
- odabir onih mjera koje su moguće u području s potencijalno značajnim rizikom od poplava i provedive (s obzirom na financijska sredstva, podršku dionika i dr.)

**Prva mogućnost** smatra se pragmatičnim putom naprijed, koju je moguće lako i brzo izvesti. Eventualni nedostatak leži u tome što druge mjere, koje još nisu osmišljene, ali koje bi itekako mogle odgovarati predmetnom području, neće biti uzete u obzir i stoga neće biti uvrštene u plan upravljanja

rizicima od poplava. Tu valja uzeti u obzir i to da bi budući planovi upravljanja rizicima od poplava mogli sadržavati nove mjere, pa će trebati opravdati dodavanje tih novih mjera.

**Druga mogućnost** nudi najširi mogući katalog mjera za područje s potencijalno značajnim rizikom od poplava, no valja biti svjestan da neke od tih mjera možda neće biti provedene dulje vrijeme. Utvrđivanje ovog popisa zahtijevat će puno vremena, a treba definirati okvir ne samo za sljedeći krug, nego i dugoročno, uz izglede da će potpuna provedba svih mjera dati najbolje ostvarivo rješenje za područje s potencijalno značajnim rizikom od poplava.

**Treća mogućnost** se smatra kompromisom između pragmatičnog i narednog odabira mjera. Međutim, promjena situacije u području s potencijalno značajnim rizikom od poplava nabolje (prestanak sudjelovanja nekog snažnog dionika koji je pružao otpor ili neočekivana raspoloživost financijskih sredstava), ali i nagore (pojava novog dionika koji pruža veliki otpor, otkazivanje sredstava), utjecat će na skup mjera za sljedeći krug.

U vezi s postupkom odlučivanja, predlaže se postupak sličan prethodnome:

- a. prvi nacrt mogu osigurati Hrvatske vode kao odgovorno tijelo za provedbu plana upravljanja poplavnim rizicima;
- b. radi ostvarenja izbalansiranije predodžbe o mjerama, mogla bi koristiti radionica s dionicima s državne razine iz drugih povezanih stručnih područja. U slučajevima kada nema državnih tijela za potrebno stručno područje, treba pronaći i pozvati druge dionike. Na navedenoj radionici treba odabrati odgovarajuće mjere iz drugih stručnih područja; radi daljnjeg poboljšanja plana, moglo bi ga se dostaviti sljedećim nižim razinama uprave (županije, VGO-ovi) za povezana područja, u cilju dopunjavanja mjera i ishođenja povratnih informacija;
- c. moglo bi se razmisliti i o dostavljanju plana lokalnim razinama uprave, jer i one također mogu pridonijeti poboljšanju.

Valja napomenuti da svaki korak u poboljšanju traži dodatne napore u izradi plana. Međutim, kod stručnih područja osim onih vezanih za vode te kada ta stručna područja nije moguće službeno obvezati na provedbu odabranih mjera, tada je njihova dragovoljna predanost planu upravljanja poplavnim rizicima tim više od izuzetnog značaja.

#### *Preporuke za načine utvrđivanja prioriteta po kategorijama prioriteta (2. i 4. radnja)*

Budući da bi određivanje prioriteta najvjerojatnije moglo utjecati na sva stručna područja relevantna za područje s potencijalno značajnim rizikom od poplava ili drugu upravnu jedinicu za koju se radi plan upravljanja poplavnim rizicima, preporučuje se koordinirano i uravnoteženo određivanje prioriteta. Mora se uzeti u obzir da određivanje prioriteta treba biti u skladu i podržavati ciljeve plana upravljanja poplavnim rizicima. Za radnje se preporučuje sljedeće:

- treba napraviti nacrt prijedloga, pri čemu bi za to možda najbolji bio netko ili neka skupina upoznata s alatima određivanja prioriteta i/ili donošenjem odluka
- navedenu predloženu metodu treba ispitati (uklj. analizu osjetljivosti) svim mjerama kako bi se vidjelo omogućuje li očekivano rangiranje mjera, barem na kvalitativnim temeljima

- po dovršetku prvog nacрта određivanja prioriteta treba organizirati radionicu s upravama iz drugih stručnih područja kako bi se doznalo postoji li slaganje oko općeg rangiranja mjera
- ako se postigne sporazum ili dođe do usvajanja, metoda se finalizira
- potom treba odlučiti bi li opća metoda određivanja prioriteta mogla biti prilagođena planovima upravljanja poplavnim rizicima lokalne razine ili ne, te, ako bi mogla, na koji način i od strane koga.

## 8. Sažetak mjera informiranja javnosti i konzultacija/poduzete radnje

U članku 9.3 Direktive o poplavama navedeno je da se aktivno sudjelovanje svih zainteresiranih strana prema članku 10. ove Direktive usklađuje, po potrebi, s aktivnim sudjelovanjem zainteresiranih strana prema članku 14. Okvirne direktiva o vodama (Direktiva 2000/60/EZ). U članku 10.2 također je navedeno da države članice trebaju poticati aktivno uključivanje **zainteresiranih strana** u izradu, revidiranje i ažuriranje plana upravljanja rizicima od poplava.

Uslijed raspoloživog vremenskog okvira prvog kruga, pragmatični pristup se smatra najboljim rješenjem za Hrvatsku. Premda HV uviđa da sudjelovanje javnosti od samog početka postupka planiranja pruža mnoge prednosti, to će biti u cijelosti provedeno tek od drugog kruga.

U smjernicama o „*Sudjelovanju javnosti i dionika u upravljanju rizicima od poplava*“ istaknut će se više aspekata, također i u perspektivi drugog i trećeg kruga Direktive o poplavama.

### *Radnje koje valja poduzeti*

**1. radnja** Odluka o tome tko će u HV-u biti zadužen za sudjelovanje javnosti i način na koji će to biti organizirano.

- Tko i koje razine su potrebne u okviru HV-a, uzimajući u obzir da će plan upravljanja rizicima od poplava imati utjecaja sa središnje na lokalnu razinu?
- Koje druge organizacije, razine, ključne osobe HV treba radi učešća u postupku pisanja ili ih želi radi savjetovanja u ranoj fazi?

**2. radnja** Odluka o tome što HV želi postići javnim raspravama tijekom prvog kruga.

- Želi li HV informirati široku javnost o radovima u tijeku (što se trenutno radi na planu upravljanja rizicima od poplava)?
- Želi li se HV savjetovati s određenim skupinama tijekom postupka, npr. ustanovama koje imaju podatke relevantne za Karte opasnosti od poplava i/ili Karte rizika od poplava?
- Želi li HV uključiti određene skupine u postupak donošenja odluka, npr. ustanove koje moraju koristiti rezultate Karata opasnosti od poplava i Karata rizika od poplava?
- Što će biti napravljeno s rezultatima sudjelovanja javnosti i u koliki će biti stupanj utjecaja na konačni sadržaj plana upravljanja rizicima od poplava? Ima li javnost prava suodlučivanja ili će HV samo razmotriti komentare? Daje li HV sudionicima povratne informacije o tome što je HV napravio s njihovim doprinosom ili to pak moraju sami otkriti u konačnim rezultatima?

**3. radnja** Sastavljanje popisa dionika.

Koji su to zainteresirani dionici? Odluka o tome koga HV smatra zainteresiranim dionicima. Je li to javnost ili pak predstavnici zainteresiranih skupina?

- Koji su to relevantni dionici na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini?

### *Preporuka*

- Treba biti konkretan u najvećoj mogućoj mjeri.

Valja upisati ne samo naziv ustanove, primjerice: Ministarstvo infrastrukture i okoliša, nego i dodati više pojedinosti: Ministarstvo infrastrukture i okoliša, Agencija Rijkswaterstaat, ključna osoba g Hrvoje, direktor sektora za poplave, Udruga poljoprivrednika ušća Rajne, odsjek Biesbosch, gđa Jansen, predsjedateljica...

#### **4. radnja** Analiza dionika.

Za grupiranje/analizu relevantnih dionika postoji nekoliko načina i metoda. Na kojim temeljima HV želi rangirati dionike?

- Rangiranje na temelju njihovog utjecaja na postupak i rezultate plana upravljanja rizicima od poplava;
- Rangiranje na temelju njihovog značaja vezanog za provedbu plana upravljanja rizicima od poplava.

#### *Preporuka*

Rangiranje dionika mora biti povezano s odgovorom u 2. radnji. Alate za analize dionika treba pronaći u smjernicama za sudjelovanje javnosti i dionika.

**5. radnja** Na temelju metode rangiranja iz 4. radnje valja odlučiti koji su najvažniji dionici. Za te dionike treba odgovoriti na sljedeća pitanja:

- Jesu li „saveznici“ ili „protivnici“?
- Može li HV lako utjecati na njih ili ne?

To treba navesti u rangiranju. Primjeri za analize eventualnih konflikta nalaze se u smjernicama za sudjelovanje javnosti i dionika.

**6. radnja** Izrada plana za organiziranje komunikacije i konzultacija s najvažnijim dionicima. Za svakoga dionika ili skupinu dionika:

- Što HV želi postići?
- Koje radnje HV treba?
- Koja sredstva HV treba i koga HV treba?
- Kada će se radnje izvršavati?
- Kako pojedini dionik može pomoći u navedenoj aktivnosti?

#### *Preporuka*

- Valja odgovoriti na pitanja na temelju rezultata iz 2. do 5. radnje.

**7. radnja** Izrada akcijskog plana za provedbu rezultata 6. radnje:

- Tko je odgovoran u cjelini, tko koordinira provedbu?
- Hoće li HV sve provesti sam ili pak ima dijelova koje HV želi povjeriti vanjskim stručnjacima?
- Koga HV želi uključiti u radnje?
- Tko što radi i kada?
- Koliko će to koštati?
- Kako HV osigurava da rezultati radnji nađu put do plana upravljanja poplavnim rizicima (postupak)?

## 9. Međunarodna koordinacija

Direktiva o poplavama sadržava neke obveze međunarodno koordiniranih aspekata upravljanja rizicima od poplava. Vezano za Prethodnu procjenu razine rizika od poplava, u članku 4. stavku 3 navodi se da u slučaju međunarodnih vodnih područja ili jedinica upravljanja iz članka 3. stavka 2. točke (b) koje se dijele s drugim državama članicama, države članice osiguravaju razmjenu relevantnih informacija između dotičnih nadležnih tijela.

Vezano za plan upravljanja rizicima od poplava, u članku 7. stavku 4. navodi se da u interesu solidarnosti, planovi upravljanja poplavnim rizicima uspostavljeni u jednoj državi članici ne smiju obuhvaćati mjere koje svojim opsegom i učinkom znatno povećavaju rizike od poplava uzvodno ili nizvodno u drugim državama na istom riječnom slivu ili podslivu, osim ako su te mjere usklađene i ako su dotične države članice rješenje međusobno usuglasile u okviru članka 8.

U članku 8. stavicima 2. i 3. regulirana je koordinacija plana upravljanja rizicima od poplava u međunarodnim vodnim područjima. Države članice moraju osigurati koordinaciju s ciljem izrade jednog međunarodnog plana upravljanja poplavnim rizicima ili više planova upravljanja poplavnim rizicima usklađenih na razini međunarodnog vodnog područja.

### *Radnje koje valja poduzeti*

- 1. radnja** Izrada pregleda svih hrvatskih prekograničnih rijeka i teritorija Hrvatske koji pripadaju međunarodnim vodnim područjima.
- 2. radnja** Hrvatska je članica Međunarodne komisije za zaštitu rijeke Dunav (ICPDR), Dunavske komisije i Međunarodne komisije za sliv rijeke Save, koja je podsliv Dunava. Valja ustanoviti može/treba li se međunarodna koordinacija za plan upravljanja rizicima od poplava Hrvatske odvijati u okviru navedenih međunarodnih komisija te jesu li pokriveni svi teritoriji Hrvatske koji pripadaju međunarodnim vodnim područjima. Ako to nije slučaj, preporučuje se da se istraži postoje li druge međunarodne komisije u kojima Hrvatska može koordinirati svoj plan upravljanja rizicima od poplava na međunarodnoj razini.
- 3. radnja** Sastavljanje popisa članova delegacija obiju međunarodnih komisija za Dunav i Savu te uvrštavanje tih kontakata u Plan upravljanja rizicima od poplava.

Hrvatska je članica Međunarodne komisije za zaštitu rijeke Dunav. Na čelu delegacije je g Dražen Kurečić iz Ministarstva poljoprivrede.

Hrvatska je također članica Savske komisije. Članovi delegacije Hrvatske su g Igor Butorac i g Dražen Kurečić.

- 4. radnja** Uvrštavanje rezultata poslova obavljenih u okviru međunarodnih komisija u odgovarajuće Planove upravljanja rizicima od poplava.

Bliska suradnja i koordinacija između država članica posebice je nužna u međunarodnim riječnim slivovima. U Austriji se međunarodna kalibracija obavlja u okviru postojećih bilateralnih komisija za rijeke, npr. za Rajnu, Dunav, Dravu i Muru. Njemačka, Republika Češka, Slovačka, Mađarska i Slovenija djeluju u okvirima bilateralnih komisija. Za međunarodne riječne slivove kao što su oni



Dunava i Rajne, odgovarajuće komisije koordiniraju plan upravljanja rizicima od poplava za razvođe u skladu sa svim državama članicama.

**5. radnja** Odluka o načinu postupanja s manjim prekograničnim rijekama, primjerice rijekom Neretvom.

*Preporuke*

U slučaju da nema već postojećih međunarodnih komisija za prekogranične rijeke, treba ih ustrojiti zajedno sa susjednim zemljama.

**Prilog 1 – Popis kratica Twinning projekta „Poplave“**

ENGLESKI		HRVATSKI	
Act.	activity		aktivnost
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland (The Up-to-date Height Model of The Netherlands)		Digitalni model reljefa Nizozemske
APFR	Areas with Potential Significant Flood Risk		Područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	ASCII	Američki standardni znakovnik za razmjenu informacija
AT	Austria	AT	Austrija
BC	Beneficiary Country		Zemlja korisnica
CEA	Croatian Environment Agency	AZO	Agencija za zaštitu okoliša
	Bosnia & Herzegovina	BIH	Bosna i Hercegovina
CETE Méditerranée	Le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (The Technical Study and Engineering Centre)		Centar za tehničke studije i inženjering (Francuska)
CL	Component Leader		Voditelj projektne komponente
CLC	Corine Land Cover		Corine baza podataka
CRO	Croatia	HR	Hrvatska
CW	Croatian Waters	HV	Hrvatske vode
dbf	DataBase File	dbf	DataBase File
DEM	Digital Elevation Model	DMR	Digitalni model reljefa
DGPS	Differential Global Positioning System	DGPS	Diferencijalni globalni pozicijski sustav
DLG	Dienst Landelijk Gebied (Dutch Government Service for Land and Water Management)		Državna služba za upravljanje zemljištem i vodama (Nizozemska)

DSM	Digital Surface Model		Digitalni model površine
DTAP	Development, Testing, Acceptance and Production		Razvoj, Testiranje, Prihvaćanje i Proizvodnja
DTM	Digital Terrain Model	DMR	Digitalni model reljefa
DWG	DraWinG (a file format)	DWG	DraWinG
EC	European Commission	EK	Europska komisija
ETRS	European Terrestrial Reference System	ETRS	Europski terestrički referentni sustav
EU	European Union	EU	Europska unija
EUD	European Union Delegation		Delegacija Europske unije
FD	Floods Directive		Direktiva o poplavama
FR	France	FR	Francuska
FRM	Flood Risk Management		Upravljanje poplavnim rizicima
FRMP	Flood Risk Management Plan		Plan upravljanja poplavnim rizicima
FTP	File Transfer Protocol	FTP	FTP protokol
GDB	Geodatabase		Geografska baza podataka
GIS	Geographic Information System	GIS	Geografski informacijski sustav
HEC	Hydrologic Engineering Centre		Hidrološki inženjerski centar
HEC-RAS	Hydrologic Engineering Centre River Analysis System	HEC-RAS	HEC-RAS (računalni sustav)
HEP	HEP (Group), Croatian national electricity company	HEP	Hrvatska elektroprivreda
HIC	Hydrographic Institute of the Republic of Croatia	HHI	Hrvatski hidrografski institut
	Croatian Terrestrial Reference System	HTRS	Hrvatski terestrički referentni sustav
HQ	headquarters		središnjica

ICT	Information and Communications Technology	IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
IIS	Internet Information Services		Internet Information Services (web server aplikacija)
IPA	Instrument for Pre-Accession Assistance	IPA	Instrument za pretpristupnu pomoć
IPPC	Integrated pollution prevention and control		Integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja
JPL	Junior Project Leader		Mlađi voditelj projekta
MHSC	Meteorological and Hydrological Service of Croatia	DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
MoA	Ministry of Agriculture		Ministarstvo poljoprivrede
MoSCoW	Must/Should/Could/Would		MoSCoW sistem
MS	Member State		država članica (EU)
NGO	Non-governmental organisation	NVO	Nevladina organizacija/udruga
NL	The Netherlands	NL	Nizozemska
NPRD	National Protection and Rescue Directorate	DUZS	Državna uprava za zaštitu i spašavanje
PA	Pilot area		Pilot područje
PFRA	Preliminary Flood Risk Assessment		Prethodna procjena razine rizika od poplava
PIP	Project Implementation Plan		Plan provedbe projekta
PL	Project Leader		Voditelj projekta
PPT	PowerPoint	PP	PowerPoint
RBD	River Basin District		Vodno područje
RBMP	River Basin Management Plan		Plan upravljanja vodnim područjima
QA	Quality Assurance		Osiguranje kvalitete

QR	Quarterly Report		Kvartalno izvješće
QS	Quality Standards		Standardi kvalitete
RTA	Resident Twinning Advisor		Dugoročni savjetnik za Twinning
RTAA	Resident Twinning Advisor Assistant		Pomoćnik Dugoročnog savjetnika za Twinning
RTAI/T	Resident Twinning Advisor Interpreter/Translator		Prevoditelj/Tumač Dugoročnog savjetnika za Twinning
SGA	State Geodetic Administration	DGU	Državna geodetska uprava
SQL	Structured Query Language	SQL	Structured Query Language
STE	Short Term Expert		Kratkoročni stručnjak na projektu
TIN	Triangulated Irregular Network		Triangulirana nepravilna mreža
TNA	Training Needs Analysis		Analiza potreba za obukom
ToR	Terms of Reference		Opis poslova / projektni zadatak
	Polytechnic of Zagreb	TVZ	Tehničko veleučilište u Zagrebu
TP	Testing, Production		Testiranje, Proizvodnja
TW	Twinning	TW	Twinning
WFD	Water Framework Directive		Okvirna direktiva o vodama
WISE	Water Information System for Europe	WISE	Europski informacijski sustav za vode i more
WMD	Water Management Department	VGO	Vodnogospodarski odjel
WMI	Water Management Institute		Zavod za vodno gospodarstvo

## Prilog 2 – Sadržaj Karte rizika od poplava rijeke Dodder (Irska)

### Informativni sažetak

#### 1 Uvod

- 1.1 Polazišta
- 1.2 Ciljevi i obuhvat
- 1.3 Politike upravljanja rizicima od poplava
  - 1.3.1 Nacionalna politika upravljanja rizicima od poplava
  - 1.3.2 Upravljanje rizicima od poplava i planiranje
  - 1.3.3 Rizici od poplava i Okvirna direktiva o vodama
- 1.4 Poplava od 24. listopada 2011.

#### 2 Uključivanje vanjskih strana

- 2.1 Pregled
- 2.2 Informiranje
- 2.3 Rasprava s dionicima
- 2.4 Javna rasprava
- 2.5 Završna faza rasprava

#### 3 Pregled razvođa

- 3.1 Obuhvat sliva Dodder
- 3.2 Topografija, geologija, tla i podzemne vode
  - 3.2.1 Topografija
  - 3.2.2 Geologija, tla i podzemne vode
- 3.3 Korištenje zemljišta i upravljanje zemljištem
- 3.4 Hidrologija i plimni uvjeti
  - 3.4.1 Padaline i hidrometrijski podaci
  - 3.4.2 Plime i plimni valovi
- 3.5 Sažetak reakcija na slivu Dodder

## **4 Poplava u razvođu**

- 4.1 Izvori plavljenja
- 4.2 Razmjer, vjerojatnost, dubina, brzina i opasnost od poplava
- 4.3 Modeliranje poplava – sadašnji i budući scenariji
- 4.4 Izrada karata poplava i opisa opasnosti od poplava u slivu Dodder

## **5 Procjena rizika od poplava**

- 5.1 Gospodarski rizici od poplava
  - 5.1.1 Rizik po kućanstva
  - 5.1.2 Rizik po infrastrukturu
- 5.2 Socijalni rizici od poplava
- 5.3 Rizici od poplava po okoliš i baštinu
- 5.4 Postojeće upravljanje rizicima od poplava

## **6 Mogućnosti upravljanja rizicima od poplava**

- 6.1 Uvod
- 6.2 Ciljevi upravljanja rizicima od poplava
- 6.3 Postupak procjene mogućnosti
  - 6.3.1 Analiziranje mjera
  - 6.3.2 Kombiniranje mjera radi tvorbe mogućnosti
  - 6.3.3 Detaljno vrednovanje mogućnosti
- 6.4 Tvorba koherentnih mogućnosti
- 6.5 Pojedinačni receptori rizika

## **7 Zaštita okoliša**

- 7.1 Uvod
- 7.2 Ograničenja i prigode u zaštiti okoliša u slivu Dodder
- 7.3 Strateška procjena okoliša
- 7.4 Procjena prema direktivi o staništima
- 7.5 Strateška procjena okoliša

- 8 Strategija upravljanja rizicima od poplava**
- 8.1 Uvod u strategiju
- 8.2 Komponente Plana upravljanja poplavnim rizicima za Dodder
- 8.3 Negrađevinske mjere
  - 8.3.1 Predviđanje poplava
  - 8.3.2 Ostale negrađevinske/manje i lokalizirane preinake
- 8.4 Građevinske mjere
  - 8.4.1 Pojediniosti o željenoj mogućnosti
  - 8.4.2 Postojeće mjere obrane
- 8.5 Pojedinačni receptori rizika
- 8.6 Procjena utjecaja komponenata plana na okoliš
  - 8.6.1 Pregled
  - 8.6.2 Ključne preporuke strateške procjene okoliša i odgovarajuća procjena
- 8.7 Poplave zbog kiše
- 8.8 Određivanje prioriteta i provedba Plana upravljanja rizicima od poplava
  - 8.8.1 Određivanje prioriteta
  - 8.8.2 Prijedlog provedbe
  - 8.8.3 Budući scenariji
  - 8.8.4 Ostali lokalizirani radovi
- 8.9 Nadziranje, revizija i vrednovanje



## **Prilog 3 – Sadržaj Plana upravljanja rizicima od poplava za nizozemski dio rijeke Rajne**

### **Sažetak**

#### **1 Uvod**

- 1.1 Motiv izvješća
- 1.2 Cilj izvješća
- 1.3 Izrada izvješća i njegov status
- 1.4 Kako čitati izvješće

#### **2 Direktiva o poplavama**

- 2.1 Polazišta i cilj
- 2.2 Obavezni proizvodi
- 2.3 Načela upravljanja poplavama u Nizozemskoj
- 2.4 Nizozemski ciljevi

#### **3 Organizacija upravljanja poplavama u Nizozemskoj**

#### **4 Opis razvođa**

- 4.1 Granice razvođa
- 4.2 Voda, tlo i visinske kote
- 4.3 Obrana od poplava
- 4.4 Korištenje zemljišta
- 4.5 Budući događaji

#### **5 Područje primjene i analiza rizika**

- 5.1 Načela
- 5.2 Granice područja razgraničenja
- 5.3 Opasnosti i rizici od poplava u području primjene

#### **6 Ciljevi upravljanja rizicima od poplava**

- 6.1 Načela upravljanja rizicima od poplava

- 6.2 Struktura i prioriteti
- 6.3 Ciljevi obrane
- 6.4 Ciljevi sprječavanja
- 6.5 Ciljevi upravljanja kriznim situacijama
- 7 Mjere: obrana**
- 7.1 Sagledavanje odabira mjera
- 7.2 1. cilj: Nizozemska prolazi kroz kontinuirani ciklus normalizacije, provjeravanja nasipa prema standardima i poduzimanje mjera po potrebi kako bi se osiguralo da nasipi zadovoljavaju standarde u skladu sa zakonom
- 7.3 2. cilj: Nizozemska poduzima mjere po potrebi radi obrane područja koja nisu zaštićena nasipima
- 7.4 3. cilj: Nizozemska ima predodžbu o budućim rizicima od poplava i odgovarajućim mjerama obrane
- 8 Mjere: sprječavanje**
- 8.1 Sagledavanje odabira mjera
- 8.2 4. cilj: ograničavanje posljedica poplava putem odabira u prostornom planiranju
- 8.3 5. cilj: predodžba o budućim događajima
- 9 Mjere: upravljanje kriznim situacijama**
- 9.1 6. cilj: sagledavanje odabira mjera
- 9.2 Nizozemsko upravljanje kriznim situacijama osigurava pozorno i učinkovito djelovanje prije, tijekom i nakon (eventualne) poplave
- 9.3 7. cilj: predodžbe o budućim mogućnostima upravljanja kriznim situacijama
- 10 Nadziranje**
- 11 Učešće javnosti**
- 12 Međunarodna koordinacija**
- 13 Usklađivanje s Okvirnom direktivom o vodama i drugim politikama**
- 13.1 Usklađivanje s Okvirnom direktivom o vodama
- 13.2 Usklađivanje s drugim politikama
- Prilog 1 Popis nadležnih tijela

- Prilog 2    Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava
- Prilog 3    Mjere smanjenja rizika od poplava za razdoblje 2015.-2021.

## Prilog 4 – Radnje i vremenski raspored za izradu Plana upravljanja rizicima od poplava za Hrvatsku

<b>AKTIVNOSTI ZA DIREKCIJU</b>	<b>Prijedlog datuma</b>
Definiranje glavne zadaće i određivanje željenog roka	listopad 2013.
Imenovanje voditelja projekta	listopad 2013.
Zaduživanje voditelja projekta za izradu plana projekta	listopad 2013.
Nalog voditelju projekta da ustroji središnje grupe, spominjanje kandidata	listopad 2013.
Imenovanje suradnika na projektu i/ili zatražiti od voditelja projekta da predloži kandidata/e	studeni 2013.
Ustroj upravnog odbora projekta i njegovo zaduživanje da usvoji plan projekta	studeni 2013.
Osiguranje sredstava voditelju projekta za ishođenje rezultata u skladu s planom projekta	studeni 2013.
Usvajanje konačnog rezultata i davanje daljnjih zadataka	prosinac 2014.

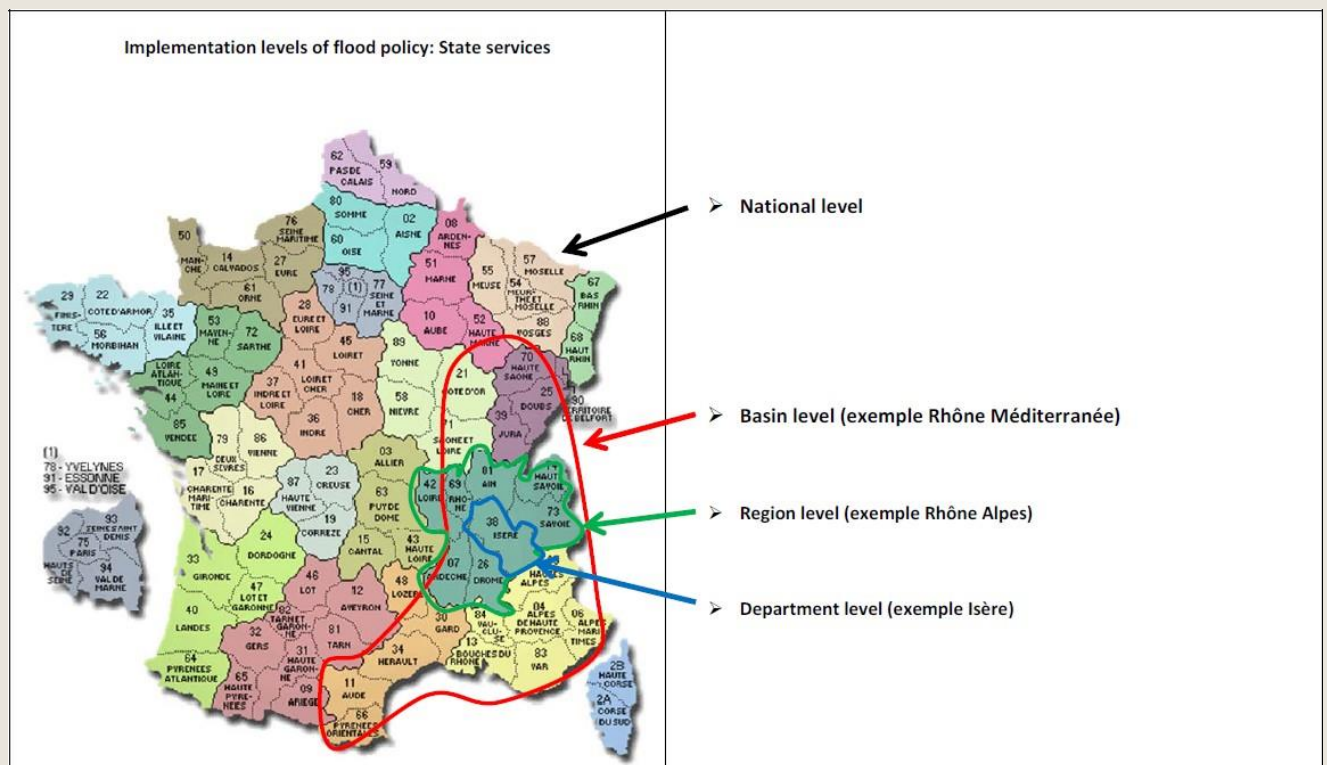
<b>AKTIVNOSTI UPRAVNOG ODBORA PROJEKTA</b>	<b>Prijedlog datuma</b>
Imenovanje tajnika (vjerojatno voditelj projekta i/ili suradnik na projektu)	studeni 2013.
Imenovanje referenta za vezu i opis njegovih/njezinih zadataka	studeni 2013.
Usvajanje plana projekta na sjednici upravnog odbora projekta	prosinac 2013.
Rasprava o tekućim rezultatima projekta na sjednici upravnog odbora projekta	svako tromjesečje 2014.
Rasprava i finaliziranje rezultata na sjednici upravnog odbora projekta	studeni 2014.
Definiranje daljnjih zadataka	studeni 2014.

<b>AKTIVNOSTI ZA VODITELJA PROJEKTA<sup>3</sup></b>	<b>Prijedlog datuma</b>
Izrada nacrtu plana projekta	listopad 2013.

<sup>3</sup> Također koristiti i iskustvo Twinninga (ugovor/aktivnosti/misije/ljudi/metode rada itd.).

Formuliranje konačnog rezultata	listopad 2013.
Procjena željenog roka za konačni rezultat	listopad 2013.
Rastavljanje konačnog rezultata na cjeline	listopad 2013.
Izrada vremenskog rasporeda, računajući „unatrag“	listopad 2013.
Pronalaženje kandidata za središnju grupu	listopad 2013.
Dogovaranje datuma i nacrtu dnevnog reda za 1. sjednicu središnje grupe	listopad 2013.
Prijedlog radne strukture za izradu cjelina	studeni 2013.
Prijedlog kandidata za izradu cjelina	studeni 2013.
Razmatranje načina povezivanja s drugim aktivnostima izvan projekta	studeni 2013.
Povezivanje s i korištenje prototipa	studeni 2013.
Prijedlog: koga uključiti iz struktura izvan HV-a, kada i kako	studeni 2013.
Dogovaranje datuma i nacrtu dnevnog reda za 2. sjednicu središnje grupe	studeni 2013.
Rasprava i usvajanje nacrtu plana projekta na 2. sjednici središnje grupe	studeni 2013.
Dogovaranje datuma i nacrtu dnevnog reda za 1. sjednicu upravnog odbora projekta	studeni 2013.
Slanje nacrtu plana projekta upravnom odboru projekta i zahtjev za raspravom, dopunjavanjem i usvajanjem vašeg plana projekta	prosinac 2013.
Provedba plana projekta	2014.
Izvešće upravnom odboru projekta	svako tromjesečje 2014.

## Prilog 5 – Tijela koja provode Direktivu o poplavama u Francuskoj



### Opća uprava za sprječavanje rizika (Ministarstvo zaštite okoliša i održivog razvoja)

Ovo tijelo koordinira politike između ministarstava radi sprječavanja većih rizika (industrijski rizici, tehnološki rizici te prirodne opasnosti – poplave...). Ono razvija i provodi politike vodnog gospodarstva. Izradilo je Državnu preliminarnu procjenu rizika od poplava i definiralo kriterije odabira područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava.

**Regionalna uprava za zaštitu okoliša na razini sliva**, podređena koordinacijskom upravitelju sliva, doprinosi razradi, provedbi i nadziranju generalnog plana vodnog gospodarstva, programa mjera, programa za nadziranje stanja voda i informacijskog sustava za vode. Ona koordinira potrebne radnje za upravljanje vodnim resursima i sprječavanje rizika od poplava te programira i distribuira decentralizirane kredite Ministarstva zaštite okoliša za međuregionalne programe u okviru sliva.

Izradila je prethodnu procjenu razine rizika od poplava za vodno područje te je odabrala područje s potencijalno značajnim rizikom od poplava.

**Regionalna uprava za zaštitu okoliša regije**, koja je podređena upravitelju regije, odgovorna je za razvijanje i provedbu državne politike u području okoliša, stanovanja, održivog razvoja. Ona pomaže upravnim tijelima u njihovim poslovima kao tijelo zaduženo za zaštitu okoliša, a u vezi planova, programa i projekata. Doprinosi podizanju svijesti u vezi rizika.

Regionalna uprava za zaštitu okoliša u nekim je regijama zadužena za izradu karata opasnosti i rizika.

## **Razina departmana**

**Prefekt departmana** je odgovoran za upravljanje kriznim situacijama, posebice kada su općine preopterećene. On realizira planove sprječavanja prirodnih rizika, zajedno s Upravama.

**Departmanska uprava područja**, podređena prefektu departmana, osigurava podršku održivoga razvoja s općinama, posebice putem doprinosa održivom razvoju područja u okviru postupaka planiranja korištenja zemljišta. Zadužena je za politiku stanovanja i staništa, urbanu obnovu, provedbu zajedničke poljoprivredne politike, kontrolu u područjima voda, lova i ribolova te zaštitu prirodnih područja.

## **Strukture sliva**

Sastavljene su od nekoliko općina, a provode programe (građevinskih ili negrađevinskih) mjera za vode ili upravljanje rizicima od poplava.

## **Javne ustanove za suradnju između lokalnih uprava**

Neke od njih su zadužene za provedbu plana teritorijalne konzistentnosti (za planiranje korištenja zemljišta), i to na razini više općina.

## **Općine**

Općine provode nove građevinske mjere, kao što su nasipi. Općine su također odgovorne za planiranje korištenja zemljišta. Pri utvrđivanju urbanističkih planova moraju uzeti u obzir i okoliš, a posebice vode: kvantitetu, kvalitetu, poplave. Pored toga, općine su odgovorne za svijest javnosti i upravljanje kriznim situacijama u slučaju poplava.

## Prilog 6 – Sažetak nizozemskih mjera obrane od poplava

Mjere su kategorizirane prema četiri aspekta upravljanja rizicima od poplava: obrana, sprječavanje, pripravnost i obnova. Na popisu su navedene mjere koje bi mogle biti važne za Hrvatsku.

### Obrana

- Održavanje nasipa
- Određivanje i normaliziranje nasipa
- Provjera razina obrane nasipa
- Održavanje obalne linije
- Prostor za riječne projekte duž Rajne i Maasa
- Određivanje područja retencije
- Spremanje vode u gornjim tokovima
- Program ušća

### Sprječavanje

- Izrada „vodonepropusnih“ prostornih planova
- Zoniranje i uvjeti u prostornom planiranju

### Pripravnost

- Ubrzavanje vode tijekom vršnog protoka
- Zatvaranje brana olujnih uspora
- Formuliranje nacionalnog plana za slučaj nesreća
- Priopćenja u vezi nesreća
- Početne radnje vezane za poticanje interesa stanovništva
- Međunarodna koordinacija

### Obnova

- Postupanje nakon poplava
- Vrednovanje nesreća
- Naknada šteta nastalih od poplava



## Prilog 7 – Primjer mjera u Francuskoj

### Cilj: ograničavanje povećanja izloženosti u poplavnim područjima

#### Poboljšanje saznanja o izloženim područjima

M1: izrada karata poplavnih područja za 3 vrste događaja: velike, srednje i male vjerojatnosti, za područja...

M2: unaprjeđivanje saznanja o obalnim područjima koje bi moglo preplaviti more, uključujući posljedice klimatskih promjena

M3: unaprjeđivanje saznanja o porastu razine podzemnih voda: ažuriranje karte osjetljivosti za cijeli sliv

#### Planiranje korištenja zemljišta uz uzimanje u obzir rizika od poplava

M4: treba provesti načela razvoja područja s rizicima od poplava, od nacionalne strategije upravljanja rizicima od poplava:

- strogo očuvanje poplavnih područja, močvara, sustava humaka na obalnim područjima;
- zabrana izgradnje u zonama podložnim velikim opasnostima, osim središta gradova,
- ograničavanje osjetljive opreme u poplavnim područjima kako se ne bi zakompliciralo upravljanje kriznim situacijama;
- prilagodba novih objekata rizicima;
- u područjima koja su nasipima zaštićena od poplava zabranjena je izgradnja između rijeka (ili mora) i nasipa (osim kod strateških projekata).

M5: u područjima koja su podložna velikim opasnostima za scenarij srednje vjerojatnosti, gdje nije moguće ljudima pružiti sigurnost u slučaju poplava, a posebice u vezi prostornog uređenja, sustava upozoravanja, evakuacije, neće se graditi novi objekti, unositi nova oprema ili tehnički pogoni,

M6: u planovima sprječavanja rizika treba uzeti u obzir sljedeća pravila:

#### Izveščivanje o mjerama

	Elementi izvješćivanja	Vrsta	Komentari
<b>Mjere</b>	Za svaku mjeru ili skup mjera		
	1 – Kôd Ako je tema izvješća mjera u vezi Okvirne direktive o vodama, valja koristiti isti kôd.		
	2 – Naziv mjere	< 100 slovnih znakova	
	3 – Opis mjere, uključujući: - kategoriju: pojedinačna/kolektivna;	Lokacija < 250 slovnih znakova	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrstu: sprječavanje, obrana, svijest, građevinska, negrađevinska...</li> <li>- lokaciju: kôd područja/kôd područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava/toponim/kôd sliva, podsliva, obalnog područja/vodenu površinu/ostalo,</li> <li>- prostorni obuhvat očekivanih učinaka mjere, ako se ne podudara s lokacijom mjere</li> </ul>	Prostorni obuhvat: < 250 slovnih znakova	
	4 – Odgovornost: razina (nacionalna / područna / regionalna / lokalna / druga) ili naziv nadležnog tijela		
	5 – Objašnjenje načina doprinosa mjere ciljevima		Neobavezno
	6 – Određivanje prioriteta: predočenjem bilo vremenskog rasporeda provedbe, ili, predočenjem sažetoga teksta, ili, predočenjem kategorije prioriteta, npr. kritična, visoka, vrlo visoka, umjerena itd.	Vremenski raspored < 250 slovnih znakova  Sažeti tekst < 5000 slovnih znakova	Prilozi A.II.1, A.I.4
	7 – Stanje dinamike: nije započeto / definira se / provodi se / dovršeno Komentari vezani za dinamiku	Komentari < 5000 slovnih znakova	Komentari nisu obavezni
	8 – Troškovi i koristi mjere, euro / domaća valuta ili u kvalitativnim / kvantitativnim okvirima Objašnjenje metode izračuna troškova i koristi mjere	Troškovi / koristi < 250 slovnih znakova Objašnjenje < 2000 slovnih znakova	Neobavezno
	9 – Ostali akti EU (npr. Direktive) koji se tiču provedbe mjere (ako je to potrebno)	< 2000 slovnih znakova	Prilog A.I.4
	10 – Ostali opisi mjere ili druge informacije korisne za razumijevanje	< 5000 slovnih znakova	Neobavezno
<b>Ostale informacije</b>	11 – Poveznica na detaljnije informacije	url	Neobavezno
	12 – Opis gore navedene poveznice, primjerice poveznica na cijeli Plan upravljanja poplavnim rizicima, smjernice, vanjski izvor informacija	< 1000 slovnih znakova	Neobavezno