



Akcijni program za Bosnu i Hercegovinu 2016

# Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu

Ugovor br. 2020/417-391: EuropeAid/140308/DH/SER/BA

## Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine

**(2024-2029)**

**Nacrt**



Projekat financira  
Evropska unija



Projekt implementira konzorcij pod  
vodstvom SUEZ Consulting (SAFEGE)

## Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2024-2029)

Naziv projekta: **Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizicima od poplava za Bosnu i Hercegovinu**

Ugovor br.: 2020/417-391

Izvođač: **SAFEGE SAS, u konzorciju sa Alter International Engineering and Consulting Services Co, i Institut za građevinarstvo „IG“ Banja Luka**

Adresa: **La Benevolencija 8, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina**

Tel: +387 33 846 162

E-mail: [nijaz.lukovac@suezconsulting.rs](mailto:nijaz.lukovac@suezconsulting.rs)

### Kontrolni list

Revizija	1	2	3	4
Datum	Avgust 2022	Septembar 2022	Oktobar 2022	
Detalji	Nacrt	Nacrt	Nacrt	
Pripremio	Projektni tim	Projektni tim	Projektni tim	
Provjerio	Nijaz Lukovac	Nijaz Lukovac	Nijaz Lukovac	
Odobrio	Željko Tmušić	Željko Tmušić	Željko Tmušić	

### Izjava o odricanju od odgovornosti

*Ovaj izvještaj je izrađen u okviru projekta koji financira Evropska unija. Sadržaj ove publikacije je isključiva odgovornost konzorcijuma koji predvodi SUEZ Consulting (SAFEGE) i ni na koji način ne odražava stavove Evropske unije.*



www.institutig.com

## LISTA SKRAĆENICA

<b>AFA</b>	Područja za daljnju procjenu (engl. Areas for Further Assessment)
<b>AMAX</b>	Maksimalni godišnji proticaj
<b>AMI</b>	Područja od zajedničkog interesa (engl. Areas of Mutual Interest)
<b>APSEFR</b>	Područja sa potencijalno značajnim rizikom od poplave (engl. Area with Potentially Significant Flood Risk)
<b>AVP JM</b>	Agencija za vodno područje Jadranskog mora
<b>AVP Sava</b>	Agencija za vodno područje rijeke Save
<b>BD</b>	Brčko Distrikt
<b>BiH</b>	Bosna i Hercegovina
<b>CBA</b>	Analiza troškova i koristi (engl. Cost-Benefit Analysis)
<b>CLC</b>	Corine zemljišni pokrivač (Corine Land Cover)
<b>DTM</b>	Digitalni model terena
<b>EIB</b>	Evropska investiciona banka
<b>EU</b>	Evropska unija
<b>EUD</b>	Delegacija Evropske unije u Bosni i Hercegovini
<b>FBiH</b>	Federacija Bosne i Hercegovine
<b>FD</b>	Direktiva o poplavama (Flood Directive)
<b>FHRMP</b>	Mape opasnosti i mape rizika od poplava u Bosni i Hercegovini (engl. Flood Hazard and Risk Mapping Project) (WBIF-IPF5)
<b>GIS</b>	Geografski informacioni sistem (engl. Geographic Information System)
<b>ICPDR</b>	Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav (engl. International Commission for Protection of Danube River)
<b>IPA</b>	Instrument predpristupne pomoći (engl. Instrument for Pre-accession Assistance)
<b>IPCC</b>	Međunarodni panel o promjeni klime (engl. International Panel on Climate Change)
<b>IPF5</b>	Program podrške infrastrukturnim projektima 5 (engl. Infrastructure Project Facility 5)
<b>ISRBC</b>	Međunarodna komisija za sliv rijeke Save (engl. International Sava River Basin Commission)
<b>JU „Vode Srpske“</b>	Javna institucija “Vode Srpske”
<b>LIDAR</b>	Laserski pulsni mjerni uređaj za mjerenje promjenjivih udaljenosti (engl. Light Detection and Ranging)
<b>MCA</b>	Višekriterijska analiza (engl. Multi-Criteria Analysis)
<b>MVTEO</b>	Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine
<b>ODV</b>	Okvirna direktiva o vodama
<b>ORS</b>	Oblasni riječni sliv
<b>PPPR</b>	Preliminarna procjena rizika od poplava
<b>PURP</b>	Plan upravljanja rizikom od poplava
<b>RBD</b>	Vodno područje (engl. <i>River Basin District</i> )*geografski pokriva slivove rijeke Save, ili Cetine Krke, Neretve i Trebišnjice u BiH
<b>RS</b>	Republika Srpska

<b>UoM</b>	Jedinica upravljanja (engl. <i>Unit of Management</i> )*institucija nadležna za upravljanje vodama na vodnom području/oblasnom riječnom slivu
<b>WBIF</b>	Investicioni okvir za Zapadni Balkan (engl. Western Balkans Investment Framework)

## IZVRŠNI SAŽETAK

Ovaj dokument predstavlja Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH.

U okviru projekta „Tehnička pomoć za izradu Planova upravljanja rizicima od poplava za Bosnu i Hercegovinu“, pored Krovnog izvještaja za BiH, izrađeno je 5 (pet) zasebnih Planova upravljanja rizicima od poplava (PURP) za sve jedinice upravljanja (UOM) u Bosni i Hercegovini:

- **Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH (ovaj plan),**
- Plan upravljanja rizikom od poplava za oblasni riječni sliv rijeke Save u RS,
- Plan upravljanja rizikom a od poplava za vodno područje Jadranskog mora,
- Plan upravljanja rizikom od poplava za oblasni riječni sliv rijeke Trebišnjice u RS,
- Plan upravljanja rizikom od poplava za Brčko Distrikt u BiH.

Krovnj izvještaj za BiH sumira ključna pitanja i ključne mjere predstavljene u okviru ovih pet planova, naglašavajući važnost saradnje i koordinacije za prekogranična područja koja se dijele sa susjednim zemljama, kao i za APFSR područja koja se dijele između različitih UoM. Mjere koje su sastavni dio Krovnog izvještaja za BiH, odnose se na:

- Oba vodna područja u BiH,
- Jedno vodno područje, bez obzira na administrativno ustrojstvo, koje i/ili ima:
  - prekogranični uticaj ili međudržavni značaj.

**Svrha PURP** za vodno područje rijeke Save u FBiH leži u utvrđivanju ciljeva upravljanja rizicima od poplava u skladu s načelima dugoročne održivosti, zatim u utvrđivanju strukturnih i nestrukturnih mjera, kao i u upravljanju poplavnim rizicima za lokalizirana područja visokog rizika ali i za vodno područje rijeke Save u FBiH kao cjeline.

### **Ovaj plan je pripremljen za period 2024-2029.**

Plan ima 13 poglavlja. Svako poglavlje je temeljeno na rezultatima analiza provedenih u Projektu, a koji su prikazani u pozadinskim izvještajima. Svi pozadinski izvještaji se nalaze u Aneksu 1 ovog plana.

**Poglavlje 1** pruža osnovne informacije o mehanizmu nastanka poplava i njihovom očekivanom uticaju na vodnom području rijeke Save u FBiH. Također, ovdje se daje pregled pravnog okvira na osnovu kojeg je izrađen ovaj Plan, kao i institucija nadležnih za implementaciju mjera, te pregled strateških dokumenata koji su uzeti u razmatranje prilikom uspostavljanja ciljeva i prijedloga mjera.

**Poglavlje 2** daje pregled ključnih zahtjeva pri uspostavljanju okvira za upravljanje rizikom od poplava u FBiH i ističe značaj promjene paradigme u ovom sektoru upravljanja vodama, tj. prelazak sa zaštite od poplava na pristup upravljanja rizikom od poplava. Naglašena je uloga ODV-a kao krovne direktive za upravljanje vodama, te odnos između plana upravljanja rizikom od poplava i plana upravljanja vodnim područjem.

**U poglavlju 3** su predstavljene opće karakteristike vodnog područja rijeke Save u FBiH, uključujući pregled topografskih, geoloških i hidrografske karakteristika, te korištenja zemljišta. Ipak, fokus poglavlja stavljen je na prethodne poplavne događaje na vodnom području rijeke Save u FBiH, kao i na dosadašnje napore u oblasti upravljanja rizikom od poplava. Prikupljeni podaci vezani uz najrazorniji poplavni događaj u posljednjih 120 godina - poplavu iz 2014. godine pokazali su da je poplavljeno više od 17.000 kuća, a da je poplavama pogođeno više od 33.000 ljudi.

Dat je pregled postojećih mjera upravljanja rizikom od poplava. U tom smislu, značajna ulaganja su realizirana po osnovi specifikacija ulaganja prikazanih u Akcionom planu za zaštitu od poplava i upravljanja rijekama u BiH (2014 - 2017). Značajan dio planiranih objekata je realiziran, dok je jedan dio još uvijek u realizaciji.

**Poglavlje 4** daje pregled procesa izrade Preliminarne procjene rizika od poplava (PPPR) za vodno područje rijeke Save u FBiH. Prikazani su rezultati PPPR u vidu liste 68 identificiranih APSFR područja.

**U poglavlju 5** su predstavljene aktivnosti i rezultati projekta izrade mapa opasnosti i mapa rizika od poplava. Obavljeno LiDAR i geodetsko snimanje na vodnom području rijeke Save u FBiH je rezultiralo sa 1288 km<sup>2</sup> snimljene površine, 1260 snimljenih poprečnih presjeka korita i 744 hidrauličkih objekata. DTM baziran na LiDAR snimanju je integrisan sa snimljenim i interpoliranim poprečnim presjecima korita, što je u konačnici rezultiralo pouzdanim digitalnim modelom terena, tzv. hibridnim DTM-om. Hibridni DTM-ovi korišteni su kao osnovna geometrija za izradu hidrauličkih modela, a njihova tačnost je testirana postupcima kontrole kvalitete dogovorenim s predstavnicima nadležne geodetske institucije FBiH.

Dat je pregled hidroloških analiza, uključujući proces prikupljanja i analize hidroloških i meteoroloških podataka, te samog pristupa procjeni računskih poplava. Hidrološki ulazi za hidrauličke modele bile su računске poplave povratnih perioda 20, 100 i 500 godina, a metode njihove procjene su uključivale analizu vjerovatnoće pojave velikih voda (za izučene slivove) i različite varijante modela padavine-otica (za neizučene slivove).

Razvijeni su hidraulički modeli kako bi se utvrdio rizik od poplava u svakom APSFR području. Geometrijska podloga hidrauličkih modela bio je prethodno pomenuti hibridni DTM baziran na LiDAR i geodetskim (zemaljskim) snimanjima. Hidraulički modeli izrađeni su HEC-RAS-u uz HEC-GeoRAS i RAS Mapper aplikaciju (pogodni za 1D i 2D hidrauličko modeliranje) u kombinaciji s ArcGIS softverom za prostorne izračune opasnosti i rizika od poplava. Za vodno područje rijeke Save u FBiH razvijena su ukupno 43 hidraulička modela čiji se detalji daju kroz Tabelu 13.

Mape opasnosti od poplava su razvijene da pokažu obim, dubinu, brzinu protoka poplavnih voda i opseg mapa rizika (koje prikazuju potencijalne opasnosti i uticaj poplava) za modelirana područja koja se protežu čak i izvan područja APSFR-a. Kasnije, kada su analizirane karte opasnosti, identifikovana su nova područja sa potencijalno značajnim rizikom od poplava i preporučena su za detaljnu procjenu u sljedećem ciklusu, odnosno u novoj PPPR-a.

Za područja na kojima postoji rizik od poplava, pripremljene su mape opasnosti od poplava u najprikladnijoj razmjeri za sljedeće vjerojatnosti poplavnih događaja:

- Ekstremne poplave male vjerovatnoće pojave (povratni period 500 godina);
- Poplave srednje vjerovatnoće pojave (povratni period 100 godina);
- Poplave velike vjerovatnoće (povratni period 20 godina).

Stepen opasnosti od poplava podijeljen je u četiri kategorije prema tabeli u nastavku:

Kategorija	Opasnost (O)	Opis
Kategorija 0	0.00 – 0.75	Zanemariva opasnost
Kategorija 1	0.75 – 1.50	Opasnost po neke (djeca, stariji, bolesni, neplivači)
Kategorija 2	1.50 – 2.50	Opasnost po većinu
Kategorija 3	>2.50	Opasnost za sve

Za proračun rizika je korišteno pet sveobuhvatnih kategorija imovine i dobara: (i) stanovništvo, (ii) privreda, (iii) zaštićena područja, (iv) kulturno i historijsko naslijeđe i (v) opasni izvori zagađenja. Ove kategorije su određene u skladu sa zvaničnom klasifikacijom aktivnosti koju je 2010. godine objavila Agencija za statistiku BiH (BIH, 2010) i Evropskom klasifikacijom ekonomskih djelatnosti (EU NACE Revizija 2). Svako od potkategorija dodijeljeni su različiti težinski faktori, prema njihovom društveno-ekonomskom značaju.

Mape rizika od poplava pripremljene su na temelju izračunatih faktora rizika od poplava u svakoj jedinici APSFR područja na osnovu koeficijenta opasnosti od poplava i broja izloženih društveno-ekonomskih i ekoloških dobara (receptora rizika od poplave) na jedinici područja.

Također, razvijen je matematički model u funkciji „Model Builder“ softvera ArcGIS za izradu mapa rizika od poplava.

Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0	Zanemariv rizik
0 < R < 0,25	Niski rizik
0,25 < R < 0,50	Umjereni rizik
0,50 < R < 0,75	Visoki rizik
0,75 < R < 1,0	Ekstremni rizik

Ukupan broj dobara i imovine pod rizikom u svakoj kategoriji i podkategoriji na vodnom području rijeke Save u FBiH daje se kroz tabelu u nastavku. Otprilike 23.229 stanovnika i 5.964 pojedinačna stambena objekta izložena su riziku od poplava od stogodišnje računске poplave, a također je ugroženo oko 96,1 km<sup>2</sup> poljoprivrednog zemljišta.

Jedinica Upravljanja UoM1	Poplavni scenarij	Stanovništvo	Privreda							Zaštićena područja	Kulturno-historijsko naslijeđe	IED/ IPCC
			Kuće	Zgrade	Javne ustanove	Industrijska postrojenja	Putevi	Željeznice	Poljoprivredno zemljište			
			(Br.)	(Br.)	(Br.)	(Br.)	(km)	(km)	(km <sup>2</sup> )			
FBiH Vodno područje rijeke Save	Q <sub>1/20</sub>	9.367	2.812	104	182	674	9,5	3,2	73,40	2	18	5
	Q <sub>1/100</sub>	23.229	5.964	233	226	820	33,5	4,0	96,10	2	32	5
	Q <sub>1/500</sub>	42.797	9.932	505	271	981	64,8	6,7	115,47	2	44	6

- Nije isključeno preklapanje poplavnih poligona

U poglavlju 6 su predstavljeni ciljevi upravljanja rizikom od poplava. Ciljevi koji su usvojeni za PURP za sve administrativne jedinice upravljanja su:

- Cilj 1:** Izbjegavanje novih rizika od poplava,
- Cilj 2:** Smanjenje postojećih rizika od poplava za vrijeme i nakon poplava,
- Cilj 3:** Jačanje otpornosti,
- Cilj 4:** Jačanje svijesti o rizicima od poplava,

Prilikom provođenja svih mjera i ispunjavanja ciljeva PURP potrebno je pridržavati se principa solidarnosti. Princip solidarnosti se odnosi kako na individualni i društveni oporavak tako i na oporavak okoliša. Tu spadaju sve aktivnosti koje se odnose na obnovu, finansijsku pomoć, pravnu pomoć, rješavanje problema trajnog ili privremenog preseljenja ljudi na pogođenim područjima.

U okviru ovog Plana, veza između ciljeva i mjera jasno je identifikovana kroz pripisivanje odgovarajućih ciljeva svakoj grupi mjera.

U poglavlju 7 je opisan postupak uspostavljanja kataloga mjera i odabira mjera.

Aspekt upravljanja rizikom od poplava	Tip	Grupa mjera	Opis	Cilj
Bez aktivnosti	M11	Bez aktivnosti	Nikakve mjere za smanjenje rizika od poplava u APSFR području ili drugom definiranom području nisu predviđene	-
Prevenција	M21	Izbjegavanje	Mjere za sprečavanje postavljanja novih ili dodatnih receptora u poplavnim područjima (politike i propisi za planiranje korištenja prostora)	Cilj 1
	M22	Uklanjanje ili premještanje	Mjere za uklanjanje receptora iz poplavnih područja ili premještanje receptora u područja s manjom vjerojatnoćom plavljenja i/ili manjom opasnosti	Cilj 1

Aspekt upravljanja rizikom od poplava	Tip	Grupa mjera	Opis	Cilj
	M23	Smanjenje	Mjera za prilagodbu receptora za smanjenje štetnih posljedica u slučaju djelovanja poplavnih događaja na građevine, javne mreže i dr.	Cilj 2
	M24	Ostale mjere sprečavanja	Ostale mjere za poboljšanje sprječavanja rizika od poplava, modeliranje i procjena rizika od poplava, kao i procjena osjetljivosti na poplave, programe ili politike održavanja	Cilj 1
Zaštita	M31	Prirodno upravljanje poplavom / Upravljanje otjecanjem vode i slivom	Mjere za smanjenje dotoka u prirodne i umjetne sustave odvodnje, primjerice sprječavanja prekomjernog dotoka i/ili zadržavanje, poboljšanje infiltracije, itd., uključujući radove u kanalima, radove na obnovi i pošumljavanju obala, obnavljanje prirodnih sustava s ciljem usporavanja i skladištenja vode, proširenje plavnih zona unutar povijesnog morfološkog aluvijalnog prostora, povećanje retenzionih kapaciteta postojećih plavnih zona, formiranje povremenih retencija i sl.; unaprjeđenje metoda za primjenu ekološki prihvatljivog pristupa smanjenju rizika od poplava	Cilj 2 Cilj 3
	M32	Regulacija vodotoka	Mjere koje uključuju fizičke intervencije za reguliranje vodotoka, primjerice gradnja, prilagodba ili uklanjanje konstrukcija za zadržavanje vode (npr. brane ili drugi skladišni prostori ili razvoj pravila za reguliranje vodotoka), a koje imaju značajan utjecaj na hidrološki režim	Cilj 2 Cilj 3
	M33	Radovi na kanalu, obali i poplavnom području	Mjere koje uključuju fizičke intervencije u slatkovodnim kanalima, planinskim potocima, estuarijima, obalnim vodama i kopnenim područjima sklonim poplavama, primjerice gradnje, izmjene ili uklanjanja konstrukcija ili promjena kanala, upravljanja dinamikom pronosa nanosa, nasipi, itd.	Cilj 2 Cilj 3
	M34	Upravljanje površinskim vodama	Mjere koje uključuju fizičke intervencije za smanjenje poplava uslijed površinskih voda, uglavnom, ali ne isključivo, u urbanoj okolini, primjerice poboljšanja kapaciteta umjetne odvodnje ili pomoću održivih sustava odvodnje	Cilj 2 Cilj 3
	M35	Ostale mjere zaštite	Ostale mjere za unaprjeđenje zaštite od poplava koje mogu uključivati programe ili pravila za osiguranje sredstava za obranu od poplava ili politike	Cilj 1
	Pripravnost	M41	Prognoziranje i upozorenje na poplave	Mjere za uspostavljanje ili poboljšanje sustava za prognoziranje ili upozorenje
M42		Planiranje odziva na izvanredne događaje	Planiranje aktivnosti u slučaju nepredvidljivih situacija, mjere za uspostavljanje ili poboljšanje planiranja odziva institucija u slučaju izvanrednog poplavnog događaja	Cilj 3
M43		Javna svijest i pripravnost	Mjere za uspostavljanje ili poboljšanje javne svijesti ili pripravnosti na poplavne događaje	Cilj 4
M44		Ostale mjere pripravnosti	Ostale mjere za uspostavljanje ili poboljšanje pripravnosti na poplavne događaje u cilju smanjenja štetnih posljedica	Cilj 3 Cilj 4
Oporavak i revizija	M51	Individualni i društveni oporavak	Čišćenje i aktivnosti obnove (građevine, infrastruktura, itd.); podrška vezana općenito za zdravlje i mentalno zdravlje, uključujući pomoć za suočavanje sa stresom; financijska pomoć u katastrofama (donacije, olakšice, primjerice vezane za porez), uključujući pravnu pomoć, pomoć vezana za nezaposlenost; privremeno ili trajno preseljenje; ostalo	Cilj 4
	M52	Oporavak okoliša	Čišćenje i aktivnosti obnove (sa nekoliko pod-tema kao što su zaštita od plijesni, sigurnost vode iz bunara i osiguranje odlagališta opasnih materijala); renaturalizacija i revitalizacija prirodnih (plavnih) staništa-zona	Cilj 4
	M53	Ostale mjere oporavka	Ostali elementi restauracije i revizija; naučene lekcije iz poplavnih događaja; osiguranje	Cilj 4



Aspekt upravljanja rizikom od poplava	Tip	Grupa mjera	Opis	Cilj
Ostalo	M61	Ostalo	Ostalo	-

Pri uspostavljanju pristupa odabiru mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH, bilo je potrebno razmotriti:

1. Principe Direktive o poplavama (FD).
2. Primjere dobre prakse zemalja Evropske unije u prvom ciklusu izrade PURP.
3. Uzeti u obzir specifične potrebe i zahtjeve FBiH.

Kao „neupitne mjere“, mogu se izdvojiti dvije glavne grupe mjera:

- Mjere koje se mogu smatrati osnovom upravljanja rizikom od poplava će se predložiti kao objedinjene mjere. Njihova implementacije će biti na nivou UoM ili BiH (nivo vodnog područja), a njihovo praćenje i napredak u implementaciji će se kontrolisati putem skupa specifičnih mjera koje su definisane za specifična područja. Primjer objedinjene mjere je uspostavljanje sistema ranog upozorenja, mjere za upravljanje i održavanje postojećih alata i objekata potrebnih za njihovo funkcionisanje. Bez ovog tipa mjera ne može se provesti efikasno, moderno upravljanje rizikom od poplava.
- Mjere koje su usvojene kroz ICPDR i Savsku Komisiju i koje su uključene u njihove PURP. Predstavnici BiH su aktivno učestvovali u izradi ovih PURP. U okviru PURP za sliv rijeke Save identificirana su područja od zajedničkog interesa (AMI). Mjere iz tih planova koje se odnose na BiH će biti prenesene u odgovarajuće UoM, te automatski prenesene u Krovni izvještaj.

Pored neupitnih mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH, postoji nekoliko strateških dokumenata koji uspostavljaju niz ciljeva i mjera za površinske i podzemne vode u oblasti korištenja voda, zaštite voda i zaštite od voda. Dokumenti koji su uzeti u obzir, te su analizirani sa ciljem predlaganja mjera za plan upravljanja rizikom od poplava su:

- Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine (2010-2022).
- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2022-2027).

Većina mjera predložena u ovim dokumentima je zasnovana na ciljevima za dostizanje dobrog statusa i ekološkog potencijala vodnih tijela, što se smatra transpozicijom ODV-a i posljedično usaglašavanjem sa ciljevima Direktive o poplavama.

Pored prethodno navedenih mjera, uzete su u obzir i mjere predložene u *Projektu izrade mapa opasnosti i rizika od poplava* i *GAP analizi* ovog projekta, zajedno sa finaliziranim i/ili planiranim mjerama od 2018. godine za koje su podaci prikupljeni od općina.

Za potrebe izdvajanja prijedloga mjera kojim bi se poplavni rizik eliminirao ili ublažio, a na osnovu rezultata mapa opasnosti i mapa rizika od poplava kao što su rasteri dubina i receptori rizika, izvršena je detaljna analiza poplavljenih područja. Svakom analiziranom APSFR području dodijeljena je jedna ili više karakterističnih pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik.

Podsliv	Informacije 1. i 2. koraka implementacije FD		Informacije 3. koraka implementacije FD		
	Broj APSFR prema PPPR	Broj APSFR bez izrađenih mapa opasnosti i rizika	Broj analiziranih APSFR	Broj APSFR sa predloženim mjerama	Broj APSFR bez predloženih mjera
Bosna	41	3	38	33	5
Una sa Koranom i Glinom	11	2	9	8	1

Podsliv	Informacije 1. i 2. koraka implementacije FD		Informacije 3. koraka implementacije FD		
	Broj APSFR prema PPPR	Broj APSFR bez izrađenih mapa opasnosti i rizika	Broj analiziranih APSFR	Broj APSFR sa predloženim mjerama	Broj APSFR bez predloženih mjera
Neposredni sliv Save	7	3	4	1	3
Drina	4	0	4	3	1
Vrbas	5	2	3	2	1
<b>Ukupno</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>11</b>

Nakon što se sprovedu sve analize i definišu sve mjere, konačna odluka za prioritizaciju mjera je uvijek kombinacija tehničkih, ekonomskih i pravnih elemenata koji se moraju uzeti u obzir. Preporuka je da se ekonomska procjena sprovede na strateškom nivou, kako bi se postigao najbolji omjer mjera prevencije, zaštite, pripravnosti i oporavka i revizije.

Prioritizacija je obavljena na osnovu dva odvojena pristupa, u zavisnosti od vrste predložene mjere. Kratki pregled pristupu prioritizacije mjera daje se u nastavku teksta.

**Predložene strukturne mjere upravljanja rizikom od poplava** su prioritizovane kroz pristup odabira zasnovan na višekriterijumskoj analizi (MCA) u koju je bio uključen aspekt klimatskih promjena.

Korišteni pristup višekriterijumskoj analizi za prioritizaciju mjera je detaljno opisan u poglavlju 8, a sastoji se od sljedećih koraka:

1. Uspostavljanje konteksta odlučivanja.
2. Identifikacija opcija koje je potrebno procijeniti.
3. Identifikacija kriterija za procjenu opcija (mjere upravljanja rizikom od poplava).
4. 'Ocjenjivanje'. Procjena očekivanog učinka svake opcije u odnosu na kriterije.
5. 'Ponderisanje'. Dodjeljivanje pondera svakom kriteriju kako bi odražavali njihovu relativnu važnost za odlučivanje.
6. Kombinacija pondera i ocjena za svaku opciju kako bi se dobila ukupna vrijednost.
7. Ispitivanje rezultata.

Kriteriji koji su odabrani za ovaj pristup se mogu podijeliti na:

- Ekonomski (ekonomska učinkovitost mjere)
- Ekološki (životna sredina)
- Društveni
- Tehnički (tehnička robusnost).

**Nestrukturne mjere upravljanja rizikom od poplava** kao što su upravljanje zemljištem; sistemi predviđanja poplava i ranog upozorenja; mehanizmi pripravnosti i odgovora; imaju ograničen uticaj na životnu sredinu i trebaju se aktivno razmatrati kao održive opcije i kao nezavisne ili komplementarne mjere (WMO 2006a).

Za ovaj tip mjera, korišteni pristup za prioritizaciju je dizajniran na sljedeći način:

1. Uspostavljanje konteksta odluke
2. Identifikacija kriterija za procjenu nestrukturnih mjera upravljanja rizikom od poplava, koji su zasnovani na nekoliko kriterija:
  - Geografski obuhvat (vodno područje, UoM ili APSFR),
  - Važnost u odnosu na ostale mjere,
  - Trošak implementacije,
  - Uticaj na životnu sredinu,
  - Institucija nadležna za implementaciju.
3. Što se tiče značaja integracije nestrukturnih mjera, kriteriji prioritizacije se razmatra kako je prikazano u tabeli ispod.

Prioritizacijske klase za nestrukturne mjere:

Prioritet	Kriterij
Vrlo visok	Mjere predložene za nivo vodnog područja ili UoM.
Visok	Mjere predložene za nivo APSFR ili izvan APSFR. Troškovi implementacije su prihvatljivi kada se upoređuju sa alternativnom strukturnom mjerom. Bez uticaja ili veoma ograničen uticaj na životnu sredinu..
Nizak	Mjere predložene za nivo APSFR ili izvan APSFR. Bez pravnog osnova za implementaciju mjere. Veoma ograničen uticaj na životnu sredinu.
Kritičan*	Dodjeljuje se posebnim prioritetima.

Pregled ukupnog broja mjera definisanih ovim Planom prema pripadajućem cilju, tipu i aspektu upravljanja poplavim rizikom daje se kroz tabelu u nastavku.

Aspekt upravljanja poplavim rizikom	Strukturne mjere	Nestrukturne mjere	Ukupan broj mjera	Cilj
Prevenција	0	43	43	Cilj 1
Zaštita	111	1	112	Cilj 2
Pripravnost	0	11	11	Cilj 4
Oporavak i revizija	0	1	1	Cilj 4
Ostalo	0	0	0	-
		<b>Ukupno</b>	<b>167</b>	

**U poglavlju 8** je predstavljena metodologija za prioritizaciju strukturnih mjera koja je fokusirana na uticaj planiranih strukturnih mjera na životnu sredinu i potencijal za smanjenje ili eliminaciju štetnih uticaja. Predložena metodologija temelji se na višekriterijskim analizama (MCA) i adekvatnom izboru kriterija. MCA osigurava da se odluke ne donose isključivo na ekonomskoj osnovi, a korištenje analize troškova i koristi osigurava da su mjere ekonomski opravdane. Također, u postupku prioritizacije izrađena je analiza uticaja mjera na okoliš. MCA pomaže osigurati ekološke temelje za utvrđivanje posebnih zahtjeva zaštite okoliša. Određivanjem prioriteta procijenjena je vrsta i utjecaj planiranih mjera na okoliš, kao što su prirodne mjere upravljanja poplavama i optimalne mjere ublažavanja za smanjenje ili uklanjanje štetnih utjecaja. Ova analiza razmatra utjecaje klimatskih promjena, učinak poplavnih područja koja zadržavaju poplavnu vodu i ciljeve zaštite okoliša definisane kroz ODV i ZoV FBiH koji su uključeni u Planove upravljanja riječnim slivovima (RBMP). Za mjere u svakom APSFR-u, kriteriji se boduju od 0 do 100, ovisno o njihovim uticajima. Za proračun MCA korištena je ocjena socijalne procjene, ocjena ekonomske procjene i ocjena procjene okoliša.

Definiran je još jedan kriterij bodovanja kako bi se mjere odredile po prioritetu i prema njihovoj uspješnosti.

- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR viša od 80% APSFR-ova unutar UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Vrlo visokog**“ prioriteta;
- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR između 60% i 80% svih APSFR-ova u UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Visokog**“ prioriteta;
- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR između 40% i 60% svih APSFR-ova u UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Umjerenog**“ prioriteta;
- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR ispod 40% svih APSFR-ova u UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Niskog**“ prioriteta;
- Ukoliko mjera unutar APSFR-a ima poseban prioritet, te mjere se klasifikuju kao „**Kritične**“, npr. mjere u prekograničnim područjima.

Detaljan pregled rezultata prioritizacije strukturnih mjera na nivou APSFR-a za vodno područje FBiH dati su kroz Tabelu 38.

**U poglavlju 9** je opisan pristup integraciji uticaja klimatskih promjena na osnovu preporuka revidirane Strategije adaptacije na klimatske promjene ICPDR-a iz 2019. godine. Strategija adaptacije na klimatske promjene ICPDR-a pruža smjernice za integraciju mjera adaptacije na klimatske promjene u

upravljanje rizikom od poplava. Postoji snažna preporuka da se upravljanje rizikom od poplava prilagodi potencijalnim klimatskim promjenama što je prije moguće, i to kada budu dostupni dovoljno pouzdani podaci, jer potpuna pouzdanost nikada neće biti postignuta. Ove preporuke su uključene u drugi PURP za sliv rijeke Dunav.

Prateći preporuke iz revidirane strategije ICPDR-a da se koriste održive opcije za procjenu vrijednosti adaptacije predloženih mjera na klimatske promjene, klasifikacija adaptacije na klimatske promjene u MCA (koja se koristi za prioritizaciju strukturnih mjera) je definisana na sljedeći način:

- **Mjere vrlo visoke učinkovitosti:** „Win-Win“ mjere (100).
- **Mjere visoke učinkovitosti:** „No-regret“ mjere (75).
- **Mjere umjerene učinkovitosti:** „Low-regret“ mjere (50).
- **Mjere niske učinkovitosti:** „Kompromisne“ mjere (25).

Sve mjere objedine u sažetku mjera okarakterizirane su kao „**blaga, zelena ili siva**“. Ovo je također skladu sa revidiranom strategijom ICPDR-a u vezi ažuriranja kataloga mjera sa ciljem uključivanja procjene vrijednosti mjera adaptacije na klimatske promjene.

- **Mjere sive infrastrukture** se odnose na objekte izgrađene od čvrstih materijala (barijere, nasipi, brane).
- **Mjere zelene infrastrukture** se odnose na prirodna rješenja, obično višenamjenska, i uključuju, ali nisu ograničena na zaštitu od poplava ili otpornost.
- **Blage mjere** se odnose na mapiranje opasnosti i rizika od poplava, sistem ranog upozorenja i promovisanje evakuacije sa ciljem zaštite ljudskih života.

**U poglavlju 10** je opisan sažetak predloženih mjera. Mjere su prikazane tabelarno i grupisane su prema geografskoj pokrivenosti učinka mjere, odnosno BiH, RBD, APFSR, UoM i „ostalo“. Također, za svaki APFSR je izrađen 'Opis APFSR' kroz koji su prikazani rezultati sva tri koraka implementacije Direktive o poplavama za to područje: PPPR, FHRM i PURP (Aneks 2).

Broj predloženih mjera, prioritet i utjecaj klimatskih promjena je dat u tabeli u nastavku.

Nivo	Ukupan broj mjera	KATEGORIJA PRIORITETA					STEPEN ADAPTACIJE NA KLIMATSKE PROMJENE		
		Nizak	Umjeren	Visok	Vrlo visok	Kritičan	Blaga	Siva	Zelena
BiH	19	0	0	0	0	19	19	0	0
RBD	2	0	0	0	0	2	2	0	0
UoM	2	0	0	0	2	0	2	0	0
APFSR	139*	51	19	16	25	0	0	102	37
OSTALO	5**	0	0	0	1	0	0	1	0

\* 28 finaliziranih mjera za koje nije rađena prioritizacija.  
\*\* 4 finalizirane mjere za koje nije rađena prioritizacija

**U poglavlju 11** je razvijen plan implementacije, monitoringa i revizije. Plan implementacije je izrađen za odabrane mjere za koje je izgledno da će se implementirati tokom roka važenja ovog Plana (2024-2029).

U tabelama ispod dat je pregled svih predloženih mjera za implementaciju u okviru ovog Plana, kao i uloga AVP Save u njihovoj implementaciji.

Geografska pokrivenost učinka mjera	Strukturne mjere predložene u okviru ovog Plana		Nestrukturne neupitne mjere		Ostale nestrukturne mjere	
	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)
RBD			2	1.030.000,00		
UoM 1					2	6.105.000,00
Lokalni	13+51*	39.762.626,15+ 4.298.397,70			5	260.000,00

Geografska pokrivenost učinka mjera	Strukturne mjere predložene u okviru ovog Plana		Nestrukturne neupitne mjere		Ostale nestrukturne mjere	
	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)
<b>Ukupno</b>	64	<b>44.061.023,85</b>	2	<b>1.030.000,00</b>	7	<b>6.365.000,00</b>
<i>Procijenjeni troškovi 19 nestrukturnih mjera (5.850.000,00 EUR) čija je geografska pokrivenost učinka BiH ne ulaze u procijenjene troškove ovog plana.</i>						
<i>*strukturne mjere za koje je potrebno izraditi projektnu dokumentaciju</i>						

Učinak mjere	Broj i vrsta mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Izvor finansiranja	Implementacija	Uloga AVP Sava
<b>RBD</b>	1 nestrukturna	30.000,00	Sufinansiranje JU Vode Srpske, AVP Sava i Vlada BD	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (Agencija Sava, Vlada BD, JU Vode Srpske)	Implementacija / koordinacija
<b>RBD</b>	1 nestrukturna	1.000.000,00	Međunarodne institucije -TEHNIČKA POMOĆ/GRANT	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije	Implementacija / koordinacija
<b>UoM1</b>	2 nestrukturne	6.105.000,00	AVP Sava	AVP Sava	Implementacija
<b>Lokalni</b>	13 strukturnih	39.762.626,15	Kreditna sredstva	AVP Sava	Implementacija
<b>Lokalni</b>	27 strukturne	2.414.397,70	AVP Sava	AVP Sava	Implementacija
<b>Lokalni</b>	24 strukturne	1.884.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Nadležna kantonalna ministarstva	Koordinacija
<b>Lokalni</b>	4 nestrukturnih	210.000,00	AVP Sava	AVP Sava	Implementacija
<b>Lokalni</b>	1 nestrukturna	50.000,00	Nadležno kantonalno ministarstvo	Nadležno kantonalno ministarstvo	Koordinacija
<i>Za 19 nestrukturnih mjera, čiji su procijenjeni troškovi 5.850.000,00 EUR i čija je geografska pokrivenost učinka BiH, koji ne ulaze u procijenjene troškove ovog plana, izvor finansiranja su Međunarodne institucije -TEHNIČKA POMOĆ/GRANT, Implementacija je u nadležnosti Upravljačkog odbora/ Tijela za praćenje implementacije, a AVP Sava ima ulogu Implementacije/ koordinacije.</i>					

Također, uspostavljena je koordinacija sa Planom upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH, u skladu sa odredbama člana 9. Direktive o poplavama: izrada prvih planova upravljanja rizicima od poplava i njihove kasnije revizije navedene u članovima 6. i 14. ove Direktive provodi se u koordinaciji sa revizijama planova upravljanja riječnim slivom predviđeni članom 13. stavom 7. ODV.

Izvršena je analiza „indeksa rizika“ (RI) za sve APSFR. Svi APSFR koji su bili iznad prosječnog RI kvalifikovali su se za izuzeća od dostizanja okolišnih ciljeva. Tačnije, svi APSFR sa indeksom rizika većim od 5.22 (indeks rizika koji je viši od prosječnog indeksa zemlje) su „kvalifikovani za trenutnu implementaciju strukturnih mjera, ukoliko se pokažu neophodnim“ (trenutno postoji 21 takva APSFR područja). U 10 APSFR područja sa indeksom rizika višim od 3.8, a manjim od 5.22 (prosječni indeks rizika zemlje) se lako može opravdati implementacija strukturnih mjera. Dodatno, svi ostali APSFR u kojima postoje „znatno promijenjena vodna tijela ili umjetna vodna tijela“ također su kandidati za potencijalno potrebne strukturne mjere, ali samo uz takva promijenjena vodna tijela i nezavisno od relativne ocjene indeksa rizika. Za sve ostale APSFR, treba se izbjegavati implementacija strukturnih mjera, a ukoliko to nije moguće, potrebno je detaljno opisati proceduru za izuzeće opisanu u članu 4. stav 7 ODV.

Predstavljena su odvojena poglavlja koja opisuju koordinaciju sa drugim relevantnim PURP.

Ovaj plan obuhvata administrativno područje vodnog područja rijeke Save u FBiH i izrađen je u skladu sa zahtjevima Zakona o vodama Federacije BiH. Međutim, neke mjere u ovom Planu imaju prekogranični i međuentitetski utjecaj. Njihova implementacija zahtijeva koordinaciju aktivnosti Agencije za vodno područje rijeke Save u Sarajevu (AVPS) s jedne strane i AVPJM (Agencije za vodno područje Jadranskog mora), JU Vode Srpske (JU VS) ili Odjeljenja za poljoprivredu, šumarstvo i

vodoprivredu Vlade Brčko distrikta sa druge strane. Također, kada mjera ima očekivani uticaj na teritoriju BiH, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH ima koordinacionu ulogu.

Sve mjere sa prekograničnim i međudržavnim uticajem su navedene u Krovnom izvještaju za BiH u kojem su sažeta ključna pitanja i mjere izdvojene iz svih pet planova upravljanja rizikom od poplava u BiH.

Ovim Planom su analizirana dva međunarodna plana upravljanja rizikom od poplava: nacrt PURP za sliv Dunava ICPDR i PURP ISRBC za rijeku Savu.

Ažurirani Plan upravljanja rizikom od poplava za sliv Dunava je izrađen 2021. godine. U njemu su navedeni ključni prioriteti za upravljanje rizikom od poplava u slivu Dunava do 2027. godine. Ažurirani PURP za sliv Dunava predstavlja instrument za koordinaciju implementacije Direktive o poplavama EU u slivu rijeke Dunav. U skladu sa članom 7. stav 2 Direktive o poplavama EU, ICPDR je dogovorio 6 ciljeva za Plan upravljanja rizikom od poplava za sliv Dunava.

Plan upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Save je izrađen 2019. godine sa ciljem uspostavljanja zajedničkih ciljeva upravljanja rizikom od poplava u skladu sa principima dugoročne održivosti, identifikacije nestrukturnih i strukturnih mjera u **područjima od zajedničkog interesa** za zaštitu od poplava u slivu rijeke Save (**AMI**) i omogućiti stalni i koordinirani pristup upravljanju ovim rizicima na nivou cijelog sliva rijeke Save.

Kao ključni alat za podršku implementaciji Plana upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH, a u skladu sa Direktivom o poplavama EU, Okvirnom direktivom o vodama i INSPIRE direktivom, izrađen je modul za upravljanje rizikom od poplava u obliku **GIS baze podataka** (Esri Geodatabase) koji služi za skladištenje podataka upravljanja rizikom od poplava. Nakon što su usuglašeni kodovi za UoM i APSFR za vodno područje rijeke Save u FBiH, baza podataka je popunjena sa relevantnim informacijama za predložene mjere.

**U poglavlju 12** su predstavljene aktivnosti vezane za proces javnih konsultacija.

**U poglavlju 13** daje se pregled zaključaka i preporuka koji će biti finaliziran kad se sve aktivnosti na Projektu završe.

## SADRŽAJ

1	UVOD I OSNOVNE INFORMACIJE .....	21
1.1	Pregled .....	21
1.2	Poplave i rizik od poplava na vodnom području rijeke Save u FBiH .....	22
1.2.1	Poplave i uzroci njihovog nastanka.....	22
1.2.2	Uticaji poplava.....	22
1.3	Osnovne informacije .....	23
1.3.1	Strateški i pravni okvir.....	23
1.3.2	Nadležne institucije.....	25
1.3.3	Relevantni projekti upravljanja rizikom od poplava .....	29
1.3.4	Ostale vezane politike i planovi .....	30
2	UPRAVLJANJE RIZIKOM OD POPLAVA .....	33
2.1	Pregled .....	33
2.2	Definicija ciljeva upravljanja rizikom od poplava .....	33
3	OPĆE KARAKTERISTIKE VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE .....	36
3.1	Topografija .....	36
3.2	Geologija i tlo .....	36
3.3	Korištenje zemljišta i upravljanje zemljištem.....	37
3.3.1	Urbana područja .....	37
3.3.2	Zemljišni pokrivač / Korištenje zemljišta.....	39
3.4	Hidrografske karakteristike.....	41
3.5	Prethodni poplavni događaji.....	44
3.6	Postojeće mjere upravljanja rizikom od poplava.....	45
3.7	Mjere planirane za razmatranje u PURP .....	50
4	PRELIMINARNA PROCJENA RIZIKA OD POPLAVA (REZULTATI I ZAKLJUČCI).....	53
4.1	Pozadina.....	53
4.2	Rezultati .....	54
5	MAPE OPASNOSTI I MAPE RIZIKA OD POPLAVA (REZULTATI I ZAKLJUČCI).....	57
5.1	LiDAR i geodetsko snimanje.....	57
5.2	Hidrološke analize .....	59
5.2.1	Prikupljanje i analiza podataka .....	59
5.2.2	Računske poplave .....	61
5.3	Hidrauličko modeliranje.....	61
5.4	Mapiranje opasnosti od poplava .....	63
5.5	Mapiranje rizika od poplava.....	64



5.6	Uzimanje u obzir klimatskih promjena .....	67
6	CILJEVI PLANA UPRAVLJANJA RIZIKOM OD POPLAVA.....	70
6.1	Pregled .....	70
6.2	Definiranje ciljeva upravljanja rizikom od poplava .....	70
7	MJERE .....	72
7.1	Katalog mjera .....	72
7.2	Provedene analize za odabir najefikasnijih i najprikladnijih opcija za mjere.....	74
7.3	Predložene mjere .....	77
7.3.1	Identifikovane mjere za aspekt prevencije .....	90
7.3.2	Identifikovane mjere za aspekt zaštite .....	96
7.3.3	Identifikovane mjere za aspekt pripravnosti .....	111
7.3.4	Identifikovane mjere za aspekt oporavka i revizije.....	112
7.3.5	Pregled mjera .....	113
8	PRIORITIZACIJA PREDLOŽENIH MJERA .....	114
8.1	Višekriterijska analiza (MCA) .....	114
8.2	Analiza troškova i koristi (CBA) .....	116
8.3	Rezultati prioritizacije strukturnih mjera .....	116
9	INTEGRACIJA UTICAJA KLIMATSKIH PROMJENA .....	121
10	SAŽETAK PREDLOŽENIH MJERA.....	123
11	PLAN IMPLEMENTACIJE, MONITORING I REVIZIJA.....	153
11.1	Plan implementacije mjera .....	153
11.2	Monitoring napretka implementacije i izvještavanje .....	166
11.3	Finansiranje mjera.....	166
11.4	Koordinacija sa planom upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH.....	167
11.5	Koordinacija sa drugim planovima upravljanja rizikom od poplava u BiH.....	170
11.6	Međunarodna koordinacija i saradnja u implementaciji Direktive o poplavama.....	173
11.7	Modul za izvještavanje o implementaciji PURP .....	179
12	INFORMISANJE JAVNOSTI I JAVNE KONSULTACIJE .....	181
13	ZAKLJUČCI I PREPORUKE .....	182
14	KORIŠTENA LITERATURA I IZVORI PODATAKA.....	183



## Lista slika

Slika 1. Šema institucija relevantnih za upravljanje rizicima od poplava u BiH .....	27
Slika 2. Vremenski okvir provođenja PURP za Dunav i PURP za Savu.....	29
Slika 3. Položaj i reljef sliva rijeke Save u FBiH.....	36
Slika 4. Pregledna geološka karta vodnog područja rijeke Save u FBiH.....	37
Slika 5. Gustina naseljenosti po kantonima (st/km <sup>2</sup> ) na vodnom području rijeke Save u FBiH.....	38
Slika 6. Distribucija agregiranih klasa zemljišnog pokrivača na vodnom području rijeke Save u FBiH .	39
Slika 7. Glavni podslivovi na vodnom području rijeke Save u FBiH.....	41
Slika 8. Procijenjene štete i gubici za poplavni događaj iz 2014. godine – vodno područje rijeke Save u FBiH .....	44
Slika 9. Planirane i implementirane strukturne mjere za UoM1 za period nakon 2018. godine.....	51
Slika 10. Područja LiDAR snimanja za vodno područje rijeke Save u FBiH.....	58
Slika 11. Vodomerne stanice i dužine serije osmatranja – proticaji (AMAX).....	60
Slika 12. Lista dobara i imovine pod rizikom od stogodišnje računske poplave.....	66
Slika 13. Lokacija u općini Maglaj koja je modelirana na scenarij klimatskih promjena .....	69
Slika 14. Mjere prevencije poplava predložene u ovom Planu.....	90
Slika 15. Mjere zaštite od poplava predstavljene u ovom Planu .....	96
Slika 16. Mjere pripravnosti predložene ovim Planom.....	111
Slika 17. Primjer opisa APSFR područja.....	123
Slika 18. Preklapanje APSFR područja sa vodnim tijelima .....	169
Slika 19. Prostorni slojevi upravljanja rizikom od poplava i APSFR-a te povezane tabele.....	179
Slika 20. Ilustracija segmenta mjera unesenih u bazu podataka (GDB).....	180

## Lista tabela

Tabela 1. Površina različitih kategorija zemljišta po CLC klasama za vodno područje rijeke Save u FBiH (period 2000-2018) .....	39
Tabela 2. CLC 2018 i pripadajuće klase zemljišnog pokrivača za vodno područje rijeke Save u FBiH ..	40
Tabela 3. Površine glavnih podslivova na vodnom području rijeke Save u FBiH .....	41
Tabela 4. Broj vodotoka po pripadajućem podslivu i veličini slivne površine .....	41
Tabela 5. Mjere finansirane kroz sredstva IPA 2014 za BiH (nacionalna komponenta) .....	47
Tabela 6. Mjere finansirane kroz sredstva IPA 2014 za BiH (regionalna komponenta).....	48
Tabela 7. Pregled komponenti i aktivnosti projekta WBDRBM .....	49
Tabela 8. Postojeće mjere prikupljene od AVP Save i općina unutar UoM 1 .....	51
Tabela 9. Klasifikacija rizika od poplava .....	54
Tabela 10. APSFR područja identificirana kroz PPPR .....	54
Tabela 11. LiDAR snimanja i geodetska snimanja poprečnih presjeka riječnih tokova i hidrauličkih objekata .....	58
Tabela 12. Broj vodomjernih stanica sa postojećim obradama velikih voda i/ili sa ustupljenim AMAX serijama.....	60
Tabela 13. Lista hidrauličkih modela razvijenih na vodnom području rijeke Save u FBiH.....	62
Tabela 14. Opasnost od poplava (O) kao funkcija dubine i brzine vode.....	64
Tabela 15. Kategorije opasnosti od poplava.....	64
Tabela 16. Definicija klasa rizika od poplava.....	65
Tabela 17. Klase rizika od poplava za razne kategorije.....	65
Tabela 18. Lista dobara i imovine pod rizikom na vodnom području rijeke Save u FBiH .....	66
Tabela 19. Lista dobara i imovine pod rizikom na vodnom području rijeke Save u FBiH za poplavni scenarij iz maja 2014. godine (korišteni rezultati hidrauličkog modeliranja ISRBC-a).....	67
Tabela 20. Sažetak klimatskih varijabli, vjerovatnih promjena i potencijalnih utjecaja na rizik od poplava.....	68
Tabela 21. Promjene u maksimalnim godišnjim proticajima za različite periode obrade .....	69
Tabela 22. Katalog mjera .....	72
Tabela 23. Pregled razmatranih APSFR područja za potrebe izdvajanja prijedloga mjera (UoM1).....	75
Tabela 24. Prioritizacijske klase za nestrukturane mjere .....	76
Tabela 25. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Drine u FBiH .....	77
Tabela 26. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Bosne u FBiH .....	78
Tabela 27. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Une sa Koranom i Glinom u FBiH .....	85
Tabela 28. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na neposrednom podslivu rijeke Save u FBiH .....	87

Tabela 29. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Vrbas u FBiH .....	89
Tabela 30. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava sa aspekta prevencije .....	90
Tabela 31. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava sa aspekta zaštite .....	96
Tabela 32. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava sa aspekta pripravnosti .....	111
Tabela 33. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava za aspekt oporavka i revizije .....	112
Tabela 34. Pregled mjera prema pripadajućem aspektu upravljanja poplavnim rizikom .....	113
Tabela 35. Sažetak predložene MCA za procjenu i prioritizaciju mjera upravljanja rizikom od poplava u PURP u BiH .....	115
Tabela 36. Prioritetne klase .....	116
Tabela 37. Sažetak procjene uticaja, MCA, CBA i prioritizacije za vodno područje rijeke Save u FBiH .....	116
Tabela 38. Rezultati prioritizacije strukturnih mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH .....	117
Tabela 39. Broj predloženih mjera, prioritet i stepen adaptacije na klimatske promjene .....	123
Tabela 40. Sažetak predloženih mjera za nivo BiH; PURP Sava FBiH (UoM 1).....	124
Tabela 41. Sažetak predloženih mjera za nivo RBD; PURP Sava FBiH (UoM 1) .....	128
Tabela 42. Sažetak predloženih mjera za nivo UoM; PURP Sava FBiH (UoM 1) .....	128
Tabela 43. Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR; PURP Sava FBiH (UoM 1) .....	129
Tabela 44. Sažetak mjera grupacije "živjeti s poplavama".....	145
Tabela 45. Sažetak predloženih mjera za nivo „ostalo“; PURP Sava FBiH (UoM 1).....	152
Tabela 46. Prvi korak u grupisanju mjera za odabir onih koje će se provoditi u prvom ciklusu (ovaj Plan) .....	153
Tabela 47. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čija je geografska pokrivenost uticaja BiH, koje ne ulaze u proračun ukupne vrijednosti ovog Plana.....	155
Tabela 47. Odabrane mjere za dalju analizu moguće provedbe u okviru ovog Plana .....	158
Tabela 48. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana (podjela na temelju geografske pokrivenosti učinka mjere) .....	159
Tabela 50. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čiji je geografski učinak pokrivenosti vodno područje rijeke Save / oblasni riječni sliv rijeke Save .....	159
Tabela 51. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čiji je geografski utjecaj vodno područje rijeke Save u FBiH_UoM1 .....	160
Tabela 52 Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čiji je učinak geografske pokrivenosti lokalni nivo (APSFR ili drugo) .....	160
Tabela 53. Uloga AVP Sava u implementaciji predloženih mjera .....	166
Tabela 54. Izvori finansiranja mjera koje se mogu provesti u prvom ciklusu .....	166
Tabela 55. Pregled očekivanog stepena implementacije mjera predloženih ovih planom do završetka prvog ciklusa - broj mjera.....	167
Tabela 56. Pregled očekivanog stepena implementacije mjera predloženih ovih planom do završetka prvog ciklusa -finansijski pokazatelji.....	167

Tabela 57. Indeks rizika APSFR-ova za vodno područje rijeke Save u FBiH .....	168
Tabela 58. Mjere sa očekivanim učinkom na geografskom području BiH u vodnom području rijeke Save u FBiH .....	170
Tabela 59. Mjere sa očekivanim učinkom na području RBD (vodno područje rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS) .....	172
Tabela 60. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem izbjegavanje novih rizika .....	173
Tabela 61. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem smanjenja postojećih rizika .....	174
Tabela 62. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem jačanja otpornosti.....	175
Tabela 63. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem podizanja svijesti.....	176
Tabela 64. AMI područja u slivu rijeke Save u BiH.....	177
Tabela 65. Elementi kodova mjera .....	180

## Lista aneksa

### **ANEKS 1. Pozadinski izvještaji**

#### Aneks 1.1. Pozadinski izvještaj za zadatak 1

- Pozadinski izvještaj o pravnim, institucionalnim i finansijskim aranžmanima u sektoru voda, naročito onim koji su vezani za zaštitu od poplava

#### Aneks 1.2. Pozadinski izvještaj za zadatak 2

- Pozadinski izvještaj o procjeni rezultata prethodno implementiranih projekata i aktivnosti korisničkih institucija

#### Aneks 1.3. Pozadinski izvještaj za zadatak 3

- Pozadinski izvještaj o ciljevima upravljanja rizikom od poplava

#### Aneks 1.4. Pozadinski izvještaj za zadatak 4

- Pozadinski izvještaj o katalogu mjera

#### Aneks 1.5. Pozadinski izvještaj za zadatak 5

- Pozadinski izvještaj o metodologiji za prioritizaciju mjera

#### Aneks 1.6. Pozadinski izvještaj za zadatak 11

- Pozadinski izvještaj o nadogradnji Informativnog sistema voda

### **ANEKS 2. Opis APSFR**

### **ANEKS 3. Pregledni izvještaji predloženih mjera identificiranih kroz mape opasnosti i mape rizika od poplava te kroz analizu hidrauličkih modela**

#### Aneks 3.1. Pregled predloženih mjera u slivu rijeke Une - UoM 1

#### Aneks 3.2. Pregled predloženih mjera u Neposrednom slivu rijeke Save - UoM 1

#### Aneks 3.3. Pregled predloženih mjera u slivu rijeke Bosne - UoM 1

#### Aneks 3.4. Pregled predloženih mjera u slivu rijeke Drine - UoM 1

#### Aneks 3.5. Pregled predloženih mjera u slivu rijeke Vrbas - UoM 1

#### Aneks 3.6. Pregled predloženih mjera na općinskom nivou - UoM 1

# 1 UVOD I OSNOVNE INFORMACIJE

## 1.1 Pregled

Ovaj dokument predstavlja Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH.

U okviru projekta „Tehnička pomoć za izradu Planova upravljanja rizicima od poplava za Bosnu i Hercegovinu“, pored Krovnog izvještaja za BiH, izrađeno je 5 (pet) Planova upravljanja rizicima od poplava (PURP) za sve jedinice upravljanja (UOM) u Bosni i Hercegovini:

- **Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH (ovaj plan),**
- Plan upravljanja rizikom od poplava za oblasni riječni sliv rijeke Save u RS,
- Plan upravljanja rizikom od poplava za vodno područje Jadranskog mora,
- Plan upravljanja rizikom od poplava za oblasni riječni sliv rijeke Trebišnjice u RS,
- Plan upravljanja rizikom od poplava za Brčko Distrikt u BiH.

Krovni izvještaj za BiH sumira ključna pitanja i ključne mjere predstavljene u okviru ovih pet planova, naglašavajući važnost saradnje i koordinacije za prekogranična područja koja se dijele sa susjednim zemljama, kao i za APFSR područja koja se dijele između različitih UoM. Mjere koje su sastavni dio Krovnog izvještaja za BiH, odnose se na:

- Oba vodna područja u BiH,
- Jedno vodno područje, bez obzira na administrativno ustrojstvo, koje i/ili ima:
  - prekogranični utjecaj ili međudržavni značaj.

Svrha PURP za vodno područje rijeke Save u FBiH leži u utvrđivanju ciljeva upravljanja rizicima od poplava u skladu s načelima dugoročne održivosti, u utvrđivanju strukturalnih i nestrukturalnih mjera, kao i u upravljanju poplavnim rizicima za lokalizirana područja visokog rizika ali i za vodno područje rijeke Save u FBiH kao cjeline.

### **Ovaj plan je pripremljen za period 2024-2029.**

Ovaj Plan je sadržajno prilagođen i usklađen sa Zakonom o vodama FBiH («Službene novine Federacije BiH», broj 70/06) i Uredbom o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda („Službene novine FBiH“, br. 26/09)

PURP utvrđuje aktivnosti i mjere koje se smatraju najprikladnijim i relevantnim za vodno područje rijeke Save u FBiH. Ciljevi i obuhvat Plana navedeni su u poglavlju 6.

Vrste mjera definirane su u skladu s Katalogom mjera (poglavlje 7), a mogu se grupisati u dvije osnovne kategorije:

- Nestrukturalne mjere upravljanja rizikom od poplava koje su uglavnom usmjerene na prevenciju i pripravnost, i
- Strukturne mjere upravljanja rizikom od poplava koje uglavnom čine mjere zaštite za područja sa značajnim rizikom od poplava a koje uključuju poboljšanje postojećih objekata za zaštitu i/ili prijedlog izgradnje novih objekata za zaštitu od poplava.

Mjere u okviru ovog Plana imaju različite prostorne obuhvate definirane u skladu sa Smjernicama za izvještavanje prema Direktivi o poplavama<sup>1</sup>. U skladu sa prostornim obuhvatom uticaja, mjere su predložene za različite nivoe:

- BiH
- Vodno područje rijeke Save u FBiH

---

<sup>1</sup> Guidance for Reporting under the Flood Directive (2007/60/EC)

- Jedinica upravljanja – Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo
- APSFR
- Ostalo, kao što je vodno tijelo, dionica vodotoka itd.

Važno je naglasiti da jedna mjera može vrijediti za nekoliko APFSR-ova, ali i obratno, više mjera se može primijeniti na jedan APFSR.

Za strukturne mjere koje su navedene i kratko opisane u Planu, a nisu spremne za izgradnju, prije implementacije je potrebno izraditi glavni projekat te pribaviti sva potrebna odobrenja i saglasnosti.

Jednak princip vrijedi i za nestrukturne mjere prevencije i pripravnosti.

## **1.2 Poplave i rizik od poplava na vodnom području rijeke Save u FBiH**

### **1.2.1 Poplave i uzroci njihovog nastanka**

Poplave su prirodni događaj koji se može dogoditi u bilo koje vrijeme i na različitim lokacijama. Iako su uzroci poplava brojni, klimatološki uzroci kao što su kiša, topljenje snijega, topljenje leda te zajedničko djelovanje kiše i topljenja snijega i/ili leda, uglavnom daju najjače poplave u svakom smislu.

Poplave uzrokovane zajedničkim djelovanjem padavina, topljenja snijega i leda te kiše koja pada na snježni pokrivač mogu imati katastrofalne posljedice. Najčešće se javljaju u proljeće u krajevima gdje je tokom zime pala velika količina snijega koji se nije ni otopio ni sublimirao. Dolazak toplih struja s obilnim kišama može uzrokovati katastrofalne poplave. Hidrogrami takvih poplava obično traju mnogo duže od hidrograma poplava uzrokovanih samo kišom i često imaju veći broj pikova. Vrlo je važno kvantificirati i usporediti povijesne i sadašnje poplave kao rijetke, ali i neizbježne prirodne pojave.

Dva su dominantna tipa poplava na vodnom području rijeke Save u FBiH:

- Fluvijalne poplave, i
- Bujične poplave

Preliminarna procjena poplavnog rizika za vodno područje rijeke Save u FBiH navodi kao izvor poplava u većini općina obilne kišne padavine kratkog i dugog trajanja, topljenje snijega, a kao uzrok plavljenja izdvaja uglavnom neuređena korita rijeka, neadekvatan način odvodnje oborinskih voda, te nedovoljan obim izgrađenosti zaštitnih objekata koji bi spriječili plavljenje naseljenih područja i obradivog zemljišta.

Vremenom se značajno povećao rizik od poplava i uslijed nedostatka odgovarajućih mjera korištenja zemljišta na poplavnim područjima (tendencija izgradnje stambenih objekata, puteva i privrednih objekata u plavnim zonama). Ovakve promjene u namjeni korištenja zemljišta doprinose povećanju brzine prolaska valova velikih voda što se direktno odražava na povećanje rizika od poplava.

### **1.2.2 Uticaji poplava**

Rizik od poplava predstavlja kombinaciju vjerovatnoće poplavnih događaja različitih magnituda i stepena potencijalnog uticaja ili štete koja bi nastala od poplave.

Opasnost od poplava je potencijalna prijetnja koju poplave predstavljaju za ljude, imovinu, okoliš i kulturno naslijeđe. Međutim, poplave predstavljaju rizik samo kada ljudi, imovina, preduzeća, farme, infrastruktura, okoliš ili kulturno naslijeđe mogu biti potencijalno pogođeni ili oštećeni poplavama.

Poplave mogu uzrokovati štetu ili gubitke na različite načine, uključujući:

- Uticaji na ljude i društvo, uključujući fizičke ozljede, bolesti, stres, pa čak i gubitak života,
- Oštećenje imovine, kao što su kuće i poslovni prostori,
- Oštećenje i gubitak usluge infrastrukture (poput vodosnabdijevanja ili cesta),
- Uticaji na okoliš, poput oštećenja ili onečišćenja staništa, korištenje zemljišta,
- Oštećenje kulturne baštine, kao što su spomenici i povijesne građevine.

## 1.3 Osnovne informacije

### 1.3.1 Strateški i pravni okvir

Pravni okvir za upravljanje poplavnim rizikom u Federaciji BiH je regulisan setom pravnih akata koji se mogu podijeliti u dvije grupe. Prva kojom se reguliše upravljanje rizikom od poplava i druga grupa pravnih akata koji se djelomično odnose na upravljanje rizikom od poplava.

Table 1. Zakonodavni okvir koji se odnosi na upravljanje rizikom od poplava u Federaciji BiH

Pravni akti kojima se reguliše upravljanje rizikom od poplava	Pravni akti koji se djelomično odnose na upravljanje rizikom od poplava
Zakon o vodama („Službene novine FBiH“, br. 70/06)	Pravilnik o načinu određivanja granice vodnog dobra i o postupku utvrđivanja pripadnosti zemljišne čestice javnom vodnom dobru („Službene novine FBiH“, br. 26/09 i 65/20)
Uredba o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda („Službene novine FBiH“, br. 26/09)	Pravilnik o načinu i uslovima ograničenog prava korištenja javnog vodnog dobra („Službene novine FBiH“, br.26/09)
Federalni operativni plan odbrane od poplava (FOP) („Službene novine FBiH“, br. 97/15)	Zakon o geološkim istraživanjima FBiH („Službene novine FBiH“, br. 9/10 i 14/10)
Zakoni o vodama i planovi odbrane od poplava kantona (KOP)	Zakon o zaštiti okoliša („Službene novine FBiH“, br. 15/21)
Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine FBiH“, br. 39/03, 22/06 i 43/10)	Zakon o poljoprivredi („Službene novine FBiH“, br. 88/07, 4/10, 27/12 i 7/13)
Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine FBiH“, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)	Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Službene novine FBiH“, br. 52/09)
	Zakon o električnoj energiji u FBiH („Službene novine FBiH“, br. 66/13, 94/15 i 54/19)
	Zakon o razvojnom planiranju i upravljanju razvojem u FBiH („Službene novine FBiH“, br. 32/17)
	Pravilnik o geotehničkim istraživanjima i ispitivanjima, te organizaciji i sadržaju misija geotehničkog inženjerstva FBiH („Službene novine FBiH“, br. 60/09 i 80/15)
	Sporazum između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Bosne i Hercegovine o uređenju vodoprivrednih odnosa („Službeni glasnik BiH“, br. 6/96- Međunarodni sporazumi)
	Sporazum sa Republikom Srbijom, te sa Republikom Crnom Gorom („Službeni glasnik BiH“, br. 14/08) o saradnji u zaštiti od prirodnih i drugih katastrofa („Službeni glasnik BiH“, br. 8/11)

**Zakon o vodama** propisuje mjere za upravljanje, zaštitu i korištenje voda, zaštitu od štetnog uticaja voda, uspostavljanje informacionog sistema voda i izdavanje vodnih akata. Ovaj Zakon je izrađen sa ciljem uređenja načina upravljanja vodama unutar teritorije FBiH. Ovaj zakon tretira sve vrste vodnih tijela. Svi ključni zahtjevi ODV su transponirani ovim zakonom.

Na osnovu člana 90. Zakona o vodama FBiH<sup>2</sup>, Vlada FBiH je usvojila „Uredbu o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda“<sup>3</sup>. Ova Uredba definiše vrste, sadržaj i procedure za izradu, usklađivanje, usvajanje, ažuriranje i čuvanje planova zaštite od štetnog djelovanja voda u FBiH. Agencije za vodna područja su odgovorne za implementaciju tih aktivnosti (član 156. Zakona o vodama FBiH).

<sup>2</sup> Zakon o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06)

<sup>3</sup> Uredba o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda („Službene novine FBiH“, br. 26/09)



Uredba predstavlja pragmatičan i direktan pristup sa ciljem transponovanja Direktive o poplavama, kako bi se pokrenule aktivnosti vezane za provođenje Direktive o poplavama, međutim u ovom trenutku zahtjevi FD još uvijek nisu u potpunosti transponovani niti kroz Zakon o vodama<sup>2</sup> niti Uredbu<sup>3</sup>. Vlada FBiH je 2017. godine Parlamentu FBiH predložila potrebne izmjene Zakona o vodama (Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama) koje su u parlamentarnoj proceduri.

Nadležnosti agencija za vode su propisane članovima 29, 91, 155 i 156 Zakona o vodama FBiH, te pored ostalog obuhvataju: pripremu plana upravljanja vodama za pripadajuće vodno područje, organizaciju izrade tehničke dokumentacije za pojedina pitanja upravljanja vodama, pripremu planova za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja prouzrokovanih poplavama, sušama, erozijom obalnog vodnog tijela i organizaciju implementacije tih planova.

Procedura izrade i usvajanja PURP propisana je Uredbom<sup>3</sup> kao i usklađivanje planova upravljanja poplavnim rizikom sa planovima upravljanja vodama, informisanje i učešće javnosti, ažuriranje planova i druga pitanja vezana za vrstu i sadržaj planova zaštite od štetnog djelovanja voda. Agencije za vode pripremaju Planove upravljanja poplavnim rizikom, a donosi ih Vlada Federacije BiH na prijedlog federalnog ministra poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Poglavlje IV Zakona o vodama FBiH koje se odnosi na Upravljanje vodama, a obuhvata članove 21.-43., propisuje osnovne principe upravljanje vodama kao i donošenje glavnih planskih dokumenata kako slijedi: *Strategija upravljanje vodama FBiH i Planovi upravljanja vodama za vodna područja rijeke Save i Jadranskog mora.*

Politika upravljanja vodama utvrđuje se osnovnim planskim dokumentom - Strategijom upravljanja vodama Federacije BiH koja je usvojena za period 2010. - 2022. (usvojena 20. decembra 2011. godine).

Strategija upravljanja vodama Federacije BiH postavlja strateške ciljeve zaštite od štetnog djelovanja voda (zaštite od poplava). Ona postavlja strateški cilj zaštite od poplava: **Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama**. Operativni ciljevi vezani uz ovaj strateški cilj su: (i) Rekonstrukcija i sanacija postojećih, te izgradnja i održavanje novih sistema zaštite sa ciljem povećanja stepena zaštite od poplava; (ii) **Izrada i donošenje planova za zaštitu od štetnog djelovanja voda**; (iii) Smanjenje erozije; (iv) Uspostavljanje Programa za borbu protiv suše; i (v) Prevencija i spremnost za slučaj katastrofe – rušenja ili prelivanja brana. Mjere su identifikovane za svaki operativni cilj. Neke od predloženih ne-strukturnih mjera za operativni cilj **Izrada i donošenje planova za zaštitu od štetnog djelovanja voda** su:

- Izrada preliminarne procjene poplavnog rizika, mapa opasnosti i mapa rizika od poplava, te izrada planova upravljanja poplavnim rizikom;
- Uspostavljanje baze podataka (u okviru formiranog informacionog sistema voda-ISV) i fleksibilnog sistema monitoringa, u cilju dostavljanja podataka o vodostajima, protocima i padavinama. Uspostavljanje modela prognoze protoka i upravljanja akumulacijama; Definisane načina obavještanja i uzbunjivanja;
- Koordiniranje rada specijalističkih službi (meteorološke, korisnika akumulacija, prostornih planera, službi za zaštitu i spašavanje ljudi), kao i jedinica lokalne samouprave, poljoprivrednika, ekologa, šumara, nevladinih organizacija, poduzetnika, građana i medija.

Važno je istaći i saradnju na razmjeni informacija značajnih za između ostalog održivu zaštitu od poplava kao i provedbu aktivnosti od zajedničkog interesa sa susjednim zemljama, a koja je definirana sljedećim sporazumima:

- Sporazum između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Bosne i Hercegovine o uređenju vodoprivrednih odnosa potpisan je 11. jula 1996. godine<sup>4</sup>. Odredbe ovog sporazuma odnose

---

<sup>4</sup> Sporazum („Službeni glasnik BiH”, br. 6/96- Međunarodni sporazumi)

se na sve vodnogospodarske aktivnosti, mjere i radove na vodotocima koji čine zajedničku državnu granicu između BiH i Hrvatske.

- Bosna i Hercegovina je također potpisala sporazum sa Republikom Srbijom, te sa Republikom Crnom Gorom<sup>5</sup> o saradnji u zaštiti od prirodnih i drugih katastrofa<sup>6</sup>. U skladu sa članom 1. navedenih sporazuma, ugovorne strane su se obavezale na razmjeni znanstvenih i tehničkih podataka, kao i drugih dokumenata od značaja za zaštitu od katastrofa.

Agencije za vodna područja su uspostavljene u skladu sa Zakonom o vodama FBiH<sup>7</sup>, sa ciljem vršenja poslova upravljanja vodama. Nadležnosti navedenih agencija pored ostalog obuhvataju pripremu planova upravljanja vodama za pripadajuće vodno područje i pripremu planova za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja prouzrokovanih poplavama i organizaciju implementacije tih planova.

Vlada Federacije BiH na 331. sjednici, održanoj 15.09.2022. godine, donijela je Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2022.-2027.). Odluka o donošenju Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2022.-2027.) objavljena je u "Službenim novinama Federacije BiH", broj 75/22.

Ključni strateški dokumenti koji se odnose na upravljanje rizikom od poplava, a koje treba uzeti u razmatranje su:

- Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine (2010 – 2022),
- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2016 – 2021),
- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH (2022 – 2027),
- Plan upravljanja vodnim područjem Jadranskog mora FBiH za (2016 – 2021),
- Nacrt Plana upravljanja vodnim područjem Jadranskog mora u FBiH (2022 – 2027),
- Okvirna energetska strategija BiH do 2035. godine<sup>8</sup>,
- Strategija razvoja FBiH (2021 – 2027),
- Nacrt Prostornog plana Federacije BiH (2008 – 2028),
- Studija o usklađivanju upravljanja šumama i vodama u FBiH (juli 2011),
- Strategija zaštite okoliša FBiH 2022-2032, u okviru kojeg je sadržan i segment upravljanja vodama.

Detaljan opis zakonske legislative i relevantnih stateških dokumenata se nalazi u pozadinskom izvještaju za zadatak 1 (Aneks 1).

### 1.3.2 Nadležne institucije

Institucionalni okvir za upravljanje vodama, uključujući upravljanje rizikom od poplava u BiH je kompleksan. U skladu sa Ustavom BiH i ustavima FBiH i RS, kao i Arbitražnom odlukom BD, upravljanje vodama (tj. razvoj, zaštita, korištenje, zaštita od štetnih djelovanja voda) je u nadležnosti entiteta i BD. Usvajanjem Zakona o ministarstvima i drugim organima uprave Bosne i Hercegovine<sup>9</sup> u martu 2003. godine, propisana je nadležnost Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa (MVTEO) za oblast zaštite okoliša i prirodnih resursa u međunarodnim odnosima na državnom nivou.

#### Međunarodna koordinacija

---

<sup>5</sup> Odluka o ratifikaciji („Službeni glasnik BiH”, br. 14/08)

<sup>6</sup> Odluka o ratifikaciji („Službeni glasnik BiH”, br. 8/11)

<sup>7</sup> „Službene novine FBiH”, br. 70/06

<sup>8</sup> Odluka o usvajanju okvirne energetske strategije BiH („Službeni glasnik BiH”, br. 70/18)

<sup>9</sup> Zakon o ministarstvima i drugim organima uprave u BiH („Službeni glasnik BiH”, br. 5/03, 42/03, 26/04, 42/04, 45/06, 88/07, 35/09, 59/09, 103/09, 87/12, 6/13, 19/16 i 83/17)

Član 156. Stav 13. Zakona o vodama FBiH, propisuje koordinaciju aktivnosti na izradi i provođenju planova upravljanja vodama sa nadležnim tijelima za područje međunarodnog sliva rijeke Save kao obavezu agencije za vode. Obzirom da su po članu 25. Stav 5. alineja 2, Zakona o vodama FBiH ciljevi u vezi sa uređenjem voda i zaštite od štetnog djelovanja voda obavezni sastavni dio plana upravljanja vodama, a u svrhu dostizanja ovih ciljeva provode se planovi Upravljanja poplavnim rizikom i planovi aktivne odbrane od poplava sukladno članu 2. Uredbe, proizlazi da je obaveza koordinacije sadržana u postojećim propisima.

Pored toga, po osnovu Memoranduma o razumijevanju koji je dogovoren i potpisan između entiteta, za potrebe izvještavanja prema Međunarodnoj komisiji za zaštitu Dunava ICPDR, BiH kao članica komisije učestvuje u radu radnih grupa Komisije i redovno izvještava o stanju i usvojenim dokumentima u sektoru voda. Međunarodni Okvirni sporazum o slivu rijeke Save predstavlja temelj za prekograničnu saradnju vlada i institucija na održivom razvoju regije kroz prekograničnu saradnju u oblasti voda. Protokol o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum ističe važnost uspostave koordiniranih mjera, radova i aktivnosti usmjerenih na smanjivanje rizika od poplava na razini sliva te provedbe tih aktivnosti u skladu s načelom o nenanošenju štete. U svrhu ostvarivanja ciljeva Protokola, temeljem članka 4. istoga, Stranke su preuzele obavezu surađivati između ostalog na razmjeni informacija značajnih za održivu zaštitu od poplava kao i provedbi svih mjera i aktivnosti od zajedničkog interesa koje potječu iz planskih dokumenata ili aktivnosti.

Nadležne institucije entiteta i BD BiH će izrađene planove upravljanja rizicima od poplava za pripadajuća vodna područja dostaviti nadležnim međunarodnim tijelima za područja međunarodnih slivova kao i nadležnim institucijama zemalja u toku faze konsultacija.

### **Koordinacija na nivou BiH**

MVTEO je nadležno za obavljanje poslova i zadataka koji su u nadležnosti BiH, a koji se odnose na definisanje politika, osnovnih principa, koordinaciju djelatnosti i usklađivanje planova entitetskih organa vlasti i institucija na međunarodnom planu u područjima zaštite okoline, razvoja i korištenja prirodnih resursa.

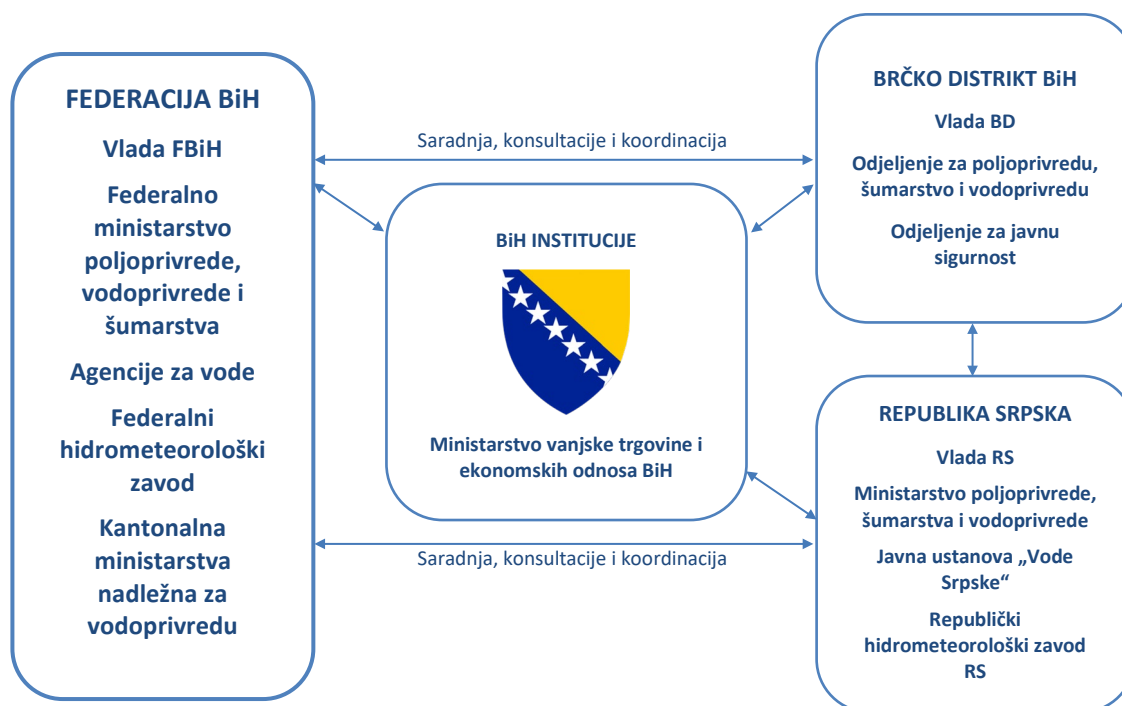
### **Entitetski nivo**

Na nivou FBiH, ministarstva su uspostavljena u skladu sa Zakonom o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave<sup>10</sup>. U FBiH, nadležnost je podijeljena između FBiH i kantona.

Na shemi u nastavku dat je prikaz institucija relevantnih za upravljanje rizikom od poplava na razini BiH i FBiH, ali također, uključujući Vladu RS i BD-a budući da mogu imati ulogu u provedbi mjera odabranih u okviru ovog plana.

---

<sup>10</sup> Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave („Službene novine FBiH“, br. 58/02, 19/03, 38/05, 2/06, 8/06, 61/06, 80/10 i 48/11)



Slika 1. Šema institucija relevantnih za upravljanje rizicima od poplava u BiH

Slika 1 služi kao ilustracija i ne odražava nužno hijerarhiju prikazanih institucija.

Institucije koje su neposredno vezane za provođenje zadataka upravljanja vodama u FBiH na vodnom području rijeke Save su:

- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva;
- Agencija za vodno područje rijeke Save (Sarajevo);
- Federalni hidrometeorološki zavod (FHMZ);
- Nadležna kantonalna ministarstva za vodoprivredu.

### **Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva**

Glavni organ nadležan za vodne resurse je Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Član 19. Zakona o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave<sup>10</sup> propisuje nadležnosti ovog Ministarstva u okviru kojih ono vrši upravne, stručne i druge poslove iz nadležnosti FBiH koji se između ostalog odnose na: zaštitu i korištenje poljoprivrednog zemljišta, uzgoj, zaštitu, uređivanje i unapređivanje šuma, vodene izvore, planove, osnovne i bilanse voda; zahvatanje i korištenje voda; osiguranje voda za potrebe vodosnabdijevanja stanovništva i industrije i druge poslove utvrđene zakonom.

U skladu sa članom 179. Zakona o vodama FBiH, Federalno ministarstvo vrši upravni nadzor nad provedbom istog i propisa donesenih na temelju ovoga zakona, kao i upravni nadzor nad radom agencija za vode u obavljanju poslova koji su Zakonom o vodama FBiH dati u mjerodavnost agencija za vode. Na osnovu člana 16. Uredbe o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda<sup>11</sup> Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva predlaže Vladi donošenje Plana upravljanja poplavnim rizikom. Članom 27. Uredbe propisane se nadležnosti Federalnog ministarstva

<sup>11</sup> Uredba o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda („Službene novine FBiH“, br. 26/09)

poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva u provođenju mjera aktivne odbrane od poplava iz nadležnosti Federacije BiH.

### **Agencija za vodno područje rijeke Save**

Agencije za vodna područja su uspostavljene u skladu sa Zakonom o vodama FBiH („Službene novine FBiH“, br. 70/06), sa ciljem vršenja poslova upravljanja vodama. Nadležnosti navedenih agencija su propisane članovima 29, 91, 155 i 156 Zakona o vodama FBiH, te pored ostalog obuhvataju:

- Organizaciju, prikupljanje, upravljanje i distribuciju podataka o vodnim resursima u skladu sa zakonskim odredbama, uključujući i uspostavu i održavanje Informacionog sistema voda (ISV);
- Organizaciju hidrološkog monitoringa i monitoringa kvaliteta voda, monitoringa ekološkog stanja površinskih voda, te monitoringa podzemnih voda, pripremu izvještaja o stanju voda i predlaganje potrebnih mjera;
- Pripremu plana upravljanja vodama za pripadajuće vodno područje, organizaciju izrade tehničke dokumentacije za pojedina pitanja upravljanja vodama, te obavljanje drugih poslova koji se odnose na upravljanje vodama, u skladu sa Zakonom;
- Pripremu planova za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja prouzrokovanih poplavama, sušama, erozijom obalnog vodnog tijela i organizaciju implementacije tih planova;
- Uspostavlja sistem za praćenje i prognozu vanrednih hidroloških stanja na pripadajućem vodnom području i osigurava pravovremeno obavještanje stanovništva na ugroženim područjima;
- Preliminarne procjene rizika od poplava, mape opasnosti od poplava i mape poplavnog rizika i planove upravljanja poplavnim rizikom, u skladu sa odredbama Uredbe o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda, pripremaju agencije za vode, svaka za vodno područje iz svoje nadležnosti;
- Agencije kao pravna lica za upravljanje vodama su osnovni nosioci i organizatori provođenja mjera aktivne odbrane od poplava i leda iz Federalnog operativnog plana odbrane od poplava;
- Učešće u pripremi politike sektora voda i legislative koja se odnosi na vode;
- Upravlja javnim vodnim dobrom u vlasništvu Federacije za sve površinske vode I. kategorije;
- Prema odluci Federalnog ministarstva provodi aktivnosti vezane za implementaciju projekata koje finansiraju međunarodne institucije, odnosno koji se finansiraju iz budžeta Federacije.

### **Federalni hidrometeorološki zavod (FHMZ)**

Federalni hidrometeorološki zavod vrši stručne i druge poslove iz nadležnosti FBiH, u skladu sa Zakonom o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave<sup>12</sup>.

Osnovne programske aktivnosti iz oblasti voda su razvoj i obavljanje meteorološke, hidrološke i seizmološke djelatnosti; istraživanje kvaliteta životne sredine (zraka, vode i tla) i seizmoloških procesa; prikupljanje, obrađivanje i objavljivanje podataka iz djelokruga od interesa za FBiH, kao i vršenje drugih poslova u oblasti meteorologije, hidrologije, kvaliteta životne sredine i seizmologije.

---

<sup>12</sup> Zakon o federalnim ministarstvima i drugim tijelima federalne uprave („Službene novine FBiH“, br. 58/02, 19/03, 38/05, 2/06, 8/06, 61/06, 80/10 i 48/11)

Federalni hidrometeorološki zavod provodi redovna praćenja stanja vodostaja korištenjem letvi, limnigrafa i automatskih stanica koje su u vlasništvu FHMZ-a. Svi podaci sa automatskih stanica se proslijeđuju Informacionom sistemu voda nadležne Agencije za vodno područje.

Sa ciljem osiguravanja mjera aktivne kontrole poplavnog rizika, Federalni hidrometeorološki zavod obavlja sljedeće poslove:

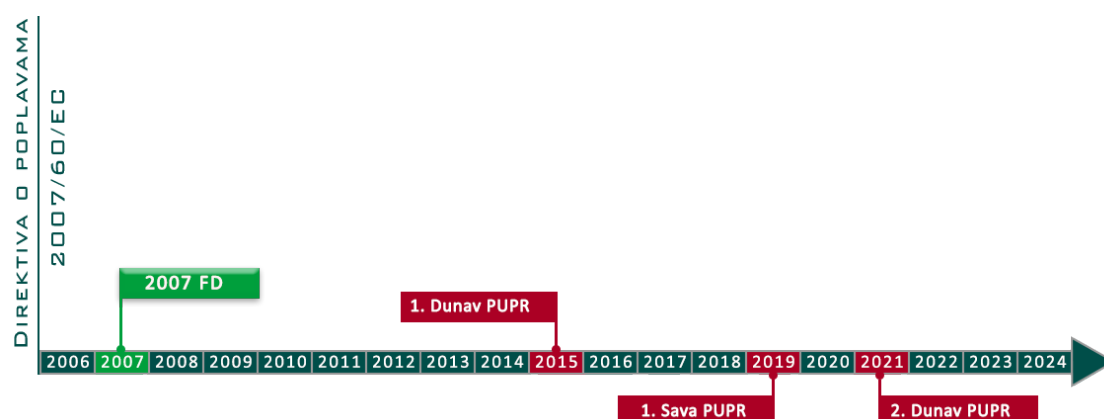
- Redovno praćenje hidroloških i meteoroloških podataka,
- Izrada izvještaja o količini, vrsti i intenzitetu padavina u područjima pogođenim padavinama,
- Izrada prognoza intenziteta i količine padavina, vremena, itd,
- Redovno dostavljanje podataka o vodostajima koji su prikupljeni putem mjernih stanica i stanju snježnog pokrivača nadležnim Agencijama za vodna područja
- Dostavljanje hidroloških i meteoroloških podataka nadležnim Agencijama za vodna područja svaka četiri sata ili češće, po potrebi.

Pozadinski izvještaj pripremljen u okviru Zadatka 1 Projekta, koje sadrži sve detalje o cjelokupnom institucionalnom okviru, nalazi se u Aneksu 1.

### 1.3.3 Relevantni projekti upravljanja rizikom od poplava

U skladu sa Direktivom o poplavama (FD) izrađeni su Planovi upravljanja rizicima od poplava za slivno područje rijeke Dunav i Plan upravljanja rizikom od poplava za slivno područje rijeke Save i kao takvi smatraju se najrelevantnijim u regionu.

- Dunavski PURP predstavlja nekoliko prekretnica u radu ICPDR-a ka održivom upravljanju rizicima od poplava. Obrađuje sve aspekte upravljanja rizikom od poplava sa fokusom na prevenciju, zaštitu i pripravnost, a uključuje i mjere za postizanje postavljenih ciljeva te poziva na solidarnost među svim ugovornim stranama ICPDR-a.
- Savski PURP uspio je usko uskladiti zahtjeve Direktive EU o poplavama i Protokola o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum za sliv rijeke Save (FASRB) i riješiti sva značajna pitanja upravljanja rizikom od poplava na nivou cijelog sliva. Postavljeni su ciljevi upravljanja rizikom od poplava na nivou sliva, utvrđena su područja od zajedničkog interesa za zaštitu od poplava, a definisane su i zajedničke mjere za sliv rijeke Save.



Slika 2. Vremenski okvir provođenja PURP za Dunav i PURP za Savu

### 1.3.4 Ostale vezane politike i planovi

Postoji nekoliko strateških dokumenata drugih sektora koji se odnose na upravljanje rizikom od poplava u FBiH i utječu na izradu ovog plana. Ovi dokumenti su analizirani u okviru Pozadinskog izvještaja pripremljenog u okviru Zadatka 1 Projekta kako slijedi:

#### **Okvirna energetska strategija BiH do 2035. godine**

Vijeće ministara BiH, na prijedlog Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, usvojilo je 29. avgusta 2018. godine **Okvirnu energetska strategiju BiH do 2035. godine**<sup>13</sup>. Dugoročna vizija energetskog sektora u BiH prema ovoj Strategiji je stvaranje konkurentnog i dugoročno održivog energetskog sistema. Sa namjerom postizanja navedene vizije identifikovano je pet ključnih prioriteta i sa tim povezana područja: efikasno korištenje resursa, sigurna i pristupačna energija, efikasno korištenje energije, energetska tranzicija i odgovornost prema okolišu, te razvoj i usklađivanje regulatorno-institucionalnog okvira.

Strategija navodi da buduća snažnija orijentacija prema čistoj energiji, koja se danas pretežno zasniva na hidroenergetskim potencijalima, zahtijeva dobro upravljanje prirodnim resursima. To uključuje identifikovanje i mapiranje prirodnih resursa i kapaciteta u svim segmentima obnovljivih izvora energije, te procjenu mogućnosti iskorištavanja, imajući u vidu održivost i uticaj na okoliš, ali i dugoročne ciljeve dekarbonizacije.

Identifikacija i mapiranje prirodnih resursa i kapaciteta, a naročito kada je u pitanju iskorištenje hidroenergetskog potencijala, usko je vezano kako sa značajnim utjecajem na hidromorfološke promjene (ODV) tako i sa mjerama koje mogu smanjiti rizik od poplava (FD).

**Strategija razvoja FBiH (2021-2027)** koja je izrađena po osnovu Zakona o razvojnom planiranju i upravljanju razvojem u FBiH<sup>14</sup>, usvojena je od strane Vlade FBiH 18.02.2021. godine<sup>15</sup>. U svrhu definisanja razvojnih prioriteta ove Strategije, prikupljeni su i analizirani svi dostupni važeći strateški dokumenti sa nivoa BiH, FBiH, kantona, te sektorski planski dokumenti u okviru EU IPA, strateške odrednice Evropske unije, regionalni strateški dokumenti, preporuke EU, Agenda UN o ciljevima održivog razvoja 2030. Pod Strateškim ciljem 3. Resursno efikasan i održiv razvoj - Prioritet 3.1 Unaprijediti zaštitu o korištenje prirodnih resursa definirane su između ostalih sljedeće mjere:

- 3.1.2. Unapređivati postojeći pravni i institucionalni okvir koji reguliše oblast okoliša i komunalne infrastrukture u kojoj je obrazloženo da je potrebno vršiti dalje usaglašavanje zakonodavstva o okolišu sa zakonodavstvom EU, kao i vertikalno i horizontalno usklađivanje u Federaciji BiH; i
- 3.1.4. Osiguravati održivo korištenje zemljišnih i vodnih resursa u kojoj je obrazloženo da je potrebno osigurati proaktivnu ulogu FMPVŠ usmjerenu prema ostalim nadležnim ministarstvima i institucijama, ali i zainteresiranim donatorima, kao i internacionalnim programima pomoći u smislu osiguranja dodatnih sredstava za vrlo ambiciozne projekte integralnog upravljanja vodama i ispunjenje preuzetih obaveza u ovoj oblasti.

#### **Prostorni plan Federacije BiH**

Prostorni plan FBiH izrađen je u periodu od 2009. do 2011. godine za planski period od 20 godina, tj. za period od 2008. do 2028. godine, na inicijativu Federalnog ministarstva prostornog uređenja. Na osnovu rezultata analiza i procjena prostorne situacije i prostornog planiranja, mogućih pravaca

---

<sup>13</sup> Odluka o usvajanju okvirne energetske strategije BiH („Službeni glasnik BiH“, br. 70/18)

<sup>14</sup> Zakon o razvojnom planiranju i upravljanju razvojem u FBiH („Službene novine FBiH“, br. 32/17)

<sup>15</sup> [http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/sjednica\\_v2.php?sjed\\_id=919&col=sjed\\_saopcenje](http://www.fbihvlada.gov.ba/bosanski/sjednica_v2.php?sjed_id=919&col=sjed_saopcenje)



razvoja, Studije ranjivosti prostora i smjernica za izradu Prostornog plana, razrađena je osnovna koncepcija prostornog razvoja. U skladu sa Uredbom o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja<sup>16</sup>, postupak pripreme i izrade Prostornog plana sastoji se od dvije glavne faze:

1. Priprema i izrada Prostorne osnove,
2. Izrada prednacrt, nacrt i prijedloga Prostornog plana.

Prema ovoj uredbi, Prostorna osnova obuhvata:

- pregled postojećeg stanja i problema u prostoru i uređenju prostora; njegovu analizu i ocjenu mogućnosti daljeg razvoja,
- opće ciljeve prostornog razvoja,
- specifične ciljeve prostornog razvoja,
- izradu osnovne koncepcije prostornog razvoja, odnosno smjernice planiranog prostornog razvoja, koje obavezno sadrže načela, ciljeve prostornog razvoja i planska opredjeljenja, temeljena na zakonskim odredbama, relevantnim dokumentima Ujedinjenih naroda, Vijeća Evrope, Evropske unije i dr.,
- izradu studije ranjivosti prostora.

Studiju prostorne ranjivosti za Federaciju BiH je izradio Institut za hidrotehniku 2008. godine. U svrhu pristupa strukturiranim podacima neophodnim za izradu studije, prostornu analizu i prezentaciju rezultata, dizajnirana je i izgrađena prostorna georeferencirana baza podataka, temeljena na ArcGIS platformi Geografskog informacionog sistema, što je učinjeno korištenjem ArcINFO, ArcEDIT i ArcVIEW programskih paketa. Prostorna, georeferencirana baza podataka je omogućila integraciju svih prikupljenih podataka i rezultata studije u postojeće informacione sisteme. Prezentacija i mobilnost je slijedila primjere najbolje prakse u ovom području.

Zadnja aktivnost vezana za usvajanje Prostornog plana FBiH jeste usvajanje Nacrta Prostornog plana FBiH od strane Zastupničkog doma Parlamenta FBiH na 32. redovnoj sjednici održanoj 9.7.2014. godine. Dom naroda Parlamenta FBiH nije razmatrao nacrt Prostornog plana FBiH.

U skladu sa članom 115. Zakona o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije BiH<sup>17</sup>, do usvajanja nacrta Prostornog plana FBiH, primjenjivaće se Prostorni plan Bosne i Hercegovine koje je izrađen za period 1981-2000. godine u dijelu koji nije u suprotnosti sa Ustavom Federacije BiH.

### **Studija o usklađivanju upravljanja šumama i vodama u FBiH**

U periodu od 2010. do 2011. godine, Institut za hidrotehniku iz Sarajeva bio je angažovan na izradi „Studije o usklađivanju upravljanja šumama i vodama u FBiH“ za Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. Konačni izvještaj i sažetak studije izrađeni su u julu 2011. godine, nakon javne rasprave.

Ova studija sadrži rezultate svih analiza, principa i strateških ciljeva usklađivanja upravljanja šumama i vodama u FBiH, kao i preporuke za poboljšanje međusektorske usklađenosti upravljanja šumama i vodama.

U okviru ove studije izrađen je Akcioni plan za provođenje aktivnosti predloženih u kontekstu poboljšanja usklađenosti upravljanja šumama i vodama. Specifični cilj (pod brojem 1.1.) definisan u ovom Akcionom planu odnosi se na usklađivanje planskih dokumenata, tj. na planove upravljanje šumama i upravljanja riječnim slivovima. Aktivnost 1.1.1. u sklopu ovog specifičnog cilja definiše razvoj

---

<sup>16</sup> Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja („Službene novine FBiH“, br. 63/04 i 50/07)

<sup>17</sup> Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine („Službene novine FBiH“, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10 i 45/10)



programa za usklađivanje ovih planskih dokumenata koji će uključivati programe pošumljavanja koji se odnose na njihov uticaj na kvalitet i količinu vodnih resursa, smanjenje poplava, promovisanje obnove degradiranih šuma i integrisanje mjera zaštite šuma i voda kroz planske dokumente.

Fokus ove studije bio je na analizi usklađenosti osnova upravljanja šumama i vodama sa prijedlogom elemenata u kontekstu usklađenosti planskih dokumenata.

### **Strategija zaštite okoliša FBiH 2022-2032, u okviru kojeg je sadržan i segment upravljanja vodama**

Obaveza izrade Federalne strategije zaštite okoliša propisana je članom 44. Zakona o zaštiti okoliša Federacije BiH. Federalna strategija zaštite okoliša FBiH za planski period 2022-2032 usvojena je na sjednici Vlade Federacije BiH održanoj 25.08.2022. godine. U skladu sa Zakonom, Strategijom se utvrđuju ciljevi i prioriteti zaštite okoliša u Federaciji BiH, način njihova ostvarivanja, finansijski i institucionalni okvir za implementaciju, monitoring, evaluaciju i izvještavanje. Poglavlje 4. Upravljanje vodama, kao jedne od sedam tematskih oblasti Strategije, daje osvrt na polazno stanje i ključne izazove u ovom sektoru. U okviru Strateškog cilja 1.: Zaštititi kvalitet vode i osigurati raspoloživost vodnih resursa i njihovu održivost definiran je Prioritet 1.4 pod kojim se navodi da će se smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama uspostavom održivog sistema upravljanja poplavnim rizikom i prilagođavanje na klimatske promjene postići realizacijom ciljeva Plana upravljanja rizicima od poplava, kvalitetnim analizama i pouzdanim procjenama u svrhu donošenja odluka u sistemu zaštite od poplava, te programiranjem i provođenjem mjera prilagođavanja na klimatske promjene u skladu sa izrađenim i usvojenim planskim dokumentima. Mjera 1.4.1 definirana u okviru ovog prioriteta se odnosi na Izradu i realizaciju Planova upravljanja rizicima od poplava na vodnim područjima u FBiH, a definirana ciljna vrijednost za ovaj prioritet je: Dostignuti su svi ciljevi u okviru Planova upravljanja rizicima od poplava utvrđeni u prvom i drugom planskom ciklusu (2024–2029.) i (2030–2035.).

## 2 UPRAVLJANJE RIZIKOM OD POPLAVA

### 2.1 Pregled

Strategija upravljanja vodama Federacije BiH (2010-2022) kao osnovni dugoročni strateški dokument kojim se utvrđuje vizija, misija, ciljevi i zadaće politike upravljanja vodama u FBiH usvojena je od strane Doma naroda Parlamenta Federacije Bosne i Hercegovine na 5. Izvanrednoj sjednici, održanoj 20.12.2011. godine.

Za segment zaštite od voda, kao strateški cilj izdvojeno je smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama kojem su pridruženi operativni ciljevi koji se između ostalog odnose i na samu izradu i donošenje planova za zaštitu od štetnog djelovanja voda. Ipak, pregledom potrebnih ulaganja za dostizanje ovog strateškog cilja, uočava se da se najveći udio odnosi na realizaciju strukturnih mjera, odnosno na obnovu i sanaciju postojećih, te izgradnju i održavanje sustava zaštitnih vodnih objekata u cilju povećanja stupnja sigurnosti obrane od poplava.

Na temelju dugogodišnjeg iskustva, predložene strukturne mjere za odbranu od poplava često su skupe investicije u usporedbi s učinkovitošću zaštite. Ova činjenica pozvala je korisnike da pređu na koncept upravljanja poplavama u skladu sa zahtjevima Direktive o poplavama i da prenesu tu direktivu u lokalne zakone implementacijom ciklusa planiranja: PPPR, FHRM i PURP. Ovome ide u prilog i smjernica Strategije koja naglašava da bi segment koji se odnosi na zaštitu od štetnog dejstva voda trebao da bude otvoren za daljnju transformaciju u pravcu transpozicije i primjene Direktive EU o poplavama i razvoja koncepta upravljanja poplavama.

Direktiva o poplavama zahtijeva da planovi upravljanja rizikom od poplava uključuju mjere za postizanje ciljeva utvrđenih u skladu s članom 7. stavkom 2, te članom 13. stavkom (1)(b). Uloga ovih mjera je spriječiti i smanjiti štetu po ljudsko zdravlje, okoliš, kulturnu baštinu i privrednu djelatnost.

Direktiva o poplavama usko je povezana s Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC. Na nacionalnoj razini, neke zemlje EU-a ne samo da prepoznaju odnos između FRMP-a i zaštite i poboljšanja statusa voda, već i implementiraju ovaj odnos u svoje nacionalne zakone i politike.

### 2.2 Definicija ciljeva upravljanja rizikom od poplava

Tokom identifikacije strateškog pristupa, tj. postavljanja ciljeva za upravljanje rizikom od poplava, razmatrani su ključni važeći strateški dokumenti u FBiH, a uzeti su u obzir i usvojeni PURP za Savu i Dunav. Također, razmatrani su i zahtjevi Direktive o poplavama čije uvođenje u pravni sistem Federacije BiH postavlja okvir za procjenu i upravljanje rizikom od poplava sa ciljem smanjenja štetnih uticaja poplava.

Razlog ovakvom pristupu je prije svega to što ciljevi upravljanja poplavnim rizikom trebaju biti oslonjeni na načela postavljena kroz strateške dokumente i zakonski okvir u FBiH. U tom smislu, ciljevi zaštite i upravljanja vodama definirani su Zakonom o vodama FBiH i Strategijom upravljanja vodama FBiH koja zahtijeva da upravljanje rizikom od poplava bude dijelom integralnog upravljanja vodama na nivou vodnog područja, a da rješenja odgovaraju korištenju, uređenju i zaštiti vodnog područja. Sa aspekta zaštite od voda i upravljanja poplavnim rizicima, ključni cilj Strategije koji ima direktnu i srodnu vezu sa ciljevima PURP je *Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama*. Upravo ovaj cilj Strategije je taj u kojem se prepoznaju i kojem trebaju doprinositi ciljevi postavljeni kroz PURP.

Potrebno je istaći i Federalnu strategiju zaštite okoliša (2022-2032) koja je također prepoznala važnost ove oblasti i u skladu s tim unutar strateškog cilja 1 izdvojila prioritet - *Smanjenje rizika pri ekstremnim hidrološkim pojavama uspostavom održivog sistema upravljanja poplavnim rizikom i prilagođavanja klimatskim promjenama*. Realizaciju ovog prioriteta Federalna strategija zaštite okoliša predviđa kroz ispunjenje ciljeva Plana upravljanja rizikom od poplava, kroz kvalitetne analize i pouzdane procjene

u svrhu donošenja odluka u sistemu zaštite od poplava, te programiranjem i provođenjem mjera prilagođavanja na klimatske promjene u skladu sa izrađenim i usvojenim planskim dokumentima.

Za potrebe provođenja Strategije upravljanja vodama, Zakon o vodama FBiH predviđa donošenje Plana upravljanja vodama. Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH je izrađen za period 2022-2027. Iako kroz njega nisu izvedeni konkretni ciljevi po pitanju upravljanja rizikom od poplava, ovo pitanje jeste izdvojeno i sagledano kao integraciono pitanje. Elementi srodni upravljanju poplavnim rizicima prepoznaju se kroz izdvojeno značajno pitanje hidromorfoloških promjena površinskih vodnih tijela gdje se kao ciljevi izdvajaju na primjer:

- Da se budući infrastrukturni projekti implementiraju na transparentan način, koristeći najbolje okolišne prakse i najbolje raspoložive tehnike.
- Da uticaji na pogoršanje dobrog statusa, i negativni prekogranični efekti budu u potpunosti spriječeni, ublaženi ili kompenzirani.
- Da upravljanje prethodnim, tekućim i budućim morfološkim promjenama riječnog okoliša bude uravnoteženo.
- Da antropogene barijere i nedostatak prirodnih staništa ne smiju sprječavati migracije riba i njihovo mriještenje.

Ciljevi plana upravljanja vodama po pitanju *Hidromorfoloških promjena površinskih vodnih tijela* impliciraju primjenu „sivih“ strukturnih mjera koje značajno utiču na morfološke promjene, a što će vjerovatno ugroziti mogućnost dostizanja okolišnih ciljeva. U slučaju strukturnih mjera, Okvirna direktiva o vodama EU u članu 4. stav 7 zahtijeva detaljno obrazloženje ako su takve strukturne mjere nužne za postizanje ciljeva PURP, iako potencijalno sprečavaju postizanje okolišnih ciljeva planova upravljanja vodama.

U tom smislu, „Indeks rizika“ (RI)<sup>18</sup> je analiziran za sva APSFR područja u BiH. APSFR koji su iznad prosječnih vrijednosti RI su kvalifikovani za izuzeće od dostizanja okolišnih ciljeva u skladu sa članom 4.7 ODV-a. Pored toga, APSFR područja u kojima se nalaze znatno izmijenjena ili umjetna vodna tijela su također kvalifikovana za primjenu izuzeća u skladu sa ovim članom, bez obzira na vrijednost RI.

Važno je istaći promjenu fokusa Direktive o poplavama EU sa „odbrane od poplava“ na „upravljanje rizikom od poplava“, što ne znači nužno potpunu kontrolu/odbranu, već informisano suočavanje sa pitanjima rizika od poplava. Ovo se ostvaruje u šestogodišnjim ciklusima koji se sastoje od tri glavna koraka: preliminarna procjena rizika od poplava, izrada mapa opasnosti i mapa rizika od poplava i konačno izrada plana upravljanja rizikom od poplava koji treba da koordinira aktivnosti i plan mjera sa planom upravljanja vodama.

Pregledom zahtjeva svih relevantnih strateških dokumenata kao i zakonskog okvira FBiH, a ujedno imajući fokus na učinkovitom upravljanju poplavnim rizicima, kroz ovaj Plan usvojena su 4 cilja upravljanja rizikom od poplava:

1. Izbjegavanje novih rizika od poplava,
2. Smanjenje postojećih rizika od poplava za vrijeme i nakon poplava,
3. Jačanje otpornosti,
4. Jačanje svijesti o rizicima od poplava.

Prilikom provođenja svih mjera i ispunjavanja ciljeva PURP potrebno je pridržavati se principa solidarnosti.

---

<sup>18</sup> Vrijednost indeksa uzima u obzir rizik za sve receptore: stanovništvo (broj i gustoća naseljenosti u APSFR), privredu, kulturnu baštinu, zaštićena područja i IPPC

Kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi, potrebno je implementirati strukturne i nestrukturne mjere koje za cilj imaju:

- Jačanje otpornosti na poplave,
- Održavanje vitalnih resursa i potencijala FBiH, i
- Jačanje operativnog dijela zaštite od poplava.

Kako bi se mogao pratiti napredak u implementaciji ovog Plana, ciljevi moraju biti mjerljivi u najvećoj mogućoj mjeri. Dakle, bilo je potrebno odabrati efikasan model povezivanja mjera sa ciljevima, tako da je jednostavno procijeniti napredak u implementaciji Plana.

Ciljevi promovišu i trebaju osigurati zaštitu zdravlja, životne sredine, kulturne baštine, privrednih i društveno važnih aktivnosti.

Prema preporukama Direktive o vodama, svaka predložena mjera koja proizlazi iz definiranih ciljeva i prioriteta dodijeljena je unaprijed definiranoj kategoriji-vrsti mjere, što će olakšati proces procjene implementacije Plana, ako ne u ovom ciklusu, onda će bar stvoriti osnovu za uspostavljanje realnih preduslova za implementaciju ovih principa u sljedećem ciklusu.

Spisak kategorija - vrsta mjera je zasnovan na četiri osnovne vrste aktivnosti i jedne dodatne grupe koja uključuje sve nekategorizovane mjere:

- Mjere prevencije
- Mjere zaštite
- Mjere pripravnosti
- Mjere oporavka i revizije
- Ostale mjere

Konačno, ovaj Plan obuhvatio je i izradu Akcionog plana (poglavlje 11) za planski period od 6 godina sa spiskom mjera koje se mogu implementirati, uzimajući u obzir vremenski okvir i potrebna finansijska sredstva.

## 3 OPĆE KARAKTERISTIKE VODNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE

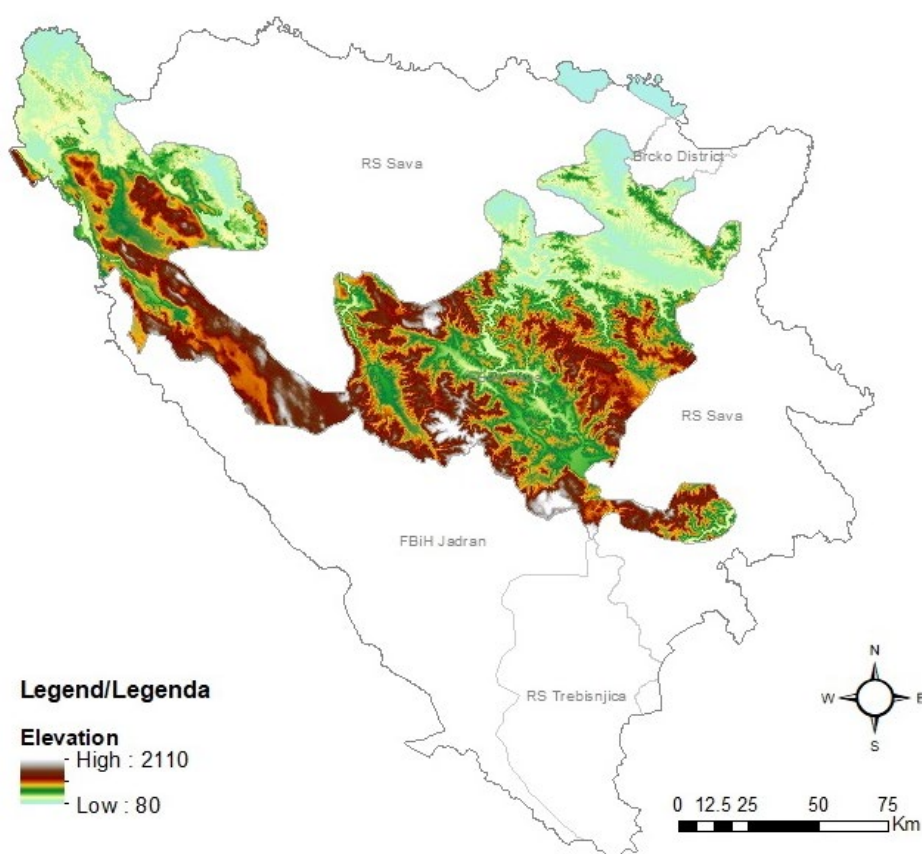
### 3.1 Topografija

Sliv rijeke Save ima ukupnu površinu od 97.713 km<sup>2</sup> a prostire se u šest zemalja: Sloveniji, Hrvatskoj, BiH, Srbiji, Crnoj Gori i Albaniji. Veličina sliva rijeke Save u FBiH iznosi 17.315 km<sup>2</sup>.

Vodno područje Save u FBiH je ograničeno:

- na zapadu, državnom granicom s Republikom Hrvatskom,
- na jugu, vododjelnicom između sliva Save i Jadranskog mora,
- na istoku, međuentitetskom linijom s Republikom Srpskom,
- na sjeveru, većim dijelom međuentitetskom linijom s Republikom Srpskom, te rijekom Savom kao državnom granicom s Republikom Hrvatskom na području Posavine (Odžak i Orašje, Domaljevac-Bosanski Šamac).

Vodno područje Save u BiH je locirano između Panonske nizije na sjeveru i centralnog dinarskog područja na jugu. U topografskom pogledu, u slivu rijeke Save u FBiH dominira prostor s nadmorskom visinom iznad 200 m n. m.



Slika 3. Položaj i reljef sliva rijeke Save u FBiH

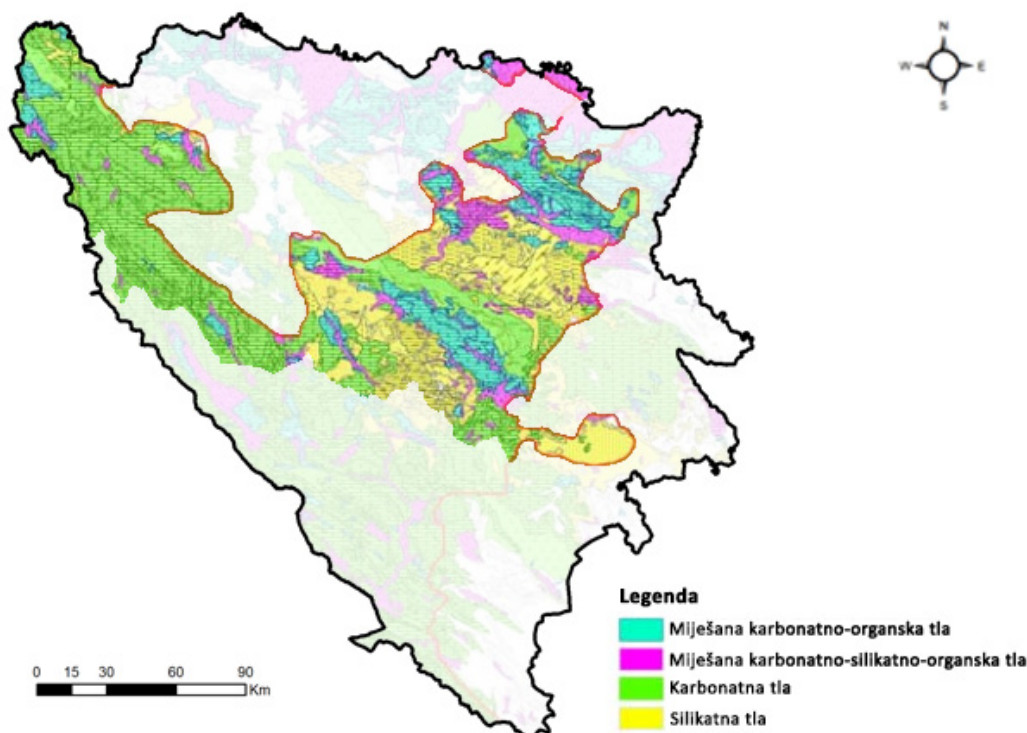
### 3.2 Geologija i tlo

Reljef vodnog područja rijeke Save u FBiH se razvijao tokom perioda paleozoika, mezozoika i kenozoika. Geološka građa i petrografski sastav terena je rezultat duge geološke prošlosti, a što je rezultiralo stvaranjem magmatskih, sedimentnih i metamorfnih stijena, te mnogih orudnjenja.

Vodno područje rijeke Save u FBiH smješteno je u nekoliko različitih paleogeografskostrukturnih jedinica koje se razlikuju po svom sastavu, strukturi i genezi. Kao što to prezentuje slika u nastavku, izdvajaju se slijedeće paleogeografskostrukturne jedinice:

- Dinarska karbonatna platforma (Vanjski Dinaridi) i Bosanski fliš koji predstavljaju tipične karbonatne terene  
→ Vanjski Dinaridi su tek manjim dijelom locirani na vodnom području rijeke Save, najvećim dijelom smješteni su na vodnom području Jadranskog mora. Bosanski fliš poznat kao flišna zona Sarajevo-Banja Luka razlikuje stariju Vrandučku grupu i mlađu Ugarsku grupu formacija.
- Paleozojsko-trijaske alohtone formacije koje obuhvataju paleozoik srednjobosanskog škrljavog gorja, paleozoik jugoistočne Bosne i Unsko-sanski paleozoik koji predstavljaju miješane silikatno-karbonatne terene ali u kome preovlađuju silikatne stijene  
→ Vodnom području rijeke Save u FBiH pripadaju paleozojski i trijaski tereni područja Ključa, Sanskog Mosta, planine Vranice, Igmana i Bjelašnice te šireg područja Sarajeva i Goražda.
- Ofiolitnu zonu koja obuhvata planine Ozren i Konjuh (tipični nekarstni teren u kome preovlađuju bazične i ultrabazične stijene),
- Savsko-varždarsku zonu (Tuzlanski i Posavski kanton) koja predstavlja miješane silikatnokarbonatno terene.

U okviru ovih paleogeografsko-strukturnih jedinica izdvojene su post-orogene oligocenske, neogenske i kvartarne formacije na kojima je formirano tlo silikatnog, karbonatnog i organskog tipa.



Slika 4. Pregledna geološka karta vodnog područja rijeke Save u FBiH

### 3.3 Korištenje zemljišta i upravljanje zemljištem

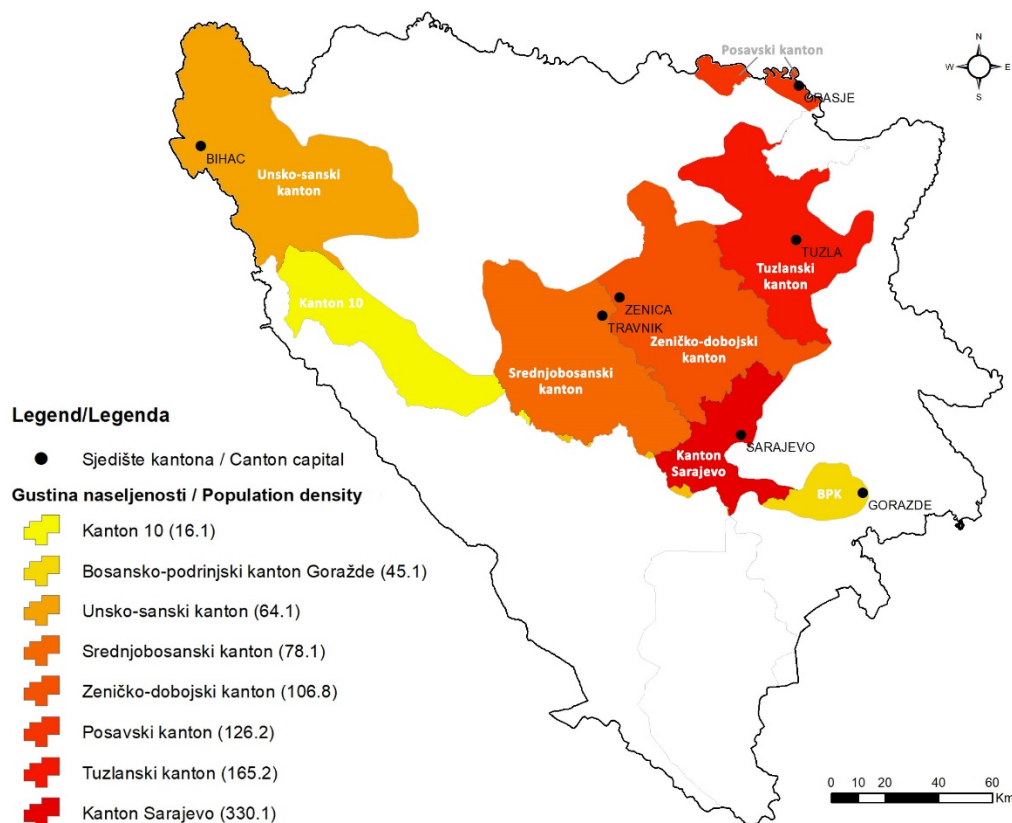
#### 3.3.1 Urbana područja

Demografski procesi vezani uz broj stanovnika i domaćinstava, migracije, gustinu naseljenosti i slično indirektno povlače promjene na stanje okoliša. S tim u vezi, mogu se izdvojiti dva značajna ciklusa kretanja i redistribucije stanovništva, čiji je krajnji rezultat bio napuštanje ruralnih područja:



- Prvi ciklus je nastao tokom industrijskog razvoja zemlje (uglavnom u periodu 1960-1980), kada je postignut ubrzani rast stanovništva u gradovima, što je rezultiralo demografskim padom na selima i kasnije uvjetovalo prostorni i polarizirani demografski razvoj Bosne i Hercegovine. U periodu 1948-1991, urbano stanovništvo je povećano 3,7 puta, na 1,7 miliona stanovnika koji su činili 38% ukupnog stanovništva 1991. godine, što znači da je zemlja još uvijek bila pretežno ruralna.
- Drugi ciklus velike distribucije stanovništva dogodio se u toku zadnjeg desetljeća 20. stoljeća kad je nova unutrašnja politička i teritorijalna organizacija BiH dovela je do promjena u naseljima i urbanom sistemu u Bosni i Hercegovini.

Prema posljednjem zvaničnom popisu stanovništva iz 2013. godine, urbano stanovništvo je smanjeno za 0,2 miliona u odnosu na popis iz 1991. godine, ali je njegov udio u ukupnom stanovništvu povećan na 43%. Dakle, bilježi se sve veći trend pada stanovništva i gustoće naseljenosti u ruralnim i planinskim područjima.<sup>19</sup>



Slika 5. Gustina naseljenosti po kantonima (st/km<sup>2</sup>) na vodnom području rijeke Save u FBiH

Središte urbanog razvoja na vodnom području rijeke Save u FBiH je urbana regija Sarajeva. Osim Sarajeva, vodeći centri razvoja i koncentracije stanovništva su mikro-regionalni centri Tuzla i Zenica.

Na vodnom području rijeke Save u FBiH, najveća gustina naseljenosti na km<sup>2</sup> je u Kantonu Sarajevo (KS), pa slijede Tuzlanski kanton, Posavski kanton, te Zeničko-dobojski kanton. Ostali kantoni imaju gustinu naseljenosti manju od 100 stanovnika na km<sup>2</sup>. Najniža gustina naseljenosti je u Kantonu 10 što jasno govori o neujednačenom prostornom /regionalnom razvoju FBiH. Činjenica je da većina ljudi u FBiH živi u urbanim područjima što ukazuje i na veći pritisak na okoliš u tim sredinama.

<sup>19</sup> SeCons razvojna grupa (2019-2020.) Analiza stanja stanovništva u BiH. <https://ba.unfpa.org/>

### 3.3.2 Zemljišni pokrivač / Korištenje zemljišta

Struktura zemljišnog pokrivača mapirana je u Corine Land Cover - bazi podataka koja se sastavlja primjenom jedinstvene metodologije i uključuje prostorne podatke o korištenju zemljišta širom Evrope. CLC pruža informacije o zemljišnim pokrivačima mapiranih područja, a ciklus ažuriranja ovakvih karti je svakih 6 godina što daje uvid u promjenu korištenja zemljišta tokom vremena.

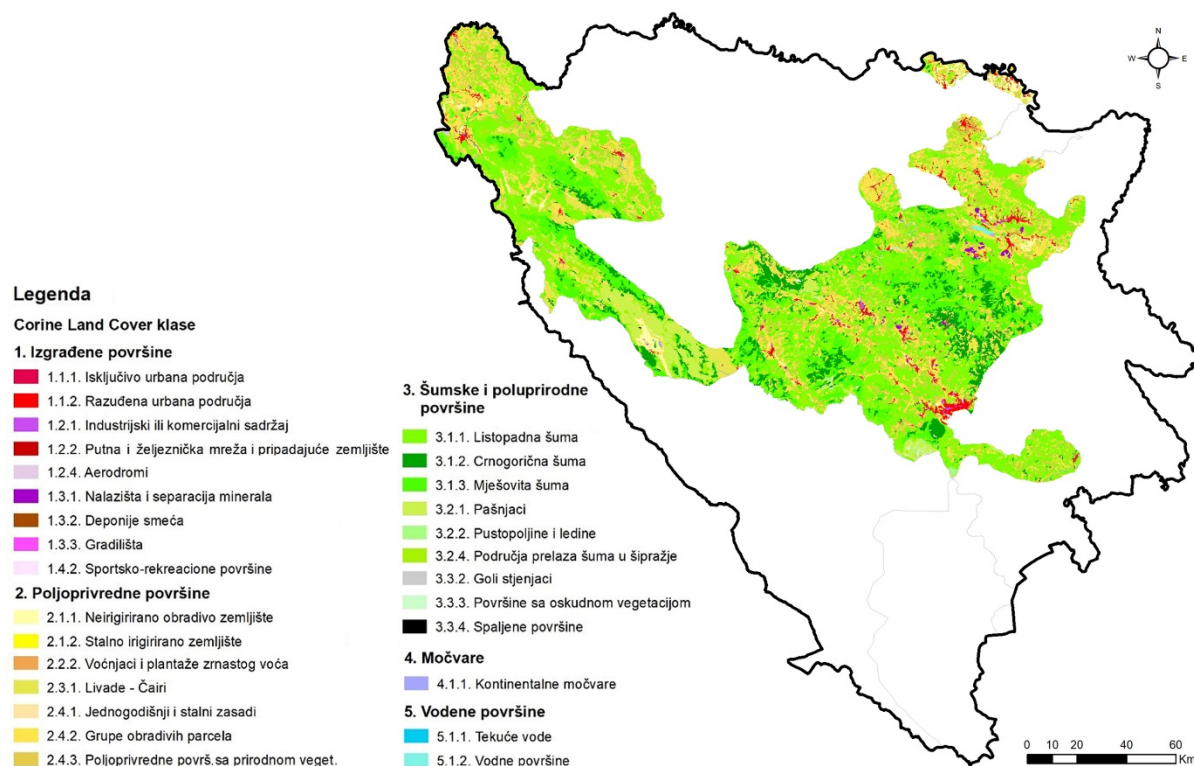
Pregled statusa zemljišnog pokrivača vodnog područja rijeke Save u FBiH za vremenski period 2000–2018. godine daje se kroz tabelu u nastavku (Tabela 1).

Tabela 1. Površina različitih kategorija zemljišta po CLC klasama za vodno područje rijeke Save u FBiH (period 2000-2018)

CLC kategorije (nivo 1)	CLC 2000		CLC 2006		CLC 2012		CLC 2018	
	(km <sup>2</sup> )	(%)	(km <sup>2</sup> )	(%)	(km <sup>2</sup> )	(%)	(km <sup>2</sup> )	(%)
Izgrađene površine	343,09	2,04	387,82	2,30	412,99	2,45	418,39	2,49
Poljoprivredne površine	6151,93	36,56	5846,12	34,74	5552,74	33,00	5547,64	32,97
Šumske i poluprirodne površine	10270,23	61,03	10532,04	62,59	10799,84	64,18	10799,28	64,18
Močvare	6,66	0,04	5,45	0,03	5,56	0,03	5,56	0,03
Vodene površine	55,64	0,33	56,126	0,33	56,416	0,34	56,678	0,34

Standardna CLC nomenklatura uključuje 44 klase zemljišnog pokrivača koje su grupisane u tri nivoa. Zastupljenost pet glavnih kategorija prvog nivoa na vodnom području rijeke Save prikazana je kroz Tabelu 1.

Prema posljednjoj dostupnoj bazi podataka iz CLC-a 2018. godine, od ukupno 44 klase zemljišnog pokrivača, njih 28 je zastupljeno na vodnom području rijeke Save u FBiH. (Slika 6 i Tabela 2)



Slika 6. Distribucija agregiranih klasa zemljišnog pokrivača na vodnom području rijeke Save u FBiH



Tabela 2. CLC 2018 i pripadajuće klase zemljišnog pokrivača za vodno područje rijeke Save u FBiH

Zemljišni pokrivač vodnog područja rijeke Save u FBiH (CLC 2018)						
Nivo 1	Nivo 2	Nivo 3	CLC kod	(km <sup>2</sup> )	(%)	
Izgrađene površine	Urbana područja	Isključivo urbana područja	111	1,39	0,01	
		Razuđena urbana područja	112	312,54	1,86	
	Industrijski, komercijalni, putni sadržaj	Industrijski ili komercijalni sadržaj	121	35,76	0,21	
		Puti i željeznička mreža i pripadajuće zemljište	122	2,06	0,01	
		Aerodromi	124	8,61	0,05	
	Rudnici, deponije i gradilišta	Nalazišta i separacija minerala	131	42,62	0,25	
		Deponije smeća	132	6,23	0,04	
		Gradilišta	133	1,28	0,01	
	Vještačke, nepoljoprivredne vegetacije	Gradilišta sportsko-rekreacione površine		142	7,91	0,05
Poljoprivredne površine	Obradivo zemljište	Neirigirano zemljište	211	340,76	2,02	
		Stalno irigirano zemljište	212	0,37	0,002	
	Trajni usjevi	Voćnjaci i plantaže zrnastog voća	222	26,95	0,16	
	pašnjaci	Livade – čairi	231	1318,76	7,84	
		Jednogodišnji i stalni zasadi	241	0,52	0,003	
	Heterogene poljoprivredne površine	Grupe obradivih parcela	242	2410,58	14,33	
		Poljoprivredne površine sa prirodnom vegetacijom	243	1449,72	8,62	
Šumske i poluprirodne površine	Šume	Listopadna šuma	311	5873,92	34,91	
		Crnogorična šuma	312	1205,32	7,16	
		Mješovita šuma	313	2151,37	12,78	
	Žbunje i/ili zeljasta vegetacija	Pašnjaci	321	731,91	4,35	
		Pustopoljine i ledine	322	22,85	0,14	
		Područja prelaza šuma u šipražje	324	781,62	4,64	
	Otvoreni prostori sa malo ili nimalo vegetacije	Goli stjenjaci	332	1,75	0,01	
		Površine sa oskudnom vegetacijom	333	29,48	0,18	
		Spaljene površine	334	1,06	0,01	
	Močvare	Kontinentalne močvare	Kontinentalne močvare	411	5,56	0,03
Vodene površine	Površinske vode	Tekuće vode	511	37,64	0,22	
		Vodna tijela	512	19,04	0,11	

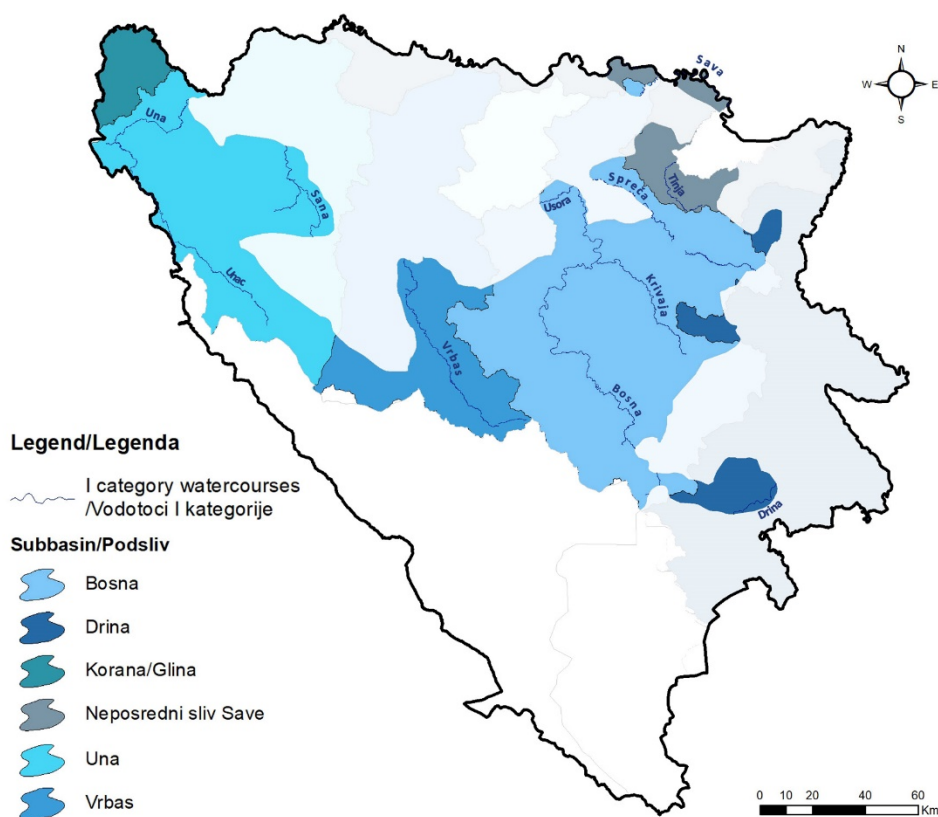
Dominantna je klasa listopadnih šuma koja pokriva 34,91% ukupnog zemljišnog pokrivača, zatim slijedi klasa obradivih parcela sa 14,33%, mješovite šume sa 12,78%, poljoprivredne površine sa prirodnom vegetacijom sa 8,62%, livade sa 7,84 i crnogorična šuma sa 7,16%. Sve preostale klase imaju učešće manje od 5% u ukupnom zemljišnom pokrivaču vodnog područja rijeke Save u FBiH.

### 3.4 Hidrografske karakteristike

Vodnom području rijeke Save u FBiH pripada 5 podslivova čije se glavne karakteristike daju kroz tabelu i sliku u nastavku.

Tabela 3. Površine glavnih podslivova na vodnom području rijeke Save u FBiH

Sliv/podsliv	Površina sliva (km <sup>2</sup> )		
	Ukupno	BiH	FBiH
Neposredni podsliv rijeke Save		5506	958
Podsliv Une	9368	9130	5512
Podsliv Vrbasa	6386	6386	2286
Podsliv Bosne	10457	10457	7679
Podsliv Drine	19946	7240	880
<b>Ukupno</b>	<b>97713</b>	<b>38719</b>	<b>17315</b>



Slika 7. Glavni podslivovi na vodnom području rijeke Save u FBiH

Na vodnom području rijeke Save u FBiH identificirano je 395 vodotoka slivne površine veće od 10 km<sup>2</sup> od kojih najveći broj pripada podslivu rijeke Bosne, a najmanji podslivu rijeke Drine kao što je prikazano u narednoj tabeli.

Tabela 4. Broj vodotoka po pripadajućem podslivu i veličini slivne površine

Površina sliva (km <sup>2</sup> )	Ukupno FBiH	Podsliv Une	Podsliv Vrbasa	Podsliv Bosne	Podsliv Drine	Neposredni sliv Save
> 4000	6	2	1	1	1	1
1000 - 4000	5		1	2	2	
100 - 1000	54	15	3	27	3	6
30 - 100	112	21	16	63	3	9
10 - 30	233	36	26	134	18	19
<b>Ukupno</b>	<b>410</b>	<b>74</b>	<b>47</b>	<b>227</b>	<b>27</b>	<b>35</b>

Pregled osnovnih hidrografskih karakteristika daje se prema glavnim podslivovima u nastavku.

### Podsliv rijeke Bosne

Rijeka Bosna izvire iz snažnog kraškog vrela u podnožju planine Igman u Federaciji BiH. U Sarajevskom polju prima nekoliko značajnih pritoka: Zujevinu, Željeznicu i Miljacku. Karakteristika sliva rijeke Bosne odlikuje izrazito razvijena hidrografija sa nekoliko značajnih pritoka i velikim brojem manjih pritoka. Uticaj krša, za razliku od većine podslivnih područja rijeka u BiH, nije značajan. Najznačajnije pritoke rijeke Bosne su Fojnička Rijeka, Lašva, Krivaja Usora i Spreča. Podslivno područje rijeke Bosne je u velikoj mjeri hidrološki istraženo - veliki je broj hidroloških stanica gdje su vršena dugogodišnja sistemski registriranja vodostaja i mjerenja protoka. Podslivna površina rijeke Bosne u FBiH iznosi 7679 km<sup>2</sup>, a orografska površina značajno odgovara hidrogeološkoj podslivnoj površini.



Režim tečenja rijeke Bosne je stohastički, ali na nekoliko pritoka postoje značajni deterministički uticaji koji remete prirodni režim tečenja. To se prije svega odnosi na prostor Sarajevskog polja, gdje se za potrebe vodosnabdijevanja Sarajeva voda zahvata sa vrela Bosne i crpljenjem osiromašuju vode rijeke Željeznice. Postoji i uticaj rada HE Bogatići na rijeci Željeznici, koja remeti prirodni režim

tečenja ove rijeke. Ipak, deterministički uticaj je najjače izražen na desnoj pritoci rijeke Bosne – Spreči, gdje akumulacija Modrac čini režim tečenja rijeke Spreče nizvodno od brane u potpunosti vještačkim.

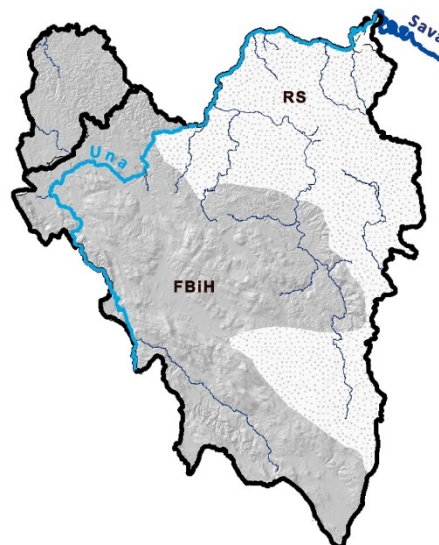
### Podsliv rijeke Une

Rijeka Una je desna pritoka rijeke Save. Drenira sjevernu planinsku stranu Dinarskog krša sa glavnim vrelom u Republici Hrvatskoj, dok se nakon nekoliko kilometara toka pojavljuje u Bosni i Hercegovini u blizini naselja Martin Brod.

Na skoro cijelom podslivnom području koje pripada Federaciji BiH, prisutan je veliki uticaj krša te površinska hidrografija nije značajno razvijena, a hidrogeološku (hidrološku ili uticajnu) slivnu površinu je teško odrediti.

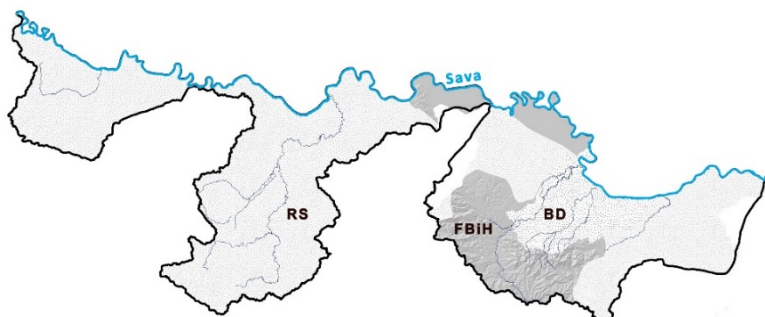
Rijeka Una ima vrlo malo pritoka sa stalnim površinskim tokom, a izdvajaju se rijeke Unac i Sana kao desne pritoke i Klokot kao lijeva pritoka.

Postoji značajan broj snažnih kraških vrela sa kvalitativnim karakteristikama vode. Uz sama vrela Une i Sane, to se prije svega odnosi na vrelo Klokot (podsliv Una), te vrela Dabar, Zdena, Sanica (podsliv Sane). Evidentira se jedino HE Kostela na rijeci Uni (nizvodno od Bihaća) ali s obzirom na to da se radi o protočnoj hidroelektrani, nema značajnog uticaja na prirodni režim tečenja. Također, postoji i "stara" brana u gornjem toku vodotoka Unac.



### Neposredni podsliv rijeke Save

Neposredni podsliv rijeke Save se tek u manjoj mjeri nalazi na području Federacije BiH. Kao značajan, izdvaja se podsliv rijeke Tinje u dijelu koji pripada području Federacije BiH. Evidentirani su i manji vodotoci u Posavskom kantonu koji nemaju značajan uticaj na hidrološki režim.



Veličina podslivne površine neposrednog sliva rijeke Save u Federaciji BiH iznosi 958 km<sup>2</sup>.

Rijeka Sava se pruža cijelom dužinom Posavskog kantona Federacije BiH i predstavlja međugranični vodotok sa susjednom Republikom Hrvatskom.

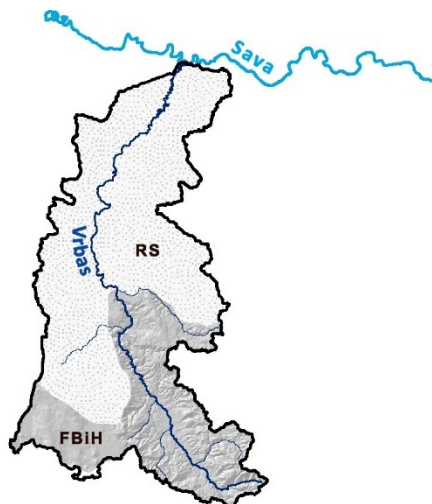
### Podsliv rijeke Drine

Rijeka Drina je najveća pritoka rijeke Save, a nastaje spajanjem crnogorskih rijeka Tare i Pive kod Šćepan Polja. Svojim donjim tokom čini prirodnu granicu između BiH i Srbije, a svojim teritorijalnim položajem sliv rijeke Drine pripada državama: BiH, Srbiji, Crnoj Gori i Albaniji.

Jednako kao i Neposredni podsliv rijeke Save, tek manji dio podslivnog područja rijeke Drine se nalazi na području FBiH. Rijeka Drina u dužini od oko 25 km protiče kroz FBiH, prolazeći pri tom kroz područje grada Goražda. Tečenje rijeke Drine kroz Federaciju BiH je pod determinističkim utjecajem uzvodne HE Mratinje u Republici Crnoj Gori, dok se neposredno nizvodno od Goražda registrira uticaj uspora akumulacije HE Višegrad. Značajnije pritoke rijeke Drine u Federaciji BiH su Kolunska rijeka, rijeka Osanica, dio toka rijeke Prače i gornji tok rijeke Drinjače.



### Podsliv rijeke Vrbas



Rijeka Vrbas nastaje od dva vrela na Zec-Planini, a u gornjem toku graniči sa slivom Jadranskog mora. Karakter sliva rijeke Vrbas na području FBiH je heterogen. U gornjem toku sve do Donjeg Vakufa vodotok ima razvijenu hidrografiju, odnosno značajan broj pritoka od kojih neke pokazuju i kraški karakter. Značajne pritoke na ovoj dionici su: Desna, Kozička rijeka, Bistrica, Veseočica i Prusačka rijeka. U Jajcu Vrbas prima lijevu pritoku Plivu, čije se vode formiraju sa kraškog područja ("zapadni kras") Federacije BiH (gdje npr. voda dotiče iz Glamočkog polja – ponorima, potom podzemnim kanalima). Rijeka Pliva nastaje od dva snažna kraška vrela da bi nakon ušća u Plivsko jezero voda oticala dalje kroz grad Jajce Plivskim vodopadom kao "biološki minimum", dok preostali dio vode otiče (tunelom) do HE Jajce I. Na režim tečenja rijeke Vrbas

nizvodno od Jajca utiču snažni deterministički uticaji uzrokovani radom HE Jajce I, i odmah nizvodno, uticajem HE Jajce II. Neposredno nizvodno od HE Jajce II rijeka Vrbas prelazi u entitet RS.

### 3.5 Prethodni poplavni događaji

Bosna i Hercegovina je u posljednja dva desetljeća bila suočena sa nekoliko izuzetno ekstremnih klimatskih i vremenskih epizoda koje su uzrokovale značajne materijalne i finansijske gubitke, ali i gubitke ljudskih života. Zabilježeni najznačajniji poplavni događaji dogodili su se 2001, 2003, 2004, 2010 i 2014. godine. Poplave s početka XXI stoljeća su potvrdile da su ove prirodne pojave na našim prostorima neizbježne, a nagovijestile su da smo izašli iz ciklusa umanjenih velikih voda i ušli u hidrološki ciklus značajno većih i češćih pojava velikih voda. U prilog ovome ide i godišnji porast temperature i promjena obrasca padavina, što upravo rezultira ekstremnim vremenskim uslovima.

Poplavni događaj iz 2014. godine okarakteriziran je kao najveća prirodna katastrofa u državi u posljednjih 120 godina, a zahvatio je približno jednu trećinu teritorije BiH i više od jednog miliona ljudi. Katastrofa je pogodila oba entiteta (FBiH, RS) i Brčko Distrikt. Pojedina urbana, industrijska i ruralna područja potpuno su potopljena, te su oštećeni putevi i saobraćajni objekti. Posljedično, veliki broj kuća je uništen, oštećen ili ostavljen pod vodom, što je dovelo do značajnog broja raseljenih domaćinstava. Uticaj na proizvodne aktivnosti i osnovne socijalne usluge je bio različit, međutim, veliki štetni uticaj odrazio se najviše na poljoprivredni sektor, malu i srednju trgovinu i aktivnosti u urbanim sredinama.

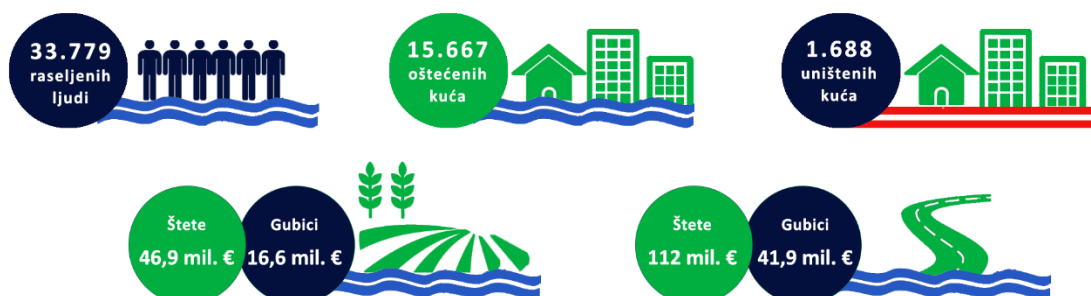
Vlasti Bosne i Hercegovine na svim nivoima ocijenile su potrebe za oporavkom od katastrofe. U okviru zajedničke deklaracije potpisane 2008. godine, Evropska unija, Ujedinjeni narodi i Svjetska banka podržale su proces obezbjeđujući resurse i tehničke savjete. Procjena sprovedena tri sedmice nakon katastrofalnih poplava 2014. godine dala je pregled štete na osnovu dostupnih informacija.<sup>20</sup>

Procijenjene štete i gubici na vodnom području rijeke Save u FBiH za poplavni događaj iz 2014. godine su:

- |   |               |
|---|---------------|
| • Broj evakuiranih ljudi iz poplavljenih područja | 33.779        |
| • Broj uništenih kuća                             | 1.688         |
| • Broj oštećenih kuća                             | 15.667        |
| • Štete – poljoprivredni sektor                   | 46,9 mil. EUR |
| • Gubici – poljoprivredni sektor                  | 16,6 mil. EUR |
| • Štete – transport i infrastruktura              | 112 mil. EUR  |
| • Gubici – transport i infrastruktura             | 41,9 mil. EUR |

Ilustrativni prikaz procijenjene štete i gubitaka na vodnom području rijeke Save u FBiH za poplavni događaj iz 2014. godine dat je na slici ispod (Slika 8).

#### Procijenjene štete i gubici za poplavni događaj iz 2014. godine - Sava FBiH



Slika 8. Procijenjene štete i gubici za poplavni događaj iz 2014. godine – vodno područje rijeke Save u FBiH

<sup>20</sup> United Nations, European Union and World Bank, 2014, *Bosnia and Herzegovina Floods 2014: Recover Assessment Need*



### 3.6 Postojeće mjere upravljanja rizikom od poplava

Implementirane mjere upravljanja rizikom od poplava na vodnom području rijeke Save u FBiH datiraju još iz kraja devetnaestog vijeka.

Osnovna karakteristika pristupa rješavanju poplavnih rizika u XX vijeku bila je zaštitnog tipa i podrazumijevala je prije svega izgradnju objekata za zaštitu od poplava (regulacionih i zaštitnih vodnih objekata od vanjskih voda, te objekata za melioraciono unutrašnje odvođenje). Također, na vodnom području rijeke Save u FBiH izdvajaju se sljedeće akumulacije značajne za aspekt poplavnih rizika:

- Akumulacija Modrac, korisne zapremine 76 hm<sup>3</sup>, značajno smanjuje poplave na nizvodnom dijelu Sprečkog Polja.
- Akumulacija Župica, zapremine oko 7,7 hm<sup>3</sup>, na rijeci Unac (oko 17 km uzvodno od Drvara - prvobitno služila za snabdijevanje vodom industrije), zadržava poplavne valove.
- Akumulacija Hazna sa 0,5 hm<sup>3</sup> korisne zapremine na rječici Hazni, i akumulacija Vidara sa 2,8 hm<sup>3</sup> korisne zapremine na vodotoku Vidara, smanjuju poplave na području grada Gradačca.
- Akumulacija Jajce I na lijevoj obali rijeke Vrbas, korisne zapremine 4.2 hm<sup>3</sup>, i akumulacija Jajce II na desnoj obali rijeke Vrbas, korisne zapremine 2.1 hm<sup>3</sup>.

Poplavni rizici su znatno smanjeni izgradnjom zaštitnih objekata, ali još uvijek ne postoji dovoljna zaštita svih poplavnih područja Federacije BiH. Ipak, jasno je da se poplave mogu pojaviti i tamo gdje se najmanje očekuju ili se mogu pojaviti vode rjeđeg ranga pojave od onih na koje su objekti zaštite dimenzionirani. Ova činjenica podržava prelazak na koncept upravljanja poplavama u skladu sa zahtjevima Direktive o poplavama, odnosno na prelazak sa pristupa zaštite od poplava na pristup smanjenja rizika od poplava pri čemu se poplave tretiraju kao fenomeni čija se pojava ne može izbjeći, ali se njihovi rizici mogu svesti na najmanju mjeru pravovremenim poduzimanjem građevinskih i negrađevinskih radnji i mjera, povećanjem svijesti o opasnosti od poplava, podizanjem stepena pripravnosti i edukacijom stanovništva.

U nastavku se daje sažeti pregled postojeće infrastrukture za zaštitu od voda po podslivovima vodnog područja rijeke Save u FBiH.

#### **Neposredni sliv rijeke Save**

Odžačka Posavina (površine 185 km<sup>2</sup>) i Srednja Posavina (površine 160 km<sup>2</sup>) zaštićeni su od poplava formiranjem poldera, savskim odbrambenim nasipom i nasipima uz rijeku Bosnu (dužine oko 73 km), te obodnim kanalima (dužine oko 22 km). Unutrašnje odvođenje poldera se vrši mrežom gravitacionih kanala kada su vodostaji u Savi niski. Kod pojave velikih voda u Savi vrši se prepumpavanje unutrašnjih voda pumpnim stanicama Zorice I i II, Svilaj, Tolisa i Đurići, ukupnog kapaciteta oko 35 m<sup>3</sup>/s. Pumpna stanica Đurići pripada Distriktu Brčko BiH, sa kapacitetom 7,5 m<sup>3</sup>/s, a vrši prepumpavanje unutrašnjih voda srednje Posavine i kontrolira 67% njene površine.

Pored izrade nasipa, obaloutvrda i aktivnosti vezanih za regulaciju korita, važnu ulogu u zaštiti od štetnog djelovanja voda ima redukcija vršnih protoka poplavnog vala rijeke Save na uzvodnom dijelu, u susjednoj Republici Hrvatskoj.

#### **Podsliv Une sa Glinom i Koranom**

Na slivnom području rijeke Une nema značajnih objekata za zaštitu od poplava. Nasipi su izgrađeni u vrlo kratkim potezima, najčešće u užim gradskim područjima Bihaća, Bosanske Krupe, Sanskog Mosta, Ključa, Velike Kladuše i Bužima, i to na rijekama Uni, Sanj, Bliji, Kladušnici i Bužimici, a rijeka Una ima na kratkom potezu regulisano korito u gradu Bihaću.

#### **Podsliv Vrbasa**

Na slivu rijeke Vrbas svi veći gradovi imaju izgrađene regulacije u užim gradskim zonama. U Gornjem Vakufu je regulisano korito rijeke Vrbas, u Bugojnu korito rijeke Veseočice, u Donjem Vakufu korito

rijeke Vrbas, a u Jajcu korito rijeke Plive. Samo u općini Dobretići nema izgrađenih objekata za zaštitu od poplava.

### **Podsliv Bosne**

Na slivnom području rijeke Bosne postoji veliki broj izgrađenih regulacija i nasipa u cilju zaštite od poplava. Najveći broj se nalazi u užim gradskim centrima, a na nekim vodotocima su objekti izgrađeni i u cilju zaštite industrijskih zona i poljoprivrednih površina. Duži regulisani potezi se nalaze na rijeci Miljacki i Željeznici u Sarajevu, rijeci Bosni u Zenici, Kaknju, Zavidovićima, rijeci Oskovi u Živinicama i Banovićima, rijeci Jali u Tuzli i Lukavcu, rijeci Spreči u Lukavcu i Živinicama. Olovo ima kraće regulisane poteze na Stupčanici, Krivaji i Bioštici, rijeka Lašva je regulisana u Travniku, Vitezu i Busovači, rijeka Kozica u Vitezu, Fojnička rijeka u Kiseljaku i Fojnici i Dragača u Fojnici. Rijeka Lepenica ima duži potez korita regulisan u Kiseljaku, Misoča i Stavnja u Ilijašu, Zujevina u Hadžićima. U Brezi je regulisana rijeka Stavnja, u Maglaju rijeka Lješnica i u Vogošći rijeka Ljubina. Nasipi su građeni uglavnom na kraćim potezima vodotoka i to na: Željeznici, Spreči, Bosni, Miljacki, Stupčanici, Krivaji, Lašvi i Zujevini. Najznačajniji objekti odbrane od poplava na rijeci Bosni pripadaju sistemu odbrane od poplava u Odžačkoj Posavini. Radi se o nasipu Prud-Neteka u dužini od 6,9 km, kao i obaloutvrdama Prud, Aga, Mera i Neteka.

**Podsliv Drine:** U općini Goražde izvršena je regulacija korita rijeke Drine i pritoke Osanice. Rijeka Sapna je regulisana u Sapni, rijeka Drinjača u Kladnju i rijeka Kolina u Ustikolini. Kraći potezi izgrađenih nasipa se nalaze na rijeci Prači u Prači i Hrenovici, rijeci Sapni u Sapni i Osanici u Goraždu.

Unapređenje infrastrukture za zaštitu od poplava predstavlja značajnu i kontinuiranu aktivnost u sektoru voda u BiH. Međutim, nakon poplava 2010. godine, a naročito nakon poplava iz 2014. godine došlo je do značajnih investicija za obnovu postojeće i izgradnju nove infrastrukture za zaštitu od poplava. Značajna ulaganja su realizirana po osnovi specifikacija ulaganja prikazanih u Akcinom planu za zaštitu od poplava i upravljanja rijekama u BiH (2014-2017). Značajan dio planiranih objekata je realiziran, dok je jedan dio još uvijek u realizaciji. Ipak, sektor voda u BiH teško može odgovoriti na sve izazove koji se mogu pojaviti vlastitim finansijskim kapacitetima, te su EU i drugi donatori pružili značajnu podršku sektoru voda finansirajući najhitnije strukturne i nestrukturne mjere upravljanja poplavnim rizicima. Uspostavljena je dobra praksa te su kroz povećanu finansijsku podršku provedeni mnogi projekti.

U tom smislu, Evropska komisija je 17. decembra usvojila **Posebni paket mjera za oporavak od poplava i upravljanje rizikom od poplava u Bosni i Hercegovini za 2014. godinu**<sup>21</sup>, u vrijednosti od 41 milion EUR iz sredstva IPA II koja su raspoređena za pet aktivnosti:

- podrška zaštiti od poplava i upravljanju riječnim tokovima: 15 miliona EUR;
- saniranje stambenih objekata: 12,5 miliona EUR;
- jačanje konkurentnosti malih i srednjih preduzeća: 9 miliona EUR;
- podrška jačanju kapaciteta civilne zaštite: 2,5 miliona EUR i
- podrška organizacijama civilnog društva u podizanju svijesti, zagovaranju i pomoći u oporavku područja pogođenih poplavama: 2 miliona EUR.

Nacionalna komponenta Posebnog paketa mjera 2014. godine predviđala je podršku za komponentu 1, uspostavljanje sistema hidrološkog predviđanja za rijeku Bosnu, uključujući hidrološke, hidrauličke i geografske informacione sisteme za sliv rijeke Bosne i podslivove rijeka Ukline, Tinje i Brke. Komponenta 2 bila je rekonstrukcija objekata za zaštitu od poplava u slivu rijeke Save, gdje su provedene aktivnosti na rekonstrukciji objekata za zaštitu od poplava visokog rizika, naročito na

---

<sup>21</sup>[https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/pdf/bosnia\\_and\\_herzegovina/ipa/2014/ipa2014\\_037703\\_bih\\_special\\_measure\\_on\\_flood\\_recovery\\_and\\_flood\\_risk\\_management.pdf](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/pdf/bosnia_and_herzegovina/ipa/2014/ipa2014_037703_bih_special_measure_on_flood_recovery_and_flood_risk_management.pdf)



kritičnim mjestima na rijekama Savi, Bosni i Janji. Mjere su bile u skladu sa dogovorenim Akcionim planom za zaštitu od poplava i upravljanje rijekama u BiH za period 2014.-2017. godine. Kao dio Paketa posebnih mjera za 2014. godinu, EU je također osigurala 20 miliona EUR od multinacionalnog kontingenta IPA za podršku regionalnim projektima riječne infrastrukture u BiH i Srbiji<sup>22</sup>. Fondovi su ravnopravno raspodijeljeni: za svaku zemlju planirano je 10 miliona EUR za rekonstrukciju nasipa u različitim dijelovima sliva rijeka Save i Drine.

Približno 11 miliona EUR ugovoreno je u okviru Nacionalnog programa za BiH, uključujući ugovore o snabdijevanju i tehničkim uslugama za hidrološke sisteme prognoziranja, dok je u okviru Regionalnog za BiH ugovoreno preko 10 miliona EUR zbog internih alokacija sredstava u okviru Delegacije. Ukupno je ugovoreno oko 21 milion EUR u okviru IPA 2014 od dodijeljenih 25 miliona EUR (kako na nacionalnom, tako i na regionalnom nivou. Tabela 5 u nastavku daje pregled finansiranih projekata kroz IPA 2014 za nacionalnu komponentu, a Tabela 6 finansiranih projekata kroz IPA 2014 za regionalnu komponentu. Pri tome, redovi obojeni plavom bojom se odnose djelimično ili potpuno na projekte u vodnom području rijeke Save u FBiH.

Tabela 5. Mjere finansirane kroz sredstva IPA 2014 za BiH (nacionalna komponenta)

Br.	Tip ugovora	Naziv ugovora	Budžet u EUR	Datum implementacije
1	Usluga	Nadzor nad radovima na rekonstrukciji:	146.510,00	7/31/2021
	Nacionalna komponenta	Komponenta 1 - Savski odbrambeni nasip na području Brčko Distrikta (BiH); Odjelci II, III, IV i V i Komponenta 2 - Regulacija korita rijeke Janje u Ugljeviku, RS (BiH)		
2	Radovi	Rekonstrukcija nasipa odbrane Save na području Brčko Distrikta (BiH); Odjelci II, III, IV i V	965.507,61	30/11/2019(* <sup>23</sup> )
	Nacionalna komponenta			
3	Radovi	Rekonstrukcija odbrambenog nasipa uz rijeku Savu u Srednjoj i Odžačkoj Posavini, FBiH, BiH	3.261.876,86	30/11/2019(*)
	Nacionalna komponenta			
4	Usluga	Nadzor nad radovima na rekonstrukciji odbrambenog nasipa uz rijeku Savu u Srednjoj i Odžačkoj Posavini, FBiH, BiH	212.400,00	2/28/2021
	Nacionalna komponenta			
5	Radovi	Regulacija korita rijeke Janje u Ugljeviku - ponovno pokretanje	2.686.792,26	31/05/2020(*)
	Nacionalna komponenta			
8	Radovi	Regulacija korita rijeke Janje u Janji, uključujući zaštitu planine i unutrašnjih voda Novog naselja Janja, Bijeljina, RS, BiH	1.825.929,01	20/05/2020(*)
	Nacionalna komponenta			
13	Nabavka	Nabavka softvera za upravljanje podacima za mjerenje vode	213.048,40	16/07/2019(*)
	Nacionalna komponenta			
14	Nabavka	Nabavka opreme za razvoj sistema hidrološkog predviđanja poplava za sliv rijeke Save u Bosni i Hercegovini (faza 1, rijeka Bosna) - Lot 1: IT i prateća oprema	139.040,00	12/04/2019(*)
	Nacionalna komponenta			
15	Nabavka	Nabavka opreme za razvoj sistema hidrološkog predviđanja poplava za sliv rijeke Save u Bosni i Hercegovini (faza 1, rijeka Bosna) - Lot 2: Aplikativni softver	137.380,00	20/05/2019(*)
	Nacionalna komponenta			
16	Nabavka		188.491,00	02/11/2019(*)

<sup>22</sup> [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/default/files/pdf/bosnia\\_and\\_herzegovina/ipa/2014/ipa2014\\_037703.07\\_bih\\_regional\\_flood\\_protection\\_infrastructure.pdf](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/default/files/pdf/bosnia_and_herzegovina/ipa/2014/ipa2014_037703.07_bih_regional_flood_protection_infrastructure.pdf)

<sup>23</sup> 365 dana garantnog perioda nije uključeno

Br.	Tip ugovora	Naziv ugovora	Budžet u EUR	Datum implementacije
	Nacionalna komponenta	Nabavka opreme za razvoj sistema hidrološkog predviđanja poplava za sliv rijeke Save u Bosni i Hercegovini (faza 1, rijeka Bosna) BiH - Lot 3: Oprema za kopneni rad		
17	Nabavka Nacionalna komponenta	Nabavka opreme za razvoj sistema hidrološkog predviđanja poplava za sliv rijeke Save u Bosni i Hercegovini (faza 1, rijeka Bosna) Bosna i Hercegovina - Lot 4: Meteorološke i hidrološke stanice	266.800,00	30/10/2019(*)
18	Usluga Nacionalna komponenta	Tehnička pomoć za razvoj hidrološkog sistema predviđanja poplava za sliv rijeke Save	1.100.300,00	3/30/2021
<b>Ukupno:</b>			<b>11.144.075,14</b>	

Tabela 6. Mjere finansirane kroz sredstva IPA 2014 za BiH (regionalna komponenta)

Br.	Tip ugovora	Naziv ugovora	Budžet u EUR	Datum implementacije
1	Radovi Regionalna komponenta	Regulacija rijeke Brke u urbanom području Brčko distrikta BiH - Faza I	1.140.591,02	25/08/2020(*)
2	Usluga Regionalna komponenta	Nadzor nad radovima za: Komponenta 1: Regulacija rijeke Brke u urbanom području Brčko Distrikta, BiH - Faza I Komponenta 2: Regulacija korita rijeke Janje u Janji, uključujući zaštitu planine i unutrašnjih voda Novog naselja Janja, RS, Bosna i Hercegovina	199.900,00	11/18/2021
3	Radovi Regionalna komponenta	Regulacija rijeka u Tuzlanskom kantonu	4.923.464,27	02/05/2020>(* <sup>24</sup> )
4	Usluga Regionalna komponenta Regionalna komponenta	Nadzor regulacije rijeka u Tuzlanskom kantonu (rijeke Sapna, Drinjača, Jala, Turija i Tinja)	146.045,00	7/18/2021
<b>Ukupno:</b>			<b>6.410.000,29</b>	

Kroz IPA 2016, Evropska komisija je izdvojila 5 miliona EUR<sup>25</sup> za **podršku daljem razvoju zaštite od poplava i upravljanju rizikom od poplava u BiH**<sup>26</sup> kroz dvije komponente:

- Komponenta 1 ima za cilj da pokrije pitanja koordinacije poboljšanjem sistema upravljanja u BiH u smislu razvijenih PURP za cijelu BiH, što je zapravo ovaj projekat, sa ukupnim budžetom od 1.999.000, EUR i konačnim datumom implementacije 23. marta 2023.
- Komponenta 2 ima za cilj povećanje spremnosti za provedbu strukturnih mjera za zaštitu od poplava u prioritetnim područjima, sa ukupnim budžetom od 1.450.000, EUR i konačnim

<sup>24</sup> 365 dana garantnog perioda nije uključeno

<sup>25</sup> Od planiranih 5 miliona EUR, ugovoreno je oko 3.5 miliona EUR. Potrebno je raspraviti da li su preostala sredstva dostupna za druge mjere.

<sup>26</sup> [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/ipa\\_2016\\_37889\\_8\\_bih\\_support\\_to\\_flood\\_protection\\_and\\_flood\\_risk\\_management.pdf](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/ipa_2016_37889_8_bih_support_to_flood_protection_and_flood_risk_management.pdf)

datumom implementacije 20. marta 2023. Za Federaciju BiH i Brčko Distrikt aktivnost unutar ove komponente predstavlja izradu karti erozije za Federaciju BiH i Brčko Distrikt.

**Projekat upravljanja vodama na slivu rijeke Drine** izrađen je u okviru programa za Zapadni Balkan (WBDRBM)<sup>27</sup> koji je finansiran iz grant sredstava fonda GEF (Global Environmental Facility/Globalni fond za zaštitu okoliša) i SCCF (Special Climate Change Fund/Posebni fond za klimatske promjene) u iznosu od 8,732 miliona USD. Projekat je pripremljen u saradnji sa nadležnim institucijama BiH, Srbije i Crne Gore.

Projektom se finansirala nabavka programskog paketa za prikupljanje, obradu i upravljanje meteorološkim i hidrološkim podacima, nabavka IT opreme i razvoj sistema za prognozu poplava u slivu rijeke Drine, uključujući i optimizaciju rada hidroenergetskih postrojenja. Također, kroz ovaj projekat su finansirane aktivnosti na izradi Studije vodnih resursa u slivu rijeke Drine, izrada hidrološkog i hidrauličkog modela sliva rijeke Drine uključujući i optimizaciju rada hidroakumulacija u slivu. Pregled komponenti i aktivnosti dat je u kroz tabelu u nastavku, sa pilot ulaganjem u otpornost na klimatske promjene, naročito za BiH.

Tabela 7. Pregled komponenti i aktivnosti projekta WBDRBM

PROJEKAT UPRAVLJANJA VODAMA NA SLIVU RIJEKE DRINE U OKVIRU PROGRAMA ZA ZAPADNI BALKAN (WBDRBM)				
Komponenta	Aktivnost	Kategorija	Budžet (USD)	Ukupni budžet (USD)
Izrada dogovorenog SAP-a koji integriše prekogranični IWRM i prilagođavanje klimatskim promjenama u državnom planiranju	Izrada SAP-a za sliv rijeke Drine koji uključuje detaljno prekogranično dijagnostičko skeniranje i analizu	nestrukturne mjere	400.000	2.646.000
	Hidrauličko i hidrološko modeliranje za sliv rijeke Drine, uključujući optimizaciju rada rezervoara	nestrukturne mjere	1.196.000	
	Izrada studije o vodnim resursima i riječnom slivu, koji je uključivala: hidrološku studiju, studiju ekološkog protoka, studiju nanosa i riječne morfologije sa istražnim radovima, studiju temperature vode i bazu podataka za bujične vodotoke.	nestrukturne mjere	850.000	
	Izrada studije za analizu zagađenja sliva rijeke Drine	nestrukturne mjere	250.000	
Institucionalni razvoj i izgradnja kapaciteta		nestrukturne mjere		200.000
Jačanje kapaciteta za otpornost na klimatske promjene	Jačanje nacionalnih hidro-meteoroloških servisa kroz opremanje i doprinos hidrometeorološkom sistemu osmatranja	nestrukturne mjere	1.439.000	2.153.000
	Izrada podatkovnih protokola	nestrukturne mjere	50.000	
	Program podizanja svijesti javnosti	nestrukturne mjere	20.000	
	Program malih grantova	nestrukturne mjere	574.000	
	Poboljšan sistem prognoziranja poplava i ranog upozorenja		70.000	
Pilot investicije za otpornost na klimatske	Regulacija rijeke duž degradiranih obala rijeke Drine i njenih pritoka u urbanim područjima	strukturne mjere	55.000	558.000
	Zaštita od poplava i regulacija rijeke Lovnice u području manastira Lovnica	strukturne mjere	16.000	

<sup>27</sup> <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P145048>

PROJEKAT UPRAVLJANJA VODAMA NA SLIVU RIJEKE DRINE U OKVIRU PROGRAMA ZA ZAPADNI BALKAN (WBDRBM)				
Komponenta	Aktivnost	Kategorija	Budžet (USD)	Ukupni budžet (USD)
promjene (naročito u BiH)	Izrada studije izvodljivosti za identifikaciju procijednih voda na području grada Bijeljine i nadogradnja sistema za prečišćavanje procijednih voda na regionalnoj sanitarnoj deponiji „Brijesnica“	strukturne i nestrukturne mjere	152.000	
	Studija izvodljivosti i idejni projekat kolektor otpadnih voda i postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda u Bosansko-podrinjskom kanotnu	nestrukturne mjere	335.000	

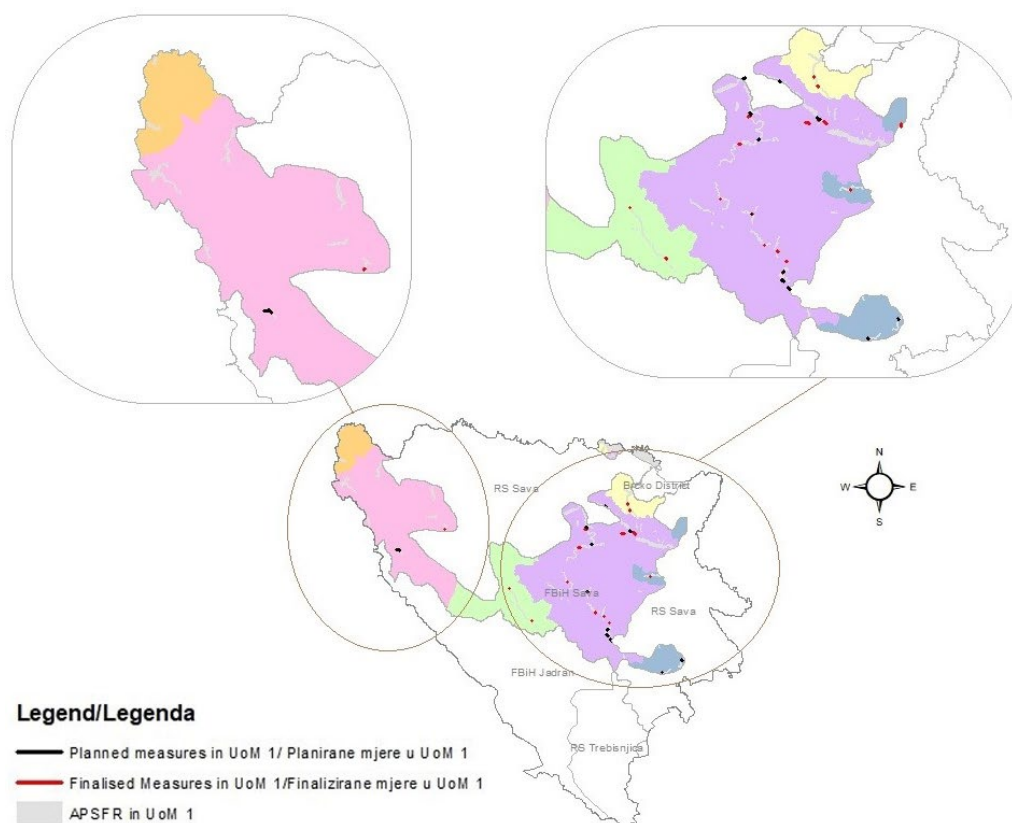
U saradnji sa Svjetskom bankom, od strane Međunarodne asocijacije za razvoj (IDA) obezbijeđena su kreditna sredstva u iznosu od 22,27 miliona USD za **projekat zaštite od poplava u slivu rijeke Drine**<sup>28</sup>, koji je podijeljen na dvije komponente. Komponenta 2 projekta se odnosi na zaštitu od poplava na području Goražda, u ukupnom iznosu od 10,2 miliona USD. Završena su dva projekta sanacije na rijeci Prači, izgradnja nasipa na rijeci Drini u Ustikolini i rijeci Kolini u Goraždu. Konsultant na komponenti 2 Projekta zaštite od poplava rijeke Drine je također izradio projekte za sedam dodatnih lokacija. Izgradnja obalotvrda na rijeci Drini u Goraždu, nizvodno od centra grada, je završena 2020. godine. Preostale dionice na ovom području, zbog nedostatka sredstva, nisu mogle biti realizovane kroz ovaj projekat već su nominovane kroz Program za integralni razvoj koridora rijeke Save i Drine koji priprema Svjetska Banka.

Aktivnosti na implementaciji sredstava kredita Svjetske banke, kroz **projekat hitnog oporavka od poplava**, od cca 6 miliona USD odobrenog za provođenje hitnih mjera, neposredno nakon poplava iz maja 2014. godine, su u toku. U Federaciji BiH su okončane aktivnosti na rekonstrukciji Savskog odbrambenog nasipa na lokalitetima Prud i Tursinovac, čime je na dužini od 6,2 km obezbijeđeno potrebno zaštitno nadvišenje od 1,20 m iznad kota stogodišnjih velikih voda rijeke Save. U finansiranju predmetnih radova učestvovala je AVP Sava sa vlastitim sredstvima. Također su okončane aktivnosti na rekonstrukciji odbrambenog nasipa uz rijeku Bosnu u zoni ušća u rijeku Savu u dužini od 5,65 km. AVP Sava je vlastitim sredstvima u 2019. godini realizovala produženje nasipa na rijeci Bosni u dužini od 900 metara čime je kompletirana odbrambena linija na lijevoj obali rijeke Bosne u zoni ušća u rijeku Savu.

### 3.7 Mjere planirane za razmatranje u PURP

Važno je naglasiti da ovaj Plan uključuje sve tipove mjera čija je implementacija započela nakon 2018. godine kada su završena LiDAR snimanja vršena za potrebe izrade mapa opasnosti i mapa rizika od poplava. S tim u vezi, izrada ovog Plana je zahtijevala detaljan pregled mjera koje su implementirane i/ili planirane nakon 2018. godine. Podaci su prikupljeni kroz upitnike koji su dostavljeni svim zainteresovanim stranama (vodnim agencijama i općinama), a njihov pregled se daje kroz aneks 3.6. Upitnik je dostavljen u formi xlsx datoteke, a obuhvatio je tabele sa osnovnim informacijama o mjerama (planiranim i/ili realiziranim nakon 2018. godine), podatke o nazivu projekta, lokaciji, datumu realizacije, tipu mjere (strukturna ili nestrukturna), itd. Ovako izdvojene mjere su automatski razmatrane u okviru prvog ciklusa Plana upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH.

<sup>28</sup> <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P143844>



Slika 9. Planirane i implementirane strukturne mjere za UoM1 za period nakon 2018. godine

Analizom prikupljenih podataka, izrađena je lista mjera čiji se sumarni pregled daje kroz tabelu u nastavku, a koji uključuje:

- Mjere na nivou općina – implementirane mjere
- Mjere na nivou općina – planirane mjere
- Planirane mjere koje je dostavila Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo
- Implementirane mjere koje je dostavila Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo

Sljedeća tabela daje pregled mjere uključenih u PURP za vodno područje rijeke Save u FBiH, a koje su rezultat gore navedenog upitnika.

Tabela 8. Postojeće mjere prikupljene od AVP Save i općina unutar UoM 1

UoM 1	Podaci o planiranim mjerama dostavljeni od općina	Podaci o implementiranim mjerama dostavljeni od općina	Podaci o planiranim mjerama dostavljeni od AVP Sava	Podaci o implementiranim mjerama dostavljeni od AVP Sava
<b>Strukturne mjere</b>	14	44	14	32
<b>Nestrukturne mjere</b>	/	5	/	/
<b>Ukupno</b>		63		46

Neke od mjera koje su predložile općine su već planirane/predložene za implementaciju od strane AVP Sava.

Važno je naglasiti da iako je definisana precizna lokacija većine mjera koje su navedene u Aneksu 3.5, za neke su navedeni tek vodotoci.

Analizom prikupljenih podataka, utvrđeno je da trošak implementacije projekata u općinama vodnog područja rijeke Save iznosi:

- Implementirani projekti: **52.926.888,84 EUR** (mjere koje se preklapaju sa onim predloženim od AVP Sava su isključene iz obračuna)
- Planirani projekti: **17.565.334,80 EUR** (mjere koje se preklapaju sa onim predloženim od AVP Sava su isključene iz obračuna)

## 4 PRELIMINARNA PROCJENA RIZIKA OD POPLAVA (REZULTATI I ZAKLJUČCI)

### 4.1 Pozadina

Na osnovu člana 90. Zakona o vodama FBiH, Vlada FBiH je usvojila „Uredbu o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda“. Uredba definiše vrste, sadržaj i procedure za izradu, usklađivanje, usvajanje, ažuriranje i čuvanje planova zaštite od štetnog djelovanja voda u FBiH. Prema članu 5. Uredbe, Preliminarna procjena poplavnih rizika uključuje najmanje slijedeće:

- mapu vodnog područja u odgovarajućem mjerilu, koje uključuju granice riječnih bazena, podbazena i, ondje gdje postoje, pridružene obalne morske vode, sa prikazom topografije i korištenja zemljišta,
- opis poplava koje su se dogodile u prošlosti i koje su imale značajne štetne učinke za ljudsko zdravlje, okoliš, kulturnu baštinu i privrednu aktivnost i za koje je vjerovatnost sličnih budućih događaja i daljnje izgledna, uključujući njihov obim i puteve oticanja poplavnih voda i procjenu štetnih učinaka koje su prouzročile,
- opis značajnih poplava u prošlosti kada se mogu predvidjeti značajne štetne posljedice sličnih budućih događaja i ovisno o specifičnim potrebama Federacije uključivati će: procjenu mogućih štetnih posljedica budućih poplava za ljudsko zdravlje, okoliš, kulturnu baštinu i privrednu aktivnost, uzimajući u obzir, što je više moguće, pitanja kao što su topografija, položaj vodotoka i njihove općenite hidrološke i geomorfološke karakteristike, uključujući poplavna područja kao prirodna retenciona područja, djelotvornost postojećih zaštitnih vodnih objekata, smještaj naseljenih područja, područja privredne aktivnosti i dugoročni razvoj događaja, uključujući učinke klimatskih promjena na pojavu poplava.
- Uvjeti propisani Uredbom su u skladu sa članom 4. stav 2 Direktive o poplavama, prema kojoj preliminarna procjena rizika od poplava treba obuhvatiti najmanje sljedeće: mapu vodnog područja u odgovarajućem mjerilu, koja uključuje granice riječnih bazena, podbazena, topografiju, korištenje zemljišta i ukoliko postoje, obalna područja;
- opis historijskih poplava koje su imale značajne negativne utjecaje na ljudsko zdravlje, okoliš, kulturnu baštinu i privrednu aktivnost i koje će se vjerovatno ponoviti sa sličnim obimom poplava, putevima transporta i utjecajima.

Koordinacija FRM mjera između država članica EU je neophodna u slučaju međunarodnih riječnih slivova (FD, Član 5(2)). Na osnovu preliminarne procjene rizika od poplava, svaka zemlja će za riječni distrikt, ili drugu administrativnu jedinicu ili dio međunarodnog vodnog područja koji leži na njihovoj teritorij, identificirati područja sa potencijalnim značajnim rizicima od poplava (FD, Član 5(1)). Slobodna razmjena relevantnih informacija trebala bi se odvijati između nadležnih institucija (FD, Član 4(3)).

Preliminarna procjena rizika od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH je izrađena za vodotoke I i II kategorije a završena je u maju 2013. godine. Proces izrade PPRP pratio je tri ključna koraka:

**Prvi korak - prikupljanje dostupnih informacija.** Prikupljanje podataka vršeno je slanjem upitnika općinama i korištenjem podataka iz dostupnih studija. Na osnovu opisa, slika, karata i drugih podataka dobivenih od općina identificirana su poplavna područja koja su iscrtana u CAD-u, a zatim integrisana u GIS bazu.

**Drugi korak – definiranje metodologije.** Postavljeni su osnovni kriteriji za metodologiju procjene značajnih rizika od poplava. Rizik od poplava izražen je kroz indeks (I) rizika od poplava koji se dobija



zbrajanjem svih negativnih uticaja, uzimajući u obzir obim poplavljenog područja i četiri kategorije uticaja koje propisuje FD (ljudsko zdravlje, zaštita životne sredine, kulturno-historijsko naslijeđe, privredne aktivnosti). Propisanim kategorijama uticaja dodeljeni su specifični kriteriji značaja. Svi negativni uticaji su zbrojeni i ako je ukupan broj bodova za jedno poplavljeno područje bio 100 bodova ili više, tada se poplava smatrala *značajnom*. Poplavljena područja sa preko 500 bodova ocijenjena su kao *veoma značajna*. U vrijeme razvoja PPRP podaci o dubinama i brzinama protoka nisu bili poznati, stoga su vrijednosti pretpostavljene. Na osnovu navedenih formulacija, poplave su razvrstane u četiri kategorije (Tabela 9).

Tabela 9. Klasifikacija rizika od poplava

Indeks	Značaj
0-50	Zanemariv
50-100	Umjereno značajan
100-500	Značajan
> 500	Veoma značajan

U **trećem koraku** provedena je PPRP, a rezultati su prikazani u sljedećem poglavlju. Sažetak o implementaciji Direktive o poplavama i metodologiji PPRP-a može se naći u Aneksu 1.2 (Pozadinski izvještaj – Zadatak 2).

## 4.2 Rezultati

Preliminarna procjena poplavnog rizika rezultirala je identifikacijom područja za dalju procjenu, tj. za izradu mapa opasnosti i mapa rizika od poplava.

Pored konsultacija sa institucijama nadležnim za upravljanje poplavama, osnovni pristup za selekciju APSFR područja bila je analiza historijskih poplava i poplava koje se mogu dogoditi u budućnosti - područja koja bi mogla biti podložna plavljenju u budućnosti. Analiza i interpretacija podataka iz ovakvog pristupa, uz primjenu postavljene metodologije rezultirala je izdvajanjem historijskih i potencijalnih budućih poplavnih područja klasifikovanih prema značaju.

Na rijekama I i II kategorije, preliminarna procjena poplavnog rizika za vodno područje rijeke Save u FBiH izdvojila je kao APSFR ona područja koja pripadaju klasama 2 najviša rizika (veoma značajan; značajan).

Izdvojeno je ukupno 68 APSFR područja, a njihov pregled daje se kroz tabelu u nastavku.

Tabela 10. APSFR područja identificirana kroz PPPR

EU APSFR CODE	Općina	Poplavno područje	Vodotok	APSFR ID
BAFA_Sava2	Odžak	Odžačka Posavina	Sava, Srnotača	2
BAFA_Sava1	Brčko, Domaljevac-Šamac, Donji Žabar, Odžak, Orašje	Srednja Posavina	Tolisa, Leskovac, Smrdulja	1
BAFA_Usora1	Doboj, Doboj Jug, Tešanj, Usora	Usora - Tešanj-Doboj Jug	Usora	42
BAFA_Spreca1	Doboj, Doboj Istok, Gračanica, Lukavac, Petrovo	Spreča - Doboj Istok-Gračanica-Lukavac	Spreča, Jala	43
BAFA_Drina2	Goražde, Ustiprača	Drina - Goražde	Drina	20
BAFA_Tinja1	Srebrenik	Tinja - Srebrenik	Tinja	31
BAFA_Una3	Bihać	Kulen Vakuf područje	Una	15
BAFA_Una1	Bosanska Krupa	Krupa i Otoka područje	Una, Krušnica	13
BAFA_Una2	Bihać	Područje Bihaća	Una, Klokot	14
BAFA_Sanica1	Ključ	Područje Sanice- Ključ	Sanica	41
BAFA_Sana2	Sanski Most	Područje Sane -Sanski Most	Sana, Blija	40
BAFA_Vrbas1	Bugojno, Donji Vakuf, Gornji Vakuf-Uskoplje	Vrbas područje - G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno	Vrbas	16

EU APSFR CODE	Općina	Poplavno područje	Vodotok	APSFR ID
BAFA_Bosna3	Ilidža, Novi Grad Sarajevo	Plandište - Ilidža-Novi Grad Sarajevo	Bosna	9
BAFA_Bosna1	Modriča, Odžak, Vukosavlje, Šamac	Modriča	Bosna	3
BAFA_Vrbas2	Gornji Vakuf-Uskoplje	Dobrošin - Gornji Vakuf	Vrbas	19
BAFA_Vrbas3	Gornji Vakuf-Uskoplje	Voljkovac - Gornji Vakuf	Vrbas	17
BAFA_Lasva2	Busovača	Sajtovići - Busovača	Lašva	37
BAFA_Recica1	Novi Grad Sarajevo	Rečica - Novi Grad Sarajevo	Rečica	59
BAFA_Dobrinja1	Ilidža	Stup - Ilidža	Dobrinja	52
BAFA_Kozica1	Busovača	Kačuni - Busovača	Kozica	39
BAFA_Ivancica1	Busovača	Ravan - Busovača	Ivančica	38
BAFA_Drina1	Ustikolina, Foča	Ustikolina	Drina	18
BAFA_Bosna5	Vogošća	Novo Naselje - Semizovac Vogošća	Bosna	11
BAFA_Sana1	Ključ, Ribnik	Ključ Zgon-Humići-Dubočani	Sana	25
BAFA_Poricnica1	Bugojno	Poriče - Bugojno	Poričnica	27
BAFA_Poricnica2	Bugojno	Čipuljić - Bugojno	Poričnica	28
BAFA_Usora2	Tešanj, Teslić	Kalošević - Tešanj	Usora	29
BAFA_Trebackarijeka1	Tešanj	Tešanj	Trebačka rijeka	35
BAFA_Bezimenipotok35	Kalesija	Tadići - Kalesija	Bezimeni potok	34
BAFA_Prela1	Kalesija	Vukovije Gornje - Kalesija	Prela	46
BAFA_Bezimenipotok37	Kalesija	Jusupovići - Kalesija	Bezimeni potok	48
BAFA_Kalesica1	Kalesija	Prnjavor - Kalesija	Kalesica (Dubnica)	47
BAFA_Unac1	Drvar	Drvar	Unac	24
BAFA_Jablanica1	Maglaj	Maglaj - Bijela Ploča - Bradarići	Jablanica	49
BAFA_Bosna4	Visoko	Visoko - Moštre	Bosna	10
BAFA_Spreca2	Živinice, Kalesija	Modrac - Kalesija - Živinice	Spreča	30
BAFA_Bosna2	Maglaj	Maglaj	Bosna	4
BAFA_MalaTinja1	Gradačac	Vučkovići - Gradačac	Mala Tinja	44
BAFA_Bosna7	Zenica	Zenica	Bosna	5
BAFA_Bosna8	Ilijaš	Ilijaš	Bosna	6
BAFA_Stavnja1	Breza	Ilijaš - Podlugovi	Stavnja	58
BAFA_Bosna6	Kakanj	Kakanj - Čatići	Bosna	12
BAFA_Bosna10	Kakanj	Donji Kakanj	Bosna	8
BAFA_Zgosca1	Kakanj	Kakanj - Zgošća	Zgošća	51
BAFA_Zeljeznica1	Trnovo	Ilovica - Trnovo	Željeznica	63
BAFA_Krivaja1	Zavidovići	Zavidovići - Hajderovići	Krivaja	50
BAFA_Zeljeznica2	Ilidža	Hrasnica - Ilidža	Željeznica	53
BAFA_Tilava1	Ilidža	Butmir - Ilidža	Tilava (Kasindolska rijeka)	62
BAFA_Drinjaca1	Kladanj	Kladanj	Drinjača	54
BAFA_Stupcanica1	Olovo	Olovo - Olovske Luke	Stupčanica	64
BAFA_Miljacka1	Ilidža, Novi Grad	Azići - Ilidža	Miljacka	60
BAFA_Dobrinja2	Ilidža	Stup - Ilidža	Dobrinja	61
BAFA_Lasva1	Vitez	Vitez	Lašva	36
BAFA_Bosna9	Žepče	Žepče	Bosna	7
BAFA_Jala1	Tuzla	Simin Han - Tuzla	Jala	33
BAFA_Mramorskipotok1	Tuzla	Milešići - Tuzla	Mramorski potok	45
BAFA_Josevica1	Tuzla	Lipnica Donja - Tuzla	Joševica	32
BAFA_Praca1	Pale FBiH	Prača, Prača-Pale	Prača	55

EU APSFR CODE	Općina	Poplavno područje	Vodotok	APSFR ID
BAFA_Kladusnica1	Velika Kladuša	Miljković - Velika Kladuša	Kladušnica, Graborska, Glina	21
BAFA_Mutnica1	Cazin	Tržačka Raštela - Cazin	Mutnica	22
BAFA_Sanica2	Ključ	Sanica - Ključ	Sanica	26
BAFA_Bezimenipotok34	Odžak	Posavska mahala	Bezimeni potok	66
BAFA_Bezimenipotok36	Bihać	Pokoj	Bezimeni potok	23
BAFA_Bukovica1	Odžak	Odžak	Bukovica	67
BAFA_Bukovica2	Odžak	Lužnjani-Odžak	Bukovica	57
BAFA_Bukovica3	Odžak	Odžak	Bukovica	68
BAFA_Topolovacpotok1	Odžak	Nevoljice	Topolovac potok	56
BAFA_Vrbovac1	Odžak	Vrbovac	Vrbovac	65

Od ukupno 68 APSFR područja identificiranih kroz PPPR, njih 58 je kandidovano za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Razlog tome su u najvećoj mjeri bila budžetska ograničenja za LiDAR snimanja, pri čemu se vodilo računa da konačan odabir površina za snimanje zadovolji potrebe korisnika projekta. Proces odabira APSFR područja koja su snimljena kroz FHRMP i za koje su izrađene mape opasnosti i rizika od poplava bio je kompleksan proces koji je zahtijevao dugotrajne i detaljne konsultacije s korisnicima.

## 5 MAPE OPASNOSTI I MAPE RIZIKA OD POPLAVA (REZULTATI I ZAKLJUČCI)

Projekat Mape opasnosti i mape rizika od poplava u Bosni i Hercegovini (FHRMP) predstavlja jednu od aktivnosti oporavka koju su preporučile Evropska unija, Ujedinjene nacije i Svjetska banka nakon jakih poplava u BiH u maju 2014. godine kada su izuzetno jake kiše uzrokovale katastrofalne poplave i klizišta koja su dovela do smrti 23 osobe i razaranja ili ozbiljne štete na javnoj i privatnoj infrastrukturi, domaćinstvima, sredstvima za život, prihodima i proizvodnji. Poplave su po svom obimu bile regionalnog karaktera, a pogodile su i Hrvatsku i Srbiju. U BiH su najviše pogođena područja u donjim slivovima rijeka Vrbasa, Bosne i Drine i poplavnim ravninama rijeke Save, ali su pogođeni i veliki dijelovi srednjeg i gornjeg sliva Vrbasa, Bosne i Drine.

Projekat FHRM direktno se odnosi na provedbu Direktive o vodama u BiH prema članu 6 Direktive o poplavama. Mape koje su izrađene služe kao preduvjet za Planove upravljanja rizikom od poplava u skladu sa članom 7 Direktive o poplavama. Cilj projekta je u skladu sa Strategijom evropskih integracija Bosne i Hercegovine i Akcionim planom za zaštitu od poplava i upravljanje rijekama u BiH (2014-2017).

Mape opasnosti i rizika od poplava su urađene za 58 od ukupno preliminarnom procjenom identificiranih 68 APSFR područja.

Kroz ovo poglavlje daje se pregled procesa procjene rizika od poplava koji je izvršen u okviru FHRM projekta, a sve s ciljem kako bi se odredio obim i posljedice potencijalnih poplava u APSFR-ovima na vodnom području rijeke Save u FBiH.

### 5.1 LiDAR i geodetsko snimanje

Cilj ovih snimanja bio je da obezbijedi geometrijsku podlogu za izradu mapa opasnosti i mapa rizika od poplava zasnovanu na digitalnim modelima terena (DTM) izrađenim iz LiDAR podataka i geodetskih snimanja.

Aktivnost LiDAR snimanja obuhvatila je četiri koraka:

- priprema poligona koji definiraju vanjske granice zona za LiDAR snimanje (APSFR područja identificirana kroz PPPR, ali i neka druga područja identificirana kao značajna s aspekta poplavnog rizika),
- prikupljanje svih potrebnih dozvola za provedbu LiDAR snimanja na teritoriji Bosne i Hercegovine i, ukoliko je potrebno, vodotoka u pograničnim područjima,
- provedba LiDAR snimanja i zračnih fotografija,
- obrada LiDAR podataka i izrada ortofoto snimaka.

Aktivnosti naknadne obrade podataka LiDAR-a i zračnih fotografija uključivale su:

- transformaciju sirovih neklasificiranih podataka oblaka tačaka iz njihovog matičnog globalnog koordinatnog sistema u BiH geodetske horizontalne i vertikalne datume (MGI 1901 horizontalno; NVT-I vertikalno),
- obradu zračnih fotografija u digitalne ortofoto mape razmjere 1:10 000 s referencama na BiH datume mape u razmjeri 1:2 500,
- podjelu podataka iz oblaka tačaka LiDAR-a na pločice (tiles) koje odgovaraju seriji topografskih mapa BiH u razmjeri 1:2500,
- postupak kontrole kvaliteta koji je proveden za neklasificirane LiDAR podatke.

Ključni tehnički zahtjev LiDAR snimanja bio je da se ostvari vertikalna tačnost od 10 cm i horizontalna tačnost od 20 cm, što je i postignuto postavljenom minimalnom gustoćom laserski snimljenih tačaka od 5 tačaka/m<sup>2</sup>. Još jedan važan tehnički zahtjev bio je da nakon dostave podataka zemaljskog

snimanja, LiDAR podaci moraju biti prilagođeni tako da budu kompatibilni sa podacima zemaljskog (geodetskog) snimanja sa tačnosti od 5 cm i maksimalnom standardnom devijacijom od 3 cm.

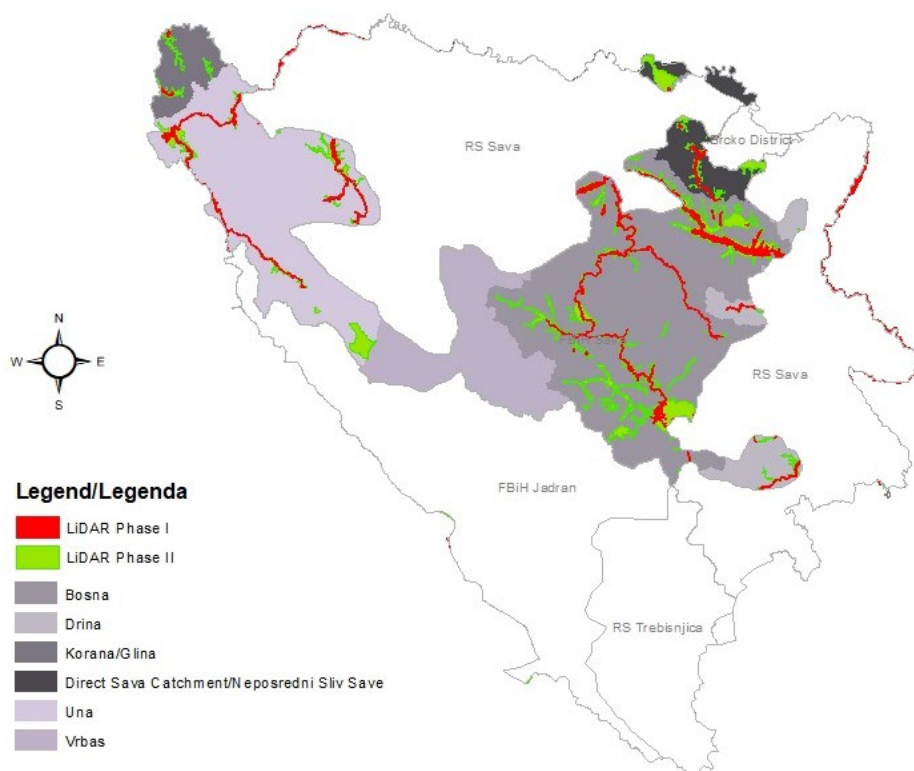
Postavljeni tehnički uvjeti rezultirali su validnim LiDAR podacima koji su klasifikovani te je izrađen DTM poplavnih područja za svako APSFR područje ali i između susjednih APSFR područja. Ovako izrađeni DTM-ovi su integrisani sa snimljenim i interpoliranim poprečnim presjecima korita, što je u konačnici rezultiralo pouzdanim digitalnim modelom terena, tzv. hibridnim DTM-om. Hibridni DTM-ovi korišteni su kao osnovna geometrija za izradu hidrauličkih modela.

LiDAR i geodetska snimanja izvršena su kroz dvije faze. LiDAR snimanja obuhvatila su ukupno 1288 km<sup>2</sup>, snimljeno je 1260 poprečnih presjeka i 744 hidraulička objekta (uglavnom mostovi).

Tabela 11. LiDAR snimanja i geodetska snimanja poprečnih presjeka riječnih tokova i hidrauličkih objekata

Vodno područje rijeke Save u FBiH	LiDAR snimljena površina (km <sup>2</sup> )		Snimljeni poprečni presjeci (br)		Snimljeni hidraulički objekti (br)	
	Faza I	Faza II	Faza I	Faza II	Faza I	Faza II
	388	900	1060	200	650	94
	Ukupno: 1288		Ukupno: 1260		Ukupno: 744	

Više detalja o provedenim LiDAR i geodetskim snimanjima može se naći u LiDAR radnim dokumentima izrađenim kroz projekat Mape opasnosti i mape rizika od poplava u BiH.



Slika 10. Područja LiDAR snimanja za vodno područje rijeke Save u FBiH

## 5.2 Hidrološke analize

### 5.2.1 Prikupljanje i analiza podataka

Za vodno područje rijeke Save u FBiH, odgovorne institucije za prikupljanje, obradu i distribuciju hidroloških podataka su Federalni hidrometeorološki zavod (FHMZ) i Agencija za vodno područje rijeke Save-Sarajevo.

Proces prikupljanja hidroloških i meteoroloških podataka pratio je četiri koraka: 1) slanje upitnika osmišljenog od strane projektnog tima kako bi se izvršila procjena dostupnosti podataka; 2) prikupljanje i proučavanje popunjenih upitnika; 3) slanje zahtjeva za pribavljanje konkretnih podataka relevantnih za poplavna područja; 4) arhiviranje podataka za potrebe izrade projekta.

Traženi podaci su uključivali:

- Hidrološke podatke:
  - Karakteristike mjernog mjesta (površina sliva, koordinate, period rada, poprečni profil sa zabilježenim nivoom velike vode, kriva potoka),
  - Registrovane protoke i nivoe vode (podaci o dnevnom protoku u hidrološkim godišnjacima, satni osmotreni podaci o nivou vode sa automatskih mjernih mjesta, protoci i nivoi vode tokom poplava 2014.),
  - Rezultate proračuna vjerovatnoće pojave velikih voda iz hidroloških studija (HIS).
- Meteorološke podatke:
  - Karakteristike meteorološke stanice (koordinate, period rada, lista meteoroloških veličina koje se registruju),
  - Statističke obrade padavina – ITP/HTP (Intenzitet-trajanje-povratni period/Visina-trajanje-povratni period) krive.
- Dokumentacija:
  - Studije izvodljivosti kao i projektna rješenja; rezultati istraživanja za područja od interesa,
  - Hidrološke studije (HIS, 2009, 2012, 2013).

Pored navedenog, korišteni su i podaci preuzeti iz drugih projekata:

- World Bank - Flood and Drought Forecasting and Warning System for the Sava River Basin;
  - Ažurirani podaci sa automatskih meteoroloških i vodomjernih stanice koje se nalaze u Sava HIS, te ranije izrađeni hidraulički modeli za vodne agencije u BiH, koji se odnose na rijeke Bosna, Vrbas, Una, Sana, Sanica, Drina (Goražde) i Neretva.
- EIB - Support to management of water resources in Drina River Watershed;
  - Rezultati hidroloških analiza poplavnih velikih voda na rijeci Drini.
- UNDP - "Technology transfer for climate resilient flood management in Vrbas River Basin";
  - ITP krive<sup>29</sup>

Pregled dostavljenih podataka je obavljen sa aspekta potpunosti nizova podataka (godišnji ekstremi protoka i vodostaja), prostorne zastupljenosti podataka (po glavnim slivnim područjima i obuhvatu poplavnih područja) i starosti podataka obrade koje se koriste (Q-H krive i HTP krive).

---

<sup>29</sup> UNDP Projekat je rađen s ciljem izrade mapa opasnosti i rizika od poplava na slivnom području rijeke Vrbas. Projekat *WB12-BIH-ENV-04C1 Mape opasnosti i mape rizika od poplava u BiH* uskladio je metodologije korištene u oba projekta, te integrirao rezultate oba projekta u finalne mape opasnosti i mape rizika od poplava, pokrivajući pri tom cijelu BiH.



Cilj analize hidroloških podataka bio je da obezbijedi mjerodavne protoke (Q20, Q100, Q500) i odgovarajuće hidrograme velikih voda (Q(t)20, Q(t)100, Q(t)500) na karakterističnim profilima koji su bili obuhvaćeni hidrauličkim modeliranjem u okviru APSFR područja.

U obuhvatu projekta za vodno područje rijeke Save u FBiH, izdvojena su ukupno 23 neizučena sliva koja se odnose na APSFR područja. Za ostala APSFR područja se smatra da pripadaju izučenim slivovima, gdje riječna dionica koja se hidraulički modelira sadrži najmanje jednu vodomjernu stanicu sa dovoljno dugim nizom raspoloživih podataka o proticajima na bazi kojih se mogu procijeniti vrijednosti Q20, Q100 i Q500.

Velike vode za izučene slivove su određene na osnovu funkcija raspodjela vjerovatnoće koje se najbolje prilagođavaju AMAX serijama. Analiza vjerovatnoće pojave velikih voda u izučenim slivovima izvršena je na seriji maksimalnih godišnjih proticaja (AMAX) za standardni period (1961-1990) i za nestandardni period koji obuhvata značajne poplavne događaje iz 2010 i 2014 godine (1961-2016). Pregled broja profila vodomjernih stanica za koje je izvršena analiza vjerovatnoće pojave velikih voda, ali i profila sa postojećim obradama daje se kroz tabelu u nastavku.

Tabela 12. Broj vodomjernih stanica sa postojećim obradama velikih voda i/ili sa ustupljenim AMAX serijama

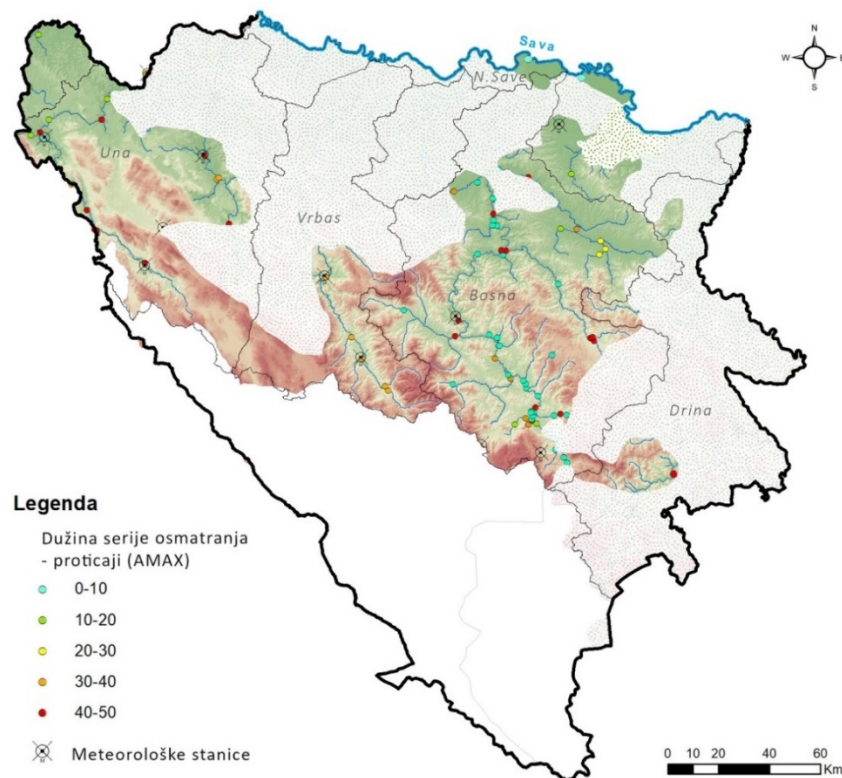
Podsliv	Ustupljeni podaci <sup>1</sup>	Upotrebljivi podaci <sup>2</sup>	Novi period <sup>3</sup>	Postojeće obrade AVP Sava <sup>4</sup>
Una, Sana, Korana	21	20	11	18
Neposredni podsliv Save	3	1	1	1
Bosna	47	28	17	24
Drina	1	1	1	1

<sup>1</sup> Broj vodomjernih stanica za koje su ustupljeni podaci AMAX podaci (HIS, Godišnjaci, Studije, neobrađeni podaci o vodostajima i Q-H krive)

<sup>2</sup> Broj vodomjernih stanica sa najmanje 10 vrijednosti AMAX

<sup>3</sup> Broj vodomjernih stanica sa najmanje 10 vrijednosti AMAX u novijem periodu - 1991-2016

<sup>4</sup> Broj vodomjernih stanica za koje su Agencije odredile Q20, Q100 i Q500



Slika 11. Vodomjerne stanice i dužine serije osmatranja – proticaji (AMAX)

U neizučenim slivovima, za određivanje velikih voda je isprobano sedam varijanti modela padavine-otica, od kojih su samo tri dala zadovoljavajuće rezultate (racionalna metoda, SCS jedinični hidrogram



u HEC-HMS-u, te grafička TR-55 metoda). Izbor odgovarajućeg modela za svaki od neizučениh slivova je uglavnom je obavljen prema veličini slivnog područja i preliminarnih rezultata. Gdje ove metode nisu dale zadovoljavajuće rezultate, primijenjeni su regionalni izrazi za specifični oticaj u okviru slivova većih rijeka ili tri hidrogeološka regiona.

### 5.2.2 Računske poplave

Za potrebe definiranja hidroloških ulaza u izučениm slivovima, pristup hidrauličkom modeliranju poplava zasnovan je na statističkim analizama registrovanih protoka na hidrološkim stanicama na rijekama koje teku kroz APSFR područja. Skupovi podataka za standardni period 1961 - 1990. korišteni su za određivanje protoka 50%, 70% ili 90%-tnog trajanja, računskih poplava 20, 100 i 500-godišnjeg povratnog perioda i historijskih poplavnih hidrograma. Protoci definisanog trajanja te historijski poplavni hidrogrami korišteni su za kalibriranje hidrauličkih modela, a računске poplave korištene su za simulaciju opasnosti od poplava u APSFR područjima.

Za APSFR područja u neizučениm slivovima za koje nisu postojali podaci o mjerenjima, računске poplave procijenjene su iz (i) regionalnih veza između računskih poplava na hidrološkim stanicama u izučениm slivovima na temelju karakteristika sliva ili (ii) modela padavine-oticanje.

Pregled hidroloških ulaza korištenih za hidrauličke modele, kao i detalji provedenih analiza mogu se naći u Radnom dokumentu o hidrologiji (WB12-BIH-ENV-04C1 *Mape opasnosti i mape rizika od poplava u Bosni i Hercegovini*).

## 5.3 Hidrauličko modeliranje

Hidrauličko modeliranje je provedeno za potrebe mapiranja poplava, odnosno za potrebe procjene opasnosti i rizika u svakom APSFR području.

Hidraulički modeli izrađeni su u HEC-RAS i HEC-GeoRAS-u (pogodni za 1D i 2D hidrauličko modeliranje) u kombinaciji s ArcGIS softverom za prostorne izračune opasnosti i rizika od poplava.

Korištena je HEC-RAS 5.0.7<sup>30</sup> verzija koja dozvoljava proračun i burnog i mirnog režima tečenja istovremeno u jednom ciklusu.

Za izradu 1D hidrauličkih modela, ArcGIS softver je korišten kroz HEC-GeoRAS aplikaciju, kako bi se pripremila serija linijskih tema (npr. središnja linija rijeke, obale rijeke, poprečni profili itd.) koje su potrebne za razvoj geometrijskih skupova podataka za ulaz u HEC-RAS i obradu rezultata simulacije koji su izlaz iz HEC-RAS-a. Pored HEC-GeoRAS aplikacije, korištena je i RAS Mapper aplikacija koja u kombinaciji sa HEC-RAS-om omogućava i jednodimenzionalne i dvodimenzionalne hidrauličke proračune, te vizualizaciju i analizu rezultata HEC-RAS-a.

Digitalni modeli terena (DTM) APSFR područja dobiveni su iz LiDAR podataka prikupljenih tokom snimanja odabranih područja riječnih dolina za potrebe izrade mapa opasnosti i mapa rizika od poplava. Kombinirajući DTM-ove s podacima zemaljskog snimanja (poprečni presjeci rijeke i poplavnih ravnica) i podacima o značajnim hidrauličkim objektima kao što su preljevi, brane, mostovi sa stupovima koji blokiraju protok itd., te provjerom detalja uvidom u ortofoto snimke, omogućena je priprema hibridnih DTM-ova. Hibridni DTM-ovi korišteni su kao osnovna geometrija za izradu hidrauličkih modela.

Koraci u procesu hidrauličkog modeliranja bili su sljedeći:

- Izrada 1D, 2D ili kombiniranog hidrauličkog modela,

---

<sup>30</sup> Softver razvijen od strane Hydrologic Engineering Centre, US Army Corps of Engineers

- Kalibracija modela prema karakterističnim srednjim protocima na mjernim stanicama (gdje podaci postoje),
- Verifikacija modela prema historijskim poplavnim događajima (gdje postoje podaci),
- Odobrenje kalibracije od strane Radne grupe za hidrauličko modeliranje,
- Simulacija računskih poplava Q20, Q100 i Q500,
- Validacija simulacije računskih poplava od strane Radne grupe za hidrauličko modeliranje.

Detalji razvijenih hidrauličkih modela mogu se naći u tabeli u nastavku.

Tabela 13. Lista hidrauličkih modela razvijenih na vodnom području rijeke Save u FBiH

Vodotok	Riječna dionica	Dužina (km)	Kod dionice hidrauličkog modela	Vrsta modela	Sliv
Klokot	izvor rijeke Klokot – ušće u rijeku Unu	4.52	UNA_KLO_P01	1D	Una
Krušnica	Zvizdan - ušće u rijeku Unu	3.04	UNA_KRU_P01	1D	Una
Una	Ripač - Bosanska Otoka	65.13	UNA_UNA_P02	1D	Una
Una	Martin Brod - Kulen Vakuf	18.24	UNA_UNA_P03	1D	Una
Unac	Drvar - Martin Brod	33.49	UNA_UNC_P01	1D	Una
Sanica	Sanica - ušće u rijeku Sanu	20.72	UNA_SNC_P01	1D	Una
Sana	Ključ - Sanski most	54.37	UNA_SAN_P03	1D	Una
Mutnica	Jušići - Tržac	11.35	KGL_MUT_P01	1D	Korana-Glina
Glina	Miljkovići - ušće u rijeku Kladušnicu	1.22	KGL_GLI_P01	1D	Korana-Glina
Kladušnica	Velika Kladuša – ušće u rijeku Glinu	4.49	KGL_KLA_P01	1D	Korana-Glina
Graborska	Velika Kladuša - ušće u rijeku Kladušnicu	1.61	KGL_GRA_P01	1D	Korana-Glina
Mala Tinja	Kerep do granice BD	10.46	SAV_MAT_P02	1D	Sava
Tinja	Preville – Granica BD	37.74	SAV_TINJ_P02	1D	Sava
Bosna	Vrelo Bosne do entitetske linije	18.42	BOS_BOS_P03	1D	Bosna
		179.55	BOS_BOS_P04	1D	
Dobrinja	Stup	0.85	BOS_DOB_P02	1D	Bosna
Dobrinja	Ilidža	0.73	BOS_DOB_P01	1D	Bosna
Jablanica	Simići do ušća u rijeku Bosnu	6.5	BOS_JAB_P01	1D	Bosna
Krivaja	Hajderovići do ušća u rijeku Bosnu	13.97	BOS_KRI_P01	1D	Bosna
Lašva	Bila do ušća u rijeku Bosnu	22.56	BOS_LAS_P01	1D	Bosna
Miljacka	Naselje Azići do ušća u rijeku Bosnu	3.96	BOS_MCK_P01	1D	Bosna
Rečica	Rečica	2.53	BOS_REC_P01	1D	Bosna
Spreča	Krtova do ušća u rijeku Bosnu	56.46	BOS_SPC_P01	1D	Bosna
Spreča	Jezero Modrac do Krtova	17.51	BOS_SPC_P02	1D	Bosna
Spreča	Jezero Modrac do Hajvaza	56.02	BOS_SPC_P03	1D	Bosna
Stavnja	Breza do ušća u rijeku Bosnu	8.85	BOS_STA_P01	1D	Bosna
Usora	Entitetska linija do ušća u rijeku Bosnu	19.6	BOS_USR_P01	1D	Bosna
Željeznica	Ušće u Crnu rijeku do Bogatića	4.69	BOS_ZELJ_P03	1D	Bosna
Željeznica	Entitetska linija do naselja Sokolović Kolonija (Ratni most)	2.39	BOS_ZELJ_P01	1D	Bosna
Zgošća	Naselje Zgošća do ušća u rijeku Bosnu	3.98	BOS_ZGO_P01	1D	Bosna
Stupčanica	Olovske Luke – ušće u rijeku Biošticu	3.77	BOS_STU_P01	1D	Bosna
Kozica	Kačuni	1.26	BOS_KOZ_P01	1D	Bosna
Ivančica	Ravan	0.98	BOS_IVA_P01	1D	Bosna
Bezimeni potok	Rainći Gornji	2.18	BOS_BEZ_P01	1D	Bosna
Jala	Šamin Han	2.13	BOS_JAL_P01	1D	Bosna
Kalesijska rijeka	Jusupovići	1.13	BOS_KLR_P01	1D	Bosna
Prela	Vukovije Gornje	1.62	BOS_PRE_P01	1D	Bosna

Vodotok	Riječna dionica	Dužina (km)	Kod dionice hidrauličkog modela	Vrsta modela	Sliv
Joševica	Lipnica Donja – ušće u rijeku Jalu	6.96	BOS_JOS_P01	1D	Bosna
Mramorska rijeka	Mramor Novi do Mrgula	3.77	BOS_MRR_P01	1D	Bosna
Trebačka rijeka	Karadagije do Jablanice	4.7	BOS_TRR_P01	1D	Bosna
Kasindolska r.	Butmir	0.71	BOS_KSR_P01	1D	Bosna
Drina	Ustikolina - Goražde (entitetska linija)	26.16	DRN_DRN_P03	1D	Drina
Drinjaca	Brateljevići - Ravne	17.64	DRN_DRI_P02	1D	Drina
Prača	Prača	3.16	DRN_PRA_P02	1D	Drina

## 5.4 Mapiranje opasnosti od poplava

EU Direktiva o poplavama (FD) zahtijeva da se izradi mapa opasnosti od poplava pristupi izradom karata za područja u kojima PPPR identifikuje potencijalno značajne rizike. Mape bi trebale identificirati područja sa srednjom vjerovatnoćom poplava (najmanje 1 u 100 godina) i malom vjerovatnoćom (ekstremni događaji).

Mape opasnosti od poplava su razvijene da pokažu obim, dubinu, brzinu protoka poplavnih voda i opseg mapa rizika (koje prikazuju potencijalne opasnosti i uticaj poplava) za modelirana područja koja se protežu čak i izvan područja APSFR-a. Kasnije, kada su analizirane karte opasnosti, identifikovana su nova područja sa potencijalno značajnim rizikom od poplava i preporučena su za detaljnu procjenu u sljedećem ciklusu, odnosno u novoj PPPR-a.

Za područja na kojima postoji rizik od poplava, pripremljene su mape opasnosti od poplava u najprikladnijoj razmjeri za sljedeće vjerojatnosti poplavnih događaja:

- Ekstremne poplave male vjerovatnoće pojave (povratni period 500 godina);
- Poplave srednje vjerovatnoće pojave (povratni period 100 godina);
- Poplave velike vjerovatnoće (povratni period 20 godina).

Za sva tri scenarija, mape opasnosti su temeljene na rezultatima hidrauličkih modela. Opasnost od poplava predstavljena je kombinacijom modelirane brzine i dubine prema sljedećoj formuli:

$$O = h \cdot (v + 0.5)$$

gdje je:

O – Opasnost od poplave;                      v – Brzina poplave (m/s);  
h – Dubina poplave (m);                      0.5 – Korektivna konstanta.

Vrijednosti opasnosti od poplava za raspon dubina i brzina prikazane su u Tabeli 14.

Tabela 14. Opasnost od poplava (O) kao funkcija dubine i brzine vode

		Dubina (m)									
		0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5
Brzina (m/s)	0	0.13	0.25	0.38	0.50	0.63	0.75	0.88	1.00	1.13	1.25
	0.25	0.19	0.38	0.56	0.75	0.94	1.13	1.31	1.50	1.69	1.88
	0.5	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50
	0.75	0.31	0.63	0.94	1.25	1.56	1.88	2.19	2.50	2.81	3.13
	1	0.38	0.75	1.13	1.50	1.88	2.25	2.63	3.00	3.38	3.75
	1.25	0.44	0.88	1.31	1.75	2.19	2.63	3.06	3.50	3.94	4.38
	1.5	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00
	1.75	0.56	1.13	1.69	2.25	2.81	3.38	3.94	4.50	5.06	5.63
	2	0.63	1.25	1.88	2.50	3.13	3.75	4.38	5.00	5.63	6.25
	2.25	0.69	1.38	2.06	2.75	3.44	4.13	4.81	5.50	6.19	6.88
	2.5	0.75	1.50	2.25	3.00	3.75	4.50	5.25	6.00	6.75	7.50
	2.75	0.81	1.63	2.44	3.25	4.06	4.88	5.69	6.50	7.31	8.13
	3	0.88	1.75	2.63	3.50	4.38	5.25	6.13	7.00	7.88	8.75
	3.25	0.94	1.88	2.81	3.75	4.69	5.63	6.56	7.50	8.44	9.38
	3.5	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
	3.75	1.06	2.13	3.19	4.25	5.31	6.38	7.44	8.50	9.56	10.63
	4	1.13	2.25	3.38	4.50	5.63	6.75	7.88	9.00	10.13	11.25
	4.25	1.19	2.38	3.56	4.75	5.94	7.13	8.31	9.50	10.69	11.88
	4.5	1.25	2.50	3.75	5.00	6.25	7.50	8.75	10.00	11.25	12.50
4.75	1.31	2.63	3.94	5.25	6.56	7.88	9.19	10.50	11.81	13.13	
5	1.38	2.75	4.13	5.50	6.88	8.25	9.63	11.00	12.38	13.75	

Stepen opasnosti od poplava podijeljen je u četiri kategorije označene bojama (Tabela 15) u rasponu od „zanemariva opasnost” (žute) do „opasnost za sve” (crvene).

Tabela 15. Kategorije opasnosti od poplava

Kategorija	Opasnost (O)	Opis
Kategorija 0	0.00 – 0.75	Zanemariva opasnost
Kategorija 1	0.75 – 1.50	Opasnost po neke (djeca, stariji, bolesni, neplivači)
Kategorija 2	1.50 – 2.50	Opasnost po većinu
Kategorija 3	>2.50	Opasnost za sve

Detaljan opis izrade mapa opasnosti od poplava može se naći u Pozadinskom izvještaju - Zadatak 2.

## 5.5 Mapiranje rizika od poplava

EU Direktiva o poplavama (FD) definira pet sveobuhvatnih kategorija receptora pod rizikom od poplava: (i) stanovništvo, (ii) privreda, (iii) zaštićena područja, (iv) kulturno i historijsko naslijeđe i (v) opasni izvori zagađenja. Ove kategorije su određene u skladu sa zvaničnom klasifikacijom aktivnosti koju je 2010. godine objavila Agencija za statistiku BiH (BIH, 2010) i Evropskom klasifikacijom ekonomskih djelatnosti (EU NACE Revizija 2). Svako od potkategorija dodijeljeni su različiti težinski faktori, prema njihovom društveno-ekonomskom značaju.

Mape rizika od poplava pripremljene su na temelju izračunatih faktora rizika od poplava u svakoj jedinici APSFR područja na osnovu koeficijenta opasnosti od poplava i broja izloženih društveno-ekonomskih i ekoloških dobara (receptora rizika od poplave) na jedinici područja.

Radi prikladnijeg prikaza rizika na mapama rizika od poplava za svaku od kategorija društveno-privrednih dobara (tematske mape), vrijednosti agregiranog faktora rizika od poplave (FR) za svaku kategoriju korigirani su ponovo u rasponu od 0 do 1.0 (0% do 100%), pri čemu 1.0 (100 %) predstavlja maksimalnu vrijednost FR-a u datoj kategoriji. Korigirane vrijednosti FR-a su relativni faktori rizika (R) koji se zatim dijele u klase kako je prikazano u Tabeli 17.

Pojedinačni težinski faktori (WF) korišteni su za svaku kategoriju za pripremu tematskih mapa rizika od poplave za datu kategoriju, prosječni težinski faktori (WF) za svaku kategoriju korišteni su za izradu zbirnih mapa rizika od poplava.

IPPC pogoni i postrojenja označeni su kao prevladavajuća kategorija i nisu prikazani na zbirnim mapama rizika jer je njihov prosječni težinski faktor (WF) 1.0 (100 %), što bi odredilo relativni faktor rizika (R) za cjelokupno APSFR područje, nadjačavajući tako R vrijednosti ostalih kategorija. Umjesto toga, vrijednosti relativnog faktora rizika (R) i klase rizika od poplave za IPPC pogone i postrojenja (Tabela 17) mapirane su na pojedinačnim tematskim mapama rizika od poplava za IPPC postrojenja.

Razvijen je matematički model u funkciji „Model Builder“ softvera ArcGIS za izradu mapa rizika od poplava.

Tabela 16. Definicija klase rizika od poplava

Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0	Zanemariv rizik
$0 < R < 0,25$	Niski rizik
$0,25 < R < 0,50$	Umjereni rizik
$0,50 < R < 0,75$	Visoki rizik
$0,75 < R < 1,0$	Ekstremni rizik

Tabela 17. Klase rizika od poplava za razne kategorije

Stanovništvo:

Faktor rizika (FR)	Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0-49	0	Zanemariv rizik
50-499	$0 < R < 0,25$	Niski rizik
500-999	$0,25 < R < 0,50$	Umjereni rizik
1.000-1.499	$0,50 < R < 0,75$	Visoki rizik
$\geq 1.500$	$0,75 < R < 1,0$	Ekstremni rizik

Privreda:

Faktor rizika (FR)	Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0-49	0	Zanemariv rizik
50-249	$0 < R < 0,33$	Niski rizik
250-499	$0,33 < R < 0,67$	Visoki rizik
$\geq 500$	$0,67 < R < 1,0$	Ekstremni rizik

Kulturno i historijsko naslijeđe:

Faktor rizika (FR)	Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0-499	0	Zanemariv rizik
500-3.499	$0 < R < 0,25$	Niski rizik
3.500-6.999	$0,25 < R < 0,50$	Umjereni rizik
7.000-9.999	$0,50 < R < 0,75$	Visoki rizik
$\geq 10.000$	$0,75 < R < 1,0$	Ekstremni rizik

Zaštićena područja:

Faktor rizika (FR)	Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0-499	0	Zanemariv rizik
500-1.499	$0 < R < 0,33$	Niski rizik
1.500-2.499	$0,33 < R < 0,67$	Visoki rizik
$\geq 1.500$	$0,67 < R < 1,0$	Ekstremni rizik

IPPC pogoni i postrojenja:

Faktor rizika (FR)	Relativni faktor rizika (R)	Klasa rizika
0-149	0	Zanemariv rizik
150-299	$0 < R < 0,50$	Visoki rizik
$\geq 300$	$0,50 < R < 1,0$	Ekstremni rizik

Tabela 18 rezimira ukupan broj dobara i imovine pod rizikom u svakoj kategoriji i podkategoriji na vodnom području rijeke Save u FBiH. Otprilike 23.229 stanovnika i 5.964 pojedinačna stambena objekta izložena su riziku od poplava od stogodišnje računске poplave, a također je ugroženo oko 96,1 km<sup>2</sup> poljoprivrednog zemljišta.

Tabela 18. Lista dobara i imovine pod rizikom na vodnom području rijeke Save u FBiH

Jedinica Upravljanja UoM1	Poplavni scenarij	Stanovništvo	Privreda							Zaštićena područja	Kulturno-historijsko naslijeđe	IED/ IPCC
			Kuće	Zgrade	Javne ustanove	Industrijska postrojenja	Putevi	Željeznice	Poljoprivredno zemljište			
		(Br.)	(Br.)	(Br.)	(Br.)	(Br.)	(km)	(km)	(km <sup>2</sup> )	(Br.)	(Br.)	(Br.)
FBiH Vodno područje rijeke Save	Q <sub>1/20</sub>	9.367	2.812	104	182	674	9,5	3,2	73,40	2	18	5
	Q <sub>1/100</sub>	23.229	5.964	233	226	820	33,5	4,0	96,10	2	32	5
	Q <sub>1/500</sub>	42.797	9.932	505	271	981	64,8	6,7	115,47	2	44	6

- Nije isključeno preklapanje poplavnih poligona

Detaljan opis izrade mapa rizika od poplava može se naći u Pozadinskom izvještaju - Zadatak 2 (Aneks 1.2).

Za ilustraciju, Slika 12 ispod prikazuje listu dobara i imovine pod rizikom od stogodišnje računске poplave za vodno područje rijeke Save u FBiH.



Slika 12. Lista dobara i imovine pod rizikom od stogodišnje računске poplave

Naredna tabela rezimira ukupan broj dobara i imovine pod rizikom u svakoj kategoriji i podkategoriji na vodnom području rijeke Save u FBiH gdje su korišteni rezultati hidrauličkog modeliranja ISRBC-a za poplavni scenarij iz maja 2014.

Tabela 19. Lista dobara i imovine pod rizikom na vodnom području rijeke Save u FBiH za poplavni scenarij iz maja 2014. godine (korišteni rezultati hidrauličkog modeliranja ISRBC-a)

Jedinica upravljanja	Poplavni scenarij	Stanovništvo	Privreda							Zaštićena područja	Kulturno-historijsko naslijeđe	IED/ IPPC
			Kuće	Zgrade	Javne ustanove	Industrijska postrojenja	Putevi	Željeznice	Poljoprivredno zemljište			
			(Br.)	(Br.)	(Br.)	(Br.)	(km)	(km)	(km <sup>2</sup> )			
<b>FBiH</b> Vodno područje rijeke Save	Q <sub>2014</sub>	9.063	3.073	77	30	74	13,9	0,84	131,42	-	5	-

## 5.6 Uzimanje u obzir klimatskih promjena

Očekivano je da će klimatske promjene imati značajan uticaj na rizik od poplava u BiH. Ovi potencijalni uticaji mogu imati ozbiljne posljedice u regijama gradskih sredina koje leže na većim rijekama.

Kroz projekt Mape opasnosti i mape rizika od poplava (FHRMP) u Bosni i Hercegovini korišteni su skupovi podataka o padavinama, ali i postojeći hidrološki model rijeke Save koji je podržao zaključke o klimatskim promjenama.

Kroz FHRMP, procjena budućih klimatskih uvjeta je provedena u dvije faze: (i) pregled dosadašnjih studija o klimatskim promjenama u BiH, te (ii) usporedba povijesnih i budućih padavina sačinjena na temelju proračuna prošlih događaja (engl. hindcast) i prognoza generisanih paketom od 21 Globalnog klimatskog modela (GCM) iz NASAinog skupa podataka za globalne dnevne prilagođene projekcije (NEX-GDDP).

Zaključci faze (i) kažu da se u budućnosti vjerovatno očekuje (a) povećanje prosječne temperature i toplotnih talasa, (b) smanjenje prosječnih padavina uz povećanje učestalosti suša, (c) povećanje ekstremnih kišnih događaja i (d) smanjenje snježnih padavina. Implikacije ovih rezultata na budući rizik od poplava su svakako povećani rizici od poplava uslijed intenzivnijih olujnih padavina, povećane brzine oticanja olujnih padavina sa sušom zbijenog tla i povećane stope topljenja snijega.

Rezultati faze (ii) ukazuje da jedna četvrtina od 21 GCM projekcije (75. percentil i više) prognozira do kraja 21. stoljeća povećanje 100-godišnjih dnevnih padavina od najmanje +14% u okviru scenarija RCP 4.5, a +22% u okviru scenarija RCP 8.5. Drugim riječima, ovi rezultati ukazuju na značajan porast opasnosti od poplava te da bi trebalo razmotriti zaštitu najizloženijih i vrijednih društveno-ekonomskih dobara.

Tabela u nastavku rezimira svaku od klimatskih varijabli razmatranih u analizi predstavljenoj u okviru FHRMP-a, zatim vjerovatni smjer promjene (gdje je poznat) te potencijalne uticaje na rizik od poplava u zemlji.



Tabela 20. Sažetak klimatskih varijabli, vjerovatnih promjena i potencijalnih utjecaja na rizik od poplava

Varijabla	Vjerovatne klimatske promjene	Mogući uticaj na rizik od poplava
<b>Temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Povećanje prosječne temperature</li> <li>Povećana učestalost toplotnih talasa</li> <li>Veća učestalost i intenzitet suša</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veće prosječne temperature vjerovatno će smanjiti rizik od poplava, međutim veća učestalost i intenzitet suša mogu pogoršati rizik od poplava ukoliko uslijede obilne kišne padavine (usljed mobilizacije tokova površinskih voda)</li> <li>Više temperature će dovesti do bržeg otapanja snijega i veće mobilizacije vode, posebno u središnjim planinskim područjima</li> </ul>
<b>Padavine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Više ekstremnih kišnih događaja</li> <li>Smanjena prosječna količina padavina i povećane suše</li> <li>Slabo primjetna promjena u visokim i/ili niskim protocima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obilne i/ili dugotrajne padavine (kako regionalne, tako i lokalne) prouzrokovat će porast površinskih tokova i poplave. Jaki oborinski događaji nisu u dovoljnoj mjeri zastupljeni u aktuelnim GCM-ima, kao ni rizik od poplava usljed takvih događaja. Iako je vjerovatno da su takvi događaji nedovoljno zastupljeni, veoma ih je teško ili nemoguće predstaviti u modelu.</li> </ul>
<b>Oluje i vjetar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veoma neizvjesno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veoma neizvjesno, tako da su uticaji nejasni</li> </ul>
<b>Snijeg, mraz i led</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Smanjenje snježnih padavina, mraza i leda usljed blažih zimskih temperatura</li> <li>Smanjen potencijal za stvaranje leda u rijekama zbog porasta prosječnih temperatura zraka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manji broj snježnih dana će vjerovatno smanjiti rizik od poplava</li> </ul>

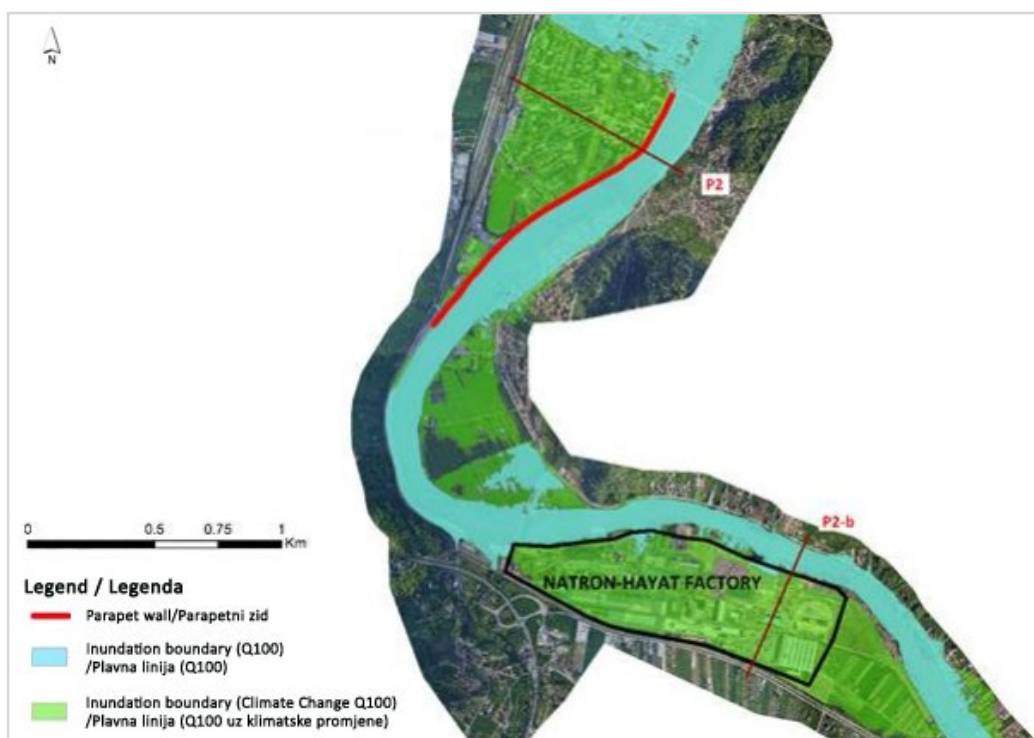
U okviru Aktivnosti 11a projekta FHRM (Hidrauličke analize za pilot dionice u cilju ilustracije potencijalnog uticaja klimatskih promjena) provedeno je 1D hidrauličko modeliranje pilot područja rijeke Bosne kako bi se procijenio potencijalni uticaj klimatskih promjena na opasnosti od poplava. Odabran je scenarij klimatskih promjena sa 17% povećanja računskih poplava za Q100 na temelju povećanja 75. percentila za Q100 (14% tokom perioda od 2006. do 2056. godine, 16% tokom perioda od 2036. do 2065. godine, 19% tokom perioda od 2066. do 2095. godine) u slivu rijeke Bosne prema RCP 4.5

Razlog za izbor ovog scenarija bio je taj što on predstavlja ilustrativan scenarij koji predviđa značajna povećanja računskih poplava, pri čemu je RCP 4.5 najvjerovatniji scenarij emisije s obzirom na rastuću međunarodnu zabrinutost u vezi s klimatskim promjenama, a 17% je reprezentativna vrijednost pojedinačnih projiciranih 30-godišnjih povećanja u slivu rijeke Bosne.

Cilj modela bio je da utvrdi koje su to lokacije uz rijeku najosjetljivije na buduće stogodišnje proticaje i da utvrdi da li su postojeći nasipi dovoljne visine kako bi se spriječilo prelijevanje preko nasipa u budućnosti.

Odabrano je pet područja za detaljnu analizu rezultata hidrauličkog modela, a kao ilustracija daje se lokacija u općini Maglaj (Slika 13).

Ukoliko se rezultati ovog pilot istraživanja ekstrapoliraju na druge rijeke u BiH, oni ukazuju da bi revidiranje zaštite od poplava koju pružaju postojeći objekti, posebno oko gradova i većih naselja, bilo opravdano. Eksplicitno uključivanje oblasti klimatskih promjena predstavlja važno (možda i najvažnije) poboljšanje koje bi trebalo biti dio aktivnosti u sljedećem planskom ciklusu provedbe Direktive o poplavama.



Slika 13. Lokacija u općini Maglaj koja je modelirana na scenarij klimatskih promjena

Iako kroz FHRMP nije vršena analiza historijskih trendova hidroloških parametara, korisno je prikazati rezultate analiza vjerovatnoće pojave maksimalnih godišnjih proticaja različitih perioda obrade, a koje su izvršene u okviru Zadatka 12 (Projekat Tehnička pomoć za izradu Planova upravljanja rizicima od poplava za Bosnu i Hercegovinu). Analiza je obuhvatila 6 referentnih hidroloških stanica koje imaju najveći niz podataka (stanice sa najmanje prekida u radu) čime su "pokrivene" rijeke Bosna, Krivaja, Una, Unac i Sana. Analizom tri različita perioda obrade bilo je moguće dati ocjenu promjene vrijednosti maksimalnih godišnjih proticaja.

Vjerovatnoće pojave maksimalnih godišnjih proticaja za period 1961-1990. i 1991-2016. godinu su preuzete iz hidrološke i inovirane hidrološke studije za sliv rijeke Bosne i sliv rijeke Une. Proračun vjerovatnoće pojave maksimalnih godišnjih proticaja za period 1961-2020. je izvršen u okviru Taska 12 ovog projekta, a rezultati za sva tri perioda obrade se daju kroz tabelu u nastavku.

Tabela 21. Promjene u maksimalnim godišnjim proticajima za različite periode obrade

Vodnjerna stanica	Q20 (m <sup>3</sup> /s)			Q100 (m <sup>3</sup> /s)			Q500 (m <sup>3</sup> /s)		
	1961-1990	1961-2016	1961-2020	1961-1990	1961-2016	1961-2020	1961-1990	1961-2016	1961-2020
VS Maglaj, Bosna	1764	2193	2165	2479	3173	3117	3568	4222	4135
VS Zavidovići, Krivaja	635	700	689	846	992	963	1075	1328	1273
VS Olovo, Krivaja	353	369	357	517	579	560	696	853	826
VS Kralje, Una	782	800	791	964	1003	983	1140	1210	1172
VS Rmanj Manastir, Unac	290	289	280	420	436	418	545	580	650
VS Ključ, Sana	262	283	279	311	386	378	360	540	525

Kao što to vrijednosti u tabeli iznad pokazuju, na izrazitu promjenu vjerovatnoće pojave maksimalnih godišnjih proticaja u slivu rijeke Bosne najveći uticaj je imala ekstremna vrijednost maksimalnog godišnjeg proticaja iz 2014. godine, kao i „vodne“ godine u XXI vijeku. Za razliku od sliva rijeke Bosne, sliv rijeke Une (sa izuzetkom rijeke Sane) ne karakteriše ekstremna vrijednost proticaja iz 2014. godine te su i oscilacije u trendu maksimalnih godišnjih proticaja blaže.

## 6 CILJEVI PLANA UPRAVLJANJA RIZIKOM OD POPLAVA

### 6.1 Pregled

Ciljevi PURP postavljaju zadatke koje Plan treba postići. Ciljevi imaju ključnu ulogu u izradi Plana i identifikaciji odgovarajućih mjera. Opcije koje su dostupne za upravljanje rizikom od poplava se procjenjuju u odnosu na postavljene ciljeve, a sve kako bi se utvrdilo koliko dobro pojedina opcija doprinosi ostvarenju definiranih ciljeva.

Uspostavljanje tako definiranih ciljeva je i zahtjev Direktive EU o poplavama [Čl. 7(2)].

PURP je obavezan da postavi ciljeve za upravljanje rizicima od poplava, fokusirajući se na smanjenje potencijalnih štetnih posljedica poplava po zdravlje ljudi, ekonomske aktivnosti, životnu sredinu i kulturno naslijeđe.

### 6.2 Definiranje ciljeva upravljanja rizikom od poplava

Ciljevi usvojeni u okviru PURP, za sve administrativne jedinice upravljanja unutar oba vodna područja (vodno područje rijeke Save i Jadranskog mora), su:

#### **Cilj 1:** Izbjegavanje novih rizika od poplava

Ovaj cilj se u pogledu aspekta upravljanja poplavnim rizikom odnosi na prevenciju odnosno izbjegavanje novih rizika od poplava. Pripisuje se grupama mjera za sprječavanje postavljanja novih ili dodatnih receptora u plavnim područjima, uklanjanje ili premještanje receptora u područja sa manjom vjerojatnošću plavljenja i sve ostale mjere za poboljšanje sprječavanja rizika od poplava.

#### **Cilj 2:** Smanjenje postojećih rizika od poplava za vrijeme i nakon poplava

Ovaj cilj se u pogledu aspekta upravljanja poplavnim rizikom odnosi na zaštitu i prevenciju, a njime su obuhvaćene grupe mjera za prirodno upravljanje poplavama (upravljanje oticanjem vode i slivom), regulacija vodotoka, fizičke intervencije i radovi na kanalima/obalama/plavnim područjima kao i upravljanje površinskim vodama.

#### **Cilj 3:** Jačanje otpornosti

Ovaj cilj se u pogledu aspekta upravljanja poplavnim rizikom odnosi na zaštitu i pripravnost tj. na jačanje otpornosti. Dostizanje ovog cilja podrazumijeva planiranje aktivnosti u slučaju nepredvidivih situacija kao i sve ostale mjere koje se odnose na uspostavljanje i poboljšanje pripravnosti na poplavne događaje čime se postiže smanjenje šteta od poplava, u odnosu na štete od poplava u slučaju da te mjere i aktivnosti nisu uopšte provedene.

#### **Cilj 4:** Jačanje svijesti o rizicima od poplava

Ovaj cilj se u pogledu aspekta upravljanja poplavnim rizikom odnosi na pripravnost. Obuhvaća mjere za prognoziranje i upozoravanje na poplave, te mjere za podizanje javne svijesti na plavne događaje.

Prilikom provođenja svih mjera i ispunjavanja ciljeva PURP potrebno je pridržavati se principa solidarnosti. Princip solidarnosti se odnosi kako na individualni i društveni oporavak tako i na oporavak okoliša. Tu spadaju sve aktivnosti koje se odnose na obnovu, finansijsku pomoć, pravnu pomoć, rješavanje problema trajnog ili privremenog preseljenja ljudi na pogođenim područjima.

Ciljevi su opšteg karaktera, i u potpunosti usklađeni sa ciljevima definisanim u PURP za slivove rijeka Dunava i Save. Takođe je važno naglasiti da su u procesu utvrđivanja PURP ciljeva pregledani i analizirani svi relevantni strateški dokumenti, kao što su:

- Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine (2010-2022),
- Federalna strategija zaštite okoliša (2022-2032),
- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2016-2021),

- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2022-2027).

Pozadinski izvještaj pripremljen u okviru Zadatka 3, koji sadrži sve detalje, nalazi se u Aneksu 3.

Veza između mjera i ciljeva važna je sa različitih aspekata. Služi instituciji koja će implementirati mjere da prati napredak postignut u postizanju specifičnih ciljeva i takođe daje uvid u fokus PURP.

U okviru ovog Plana, veza između ciljeva i mjera jasno je identifikovana kroz pripisivanje odgovarajućih ciljeva svakoj grupi mjera.

## 7 MJERE

Implementacija Plana upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH treba biti usklađena sa Okvirnom direktivom o vodama, a naročito Direktivom o poplavama.

PURP razmatra predložene mjere u zavisnosti od definisanih ciljeva, te kako će one doprinijeti dostizanju ciljeva i kada se očekuje njihova implementacija. Također, lista mjera koja će biti predložena u PURP mora poštovati različite aspekte upravljanja rizikom od poplava, te istovremeno poštovati ključne strategije upravljanja vodama u FBiH.

Pri izradi Plana upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH korišten je pristup integracije i dodavanja svih mjera za koje su podaci prikupljeni od AVP Sava i lokalnih samouprava, različitih dokumenata (akcioni planovi, zakonska regulativa i sl.) i međunarodnih planova upravljanja rizikom od poplava (PURP za sliv rijeke Save i PURP za sliv rijeke Dunav) koji uključuju mjere na vodnom području rijeke Save u FBiH. Pored toga, metodologija za odabir mjera prilagođena je stvarnoj situaciji sa kojom se suočavaju nadležne institucije na terenu, u smislu mogućnosti i izbora adekvatnih mjera.

Izvršeno je kodiranje svake predložene mjere. Poblži uvid u ispis usvojenih kodova mjera daje se kroz Poglavlje 11.7.

### 7.1 Katalog mjera

Katalog mjera predstavlja skup svih vrsta mjera (strukturnih i nestrukturnih) koje pokrivaju sve faze ciklusa upravljanja rizicima od poplava. Zajedničke mjere koje je predložila EU razvrstane su u 17 skupina koje pokrivaju 5 aspekata: sprečavanje poplava (M21-M24), zaštita od poplava (M31-M35), pripravnost (M41-M44), oporavak i revizija (M51-M52) i ostalo (M61).

Ovaj katalog bavi se širokim spektrom potencijalnih mjera relevantnih za upravljanje rizikom od poplava, uključujući npr. planiranje korištenja zemljišta, mjere zadržavanja vode, strukturne i nestrukturne mjere, mjere pripravnosti, sistemi ranog upozorenja, operativni aspekti postojeće infrastrukture (npr. hidroenergija), itd.

Pored toga, odnos između mjera i ciljeva je ključno pitanje. Treba postojati jasan put od ciljeva do mjera kako bi se mogao procijeniti napredak u pogledu praćenja implementacije. Dakle, veza ciljevi – mjere daje informacije o očekivanim rezultatima i indikatorima za praćenje kako napretka implementacije tako i napretka ka postizanju ciljeva svake mjere.

U okviru ovog Plana, veza ciljevi – mjere jasno je identificirana kroz pripisivanje adekvatnih ciljeva svakoj grupi mjera (Tabela 22).

Tabela 22. Katalog mjera

Aspekt upravljanja rizikom od poplava	Tip	Grupa mjera	Opis	Cilj
Bez aktivnosti	M11	Bez aktivnosti	Nikakve mjere za smanjenje rizika od poplava u APSFR području ili drugom definiranom području nisu predviđene	-
Prevenција	M21	Izbjegavanje	Mjere za sprečavanje postavljanja novih ili dodatnih receptora u poplavnim područjima (politike i propisi za planiranje korištenja prostora)	Cilj 1
	M22	Uklanjanje ili premještanje	Mjere za uklanjanje receptora iz poplavnih područja ili premještanje receptora u područja s manjom vjerojatnošću plavljenja i/ili manjom opasnosti	Cilj 1
	M23	Smanjenje	Mjera za prilagodbu receptora za smanjenje štetnih posljedica u slučaju djelovanja poplavnih događaja na građevine, javne mreže i dr.	Cilj 2

Aspekt upravljanja rizikom od poplava	Tip	Grupa mjera	Opis	Cilj
	M24	Ostale mjere sprečavanja	Ostale mjere za poboljšanje sprječavanja rizika od poplava, modeliranje i procjena rizika od poplava, kao i procjena osjetljivosti na poplave, programe ili politike održavanja	Cilj 1
Zaštita	M31	Prirodno upravljanje poplavom / Upravljanje otjecanjem vode i slivom	Mjere za smanjenje dotoka u prirodne i umjetne sustave odvodnje, primjerice sprječavanja prekomjernog dotoka i/ili zadržavanje, poboljšanje infiltracije, itd., uključujući radove u kanalima, radove na obnovi i pošumljavanju obala, obnavljanje prirodnih sustava s ciljem usporavanja i skladištenja vode, proširenje plavnih zona unutar povijesnog morfološkog aluvijalnog prostora, povećanje retencijskih kapaciteta postojećih plavnih zona, formiranje povremenih retencija i sl.; unaprjeđenje metoda za primjenu ekološki prihvatljivog pristupa smanjenju rizika od poplava	Cilj 2 Cilj 3
	M32	Regulacija vodotoka	Mjere koje uključuju fizičke intervencije za reguliranje vodotoka, primjerice gradnja, prilagodba ili uklanjanje konstrukcija za zadržavanje vode (npr. brane ili drugi skladišni prostori ili razvoj pravila za reguliranje vodotoka), a koje imaju značajan utjecaj na hidrološki režim	Cilj 2 Cilj 3
	M33	Radovi na kanalu, obali i poplavnom području	Mjere koje uključuju fizičke intervencije u slatkovodnim kanalima, planinskim potocima, estuarijima, obalnim vodama i kopnenim područjima sklonim poplavama, primjerice gradnje, izmjene ili uklanjanja konstrukcija ili promjena kanala, upravljanja dinamikom pronosa nanosa, nasipi, itd.	Cilj 2 Cilj 3
	M34	Upravljanje površinskim vodama	Mjere koje uključuju fizičke intervencije za smanjenje poplava uslijed površinskih voda, uglavnom, ali ne isključivo, u urbanoj okolini, primjerice poboljšanja kapaciteta umjetne odvodnje ili pomoću održivih sustava odvodnje	Cilj 2 Cilj 3
	M35	Ostale mjere zaštite	Ostale mjere za unaprjeđenje zaštite od poplava koje mogu uključivati programe ili pravila za osiguranje sredstava za obranu od poplava ili politike	Cilj 1
	Pripravnost	M41	Prognoziranje i upozorenje na poplave	Mjere za uspostavljanje ili poboljšanje sustava za prognoziranje ili upozorenje
M42		Planiranje odziva na izvanredne događaje	Planiranje aktivnosti u slučaju nepredvidljivih situacija, mjere za uspostavljanje ili poboljšanje planiranja odziva institucija u slučaju izvanrednog poplavnog događaja	Cilj 3
M43		Javna svijest i pripravnost	Mjere za uspostavljanje ili poboljšanje javne svijesti ili pripravnosti na poplavne događaje	Cilj 4
M44		Ostale mjere pripravnosti	Ostale mjere za uspostavljanje ili poboljšanje pripravnosti na poplavne događaje u cilju smanjenja štetnih posljedica	Cilj 3 Cilj 4
Oporavak i revizija	M51	Individualni i društveni oporavak	Čišćenje i aktivnosti obnove (građevine, infrastruktura, itd.); podrška vezana općenito za zdravlje i mentalno zdravlje, uključujući pomoć za suočavanje sa stresom; financijska pomoć u katastrofama (donacije, olakšice, primjerice vezane za porez), uključujući pravnu pomoć, pomoć vezana za nezaposlenost; privremeno ili trajno preseljenje; ostalo	Cilj 4*
	M52	Oporavak okoliša	Čišćenje i aktivnosti obnove (sa nekoliko pod-tema kao što su zaštita od plijesni, sigurnost vode iz bunara i osiguranje odlagališta opasnih materijala); renaturalizacija i revitalizacija prirodnih (plavnih) staništa-zona	Cilj 4*
	M53	Ostale mjere oporavka	Ostali elementi restauracije i revizija; naučene lekcije iz poplavnih događaja; osiguranje	Cilj 4*
Ostalo	M61	Ostalo	Ostalo	-

\* Prilikom provođenja ovih mjera, posebno se naglašava važnost uvažavanja principa solidarnosti.

## 7.2 Provedene analize za odabir najefikasnijih i najprikladnijih opcija za mjere

Pri uspostavljanju pristupa odabiru mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH, bilo je potrebno razmotriti:

1. Principe Direktive o poplavama (FD),
2. Primjere dobre prakse zemalja Evropske unije u prvom ciklusu izrade PURP,
3. Uzeti u obzir specifične potrebe i zahtjeve FBiH.

Razmatranje kataloga mjera (Tabela 24) predstavlja direktnu transpoziciju i usvajanje Direktive o poplavama i Okvirne direktive o vodama u praksu upravljanja rizikom od poplava u FBiH.

Kako bi se uzele u obzir specifične potrebe i zahtjevi jedinica upravljanja, dvije glavne grupe (skupovi mjera) mogu se identifikovati kao „neupitne mjere“:

- Mjere koje se mogu smatrati osnovom upravljanja rizikom od poplava će se predložiti kao objedinjene mjere. Njihova implementacije će biti na nivou UoM ili BiH (nivo vodnog područja), a njihovo praćenje i napredak u implementaciji će se kontrolisati putem skupa specifičnih mjera koje su definisane za specifična područja. Primjer objedinjene mjere je uspostavljanje sistema predviđanja poplava i ranog upozorenja, mjere za upravljanje i održavanje postojećih alata i objekata potrebnih za njihovo funkcionisanje. Bez ovog tipa mjera ne može se provesti efikasno, savremeno upravljanje rizikom od poplava.
- Mjere koje su usvojene kroz ICPDR i Savsku Komisiju i koje su uključene u njihove PURP. Predstavnicima BiH su aktivno učestvovali u izradi ovih PURP. U okviru PURP za sliv rijeke Save identificirana su područja od zajedničkog interesa (AMI). Mjere iz tih planova koje se odnose na BiH će biti prenesene u odgovarajuće UoM, te automatski prenesene u Krovni izvještaj.

Pored neupitnih mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH, postoji nekoliko strateških dokumenata koji uspostavljaju niz ciljeva i mjera za površinske i podzemne vode u oblasti korištenja voda, zaštite voda i zaštite od voda. Dokumenti koji su uzeti u obzir, te su analizirani sa ciljem predlaganja mjera za plan upravljanja rizikom od poplava su:

- Strategija upravljanja vodama Federacije Bosne i Hercegovine (2010-2022),
- Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine (2022-2027).

Većina mjera predložena u ovim dokumentima je zasnovana na ciljevima za dostizanje dobrog statusa i ekološkog potencijala vodnih tijela, što se smatra transpozicijom ODV-a i posljedično usaglašavanjem sa ciljevima Direktive o poplavama.

Pored prethodno navedenih mjera, uzete su u obzir i mjere predložene u *Projektu izrade mapa opasnosti i rizika od poplava* i *GAP analizi* ovog projekta, zajedno sa finaliziranim i/ili planiranim mjerama od 2018. godine za koje su podaci prikupljeni od općina (Aneks 3.6).

Za potrebe izdvajanja prijedloga mjera kojim bi se poplavni rizik eliminirao ili ublažio, a na osnovu rezultata mapa opasnosti i mapa rizika od poplava kao što su rasteri dubina i receptori rizika, izvršena je detaljna analiza poplavljenih područja. Svakom analiziranom APSFR području dodijeljena je jedna ili više karakterističnih pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik.



Tabela 23. Pregled razmatranih APSFR područja za potrebe izdvajanja prijedloga mjera (UoM1)

Podsliv	Informacije 1. i 2. koraka implementacije FD		Informacije 3. koraka implementacije FD		
	Broj APSFR prema PPPR	Broj APSFR bez izrađenih mapa opasnosti i rizika	Broj analiziranih APSFR	Broj APSFR sa predloženim mjerama	Broj APSFR bez predloženih mjera
Bosna	41	3	38	33	5
Una sa Koranom i Glinom	11	2	9	8	1
Neposredni sliv Save	7	3	4	1	3
Drina	4	0	4	3	1
Vrbas	5	2	3	2	1
<b>Ukupno</b>	<b>68</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>11</b>

Radi lakše interpretacije provedenih analiza, te kako bi se jednostavnije pratili pridruženi aneksi (aneksi 3.1 do 3.5), u nastavku se daju pojedinosti provedenih analiza po pojedinim slivovima vodnog područja rijeke Save u FBiH:

- U podslivu rijeke Bosne, preliminarnom procjenom poplavnog rizika identificirano je ukupno 41 APSFR područje od kojih je 38 kandidovano za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Izvršena je detaljna analiza rezultata mapa za 38 APSFR područja, pri čemu su izdvojene 102 pozicije koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Mjere su predložene za ukupno 33 APSFR područja. Tabela 26 pruža detalje provedenih analiza za podsliv rijeke Bosne u FBiH.
- U podslivu rijeke Une sa Koranom i Glinom, preliminarnom procjenom poplavnog rizika identificirano je ukupno 11 APSFR područja od kojih je 9 kandidovano za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Izvršena je detaljna analiza rezultata mapa za 9 APSFR područja, pri čemu je izdvojeno 37 pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Mjere su predložene za svih 8 analiziranih APSFR područja. Tabela 27 pruža detalje provedenih analiza za podsliv rijeke Une sa Koranom i Glinom u FBiH.
- U neposrednom podslivu rijeke Save, preliminarnom procjenom poplavnog rizika identificirano je ukupno 7 APSFR područja od kojih je 4 kandidovano za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Izvršena je detaljna analiza rezultata mapa za 4 APSFR područja, pri čemu su izdvojene 23 pozicije koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Mjere su predložene za 1 APSFR područje. Tabela 28 pruža detalje provedenih analiza za neposredni podsliv rijeke Save u FBiH.
- U podslivu rijeke Drine, preliminarnom procjenom poplavnog rizika identificirana su ukupno 4 APSFR područja. Sva 4 područja su kandidovana za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Izvršena je detaljna analiza rezultata mapa za 4 APSFR područja, pri čemu je izdvojeno 15 pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Mjere su predložene za ukupno 3 APSFR područja. Tabela 25 pruža detalje provedenih analiza za podsliv rijeke Drine u FBiH.
- U podslivu rijeke Vrbas, preliminarnom procjenom poplavnog rizika identificirano je ukupno 5 APSFR područja od kojih je 3 kandidovano za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Izvršena je detaljna analiza rezultata mapa za 3 APSFR područja, pri čemu je izdvojeno 10 pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Mjere su predložene za ukupno 2 APSFR područja. Tabela 29 pruža detalje provedenih analiza za podsliv rijeke Vrbas u FBiH.

Nakon što se sprovedu sve analize i definišu sve mjere, konačna odluka za prioritizaciju mjera je uvijek kombinacija tehničkih, ekonomskih i pravnih elemenata koji se moraju uzeti u obzir. Preporuka je da se ekonomska procjena sprovede na strateškom nivou, kako bi se postigao najbolji omjer mjera prevencije, zaštite, pripravnosti i oporavka i revizije.

Direktiva o poplavama propisuje da se planovi upravljanja poplavnim rizikom trebaju izraditi tako da se smanje potencijalni štetni učinci poplava na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i ekonomsku aktivnost. Takvi zahtjevi direktive podrazumijevaju odluke koje integriraju, ali istovremeno i

uravnotežuju različite učinke poplava, znajući da ograničeni budžet također utiče na određivanje prioriteta dajući mogućnost odgađanja provedbe mjere.

Prioritizacija je obavljena na osnovu dva odvojena pristupa, u zavisnosti od vrste predložene mjere. Kratki pregled pristupu prioritizacije mjera daje se u nastavku teksta.

**Predložene strukturne mjere upravljanja rizikom od poplava** su prioritizovane kroz pristup odabira zasnovan na višekriterijumskoj analizi (MCA) u koju je bio uključen aspekt klimatskih promjena.

Korišteni pristup višekriterijumskoj analizi za prioritizaciju mjera je detaljno opisan u poglavlju 8, a sastoji se od sljedećih koraka:

1. Uspostavljanje konteksta odlučivanja.
2. Identifikacija opcija koje je potrebno procijeniti.
3. Identifikacija kriterija za procjenu opcija (mjere upravljanja rizikom od poplava).
4. 'Ocjenjivanje'. Procjena očekivanog učinka svake opcije u odnosu na kriterije.
5. 'Ponderisanje'. Dodjeljivanje pondera svakom kriteriju kako bi odražavali njihovu relativnu važnost za odlučivanje.
6. Kombinacija pondera i ocjena za svaku opciju kako bi se dobila ukupna vrijednost.
7. Ispitivanje rezultata.

Kriteriji koji su odabrani za ovaj pristup se mogu podijeliti na:

- Ekonomski (ekonomska učinkovitost mjere)
- Ekološki (životna sredina)
- Društveni
- Tehnički (tehnička robusnost).

**Nestrukturne mjere upravljanja rizikom od poplava** kao što su upravljanje zemljištem; sistemi predviđanja poplava i ranog upozorenja; mehanizmi pripravnosti i odgovora; imaju ograničen uticaj na životnu sredinu i trebaju se aktivno razmatrati kao održive opcije i kao nezavisne ili komplementarne mjere (WMO 2006a).

Za ovaj tip mjera, korišteni pristup za prioritizaciju je dizajniran na sljedeći način:

1. Uspostavljanje konteksta odluke
2. Identifikacija kriterija za procjenu nestrukturnih mjera upravljanja rizikom od poplava, koji su zasnovani na nekoliko kriterija:
  - Geografski obuhvat (vodno područje, UoM ili APSFR),
  - Važnost u odnosu na ostale mjere,
  - Trošak implementacije,
  - Uticaj na životnu sredinu,
  - Institucija nadležna za implementaciju.
3. Što se tiče značaja integracije nestrukturnih mjera, kriteriji prioritizacije se razmatra kako je prikazano u tabeli ispod.

Tabela 24. Prioritizacijske klase za nestrukturne mjere

Prioritet	Kriterij
Vrlo visok	Mjere predložene za nivo vodnog područja ili UoM.
Visok	Mjere predložene za nivo APSFR ili izvan APSFR. Troškovi implementacije su prihvatljivi kada se upoređuju sa alternativnom strukturnom mjerom. Bez uticaja ili veoma ograničen uticaj na životnu sredinu..
Nizak	Mjere predložene za nivo APSFR ili izvan APSFR. Bez pravnog osnova za implementaciju mjere. Veoma ograničen uticaj na životnu sredinu.
Kritičan*	Dodjeljuje se posebnim prioritetima.

Prioritet	Kriterij
*Prioritizacijska klasa „Kritičan prioritet“ se odnosi na APSFR koji su podijeljeni između entiteta ili susjednih zemalja, u kojima se nadležnosti za implementaciju dijele između institucija nadležnih za upravljanje vodnim područjima/riječnim slivovima ili između nadležnih tijela susjednih zemalja.	

### 7.3 Predložene mjere

Postoji širok spektar različitih mjera koje se mogu preduzeti sa ciljem smanjenja ili upravljanja rizikom od poplava. One se mogu kretati od nestrukturiranih mjera koje ne uključuju izgradnju objekata za sprečavanje poplava nego aktivnosti koje imaju za cilj smanjenje uticaja poplava, do strukturalnih mjera koje smanjuju tok ili nivo poplava u područjima pod rizikom ili koje štite područje od poplava.

Strukturalne i nestrukturalne mjere predložene u okviru ovog Plana su uspostavljene u skladu sa članom 7. stav 3 Direktive o poplavama koji propisuje da će planovi upravljanja rizikom od poplava „rješavati sve aspekte upravljanja rizicima od poplava“.

Za strukturalne mjere, analiziran je uticaj na vodna tijela površinskih voda u skladu sa dostizanjem okolišnih ciljeva ODV-a (članom 4.7). Za lokacije predloženih strukturalnih mjera napravljena je veza sa ekološkim statusom vodnog tijela površinskih voda u odnosu na Plan upravljanja vodama (2022-2027).

Mjere koje se predlažu kroz ovaj Plan, prvenstveno se baziraju na nalazima prethodnog koraka prvog ciklusa implementacije Europske Direktive o poplavama, odnosno na mapama opasnosti i rizika od poplava. Neke od mjera koje bi na ovaj način bile identificirane kao neophodne te bi onda bile i predložene, implementirane su u međuvremenu. Zbog toga se smatraju provedenim mjerama koje su doprinijele smanjenju poplavnog rizika identificiranog pri izradi mapa rizika od poplava. Radi kontinuiteta s ovim prethodnim korakom implementacije EU FD, i ove mjere se moraju prikazati u Planu s tim da se jasno označe kao implementirane/finalizirane prije okončanja izrade samog PURP.

Za potrebe izdvajanja prijedloga mjera na nivou APSFR kojim bi se poplavni rizik eliminirao ili ublažio, a na osnovu rezultata mapa opasnosti i mapa rizika od poplava (kao što su rasteri dubina i receptori rizika), izvršena je detaljna analiza poplavljenih područja. Svakom analiziranom APSFR području dodijeljena je jedna ili više karakterističnih pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik.

Kroz prvi korak u implementaciji FD, odnosno kroz PPPR, identificirano je ukupno 68 APSFR područja od kojih je 58 kandidovano za izradu mapa opasnosti i mapa rizika. Od 58 APSFR područja za koje su izrađene mape opasnosti i rizika, za njih 47 su predložene mjere. Za 11 APSFR područja zaključeno da mjere na nivou APSFR nisu potrebne. Detaljan pregled provedenih analiza daje se kroz Aneks 3, dok tabele u nastavku pružaju uvid u odabrane pozicije potencijalno najvećeg poplavnog rizika pojedinih APSFR područja i razloge za prijedlog mjera ili odustanak od prijedloga mjera. Tabele su izlistane po pojedinim podslivovima vodnog područja rijeke Save u FBiH.

U podslivu rijeke Drine u FBiH, analizirana su ukupno 4 APSFR područja kroz 15 pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Pregledna tabela razmatranih pozicija u podslivu rijeke Drine u FBiH daje se u nastavku.

Tabela 25. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Drine u FBiH

APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Situacija	Prijedlog mjere	Napomena
20	Drina	20-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubina do 3,0 m za Q100	Regulacija – uređenje rijeke Drine u dužini 1300 m uz parapetni zid visine do 0,8 m.	
		20-2	Dubine do 3,5 m za Q100	Mjere nisu potrebne	Dionica je u obrađena u okviru projekta Goražde – Vitkovići
		20-3	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 2,5 m za Q100	Realizacija postojećeg projekta „Goražde uzvodno od Bačanskog mosta“ dionica viseći most – Bačanski most	Postojeći projekat

APFSR ID	Vodotok	Pozicija	Situacija	Prijedlog mjere	Napomena
		20-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubina do 0,9 m za Q100	Realizacija postojećeg projekta „Goražde uzvodno od Bačanskog mosta“ dionica viseći most – Bačanski most	Postojeći projekat
		20-5	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubina do 1,9 m za Q100	Analiza utjecaja izgradnje parapetnog zida na desnoj obali rijeke primjenom hidrauličkog modeliranja	
		20-6	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubina do 3,7 m za Q100	Usaglašavanje planova pogona HE Višegrad i HE Piva, uz korištenje prognoznog modela za sliv rijeke Drine	Projekat izrađen za tri države (CG, Srbija i BiH)
18	Drina	18-1	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredne površine uz rijeku, dubine do 3 m za Q100	Nisu potrebne mjere	Na posmatranoj poziciji izgrađen je parapetni zid
		18-2	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine do 2,8 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		18-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine do 3,3 m za Q100	Živjeti sa poplavama	
54	Drinjača	54-1	Ugrožen objekat uz rijeku, dubine do 0,3 m za Q100	Nisu potrebne mjere	Detaljnim analizom zaključeno je da se radi o pomoćnom objektu
		54-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,7 m za Q100	Živjeti sa poplavama	
		54-3	Ugrožena kuća uz rijeku, dubine do 0,1 m za Q100	Nisu potrebne mjere	Detaljnim analizom zaključeno je da posmatrani objekat ne plavi.
		54-4	Ugrožena kuća uz rijeku, dubine do 0,4 m za Q100	Nisu potrebne mjere	Detaljnim analizom zaključeno je da posmatrani objekat ima izgrađen zaštitni zid.
		54-5	Ugrožena kuća uz rijeku, dubine do 0,5 m za Q100	Živjeti sa poplavama	
		54-6	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,8 m za Q100	Živjeti sa poplavama	
55	Prača	-	-	-	U periodu od izrade PPPR do danas, za ovaj APFSR su realizovane mjere uređenje korita rijeke Prače u naseljima Prača i Hrenovica, što je doprinjelo tome da ovaj APFSR više nije pod rizikom od poplava.

U podslivu rijeke Bosne u FBiH, analizirano je ukupno 38 APFSR područja kroz 102 pozicije koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Pregledna tabela razmatranih pozicija u slivu rijeke Drine u FBiH daje se u nastavku.

Tabela 26. Pregled razmatranih pozicija na APFSR-ovima na podslivu rijeke Bosne u FBiH

APFSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
3	Bosna	-	Nizak rizik za stanovništvo i ekonomiju.	Mjere nisu potrebne	Nema predloženih pozicija

APSR ID	Vodotok	Polozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
4	Bosna	4-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,75 m za Q100.	Mjere nisu potrebne	Detaljnom analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.
		4-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,85 m za Q100.	Izgradnja nasipa u dužini 300 m, maksimalne visine do 1 m	
		4-3	Ugrožene kuće i poslovni objekti uz rijeku, dubine do 1,32 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		4-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,95 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		4-5	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,15 do 3,7 m za Q100.	Regulacija rijeke Bosne u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajata uzvodno 4000 m	Postojeći projekat (planirana izvedba – 2023. godina).
		4-6	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,6 do 2,7 m za Q100.	Regulacija desne obale rijeke Bosne, dužine 900 m	Na razmatranoj poziciji urađena je regulacija lijeve obale rijeke Bosne
		4-7	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,15 do 1,3 m za Q100.	Regulacija korita rijeke Bosne	
		4-8	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,4 do 2,4 m za Q100.	Uređenje desne obale rijeke Bosne od ušća Jablanice do gradskog mosta	Postojeći projekat.
		4-10	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredne površine uz rijeku, dubine od 0,5 do 2,3 m za Q100.	Regulacija lijeve obale rijeke Bosne, dužina 1800 m	
5	Bosna	5-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine do 2,5 m za Q100.	Izgradnja nasipa dužine 350 m, visine do 3 m	
		5-2	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 3,5 m za Q100.	Implementacija projekta „Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionica od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne dužine 1700 m”	Projekat u fazi implementacije. Pozicija 5-2, 5-3 i 5-4 su spojene u jednu mjeru.
		5-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,5 do 1,2 m za Q100.	Implementacija projekta „Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionica od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne dužine 1700 m”	Projekat u fazi implementacije. Pozicija 5-2, 5-3 i 5-4 su spojene u jednu mjeru.
		5-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,18 do 3,0 m za Q100.	Izgradnja nasipa dužine 250 m, maksimalne visine 3 m	Na uzvodnom dijelu ove pozicije provodi se projekt "Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionice od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne duljine 1700 m". Predlaže se izgradnja nasipa između željezničkog mosta i petlje na autocesti.

APFSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
		5-5	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,25 do 1,32 m za Q100.	Izgradnja nasipa dužine 400 m, visine 2 m	
		5-6	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,12 do 3,6 m za Q100.	Mjere nisu potrebne	Detaljnomo analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.
6	Bosna	6-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,12 do 0,53 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
7	Bosna	7-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 1,2 m za Q100.	Regulacija korita rijeke Bosne u dužini 1100 m	Postojeći projekt.
		7-2	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine do 2,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		7-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,29 do 2,9 m za Q100.	Mjera 1: Nadogradnja uređenja korita rijeke, 500 m dužine Mjera 2: Izgradnja nasipa, 700 m dužine	Na razmatranoj poziciji uzvodni dio dionice je reguliran. Kako bi se povećao kapacitet korita rijeke preporučena je nadogradnja uređenja korita na uzvodnoj dionici i izgradnja nasipa na nizvodnoj dionici.
		7-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku.	Mjere nisu potrebne	Detaljnomo analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.
7	Bosna	7-5	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,7 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		7-6	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku	Mjere nisu potrebne	Na razmatranoj poziciji utvrđeno je da je već provedena mjera regulacije korita rijeke.
		7-7	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 2,0 m za Q100.	Implementacija postojećeg projekta - Uređenje rijeke Bosne, 430 m lijeve i 750 m desne obale	Postojeći projekat.
8	Bosna	8-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,2 m za Q100.	Implementacija projekta uređenja lijeve i desne obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih i uređenja korita rijeke Zgošće u Kaknju	Postojeći projekat. Pozicija 8-1 i 8-2 su spojene u jednu mjeru.
		8-2	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,44 do 1,6 m za Q100.	Implementacija projekta uređenja lijeve i desne obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih i uređenja korita rijeke Zgošće u Kaknju	Postojeći projekat. Pozicija 8-1 i 8-2 su spojene u jednu mjeru.
		8-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,4 do 1,0 m za Q100.	Mjere nisu potrebne	Detaljnomo analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.

APSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
		8-4	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,8 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida dužine 300, maksimalne visine do 2,0 m	
		8-5	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,6 do 2,19 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
9	Bosna	9-1	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,1 do 2,44 m za Q100.	Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc"	Postojeći projekat. Dva APSFR područja su pokrivena ovom projektnom dokumentacijom (APSR ID 9 i APSFR ID 59). Pozicije 9-1, 59-1 i 59-2 su spojene u jednu mjeru.
		9-2	Prema rezultatima hidrauličkog modela na razmatranoj poziciji voda je ostala unutar korita rijeke i rizika od poplave nema.	Implementacija projekta „Regulacija rijeke Željeznice nizvodno od mosta u Otesu“	Postojeći projekat. Bez obzira na rezultate hidrauličkog modela, pozicija 9-2 je analizirana zbog planiranog projekta regulacije rijeke Željeznice nizvodno od mosta u Otesu.
10	Bosna	10-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 1,7 m za Q100.	Mjere nisu potrebne	Detaljnou analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.
		10-2	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,3 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		10-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,6 m za Q100.	Implementacija projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Visokom"	Postojeći projekat.
		10-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 1,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		10-5	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,7 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		10-6	Ugrožene kuće i poljoprivredne površine uz rijeku, dubine od 0,13 do 1,1 m za Q100.	Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u dužini od 500 m	
		10-7	Ugrožene kuće i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,1 do 2,6 m za Q100.	Izgradnja 'New Jersey' barijera, dužine 500 m	
11	Bosna	11-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, naselje Svrake, dubine od 0,16 do 0,96 m za Q100.	Implementacija postojećeg projekta "Glavni projekat regulacije rijeke Bosna u naselju Svrake Općina Vogošća"	Projekat u fazi implementacije. Na razmatranoj poziciji završeni su radovi na dionici nizvodno od mosta, dionica uzvodno od mosta u fazi izgradnje.



APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
12	Bosna	12-1	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,29 do 1,45 m za Q100.	Mjere nisu potrebne	Detaljnomo analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.
		12-2	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,54 do 1,86 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		12-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,27 do 2,7 m za Q100.	Implementacija postojećeg projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Kaknju, dionica most Alije Izetbegovića - most za naselje Doboj"	Postojeći projekat. Pozicija 12-3 i 12-4 su spojene u jednu mjeru.
		12-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,14 do 2,0 m za Q100.	Implementacija postojećeg projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Kaknju, dionica most Alije Izetbegovića - most za naselje Doboj"	Postojeći projekat. Pozicija 12-3 i 12-4 su spojene u jednu mjeru.
29	Usora	-	-	-	APSFR spojen sa APSFR ID 42. APSFR pokriven pozicijom 42-1.
30	Spreča	-	Nizak rizik za stanovništvo i ekonomiju.	Mjere nisu potrebne	Nema predloženih pozicija
32	Joševica	32-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 0,5 m za Q100.	Čišćenje korita rijeke Joševice	Pozicija 32-1, 32-2, 32-3 i 32-4 su spojene u jednu mjeru.
		32-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,0 m za Q100.	Čišćenje korita rijeke Joševice	Pozicija 32-1, 32-2, 32-3 i 32-4 su spojene u jednu mjeru.
		32-3	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,3 do 0,7 m za Q100.	Čišćenje korita rijeke Joševice	Pozicija 32-1, 32-2, 32-3 i 32-4 su spojene u jednu mjeru.
		32-4	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 0,8 m za Q100.	Čišćenje korita rijeke Joševice	Pozicija 32-1, 32-2, 32-3 i 32-4 su spojene u jednu mjeru.
33	Jala	33-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,3 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
34	Bezimeni potok	34-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,2 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
35	Trebačka rijeka	35-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,25 do 1,7 m za Q100.	Izrada studije o kontroli sedimenta i erozije	Riječna dionica na razmatranoj poziciji je bujičnog karaktera.
		35-2	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,1 do 0,7 m za Q100.	Regulacija korita rijeke	
		35-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 0,8 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
36	Lašva	36-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,33 do 0,65 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		36-2	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,25 do 1,5 m za Q100.	Regulacija korita rijeke, dužine 520 m	
		36-3	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,23 do 0,67 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	

APSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
		36-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,38 do 1,29 m za Q100.	Izgradnja 'New Jersey' barijera duž ceste, dužine 450 m	
		36-5	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,38 do 1,2 m za Q100.	Regulacija korita rijeke u dužini 500 m	
		36-6	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,8 do 1,9 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		36-7	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,94 do 1,52 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
37	Lašva	37-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,35 do 2,7 m za Q100.	Izgradnja nasipa dužine 400 m, visine do 3 m	
		37-2	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,14 do 1,35 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida, dužine 250 m, visine do 1,5 m	
38	Ivančica	38-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,26 do 1,58 m za Q100.	Regulacija korita rijeke Ivančice u dužini od 1000 m	
39	Kozica	39-1	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,8 m za Q100.	Regulacija korita rijeke Kozice u dužini od 1000 m	
42	Usora	42-1	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubina do 1,1 m za Q100.	Mjera 1 – Izgradnja nasipa u dužini od 500 m, maksimalne visine do 1,8 m Mjera 2 – Izmiještanje ušća potoka Djedovac zbog hidrauličkog lošeg položaja	
		42-2	Ugroženo poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine se kreću od 0,3 do 1,0 m za Q100	Mjere nisu potrebne	Detaljnijom analizom zaključeno da na razmatranoj poziciji je dio rizika uzet iz korita i da na ovom području nisu potrebne mjere.
		42-3	Ugrožene kuće i poslovni objekti uz rijeku, dubine se kreću od 0,3 do 0,8 m za Q100	Izgradnja nasipa dužine 15 m i visine 90 cm	
		42-4	Na posmatranoj poziciji vrši se eksploatacija mineralnih sirovina – naselje Radušica. Dubine se kreću od 0,3 do 1,7 m za Q100.	Izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke u dužini od 1400 m, maksimalne visine do 3 m	
		42-5	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,3 do 1,8 m za Q100.	Regulacija rijeke u dužini od 500 m i stabilizacija konkavnih obala	Postojeći projekat.
		42-6	Ugroženo poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubina do 1,7 m za Q100.	Implementacija planirane regulacije korita rijeke Usore u Tešnju	Postojeći projekat. Pozicija 42-6 i 42-7 su spojene u jednu mjeru.
		42-7	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,3 m za Q100.	Implementacija planirane regulacije korita rijeke Usore u Tešnju	Postojeći projekat. Pozicija 42-6 i 42-7 su spojene u jednu mjeru.

APSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
43	Spreča, Jala	43-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,25 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida dužine 750 m, maksimalne visine do 3,0 m	Na posmatranoj poziciji već je urađena regulacija rijeke Spreče i planiran je nastavak regulacije korita rijeke Spreče od izvedenog dijela do ušća rijeke Jale
45	Mramorski potok	45-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,7 do 1,6 m za Q100.	Regulacija korita Mramorske rijeke, u dužini 2500 m	
46	Prela	46-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,24 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
47	Kalesica (Dubnica)	47-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,15 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
48	Bezimeni potok (Kalesijska rijeka)	48-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,1 do 0,42 m za Q100.	Regulacija lijeve obale Bezimenog potoka (Kalesijske rijeke) u dužini od 250 m	
		48-2	Ugrožene kuće, privredni objekti i poljoprivredno zemljište uz rijeku, dubine od 0,1 do 0,5 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 150 m, maksimalne visine 1,5 m	
49	Jablanica	49-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,26 do 0,99 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		49-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,2 do 0,57 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		49-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,1 do 0,8 m za Q100.	Regulacija korita rijeke dužine 500 m	
		49-4	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,16 do 1,56 m za Q100.	Živjeti sa poplavama	
		49-5	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,14 do 0,93 m za Q100.	Regulacija korita rijeke u dužini od 800 m	
50	Zgošća	50-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,4 do 1,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		50-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,3 do 1,4 m za Q100.	Regulacija korita rijeke Krivaje u dužini od 750 m	
		50-3	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,5 do 1,7 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida u dužini 750 m	
52	Dobrinja	52-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,12 do 0,69 m za Q100.	Regulacija korita rijeke, u dužini od 300 m	
53	Željeznica	53-1	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,4 do 1,5 m za Q100.	Implementacija postojećeg projekta „Uređenje korita rijeke Željeznice od naselja Butmir do mosta u Vojkovićima“	Postojeći projekat.
58	Stavnja	58-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 0,7 m za Q100.	Regulacija korita rijeke dužine 1000 m	
		58-2	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,1 do 1,7 m za Q100.	Regulacija korita rijeke u dužini od 800 m	

APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
		58-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,15 do 0,83 m za Q100.	Regulacija korita rijeke u dužini od 500 m	
		58-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,09 do 1,55 m za Q100.	Uređenje desne obale u dužini od 600 m	
		58-5	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,2 do 1,2 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
59	Rečica	59-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,12 do 0,59 m za Q100.	Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc"	Postojeći projekat. Dva APSFR područja su pokrivena ovom projektnom dokumentacijom (APSFR ID 9 i APSFR ID 59). Pozicije 9-1, 59-1 i 59-2 su spojene u jednu mjeru.
		59-2	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine do 1,8 m za Q100.	Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc"	Postojeći projekat. Dva APSFR područja su pokrivena ovom projektnom dokumentacijom (APSFR ID 9 i APSFR ID 59). Pozicije 9-1, 59-1 i 59-2 su spojene u jednu mjeru.
60	Miljacka	-	Nizak rizik za stanovništvo i ekonomiju.	Mjere nisu potrebne	Nema predloženih pozicija
61	Dobrinja	61-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,11 do 0,87 m za Q100.	Regulacija korita rijeke, u dužini od 100 m	
62	Tilava (Kasindolska rijeka)	62-1	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,1 do 1,0 m za Q100.	Regulacija korita Kasinodolske rijeke u dužini od 650m	
63	Željeznica	-	Nizak rizik za stanovništvo i ekonomiju.	Mjere nisu potrebne	Nema predloženih pozicija
64	Stupčanica	64-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,4 do 1,9 m za Q100.	Regulacija korita rijeke Stupčanice u dužini od 500 m	
		64-2	Ugroženi privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,4 m do 1,6 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 500m, maksimalne visine do 2 m	
		64-3	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,47 do 1,0 m za Q100.	Izgradnja parapetnog zida u dužini od 1300 m, visine do 1m	Na razmatranoj poziciji korito rijeke je regulirano, ali na temelju rezultata hidrauličkog modela utvrđeno je da je potrebno povećati kapacitet korita rijeke izgradnjom parapetnog zida.

U podslivu rijeke Une sa Koranom i Glinom u FBiH, analizirano je ukupno 9 APSFR područja kroz 37 pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Pregledna tabela razmatranih pozicija u slivu rijeke Une sa Koranom i Glinom u FBiH daje se u nastavku.

Tabela 27. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Une sa Koranom i Glinom u FBiH

APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
13	Una, Krušnica	13-1	Ugrožene kuće uz rijeku (13 objekata), dubina na mjestima do 1,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	

APSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
			U stvarnosti većina kuća nije ugrožena u tolikoj mjeri, dubina do 30 cm.		
		13-2	Ugrožene kuće uz rijeku (371 objekat), dubina na mjestima do 1,5 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		13-3	Ugrožen privredni objekt uz rijeku, dubina na mjestima do 1,0 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		13-4	Ugrožene kuće uz rijeku (23 objekta), dubina na mjestima do 2,0 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		13-5	Ugrožen privredni objekt i kuće uz rijeku (9 objekata), dubina na mjestima do 2,0 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		13-6	Ugrožene kuće (59 objekata) i privreda uz rijeku, dubina na mjestima do 1,8 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		13-7	Ugrožene kuće (93 objekta) i privreda uz rijeku, dubina na mjestima do 1,5 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
14	Una, Klokot	14-1	Ugrožene pojedine kuće uz rijeku (14 objekata), dubina na mjestima do 0,6 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-2	Ugrožene kuće (32 objekta) i privredni objekt uz rijeku, dubina na mjestima do 0,6 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-3	Ugrožene kuće uz rijeku (60 objekata), dubina na mjestima do 1,3 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-4	Ugrožene kuće (9 objekata) i hotel uz rijeku, dubina na mjestima do 0,5 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-5	Ugrožene kuće uz rijeku (2 objekta), dubina na mjestima do 0,5 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-6	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina na mjestima do 0,5 m za Q100	Izgradnja nasipa dužine cca 950 m (max. visina na mjestima 2,0 m)	
		14-7	Ugrožen privredni objekt uz rijeku, dubina na mjestima do 1,7 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-8	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina na mjestima do 0,9 m za Q100	Nadvišenje postojećeg nasipa na desnoj obali u dužini 220 m za cca 60 cm (slika ispod). Na lijevoj obali nije ništa ugroženo.	
		14-9	Ugrožen hotel uz rijeku, dubina na mjestima do 0,8 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		14-10	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina na mjestima do 0,9 m za Q100	Izgradnja New Jersey barijera dužine cca 540 m, visine 1 m.	
		14-11	Ugrožene kuće i privreda uz rijeku, dubina na mjestima do 1,0 m za Q100	Izgradnja New Jersey barijera (slika ispod) dužine cca 450 m, visine 1 m.	
15	Una	15-1	Ugrožene kuće (138 objekata) i privreda uz rijeku, dubina na mjestima preko 2,5 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	
		15-2	Ugrožene kuće (4 objekta) i društveni objekti uz rijeku, dubina na mjestima preko 2,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		15-3	Ugrožene kuće uz rijeku (45 objekata), dubina na mjestima preko 2,2 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		15-4	Ugrožene kuće uz rijeku (3 objekta), dubina na mjestima preko 2,0 m za Q100	Živjeti sa poplavama*	

APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
21	Kladušnica, Graborska, Glina	21-1	Ugrožene kuće (133 objekta) i privreda uz rijeku, velike dubine i do 3,5 m na mjestima gdje su kuće za Q100	Živjeti sa poplavama*	
22	Mutnica	22-1	Ugroženo nekoliko kuća uz rijeku (4 objekta), dubina do 0,15 m Q100	Živjeti sa poplavama*	-
		22-2	Ugroženo nekoliko kuća uz rijeku (4 objekta), dubina do 0,4 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
25	Sana	25-1	Ugroženo nekoliko kuća uz rijeku (4 objekta), dubina do 0,7 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		25-2	Ugroženo nekoliko kuća (8 objekata) i društveni objekt uz rijeku, dubina do 1,0 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		25-3	Ugroženo nekoliko kuća i društveni objekt uz rijeku, dubina do 0,4 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		25-4	Nema ugroženih objekata	Nisu potrebne mjere	
26	Sanica	-	Nema izrađenih mapa opasnosti i rizika od oplava	-	Nema predloženih pozicija
40	Sana	40-1	Ugrožene kuće (3 objekta) i društveni objekt uz rijeku, dubina do 0,7 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		40-2	Ugrožene kuće i privreda uz rijeku, dubina do 1,2 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		40-3	Ugrožene kuće uz rijeku (21 objekat), dubina do 0,4 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
41	Sanica	41-1	Ugrožene kuće uz rijeku (2 objekta), dubina do 0,3 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		41-2	Ugrožene kuće uz rijeku (8 objekata), dubina do 0,25 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		41-3	Ugrožene kuće uz rijeku (3 objekta), dubina do 0,25 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		41-4	Ugrožene kuće uz rijeku (3 objekta), dubina do 0,35 m Q100	Živjeti sa poplavama*	
		41-5	Ugrožene kuće uz rijeku (2 objekta), dubina do 0,2 m Q100	Živjeti sa poplavama*	

U neposrednom podslivu rijeke Save u FBiH, analizirana su 4 APSFR područja kroz 23 pozicije koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Pregledna tabela razmatranih pozicija u neposrednom slivu rijeke Save u FBiH daje se u nastavku.

Tabela 28. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na neposrednom podslivu rijeke Save u FBiH

APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
31	Tinja	31-1	Rubno ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubina do 0,35 m za Q100.	Implementacija sanacije obale rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u Srebreniku	Postojeći projekat
		31-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,2 do 0,6 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		31-3	Ugrožen privredni objekat i lokalni put uz rijeku, dubine do 0,25 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	
		31-4	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,3 m za Q100	Mjera 1: Živjeti sa poplavama Mjera 2: Čišćenje korita rijeke	
		31-5	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,8 m za Q100.	Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 180 m	Postojeći projekat

APFSR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
31	Tinja	31-6	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,8 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		31-7	Ugrožen kamenolom Jablan, dubine do 1,0 m za Q100	Nisu potrebne mjere	
		31-8	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,3 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		31-9	Rubno zahvaćene kuće uz rijeku, dubine do 0,15 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	
		31-10	Ugrožene kuće uz rijeku i lokalni put, dubine od 0,1 do 0,7 m za Q100.	Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 120 m i 60c m visine	
		31-11	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,4 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		31-12	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,5 m za Q100.	Mjera 1: Živjeti sa poplavama Mjera 2: Implementacija uređenja obala rijeke, dužine 150 m	Na razmatranoj poziciji korito je uređeno nizvodno od mosta kod džamije, dok je na uzvodnoj dionici na lijevoj obali izgrađen nasip bez projekta. Za potez uzvodno od mosta je urađena projektna dokumentacija uređenja obe obale
		31-13	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 1,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		31-14	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine od 0,6 do 1,0 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	Na razmatranoj poziciji izvršena je regulacija rijeke Tinje 2020. g, dužine cca 1300 m (mjera obuhvata dvije pozicije 31-14 i 31-15)
		31-15	Ugrožen privredni objekat uz rijeku, dubine od 0,2 do 0,5 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	Na razmatranoj poziciji izvršena je regulacija rijeke Tinje 2020. g, dužine cca 1300 m (mjera obuhvata dvije pozicije 31-14 i 31-15)
		31-16	Ugrožen lokalni put uz rijeku, dubine do 0,15 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	
		31-17	Rubno zahvaćena kuća uz rijeku, dubine od 0,3 do 0,4 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	
		31-18	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,8 m za Q100.	Implementacija postojećeg projekta uređenja riječne obale cca 750 m visine	Postojeći projekat
		31-19	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubine od 0,35 do 2,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		31-20	Ugrožen lokalni put uz rijeku, dubine od 0,8 do 1,0 m za Q100.	Nisu potrebne mjere	
		44	Mala Tinja	44-1	Na razmatranoj poziciji nema rizika za stanovništvo i ekonomiju, identifikovano je plavljenje lokalnog puta.
44-2	Blago zahvaćene kuće, male dubine			Nisu potrebne mjere	
44-3	Na razmatranoj poziciji nema rizika za stanovništvo i ekonomiju, identifikovano je			Nisu potrebne mjere	



APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
			djelomično plavljenje lokalnog puta.		
1	Tolisa, Leskovac, Smrdulja	-	-	-	Korišten hidraulički model Sava maj 2014 (ISRBC)
2	Sava, Srnotača	-	-	-	Korišten hidraulički model Sava maj 2014 (ISRBC)

U podslivu rijeke Vrbas u FBiH, analizirana su 3 APSFR područja kroz 10 pozicija koje odražavaju potencijalno najveći poplavni rizik. Pregledna tabela razmatranih pozicija u slivu rijeke Vrbas u FBiH daje se u nastavku.

Tabela 29. Pregled razmatranih pozicija na APSFR-ovima na podslivu rijeke Vrbas u FBiH

APSFR ID	Vodotok	Pozicija	Stanje poplavnog rizika	Prijedlog mjere	Napomena
16	Vrbas	16-1	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,3 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-2	Ugrožene kuće uz rijeku, dubine do 0,5 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-3	Ugrožene kuće i lokalni put uz rijeku, dubine od 0,5 do 0,7 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-4	Ugrožene kuće i privredni objekti uz rijeku, dubina do 2,0 m za Q100	Regulacija korita rijeke, dužine 3100 m	
		16-5	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,6 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-6	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,6 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-7	Ugrožen stambeni objekat uz rijeku, dubina do 1,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-8	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina od 0,3 do 1,0 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
		16-9	Ugrožene kuće uz rijeku, dubina do 0,3 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
17	Vrbas	17-1	Rubno ugrožene kuće, dubine do 0,3 m za Q100.	Živjeti sa poplavama*	
19	Vrbas	-	Nema rizika za stanovništvo i ekonomiju.	Mjere nisu potrebne	Nema predloženih pozicija

Mjere predložene u ovom Planu slijede katalog mjera predstavljen u poglavlju 7.1. U podnaslovima ispod, predložene mjere su identifikovane u skladu sa aspektima upravljanja rizikom od poplava (bez aktivnosti, prevencija, zaštita, pripravnost, oporavak i revizija i ostalo).

Svaki aspekt upravljanja rizikom od poplava ima za cilj postizanje jednog ili više ciljeva predstavljenih u poglavlju 6.

### 7.3.1 Identifikovane mjere za aspekt prevencije

Mjere prevencije rizika od poplava su uglavnom usmjerene na izbjegavanje ili eliminisanje rizika od poplava. Eliminisanje rizika od poplava se može postići kroz sprječavanje postavljanja novih ili uklanjanje postojećih receptora u poplavnim područjima. Alternativno, prevencija se može postići potpunim uklanjanjem poplavnog potencijala datog područja, iako je to rijetko moguće u praksi (učestalost ili veličina poplava se može smanjiti kroz mjere zaštite od poplava, ali je generalno nemoguće u potpunosti otkloniti rizik od poplava). Prevencija poplava je stoga generalno usmjerena na održivo planiranje i/ili premještanje postojećih dobara, kao što je imovina ili infrastruktura.



Slika 14. Mjere prevencije poplava predložene u ovom Planu

Sve predložene mjere upravljanja rizikom od poplava identifikovane sa aspekta prevencije su prikazane u tabeli u nastavku.

Tabela 30. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava sa aspekta prevencije

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus.	BAFA_PREV_24_NS_27	Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus i uvođenje funkcija štete i vrijednosti štete za svaku potkategoriju unutar glavne kategorije ekonomija. Procijenjeni troškovi mjere su 200.000 EUR.	Cilj 1
Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875 km <sup>2</sup> .	BAFA_PREV_24_NS_320	Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875-2750 km <sup>2</sup> . Procijenjeni troškovi mjere su 30.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 16-1, 16-2, 16-3, 16-5, 16-6, 16-7, 16-8 i 16-9.	BAFA_PREV_24_NS_380	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 16-1: ugrožene 4 kuće (općina Gornji Vakuf, naselje Bistrica); Pozicija 16-2: ugroženo 6 kuća (općina Gornji Vakuf, naselje Vilic Polje); Pozicija 16-3: ugrožene 2 kuće (općina Gornji Vakuf, naselje Rosulje); Pozicija 16-5: ugroženo 7 kuća (općina Bugojno, naselje Zlavast); Pozicija 16-6: ugroženo 13 kuća (općina Bugojno, naselje Vrbanja); Pozicija 16-7: ugrožene 2 kuće (općina Bugojno, naselje Kula); Pozicija 16-8: ugroženo 5 kuća (općina Bugojno, naselje Kos); Pozicija 16-9: ugroženo 9 kuća (općina Donji Vakuf, naselje Donji Vakuf). Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G.Vakuf-D.Vakuf –Bugojno) Procijenjeni troškovi mjere su 480.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 17-1.	BAFA_PREV_24_NS_382	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 17-1: ugrožene 2 kuće (općina Gornji Vakuf, naselje Voljevac). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 17 (Gornji Vakuf-Uskoplje).	Cilj 1

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
		Procijenjeni troškovi mjere su 20.000 EUR.	
Živjeti s poplavama; pozicije 15-1, 15-2, 15-3 i 15-4.	BAFA_PREV_24_NS_383	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 15-1: ugroženo 138 kuća (općina Bihać, naselje Kulen Vakuf); Pozicija 15-2: ugrožene 4 kuće (općina Bihać, naselje Kulen Vakuf); Pozicija 15-3: ugroženo 45 kuća (općina Bihać, naselje Rajinovci); Pozicija 15-4: ugrožene 3 kuće (općina Bihać, naselje Rajinovci). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 15 (Kulen Vakuf). Procijenjeni troškovi mjere su 1.900.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 13-1, 13-2, 13-3, 13-4, 13-5, 13-6 i 13-7.	BAFA_PREV_24_NS_384	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 13-1: ugroženo 13 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Bosanska Krupa); Pozicija 13-2: ugrožena 371 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Bosanska Krupa); Pozicija 13-3: ugroženo 12 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Bosanska Krupa); Pozicija 13-4: pogođene 23 kuće (općina Bosanska Krupa, naselje Glavica); Pozicija 13-5: ugroženo 9 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Glavica); Pozicija 13-6: ugroženo 59 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Glavica); Pozicija 13-7: ugrožene 93 kuće (općina Bosanska Krupa, naselje Otoka). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 13 (Krupa i Otoka). Procijenjeni troškovi mjere su 5.920.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 14-1, 14-2, 14-3, 14-4, 14-5, 14-7 i 14-9.	BAFA_PREV_24_NS_385	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 14-1: ugroženo 14 kuća (općina Bihać, naselje Ripač); Pozicija 14-2: ugroženo 37 kuća i 1 hotel (općina Bihać, naselje Pritoka); Pozicija 14-3: ugroženo 60 kuća (općina Bihać, naselje Bihać); Pozicija 14-4: ugroženo 14 kuća (općina Bihać, naselje Bihać); Pozicija 14-5: ugrožene 2 kuće; Pozicija 14-7: ugroženo 5 kuća (općina Bihać, naselje Bihać); Pozicija 14-9: ugroženo 5 kuća (općina Bihać, naselje Bihać). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 14 (Bihać). Procijenjeni troškovi mjere su 1.420.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 41-1, 41-2, 41-3, 41-4 i 41-5.	BAFA_PREV_24_NS_389	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 41-1: ugrožene 2 kuće (općina Ključ, naselje Sanica); Pozicija 41-2: ugroženo 8 kuća (općina Ključ, naselje Sanica); Pozicija 41-3: ugrožene 3 kuće (općina Ključ, naselje Biljani Donji); Pozicija 41-4: ugrožene 3 kuće (općina Ključ, naselje Sanica); 41-5: ugrožene 2 kuće (općina Ključ, naselje Pištanica). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 41 (Ključ). Procijenjeni troškovi mjere su 180.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 40-1, 40-2 i 40-3.	BAFA_PREV_24_NS_390	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 40-1: ugrožene 3 kuće (općina Sanski Most, naselje Čaplje); Pozicija 40-2: ugrožene 123 kuće (općina Sanski Most, naselje Sanski Most); Pozicija 40-3: ugrožena 21 kuća (općina Sanski Most, naselje Trnova). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 40 (Sanski Most). Procijenjeni troškovi mjere su 1.470.000 EUR..	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 25-1, 25-2 i 25-3.	BAFA_PREV_24_NS_391	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 25-1: ugrožene 4 kuće (općina Ključ, naselje Velečevo); Pozicija 25-2: ugroženo 8 kuća (općina Ključ, naselje Rudenice); Pozicija 25-3: ugrožene 2 kuće (općina Ključ, naselje Ključ). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 25 (Ključ Zgon-Humići-Dubočani).	Cilj 1

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
		Procijenjeni troškovi mjere su 140.000 EUR.	
Živjeti s poplavama; pozicije 22-1 i 22-2.	BAFA_PREV_24_NS_392	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 22-1: ugrožene 4 kuće (općina Cazin, naselje Pjanići); Pozicija 22-2: ugrožene 4 kuće (općina Cazin, naselje Urga). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 22 (Tržačka Raštela - Cazin). Procijenjeni troškovi mjere su 80.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 21-1.	BAFA_PREV_24_NS_393	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 21-1: ugrožene 133 kuće (općina Velika Kladuša, naselje Trnovi). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 21 (Miljkovic - Velika Kladuša). Procijenjeni troškovi mjere su 1.330.000 EUR.	Cilj 1
Usklađivanje operativnih planova rada HE Višegrad i HE Piva, na poziciji 20-6, lokacija Goražde-Kazagići.	BAFA_PREV_24_NS_397	Na poziciji 20-6, lokacija Goražde - Kazagići, kuće i gospodarski objekti su poplavljeni uz rijeku, dubine vode su do 3,7m za Q100. Važno je pripremiti usklađivanje operativnih planova rada HE Višegrad i HE Piva koristeći prognozi model za sliv rijeke Drine. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 20 (Drina - Goražde). Procijenjeni troškovi mjere su 60.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 18-2 i 18-3.	BAFA_PREV_24_NS_398	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 18-2: ugroženo 12 kuća (općina Foča FBiH, naselje Njuhe); Pozicija 18-3: ugroženo 9 kuća (općina Foča FBiH, naselje Zebina Šuma). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 18 (Ustikolina, Foča). Procijenjeni troškovi mjere su 210.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 54-2, 54-5 i 54-6	BAFA_PREV_24_NS_399	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 54-2: ugrožena 1 kuća (općina Kladanj, naselje Kladanj); Pozicija 54-5: ugrožena 1 kuća (općina Kladanj, naselje Starić); Pozicija 54-6: ugrožene 2 kuće (općina Kladanj, naselje Prijedor). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 54 (Kladanj). Procijenjeni troškovi mjere su 40.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 31-2, 31-4, 31-6, 31-8, 31-11, 31-12, 31-13 i 31-19	BAFA_PREV_24_NS_401	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 31-2: ugroženo 10 kuća (općina Srebrenik, naselje Tinja Gornja); Pozicija 31-4: ugroženo 6 kuća (općina Srebrenik, naselje Tinja Donja); Pozicija 31-6: ugrožene 4 kuće (općina Srebrenik, naselje Gornji Potpeć); Pozicija 31-8: ugrožene 3 kuće (općina Srebrenik, naselje Duboki Potok); Pozicija 31-11: ugrožene 2 kuće (općina Srebrenik, naselje Ljenobud); Pozicija 31-12: ugroženo 9 kuća (općina Srebrenik, naselje Srebrenik); Pozicija 31-13: ugroženo 19 kuća (općina Srebrenik, naselje Srebrenik); Pozicija 31-19: ugrožene 2 kuće (općina Srebrenik, naselje Gornji Hrgovi). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 550.000 EUR.	Cilj 1
Čišćenje korita rijeke Tinje Donje na poziciji 31-4.	BAFA_PREV_24_NS_402	Na poziciji 31-4, na lokaciji: Tinja Donja, u blizini mosta nizvodno od stadiona, ugrožene 4 kuće na lijevoj i 2 kuće na desnoj obali. Čišćenje korita rijeke se preporučuje kako bi se povećao kapacitet korita. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 85.000 EUR.	Cilj 1

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
Živjeti s poplavama; pozicije 4-3, 4-4 i 4-11	BAFA_PREV_24_NS_415	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 4-3: ugroženo 7 kuća (općina Maglaj, naselje Donja Bočinja); pozicija 4-4: ugroženo 17 kuća (općina Maglaj, naselje Krsno Polje) i pozicija 4-11: ugroženo 17 kuća (općina Tešanj, naselje Šije). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 410.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 10-2,10-4 i 10-5.	BAFA_PREV_24_NS_419	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 10-2: ugrožene 3 kuće (općina Visoko, naselje Kula Banjer); pozicija 10-4: ugroženo 7 kuća (općina Visoko, naselje Arnautovići); pozicija 10-5: ugroženo 7 kuća (općina Visoko, naselje Mulići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Moštre). Procijenjeni troškovi mjere su 170.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 35-3.	BAFA_PREV_24_NS_428	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 35-3: ugroženo 14 kuća (općina Tešanj, naselje Jablanica). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 35 (Trebačka rijeka, Tešanj). Procijenjeni troškovi mjere su 140.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 49-1, 49-2 i 49-4.	BAFA_PREV_24_NS_429	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 49-1: ugroženo 7 kuća; Pozicija 49-2: ugroženo 5 kuća; Pozicija 49-4: ugroženo 5 kuća. Sve tri pozicije se nalaze u općini Maglaj, u naselju Jablanica. Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 49 (Bijela Ploča – Bradarići). Procijenjeni troškovi mjere su 170.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 58-5.	BAFA_PREV_24_NS_439	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 58-5: ugroženo 5 kuća (općina Ilijaš, naselje Podlugovi). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 58 (Ilijaš - Podlugovi). Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 12-2.	BAFA_PREV_24_NS_440	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 12-2: ugrožene 4 kuće (općina Kakanj, naselje Čatići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 12 (Kakanj - Čatići). Procijenjeni troškovi mjere su 40.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 36-1, 36-3, 36-6 i 36-7.	BAFA_PREV_24_NS_444	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 36-1: ugroženo 5 kuća (općina Vitez, naselje Bila); Pozicija 36-3: ugroženo 8 kuća (općina Vitez, naselje Bila); Pozicija 36-6: ugrožene 4 kuće (općina Vitez, naselje Ahmići); Pozicija 36-7: ugroženo 6 kuća (općina Vitez, naselje Nadioci). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 36 (Vitez, Lašva). Procijenjeni troškovi mjere su 230.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 34-1.	BAFA_PREV_24_NS_453	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 34-1: ugroženo 8 kuća (općina Kalesija, naselje Rainci Gornji). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 34 (Tadići - Kalesija). Procijenjeni troškovi mjere su 80.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 46-1.	BAFA_PREV_24_NS_454	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i	Cilj 1

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
		materijalna šteta. Pozicija 46-1: ugroženo 5 kuća (općina Kalesija, naselje Vukovije Gornje). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 46 (Vukovije Gornje - Kalesija). Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	
Živjeti s poplavama; pozicija 47-1.	BAFA_PREV_24_NS_457	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 47-1: ugrožene 3 kuće (općina Kalesija, naselje Kalesija). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 47 (Prnjavor - Kalesija). Procijenjeni troškovi mjere su 30.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 6-1.	BAFA_PREV_24_NS_458	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 6-1: ugrožene 3 kuće (općina Ilijaš, naselje Luka). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 6 (Ilijaš). Procijenjeni troškovi mjere su 30.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 8-5.	BAFA_PREV_24_NS_461	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 8-5: ugroženo 6 kuća (općina Kakanj, naselje Tičići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 8 (Donji Kakanj). Procijenjeni troškovi mjere su 60.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicija 50-1.	BAFA_PREV_24_NS_463	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 50-1: ugroženo 11 kuća (općina Zavidovići, naselje Hajderovići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 50 (Zavidovići - Hajderovići). Procijenjeni troškovi mjere su 110.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 7-2 i 7-5.	BAFA_PREV_24_NS_471	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 7-2: ugrožene 3 kuće (općina Zenica, naselje Topčić Polje); pozicija 7-5: ugroženo 6 kuća (općina Žepče, naselje Žepče). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 90.000 EUR.	Cilj 1
Živjeti s poplavama; pozicije 33-1, Jala river	BAFA_PREV_24_NS_474	Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 33-1: ugroženo 5 kuća (općina Tuzla, naselje Simin Han). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 33 (Simin Han - Tuzla). Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	Cilj 1
Ažuriranje preliminarne procjene rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_480	Na osnovu novih podataka i saznanja o istorijskim i budućim poplavama, kao i provedenih mjera za smanjenje poplavnog rizika provedenih i planiranih u periodu od 2010.- 2018. potrebno je ažurirati preliminarne procjene poplavnog rizika za svih pet jedinica upravljanja u BiH. Procijenjeni troškovi mjere su 770.000 EUR.	
Ažuriranje mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_485	Na osnovu rezultata ažuriranih preliminarnih procjena poplavnog rizika, potrebno je ažurirati mape opasnosti i rizika od poplava iz 2018, te priprema mapa za nova APSFR područja. Procijenjeni troškovi mjere su 850.000 EUR.	
Jačanje kapaciteta, radionice za unapređenje znanja o korištenju mapa opasnosti i mapa rizika od poplava u oblasti civilne zaštite	BAFA_PREV_24_NS_494	Mjera se odnosi na sve nivoe u organizacionoj strukturi zaštite i spašavanja. Procijenjeni troškovi mjere su 80.000 EUR.	
Studija o utjecaju planiranih	BAFA_PREV_24_NS_499	Polazna osnova za analizu su planirani višenamjenski objekti iz Vodoprivredne osnove BiH 1994. god. Rezultati ove studije bi trebali biti	



Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
višenamjenskih akumulacija koje uključuju zaštitu od poplava		uključeni u prostorne planove za sve nivoe. Osnovni zadatak je analiza višenamjenske funkcije akumulacija: poplave, suše, navodnjavanje itd. Procijenjeni troškovi mjere su 300.000 EUR.	
Studija o uticaju postojećih akumulacija na vodni bilans, proizvodnju energije, vodosnabdijevanje, navodnjavanje itd.	BAFA_PREV_24_NS_504	Studija treba ocijeniti učinak postojećih akumulacija naročito sa aspekta vodnog bilansa u slivu i kapaciteta prihvatanja vodnih valova, i dati prijedloge za unapređenje režima rada. Procijenjeni troškovi mjere su 200.000 EUR.	
Izrada katastra bujičnih slivova uključujući razvoj modela osjetljivosti na osnovu rezultata mapa erozija	BAFA_PREV_24_NS_509	Ova mjera ima za cilj smanjenje rizika od poplava i klizišta, posebno u područjima osjetljivim na eroziju, a osnovna podloga su mape erozije koje su izrađene u RS, kao i mape erozije koje će se kroz IPA II 2016 Program izraditi za prostor FBiH i BD. Procijenjeni troškovi mjere su 750.000 EUR.	
Studija o mogućnostima povećanja kapaciteta zadržavanja vode u slivovima, smanjenjem oticanja i taloženja, kako bi se smanjio rizik od poplava	BAFA_PREV_24_NS_514	Ova studija bi trebala obuhvatiti tehničke, biotehničke i anti-erozione mjere područja pod rizikom od bujičnih vodotoka. Procijenjeni troškovi mjere su 750.000 EUR.	
Hidrološke i hidromorfološke analize za određivanje kapaciteta proticaja velikih voda u koritu rijeke Save duž granice BiH	BAFA_PREV_24_NS_531	Prije implementacije ove mjere predstavnici BiH trebaju osigurati podršku Slovenije, Hrvatske i Srbije, kao i sa Međunarodne komisije za sliv rijeke Save jer ova mjera ima prekogranični uticaj. Procijenjeni troškovi mjere su 1.000.000 EUR.	
Detaljna procjena potrebnih finansijskih sredstava na godišnjem nivou za upravljanje i održavanje rijeka II kategorije, po kantonima	BAFA_PREV_24_NS_478	Kantoni će biti odgovorni za ove mjere, a procijenjeni budžet je 15 000 eura po kantonu. Procijenjeni troškovi mjere su 105.000 EUR.	
Redovno održavanje objekata i opreme za zaštitu od poplava	BAFA_PREV_24_NS_492	Procijeni trošak je vezan za cijeli planski ciklus od 6 godina. Procijenjeni troškovi mjere su 6.000.000 EUR.	
Istražni radovi i analiza trenutnog stanja savskog nasipa uključujući ušća glavnih pritoka pod utjecajem uspora	BAFA_PREV_24_NS_519	Studija bi trebala biti urađena duž savskog nasipa u BiH i na ušćima glavnih pritoka. Procijenjeni troškovi mjere su 1.000.000 EUR.	

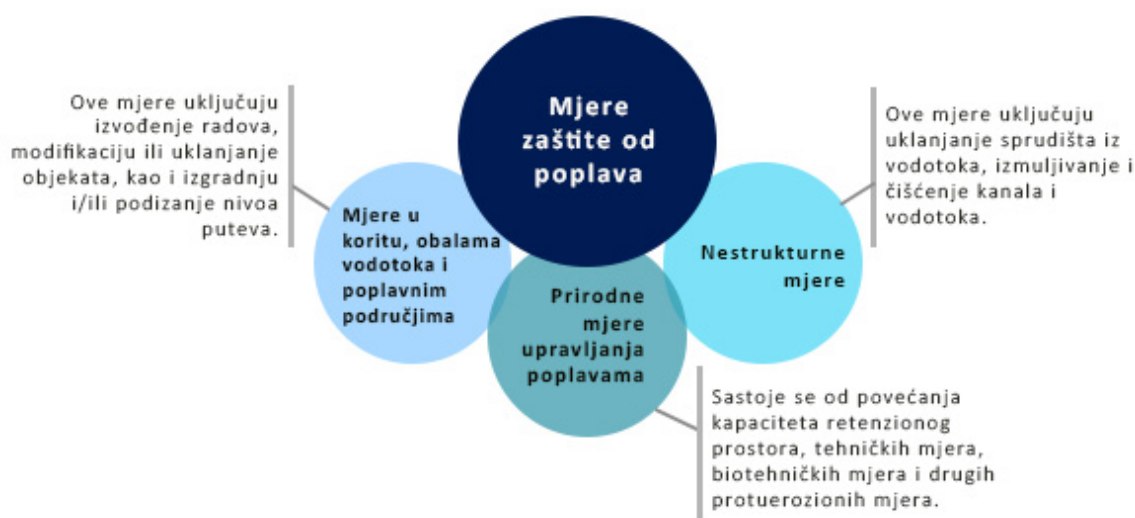


### 7.3.2 Identifikovane mjere za aspekt zaštite

Mjere zaštite od poplava imaju za cilj smanjenje rizika od poplava i/ili njenog obima tokom i nakon poplava. Ove mjere obično zahtijevaju izvođenje radova koji mogu smanjiti rizik od poplava na različite načine, kao na primjer smanjenje ili preusmjeravanje vršnog protoka, smanjenje nivoa poplava ili zadržavanje poplavnih voda, izgradnju, modifikaciju ili uklanjanje objekata za zadržavanje vode i unapređenje vještačkih kapaciteta za odvodnju ili održivih drenažnih sistema.

Zbog mogućeg uticaja strukturnih mjera na status vodnog tijela, lokacije predloženih strukturnih mjera su povezane sa vodnim tijelima površinskih voda i njihovim ekološkim statusom u odnosu na Plan upravljanja vodama (2022-2027), a metodologija za izuzeća od dostizanja okolišnih ciljeva je prezentirana u poglavlju 11.4.

Mjere zaštite od poplava u ovom Planu su podijeljene u sljedeće grupe (Slika 15):



Slika 15. Mjere zaštite od poplava predstavljene u ovom Planu

Sve predložene mjere upravljanja rizikom od poplava identifikovane sa aspekta zaštite su prikazane u tabeli u nastavku.

Tabela 31. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava sa aspekta zaštite

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Regulacija korita rijeke Unac nizvodno od Drvara	BAFA_PRO_33_S_12	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Unac nizvodno od Drvara. Procijenjeni troškovi mjere su 1.295.755,51 EUR.	Cilj 2	BA_UNA_UNAC_1	dobar
Radovi na hitnoj rehabilitaciji (u dužini cca 1000m).	BAFA_PRO_33_S_13	Sastoji se od radova hitne rehabilitacije (cca dužine 1000m) u Goraždu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 20 (Drina-Goražde). Procijenjeni troškovi mjere su 778.301,54 EUR.	Cilj 2	BA_DR_5B BA_DR_6	umjeren dobar
Uređenje Podhranjenskog potoka (cca. dužine 1420m).	BAFA_PRO_33_S_14	Sastoji se od uređenja Podhranjenskog potoka (dužine cca 1420m). Mjera vezana uz APSFR područje ID: 20 (Drina-Goražde). Procijenjeni troškovi mjere su 907.134,36 EUR.	Cilj 2	BA_DR_PODHR.P OTOK_1	slab
Regulacija korita rijeke Spreče od mosta u	BAFA_PRO_33_S_15	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Spreče od mosta u Karanovcu do ušća Sokoluše u Gračanici.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_1C	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Karanovcu do ušća Sokoluše.		Mjera vezana uz APSFR područje ID: 43 (Doboj Istok-Gračanica-Lukavac). Procijenjeni troškovi mjere su 3.471.167 EUR.			
Regulacija rijeke Željeznice nizvodno od mosta u Otesu.	BAFA_PRO_33_S_16	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Željeznice nizvodno od mosta u Otesu na Ilidži. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 9 (Plandište-Ilidža-Novi Grad Sarajevo).. Procijenjeni troškovi mjere su 4.818.309,25 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_ZELJ_1	umjeren
Uređenje korita rijeke Željeznice od naselja Butmir do mosta u Vojkovićima.	BAFA_PRO_33_S_17	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Željeznice od naselja Butmir do mosta u Vojkovićima na Ilidži. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 53 (Hrasnica - Ilidža). Procijenjeni troškovi mjere su 2.500.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_ZELJ_1	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne na potezu Cementarin most - most Mladih.	BAFA_PRO_33_S_18	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne na dionici Cementarin most - most Mladih u Kaknju. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 8 (Donji Kakanj). Procijenjeni troškovi mjere su 121.678,09 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Regulacija korita rijeke Spreče od izvedenog dijela do ušća Jale.	BAFA_PRO_33_S_19	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Spreče od izvedenog dijela do ušća Jale u Lukavcu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 43 (Doboj Istok-Gračanica-Lukavac). Procijenjeni troškovi mjere su 1.611.455 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_1C	umjeren
Regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu nizvodno od mosta za Puračić.	BAFA_PRO_33_S_20	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Spreče u Lukavcu, u dužini 906,88 m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 43 (Doboj Istok-Gračanica-Lukavac). Procijenjeni troškovi mjere su 766.950 EUR	Cilj 2	BA_BOS_SPR_1C	umjeren
Regulacija korita rijeke Bosne u Maglaju na dionici od gradskog do vatrenog mosta.	BAFA_PRO_33_S_21	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Bosne u Maglaju. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 1.404.236 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar
Uređenje korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju.	BAFA_PRO_33_S_22	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju u općini Novi Grad, Sarajevo. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 9 (Plandište-Ilidža-Novi Grad Sarajevo). Procijenjeni troškovi mjere su 1.400.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Regulacija korita rijeke Usore.	BAFA_PRO_33_S_23	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Usore u Tešnju, Usori i Doboj Jugu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora-Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 5.000.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren
Uređenje Kosovske rijeke	BAFA_PRO_33_S_24	Sastoji se od uređenja Kosovske rijeke (cca dužina 1400m) u Ustikolini, Foča.	Cilj 2	BA_DR_KOSOVSKA.RIJ_1	-

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
(u dužini cca 1400m).		Mjera vezana uz APSFR područje ID: 18 (Ustikolina). Procijenjeni troškovi mjere su 80.048,72 EUR.			
Uređenje rijeke Bosne, 430m lijeve i 750m desne obale.	BAFA_PRO_33_S_25	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Bosne u Zavidovićima, 430m lijeve i 750m desne obale. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 1.000.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Uređenje desne obale rijeke Vrbas, dionica od P13B do P15, dužine cca 50 m.	BAFA_PRO_33_S_61	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Vrbas, dionica od P13B do P15, dužine cca 50 m u Donjem Vakufu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno). Procijenjeni troškovi mjere su 52.427,32 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_VRB_7	dobar
Uređenje korita rijeke Vrbas, dionica od P18 do P21, dužina cca 140 m.	BAFA_PRO_33_S_62	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita Vrbasa, dionica od P18 do P21, dužine cca 140 m u Gornjem Vakufu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno). Procijenjeni troškovi mjere su 101.151 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_VRB_7	dobar
Uređenje korita rijeke Vrbas, dionica od P20 do P26.	BAFA_PRO_33_S_63	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Vrbas, dionica od P20 do P26 u Gornjem Vakufu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno). Procijenjeni troškovi mjere su 139.009,93 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_VRB_7	dobar
Uređenje korita rijeke Vrbas, dionica od P32 do P36, dužina cca 200 m.	BAFA_PRO_33_S_64	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Vrbas, dionica od P32 do P36, dužine cca 200 m u Gornjem Vakufu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno). Procijenjeni troškovi mjere su 185.794,06 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_VRB_7	dobar
Uređenje korita rijeke Bosne, dio uzvodno od ušća Gnionice.	BAFA_PRO_33_S_65	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Bosne, na dionici uzvodno od ušća Gnionice u Ilijašu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 6 (Ilijaš). Procijenjeni troškovi mjere su 89.121 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Uređenje korita rijeke Bosne, prioriteta dionica na potezu od ušća Gnionice do mosta za naselje Kadarići.	BAFA_PRO_33_S_66	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Bosne, prioriteta dionice na potezu od ušća Gnionice do mosta za naselje Kadarići u Ilijašu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 6 (Ilijaš). Procijenjeni troškovi mjere su 203.932 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Uređenje desne obale rijeke Bosne.	BAFA_PRO_33_S_67	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne u Ilijašu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 6 (Ilijaš).	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
		Procijenjeni troškovi mjere su 124.782,85 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.			
Regulacija desne obale rijeke Bosne faza IV, dionica uzvodno od profila P25.	BAFA_PRO_33_S_68	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne faze IV, dionice uzvodno od profila P25 u Kaknju. Procijenjeni troškovi mjere su 215.068 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Uređenje rijeke Drinjače u općini Kladanj.	BAFA_PRO_33_S_69	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja rijeke Drinjače u Kladnju. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 54 (Kladanj). Procijenjeni troškovi mjere su 255.650 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_DR_DRNJ_4B	dobar
Uređenje obala rijeke Sane na dionici Gradski most – Sklop.	BAFA_PRO_33_S_70	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja obala rijeke Sane na dionici Gradski most - Sklop u Ključu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 25 (Ključ Zgon-Humići-Dubočani). Procijenjeni troškovi mjere su 129.874,19 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_UNA_SAN_4A	dobar
Uređenje korita rijeke Spreče u općini Lukavac, dionica od P13 do P23, dužine 500 m.	BAFA_PRO_33_S_71	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Spreče u Lukavcu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 43 (Doboj Istok-Gračanica-Lukavac). Procijenjeni troškovi mjere su 386.728 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_1C	umjeren
Regulacija rijeke Jale u općini Lukavac, L=3,2 km.	BAFA_PRO_33_S_72	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja rijeke Jale u Lukavcu. Procijenjeni troškovi mjere su 1.022.600 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_JAL_A_1	loš
Regulacija rijeke Turije u općini Lukavac, L=2,2 km.	BAFA_PRO_33_S_73	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja rijeke Turije u Lukavcu. Procijenjeni troškovi mjere su 1.022.600 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_TUR_1	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne. Izgradnja zaštitne kameno-betonske ograde L = 890m.	BAFA_PRO_33_S_74	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Mjera locirana u Maglaju, a sastoji se od regulacije lijeve obale rijeke Bosne i izgradnje zaštitne kameno-betonske ograde u dužini L = 890m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 47.079,25 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar
Uređenje korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju, dionica od P69 do P74, dužina 250 metara.	BAFA_PRO_33_S_75	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju, na dionici od P69 do P74, u dužini 250 metara, općina Novi Grad, Sarajevo. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 9 (Plandište-Ilidža-Novigrad Sarajevo). Procijenjeni troškovi mjere su 309.853,95 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Uređenje korita rijeke Bosne, dio	BAFA_PRO_33_S_76	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenju	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
od petlje Butile do ušća rijeke Miljacke.		korita rijeke Bosne na dionici od petlje Butile do ušća Miljacke u općini Novi Grad, Sarajevo. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 9 (Plandište-Ilidža-Novigrad Sarajevo). Procijenjeni troškovi mjere su 409.311,6 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.			
Regulacija rijeke Sapne, u dužini cca 750 m u urbanom dijelu općine Sapna.	BAFA_PRO_33_S_77	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Sapne, cca 750 m u općini Sapna. Procijenjeni troškovi mjere su 766.950 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_DR_SAP_2B	umjeren
Sanacija desne obale rijeke Tinje uzvodno od mosta u naselju Duboki potok.	BAFA_PRO_33_S_78	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Tinje, dionica Ljenobudski most - Bjelave u Srebreniku. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 67.777,36 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_SA_TIN_4	Loš
Uređenje lijeve obale rijeke Tinje, dionica Ljenobudski most – Bjelave.	BAFA_PRO_33_S_79	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od riječne obuke lijeve obale rijeke Tinje, dionica Ljenobudski most - Bjelave u Srebreniku. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 90.806 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_SA_TIN_4	loš
Regulacija rijeke Tinje cca 1300 m dužine, od Koprića mosta do ušća Fačkinog potoka u općini Srebrenik.	BAFA_PRO_33_S_80	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Tinje (cca 1300 m dužine) u Srebreniku. Procijenjeni troškovi mjere su 818.080,00 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_SA_TIN_3	umjeren
Uređenje desne obale rijeke Bosne u Visokom uzvodno od gradskog mosta.	BAFA_PRO_33_S_81	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne uzvodno od gradskog mosta u Visokom, dužina cca 130m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Mostre). Procijenjeni troškovi mjere su 153.949,7 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Uređenje desne obale rijeke Bosne u Visokom uzvodno od gradskog mosta.	BAFA_PRO_33_S_82	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne uzvodno od gradskog mosta u Visokom, dužina cca 160m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Mostre). Procijenjeni troškovi mjere su 203.354 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Regulacija rijeke Bosne na ušću rijeke Fojnice.	BAFA_PRO_33_S_83	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Bosne na ušću rijeke Fojnice u Visokom. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Mostre). Procijenjeni troškovi mjere su 383.509,13 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u naselju Svrake, dionica od P12 do P14, dužina 60 metara.	BAFA_PRO_33_S_84	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne u naselju Svrake, dionice od P12 do P14, dužine 60 metara u Vogošći Mjera vezana uz APSFR područje ID: 11 (Novo Naselje-Semizovac Vogošća). Procijenjeni troškovi mjere su 15.303 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne nizvodno od mosta u naselju Svrake, dužine cca 150 m.	BAFA_PRO_33_S_85	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne nizvodno od mosta u naselju Svrake, dužine cca 150 m u Vogošći. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 11 (Novo Naselje-Semizovac Vogošća). Procijenjeni troškovi mjere su 128.695,66 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Implementacija glavnog projekta uređenja rijeke Bosne.	BAFA_PRO_33_S_86	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Podrazumijeva glavni projekat uređenja rijeke Bosne u Zavidovićima. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 50.566,85 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne uz sanaciju klizišta, dionica od P20 do P22, dužine cca 60 m.	BAFA_PRO_33_S_87	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne sa sanacijom klizišta, dionica od P20 do P22, dužine cca 60 m u Zavidovićima. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 103.710,15 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne na potezu Bilmišće - Lukovo polje, dionica od P28 do P35, dužine cca 200 metara.	BAFA_PRO_33_S_88	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne na potezu Bilmišće - Lukovo polje, dionice od P28 do P35, dužine cca 200 metara u Zenici. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 171.074,83 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_4	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, dionica uzvodno od ušća Krajnjače u Bosnu.	BAFA_PRO_33_S_89	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne, dionica uzvodno od ušća Krajnjače u Bosnu, u Žepču. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 101.587 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne na dionici 1 nizvodno od profila P6 do P9, dužina 150 metara.	BAFA_PRO_33_S_90	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne na dionici 1 nizvodno od profila P6 do P9, dužine 150 metara u Žepču. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 101.587 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, dionica od P1 do P6, dužine oko 170 metara.	BAFA_PRO_33_S_91	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne, dionica od P1 do P6, dužine oko 170 metara u Žepču. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 78.095,36 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren



Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
		Mjera je finalizirana/implementirana.			
Uređenje desne obale rijeke Bosne, dionica od PP6 do PP13.	BAFA_PRO_33_S_92	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne, dionice od PP6 do PP13 u Žepču. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 155.286,12 EUR. Mjera je finalizirana/implementirana.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Regulacija korita rijeke Vrbas u naseljenom mjestu Gračanica, općina Bugojno, u dužini od 3100 m na poziciji 16-4.	BAFA_PRO_33_S_381	Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G. Vakuf - D. Vakuf - Bugojno). Procijenjeni troškovi mjere su 5.400.000 EUR.	Cilj 2	BA_VRB_7	dobar
Izgradnja nasipa, u dužini od 950 m na poziciji 14-6 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_33_S_386	Na poziciji 14-6, ugrožene su kuće uz rijeku, dubina vode na pojedinim mjestima do 0,5 m za Q100. Predlaže se mjera izgradnje nasipa dužine cca 950 m (max. visina na pojedinim mjestima 2,0 m). Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 14 (Bihać). Procijenjeni troškovi mjere su 120.000 EUR.	Cilj 2	BA_UNA_KLO_1	dobar
Izgradnja 'New Jersey' barijera visine 1m, u dužini 540m, na poziciji 14-10 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_33_S_387	Dubina vode na cesti na nekim lokacijama i do 1,6 m. Usvojena mjera izgradnje 'New Jersey' barijera, visine 1m koja će ublažiti rizik od poplava (ako se u budućnosti izvrši detaljnija geometrija korita rijeke, možda bi hidraulična analiza pokazala ovu mjeru kao dovoljnu). Lokalna zajednica ne bi prihvatila barijere više od 1 m. Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 14 (Bihać). Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	Cilj 2	BA_UNA_3	dobar
Izgradnja 'New Jersey' barijera, visine 1m, u dužini 450m, na poziciji 14-11 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_33_S_388	Dubina vode na cesti na nekim lokacijama i do 1,5 m. Usvojena mjera izgradnje 'New Jersey' barijera, visine 1m koja će ublažiti rizik od poplava (ako se u budućnosti izvrši detaljnija geometrija korita rijeke, možda bi hidraulična analiza pokazala ovu mjeru kao dovoljnu). Lokalna zajednica ne bi prihvatila barijere više od 1 m. Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 14 (Bihać). Procijenjeni troškovi mjere su 42.000 EUR.	Cilj 2	BA_UNA_3	dobar
Regulacija 1300 m rijeke Drine sa sanacijom i izgradnjom parapetnog zida (do 0,8 m) na poziciji 20-1, lokacija Ahmovići.	BAFA_PRO_33_S_394	Na lokaciji Ahmovići, poplavljene su kuće i gospodarski objekti uz rijeku, a dubina vode je do 3,0 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izradu projekta rehabilitacije - sanacije rijeke Drine sa parapetnim zidom (do 0,8 m). Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 20 (Drina - Goražde). Procijenjeni troškovi mjere 2.350.000 EUR.	Cilj 2	BA_DR_6	dobar
Implementacija postojećeg	BAFA_PRO_33_S_395	Na poziciji 20-3, lokacija Zupčići i 20-4, na lokaciji Bačanski most, razvoj glavnog projekta izgradnje	Cilj 2	BA_DR_6	dobar



Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
projekta "Goražde uzvodno od Bačanskog mosta" dionica "Višeći most" – "Bačanski most" na poziciji 20-3, lokacija Zupčići i 20-4, na lokaciji Bačanski most.		obaloutvrde uzvodno od "Bačanskog mosta", cca 2900 m, kao i njegove revizije, finansirala je AVP Sava za procenjena sredstva za realizaciju radova od 935000 EUR. Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 20 (Drina - Goražde).			
Implementacija sanacije obale rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u Srebreniku, pozicija 31-1, lokacija: Preville.	BAFA_PRO_33_S_400	Na desnoj obali planirana buduća industrijska zona. Ovdje je izgrađen pristupni most prema industrijskoj zoni a u vezi s tim na zahtjev općine Srebrenik prethodno je urađena regulacija u dužini cca 100 metara na lokaciji mosta 2019.godine. Postoji projektna dokumentacija uređenja korita rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u općini Srebrenik za dužu dionicu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 830.000 EUR.	Cilj 2	BA_SA_TIN_4	loš
Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 180m, na poziciji 31-5, lokacija: naselje Podpeč.	BAFA_PRO_33_S_403	Na poziciji 31-5, na lokaciji naselja Podpeč u blizini džamije, nasuprot BP Jata plavi 15 kuća na desnoj obali. Planira se nadvišenje nasipa u dužini cca 180 m, prema postojećem projektu. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 20.000 EUR.	Cilj 2	BA_SA_TIN_4	loš
Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 120m i 60cm visine, na poziciji 31-10, lokacija: naselje Duboki potok.	BAFA_PRO_33_S_404	Na poziciji 31-10, na lokaciji naselja Duboki potok, nizvodno od džamije, predložena mjera je nadvišenje nasipa, dužine cca 120 m i 60 cm visine. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere 10.000 EUR.	Cilj 2	BA_SA_TIN_4	loš
Implementacija uređenja obala rijeke, dužine 150 m, na poziciji 31-12, lokacija: naselje Kiseljak.	BAFA_PRO_33_S_405	Na poziciji 31-12, na lokaciji naselja Kiseljak, korito rijeke regulirano je nizvodno od mosta u blizini džamije, dok je na uzvodnom dijelu na lijevoj obali izgrađen nasip bez projekta. Za dionicu uzvodno od mosta izrađena je projektna dokumentacija za uređenje obje obale. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 200.000 EUR.	Cilj 2	BA_SA_TIN_3	umjeren
Implementacija postojećeg projekta uređenja riječne obale cca 750 m, na poziciji 31-18, lokacija: naselje Špionica Centar.	BAFA_PRO_33_S_406	Za ovu lokaciju postoji projekt sanacije korita rijeke za dionicu uzvodno od mosta kod trgovine Bingo sve do željezničkog mosta. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 31 (Tinja - Srebrenik). Procijenjeni troškovi mjere su 1.100.000 EUR.	Cilj 2	BA_SA_TIN_3	umjeren
Izgradnja nasipa, 500m dužine na poziciji 42-1, na rijeci Usori u	BAFA_PRO_33_S_407	Razmatrani položaj rijeke Usore nalazi se u općini Tešanj, naselje Jelah. Kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine su ugrožene, prosječna dubina vode je 1,1 m za Q100.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
općini Tešanj, naselje Jelah.		Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora - Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 100.000 EUR.			
Izmještanje ušća potoka Djedovac na poziciji 42-1, na rijeci Usori u općini Tešanj, naselje Jelah.	BAFA_PRO_33_S_408	Razmatrani položaj rijeke Usore nalazi se u općini Tešanj, naselje Jelah. Kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine su ugrožene, prosječna dubina vode je 1,1 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora - Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 200.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren
Izgradnja nasipa 15m dužine i 90 cm visine, na poziciji 42-3.	BAFA_PRO_33_S_409	Na poziciji 42-3 ugrožene su kuće i poslovni objekti u naseljima Čemani, Lugovi i Kondže; dubine vode se kreću od 0,3 do 0,8 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora - Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 1.400 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren
Izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke Usore, 1400m dužine, na poziciji 42-4 (naseljeno mjesto Radušica, općina Tešanj).	BAFA_PRO_33_S_410	Na poziciji 42-4, izgrađeni su industrijski objekti, a prijedlog mjere zaštite je izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora - Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 560.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren
Regulacija rijeke Usore u dužini od 500 m na poziciji 42-5 (naseljeno mjesto Tešanjka, općina Tešanj).	BAFA_PRO_33_S_411	Obaloutvrda izgrađena do granice Općine Tešanj, prijedlog je u nastavku na dužini cca 500 m urediti desnu obalu te izvršiti osiguranje konkavnih obala koje su planirane ranije. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora - Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 2.600.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren
Implementacija planirane regulacije korita rijeke Usore u Tešnju, u dužini 6,6 km na pozicijama 42-6 i 42-7.	BAFA_PRO_33_S_412	Ugroženo je poljoprivredno zemljište u naselju Brkovići i Struke, dubina vode je do 1,7 m za Q100. Predlaže se provođenje planirane regulacija korita rijeke Usore na području općine Tešanj, Usora, Doboj Jug na dužini 6.6 km na pozicijama 42-6 i 42-7. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 42 (Usora - Tešanj-Doboj Jug). Procijenjeni troškovi mjere su 5.000.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_1B	umjeren
Izgradnja parapetnog zida duž rijeke Spreče u dužini 750 m, na poziciji 43-1 (naselje Modrac, općina Lukavac).	BAFA_PRO_33_S_413	Na poziciji 43-1 postoje implementirane (regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu nizvodno od mosta za Puračić) i planirane mjere (regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu od izvedenog dijela do ušća Jale). Prijedlog je da se implementiraju planirane mjere te da se osigura zaštita uzvodno izgradnjom parapetnog zida. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 43 (Doboj, Doboj Istok, Gračanica, Lukavac, Petrovo, Spreča). Procijenjeni troškovi mjere su 500.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_1C	umjeren
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u dužini 300 m, pozicija 4-2 (Dolina, Dolac, Rujnica).	BAFA_PRO_33_S_414	Na poziciji 4-2 u općini Zavidovići, ugrožene su stambene zgrade i poljoprivredno zemljište, prosječna dubina vode je 0,85 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa koji bi spriječio prodor vode na uzvodni dio promatranog položaja. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 27.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Regulacija rijeke Bosne u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajata uzvodno 4000 m, pozicija 4-5	BAFA_PRO_33_S_416	Ugrožene kuće i komercijalne zgrade, dubina vode od 0,15 m do 3,7 m za Q100. Predložena Mjera je: Regulacija rijeke Bosna u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajat uzvodno 4000 m, planirano je da projekat bude realiziran u 2023. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 18.775.235,68 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar
Regulacija desne obale rijeke Bosne, dužine 900m, na poziciji 4-6 (naseljeno mjesto Maglaj, općina Maglaj).	BAFA_PRO_33_S_417	Na poziciji 4-6 predlaže se regulacija desne obale rijeke po uzoru na regulaciju lijeve obale, koja je već provedena. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 47.077 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar
Implementacija projekta uređenja obala rijeke Bosne od ušća Jablanice do gradskog mosta, na poziciji 4-8.	BAFA_PRO_33_S_418	Na poziciji 4-8, ugrožene kuće i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,15 do 1,3 m za Q100. Projektna dokumentacija je izrađena. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 1.172.105 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar
Implementacija projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Visokom " na poziciji 10-3.	BAFA_PRO_33_S_420	Na poziciji 10-3 u općini Visoko ugrožene su kuće i poslovni objekti, dubine vode je od 0,2 m do 1,6 m za Q100. Predlaže se provedba projekta uređenja rijeke Bosne u Visokom na dionicama: uzvodno od gradskog mosta, desna obala nizvodno od gradskog mosta, lijeva obala nizvodno od gradskog mosta, ušće rijeke Fojnice. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Moštre). Procijenjeni troškovi mjere su 6.264.218 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, u dužini 500 m, na poziciji 10-6 (općina Visoko, kod naselja Okolišće).	BAFA_PRO_33_S_421	Na poziciji 10-6, ugrožene su kuće i poljoprivredne površine, dubina vode je od 0,13 m do 1,1 m za Q100. Predlaže se uređenje lijeve obale, dužine 500 metara. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Moštre). Procijenjeni troškovi mjere su 1.150.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Izgradnja 'New Jersey' barijera, dužine 500m, na poziciji 10-7 (općina Visoko, kod naselja Rosulje).	BAFA_PRO_33_S_422	Na poziciji 10-7, ugrožene su kuće i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,1 m do 2,6 m za Q100. Predlaže se Izgradnja 'New Jersey' barijera. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 10 (Visoko - Moštre). Procijenjeni troškovi mjere 66.500 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u Sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc"	BAFA_PRO_33_S_423	Realizacija planirane regulacije rijeke Bosne i njenih pritoka uključujući Rečicu uzvodno od mosta na putu M17. Dva su APSFR područja pokrivena ovom projektnom dokumentacijom (Plandište - Ilidža-Novi Grad Sarajevo i Rečica) te se predlaže jedna mjera za pozicije 9-1, 59-1 i 59-2. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 9 (Plandište-Ilidža-Novi Grad Sarajevo). Procijenjeni troškovi mjere su 1.400.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
na pozicijama 9-1, 59-1 i 59-2.					
Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc" na pozicijama 59-1 i 59-2.	BAFA_PRO_33_S_424	Ova mjera se implementira u okviru mjere ID 423, procijenjeni trošak uključuje radove na pozicijama 9-1, 59-1 i 59-2.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u dužini 1800 m, na poziciji 4-10.	BAFA_PRO_33_S_425	Na poziciji 4-10, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine, dubina vode je od 0,5 m do 2,3 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 4 (Maglaj). Procijenjeni troškovi mjere su 2.300.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_2B	dobar
Regulacija korita Trebačke rijeke, na poziciji 35-2 (naseljeno mjesto Karadaglije, naselje Zajmovići, općina Tešanj).	BAFA_PRO_33_S_427	Na poziciji 35-2 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 0,1 m do 0,7 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 35 (Tešanj). Procijenjeni troškovi mjere su 1.100.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_USO_TE_S_TREB.RIJ_1	umjeren
Regulacija korita rijeke Jablanice u dužini od 500 m, na poziciji 49-3 (naseljeno mjesto Jablanica, općina Maglaj).	BAFA_PRO_33_S_430	Na poziciji 49-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,1 m do 0,8 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 49 (Maglaj-Bijela Ploča-Bradarići). Procijenjeni troškovi mjere su 1.300.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_JABL_2	-
Regulacija korita rijeke Jablanice u dužini od 800 m, na poziciji 49-5 (naseljeno mjesto Bijela Ploča, općina Maglaj).	BAFA_PRO_33_S_431	Na poziciji 49-5, ugrožene su kuće, dubine vode je od 0,14 m do 0,93 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 49 (Maglaj-Bijela Ploča-Bradarići). Procijenjeni troškovi mjere su 1.320.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_JABL_1	umjeren
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u dužini 350 m, na poziciji 5-1 (naseljeno mjesto Gorica, Janjići, grad Zenica).	BAFA_PRO_33_S_432	Na poziciji 5-1 u Zenici, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 2,5 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 5 (Zenica). Procijenjeni troškovi mjere su 140.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_4	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u Zenici, između željezničkog mosta i petlje na autocesti, dužine 250 m, na poziciji 5-4.	BAFA_PRO_33_S_433	Na poziciji 5-4, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 0,18 m do 3 m za Q100. Na uzvodnom dijelu ove pozicije provodi se projekt "Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionice od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne duljine 1700 m". Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa između željezničkog mosta i petlje na autocesti. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 5 (Zenica). Procijenjeni troškovi mjere su 100.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_4	umjeren
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u Zenici, dužine 400 m, na poziciji 5-5.	BAFA_PRO_33_S_434	Na poziciji 5-5, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode od 0,25 m do 1,32 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa dužine 400m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 5 (Zenica). Procijenjeni troškovi mjere su 90.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_4	umjeren
Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionica od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne dužine 1700 m, na pozicijama 5-2, 5-3 i 5-4.	BAFA_PRO_33_S_522	Na razmatranoj poziciji projekat je trenutno u fazi implementacije. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 5 (Zenica). Procijenjeni troškovi mjere su 3.506.665 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_4	umjeren
Regulacija korita rijeke, u dužini od 1000m, na poziciji 58-1.	BAFA_PRO_33_S_435	Na poziciji 58-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,2 m do 0,7 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 1000m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 58 (Ilijaš - Podlugovi). Procijenjeni troškovi mjere su 1.280.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_STAV_1	umjeren
Regulacija korita rijeke, u dužini od 800m, na poziciji 58-2.	BAFA_PRO_33_S_436	Na poziciji 58-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,1 m do 1,7 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 800m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 58 (Ilijaš - Podlugovi). Procijenjeni troškovi mjere su 1.200.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_STAV_1	umjeren
Regulacija korita rijeke, u dužini od 500m, na poziciji 58-3.	BAFA_PRO_33_S_437	Na poziciji 58-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,15 m do 0,83 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 500m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 58 (Ilijaš - Podlugovi). Procijenjeni troškovi mjere su 650.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_STAV_1	umjeren
Uređenje desne obale rijeke Stavnje u dužini od 600m, na poziciji 58-4 (naseljeno mjesto Vrbovik – Župča, općina Breza).	BAFA_PRO_33_S_438	Na poziciji 58-4, kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,09 m do 1,55 m za Q100. Predlaže se regulacija desne obale u dužini od 600m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 58 (Ilijaš - Podlugovi). Procijenjeni troškovi mjere su 770.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_STAV_1	umjeren

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Implementacija postojećeg projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Kaknju, KM 0+000,00 KM do KM 1+900.000, dionica most Alije Izetbegovića - most za naselje Doboј" na pozicijama 12-3 i 12-4.	BAFA_PRO_33_S_441	Na poziciji 12-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Doboј, dubine vode je od 0,27 m do 2,7 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 12 (Kakanj - Čatići). Procijenjeni troškovi mjere su 36.32.799,61 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_STAV_1	umjeren
Izgradnja nasipa, dužine 400m, na poziciji 37-1.	BAFA_PRO_33_S_442	Na poziciji 37-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,35 m do 2,7 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 37 (Sajtovići - Busovača). Procijenjeni troškovi mjere su 160.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_LAS_1	dobar
Izgradnja parapetnog zida, dužine 250m, na poziciji 37-2.	BAFA_PRO_33_S_443	Na poziciji 37-2, ugrožene su poslovne zgrade, dubine vode je od 0,14 m do 1,35 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 37 (Sajtovići - Busovača). Procijenjeni troškovi mjere su 60.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_LAS_1	dobar
Regulacija korita rijeke, dužine 520 m, na poziciji 36-2.	BAFA_PRO_33_S_445	Na poziciji 36-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,25 m do 1,5 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 36 (Vitez). Procijenjeni troškovi mjere su 660.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_LAS_3	umjeren
Izgradnja 'New Jersey' barijera duž ceste, dužine 450m, na poziciji 36-4.	BAFA_PRO_33_S_446	Na poziciji 36-4 ugrožene su kuće i poslovni objekti u općini Vitez, dubina vode je od 0,38 m do 1,29 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 36 (Vitez). Procijenjeni troškovi mjere su 150.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_LAS_1	dobar
Regulacija korita rijeke u dužini 500 m, na poziciji 36-5.	BAFA_PRO_33_S_447	Na poziciji 36-5, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,38 m do 1,2 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 36 (Vitez). Procijenjeni troškovi mjere su 640.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_LAS_1	dobar
Regulacija korita rijeke, u dužini od 300m, na poziciji 52-1.	BAFA_PRO_33_S_448	Na poziciji 52-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Stup, dubina vode je od 0,12 m do 0,69 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 52 (Stup – Iliđa, Dobrinja1). Procijenjeni troškovi mjere su 385.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_DOBR_1	umjeren
Regulacija korita rijeke, u dužini od 100 m, na poziciji 61-1.	BAFA_PRO_33_S_449	Na poziciji 61-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,11 m do 0,87 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 61 (Stup – Iliđa, Dobrinja2). Procijenjeni troškovi mjere su 130.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_DOBR_2	-
Regulacija korita Rijeke Kozice u dužini od 1000m, na poziciji 39-1.	BAFA_PRO_33_S_450	Na poziciji 39-1, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredno zemljište u naselju Kačuni, dubina vode je od 0,2 m do 1 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 39 (Kačuni - Busovača). Procijenjeni troškovi mjere su 1.280.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_LAS_KO_Z_1	umjeren
Regulacija korita rijeke Ivančice u dužini od 1000m, na poziciji 38-1.	BAFA_PRO_33_S_451	Na poziciji 38-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,26 do 1,58 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 38 (Ravan - Busovača).	Cilj 2	BA_BOS_LAS_KO_Z_IVA_1	dobar

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
		Procijenjeni troškovi mjere su 1.280.000 EUR.			
Implementacija postojećeg projekta "Glavni projekt uređenja rijeke Bosne u naselju Svrake, općina Vogošća" na poziciji 11-1.	BAFA_PRO_33_S_452	Na poziciji 11-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Svrake, dubine vode je od 0,16 do 0,96 m za Q100. Završeni su radovi na dionici nizvodno od mosta, dok dionica uzvodno od mosta tek treba biti završena. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 11 (Novo Naselje-Semizovac Vogošća). Procijenjeni troškovi mjere su 2.300.194,73 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_6	umjeren
Regulacija lijeve obale Kalesijske rijeke u dužini od 250 m, na poziciji 48-1.	BAFA_PRO_33_S_455	Na poziciji 48-1, ugrožene su kuće i poslovni objekti u naselju Jusupovići, dubina vode je od 0,1 m do 0,42 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 48 (Jusupovići - Kalesija). Procijenjeni troškovi mjere su 2.169.000 EUR.	Cilj 2	-	-
Izgradnja parapetnog zida duž bezimenog potoka, u dužini od 150 m, na poziciji 48-2 (naseljeno mjesto Kalesija Selo, naselje Jusupovići, općina Kalesija).	BAFA_PRO_33_S_456	Na poziciji 48-2, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,1 m do 0,5 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 48 (Jusupovići - Kalesija). Procijenjeni troškovi mjere su 36.000 EUR.	Cilj 2	-	-
Implementacija uređenja lijeve i desne obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih i uređenje korita rijeke Zgošće u Kaknju, na pozicijama 8-1 i 8-2.	BAFA_PRO_33_S_459	Na poziciji 8-1 i 8-2 implementacija postojećeg projekta: (1) Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih; (2) Uređenje desne obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih i (3) Regulacija korita rijeke Zgošće u Kaknju. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 8 (Donji Kakanj). Procijenjeni troškovi mjere su 3.133.073,13 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Izgradnja parapetnog zida, dužine 300 m, na poziciji 8-4.	BAFA_PRO_33_S_460	Na poziciji 8-4, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,3 m do 1,58 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 51 (Kakanj). Procijenjeni troškovi mjere su 100.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_5	umjeren
Regulacija korita rijeke Zgošće u dužini od 800m, na poziciji 51-2.	BAFA_PRO_33_S_462	Na poziciji 51-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,15 m do 1,36 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 8 (Donji Kakanj). Procijenjeni troškovi mjere su 1.200.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_ZGO_2	umjeren
Regulacija korita rijeke Krivaje u dužini od 750m, na poziciji 50-2.	BAFA_PRO_33_S_464	Na poziciji 50-2, ugrožene su kuće, dubina vode je od 0,3 m do 1,4 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 50 (Zavidovići - Hajderovići). Procijenjeni troškovi mjere su 1.000.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_KRI_1	dobar
Izgradnja parapetnog zida u dužini 750 m, na poziciji 50-3.	BAFA_PRO_33_S_465	Na poziciji 50-3, ugrožene su kuće, dubina vode je od 0,5 m do 1,7 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 50 (Zavidovići - Hajderovići). Procijenjeni troškovi mjere su 350.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_KRI_1	dobar



Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj	Kod VT	Ekološki status VT
Regulacija korita Kasindolske rijeke, u dužini od 650m, na poziciji 62-1.	BAFA_PRO_33_S_466	Na poziciji 62-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,1 do 1m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 62 (Butmir - Ilidža). Procijenjeni troškovi mjere su 830.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_ZELJ_TIL_1	umjeren
Regulacija korita rijeke Stupčanice, u dužini od 500m, na poziciji 64-1.	BAFA_PRO_33_S_467	Na poziciji 64-1, ugrožene su kuće, a dubine vode su od 0,4 m do 1,9 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 64 (Olovo - Olovske Luke). Procijenjeni troškovi mjere su 650.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_KRI_STU_P_1	dobar
Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 500m, na poziciji 64-2.	BAFA_PRO_33_S_468	Na poziciji 64-2, ugrožene su poslovne zgrade, a dubina vode je od 0,4 m do 1,6 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 64 (Olovo - Olovske Luke). Procijenjeni troškovi mjere su 170.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_KRI_STU_P_1	Dobar
Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 1300 m, na poziciji 64-3.	BAFA_PRO_33_S_469	Na poziciji 64-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,47 do 1 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 64 (Olovo - Olovske Luke). Procijenjeni troškovi mjere su 220.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_KRI_STU_P_1	dobar
Regulacija korita rijeke Bosne u dužini 1000 m, na poziciji 7-1.	BAFA_PRO_33_S_470	Na poziciji 7-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,3 m do 1,2 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 1.400.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Nadogradnja uređenja korita rijeke, 500 m dužine, na poziciji 7-3.	BAFA_PRO_33_S_472	Na poziciji 7-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,29 m do 2,9 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 110.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Izgradnja nasipa, 700 m dužine, na poziciji 7-3.	BAFA_PRO_33_S_473	Na poziciji 7-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,29 m do 2,9 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 7 (Žepče). Procijenjeni troškovi mjere su 330.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_3	umjeren
Regulacija korita Mramorske rijeke, u dužini 2500m, na poziciji 45-1.	BAFA_PRO_33_S_475	Na poziciji 45-1 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,7 m do 1,6 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 45 (Milešići - Tuzla). Procijenjeni troškovi mjere su 3.200.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_JAL_A_MRAM.POT_1	umjeren
Čišćenje korita rijeke Joševica u gradu Tuzla, na poziciji 32-1 (naselje Dragulje), 32-2 (naselje Lipnica Donja), 32-3 (naselje Rapače) i 32-4 (Rudnik uglja Bukinje).	BAFA_PRO_35_NS_476	Pozicija 32-1, kuće i poslovne zgrade su ugrožene, dubina vode od 0,3 m do 0,5 m za Q100. Pozicija 32-2, ugrožene kuće, dubine vode od 0,2 m do 1 m za Q100. Pozicija 32-3, ugrožene kuće, dubine vode od 0,3 m do 0,7 m za Q100. Pozicija 32-4, industrijski objekti su ugroženi, dubina vode od 0,3 m do 0,8 m za Q100. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 32 (Lipnica Donja - Tuzla). Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	Cilj 2	BA_BOS_SPR_JAL_A_JOSEV_1	-

### 7.3.3 Identifikovane mjere za aspekt pripravnosti

Mjere upravljanja poplavama identifikovane za aspekt pripravnosti imaju za cilj smanjenje štetnih uticaja poplava i smanjenje rizika po stanovništvo i imovinu. Također za cilj imaju da obezbijede otpornost stanovništva i imovine na poplave. Ciljevi ovih mjera postižu se podizanjem javne svijesti i znanja o riziku od poplava kao i pravovremenih informacija o pojavi poplavnih događaja preduzimajući odbrambene aktivnosti prije, tokom i nakon poplava.

Mjere pripravnosti u ovom Planu su podijeljene u sljedeće grupe (Slika 16).



Slika 16. Mjere pripravnosti predložene ovim Planom

Sve predložene mjere upravljanja rizikom od poplava identifikovane sa aspekta pripravnosti su prikazane u tabeli u nastavku.

Tabela 32. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava sa aspekta pripravnosti

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
Jačanje javne svijesti. Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se povećala svijest javnosti o rizicima od poplava.	BAFA_PREP_43_NS_300	Jačanje javne svijesti kroz upoznavanje sa najboljim praksama u slučaju ekstremnih poplava važna je za bolju pripremu stanovništva za poplavne događaje. Procijenjeni troškovi mjere su 20.000 EUR.	Cilj 4
Izrada smjernica sa najboljim praksama za zaštitu od poplava i uređenje poljoprivrednog zemljišta.	BAFA_PREP_43_NS_305	Izrada vodiča za najbolje prakse upravljanja poljoprivrednim zemljištem u slučaju poplavnih događaja u kojem se predlažu različite vrste mjera u odnosu na kategoriju zemljišta i usjeve. Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	Cilj 4
Jačanje svijesti poljoprivrednika u poplavljenim područjima kroz organizaciju radionica s ciljem uvođenja najboljih praksi za zaštitu od poplava na poljoprivrednom zemljištu.	BAFA_PREP_43_NS_310	Informisanje i/ili obrazovanje poljoprivrednika je vrlo važno za učinkovito djelovanje i smanjenje rizika od poplava na poljoprivrednom zemljištu. Procijenjeni troškovi mjere su 20.000 EUR.	Cilj 4
Izrada kataloga objekata u poplavnim područjima APSFR-a.	BAFA_PREP_42_NS_351	Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova mjera se primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u ovaj Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava. Procijenjeni troškovi mjere su 310.000 EUR.	Cilj 3
Analiza mogućih izmjena i dopuna i entitetskih Zakona koji regulišu planiranje i izgradnju objekata u poplavnim područjima uključujući i uvođenje pravila i standarda u slučajevima zahtjeva za	BAFA_PREP_42_NS_355	Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava. Procijenjeni troškovi mjere su 75.000 EUR.	Cilj 3

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
izgradnju novih zgrada/objekata. <sup>31</sup>			
Izrada priručnika za "Život s poplavama" - zaštita ljudi, zgrada i imovine u poplavljenim područjima.	BAFA_PREP_43_NS_360	Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava. Procijenjeni troškovi mjere su 75.000 EUR.	Cilj 4
Izrada podloga i prijedloga za uključivanje karata rizika u prostorno-planske dokumente.	BAFA_PREP_43_NS_365	Prijedlog za donošenje/ažuriranje Prostornih planova (FBiH, RS, BD) i odluka o prostornom uređenju na nižim administrativnim nivoima kojim bi se uvažili rezultati projekta FHRM i omogućilo prostorno zoniranje pojaseva duž vodotoka za koje postoje mape opasnosti i rizika od poplava. Što preciznije utvrđivanje linije dopiranja velikih voda zbog njihovog unošenja u PP dokumentaciju. Procijenjeni troškovi mjere su 75.000 EUR.	Cilj 4
Detaljne studije za procjenu utjecaja klimatskih promjena za sliv Save, Krke, Cetine, Neretve i Trebišnjice.	BAFA_PREP_44_NS_370	Studije koje će se provesti za utjecaj klimatskih promjena omogućit će definisanje odgovarajućih mjera za naredne cikluse PUPR. Procijenjeni troškovi mjere su 200.000 EUR.	Cilj 4
Studija za uvođenje obaveznog osiguranja od poplava.	BAFA_PREP_43_NS_375	Studija će na osnovu analize dati načine uvođenje obaveznog osiguranja od poplava za APSFR područja kod osiguravajućih kuća. Procijenjeni troškovi mjere su 75.000 EUR.	Cilj 4
Studija uticaja konstrukcije parapetnog zida na poziciji 20-5 u Goraždu.	BAFA_PREP_43_NS_396	Na poziciji 20-5, lokacija Goražde, poplavljene su kuće i gospodarski objekti uz rijeku, dubine vode su do 1,9 m za Q100. Važno je izraditi studiju za analizu uticaja parapetnog zida na desnu obalu rijeke uz pomoć hidrauličkog modeliranja. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 20 (Drina - Goražde). Procijenjeni troškovi mjere su 50.000 EUR.	Cilj 4
Studija o kontroli sedimenta i erozije, položaj 35-1.	BAFA_PREP_43_NS_426	Riječna dionica na poziciji 35-1 je bujičnog karaktera, tako da se Studija o kontroli sedimenta i erozije snažno preporučuje. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 35 (Tešanj). Procijenjeni troškovi mjere su 15.000 EUR.	Cilj 4

### 7.3.4 Identifikovane mjere za aspekt oporavka i revizije

Mjere upravljanja poplavama sa aspekta oporavka i revizije imaju za cilj podizanje solidarnosti u pogledu općeg i mentalnog zdravlja, uključujući pomoć za suočavanje sa stresom te pružanje finansijske i pravne pomoći.

*Sve predložene mjere upravljanja rizikom od poplava identifikovane za aspekt oporavka i revizije su prikazane u tabeli u nastavku (Tabela 33).*

Tabela 33. Prijedlog mjera upravljanja rizikom od poplava za aspekt oporavka i revizije

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Cilj
Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja.	BAFA_RR_53_NS_315	Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja. Procijenjena vrijednost je 50.000 EUR.	Cilj 4

<sup>31</sup> Mjerodavni povratni period za urbanizirana poplavna područja preporuča se da bude Q100 na bazi niza 1961-90, uvećan za 20% zbog klimatskih promjena, uz uobičajeno nadvišenje (80-120 cm) zavisno od tipa obrambenog objekta, lokacije i sl.

### 7.3.5 Pregled mjera

U okviru Plana upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH, ukupan broj predloženih mjera je 167. Sve mjere su grupisane kroz četiri (4) aspekta upravljanja poplavnim rizikom: prevencija, zaštita, pripravnost te oporavak i revizija.

Većina mjera predloženih ovim Planom spadaju pod aspekt zaštitnih mjera, tj. mjera zaštite od velikih voda i poplava. Ukupno je predloženo 112 zaštitnih mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH koje doprinose dostizanju Cilja 2: *Smanjenje postojećih rizika od poplava tokom i nakon poplava*.

Dostizanju Cilja 1: *Izbjegavanje novih rizika od poplava* doprinose 43 propisane mjere prevencije koje se smatraju nestrukturnim.

Pregled ukupnog broja mjera definisanih ovim Planom prema pripadajućem cilju, tipu i aspektu upravljanja poplavim rizikom daje se kroz tabelu u nastavku. Više detalja može se naći u poglavlju 10.

Tabela 34. Pregled mjera prema pripadajućem aspektu upravljanja poplavnim rizikom

Aspekt upravljanja poplavnim rizikom	Strukturne mjere	Nestrukturne mjere	Ukupan broj mjera	Cilj
Prevencija	0	43	43	Cilj 1
Zaštita	111	1	112	Cilj 2
Pripravnost	0	11	11	Cilj 4
Oporavak i revizija	0	1	1	Cilj 4
Ostalo	0	0	0	-
		<b>Ukupno</b>	<b>167</b>	

## 8 PRIORITIZACIJA PREDLOŽENIH MJERA

Prioritizacija procjenjuje vrstu i utjecaj planiranih strukturnih mjera na okoliš, kao što su prirodne mjere upravljanja poplavama i optimalne mjere ublažavanja za smanjenje ili uklanjanje štetnih utjecaja. Ova analiza razmatra utjecaje klimatskih promjena, učinak poplavnih područja koji zadržavaju poplavnu vodu i okolišne ciljeve ODV-a.

Predložene strukturne mjere za APSFR filtriraju se u višefaznom procesu pregleda iz različitih perspektiva socio-ekonomske, okolišne, ekološke održivosti i procjene učinkovitosti. Troškovi mjera proračunavaju se i prenose od koristi provedbe (smanjene ekonomske štete) do utvrđivanja ekonomske izvedivosti pomoću analize troškova i koristi (CBA). Ekonomske, ekološke i okolišne procjene se boduju i skaliraju za proračun, a rezultati se koriste za rangiranje mjera i APSFR-ova. Preostala razina rizika definirana je za razmatranje ukupne učinkovitosti mjere za smanjenje rizika.

### 8.1 Višekriterijska analiza (MCA)

PURP za vodno područje rijeke Save u FBiH podržava provedbu akcijskog plana za upravljanje poplavama kako bi se povećali kapaciteti ključnih sudionika za upravljanje rizikom od poplava u smislu prevencije, zaštite i spremnosti za odgovor na potencijalne opasnosti i rizike od poplava, slijedeći pravila postavljena u EU Direktivi o poplavama (FD). Prilikom procesa izrade PURP-a i akcijskog plana, ključno je odlučiti koja mjera ima veću važnost od drugih i prioritzirati APSFR područja u skladu sa učinkovitosti mjera predviđenih za smanjenje rizika.

Predložena metodologija temelji se na višekriterijskim analizama (MCA) i adekvatnom izboru kriterija. MCA osigurava da se odluke ne donose isključivo na ekonomskoj osnovi, a korištenje analize troškova i koristi osigurava da su mjere ekonomski opravdane. Također, u postupku prioritizacije izrađena je analiza uticaja mjera na okoliš. MCA pomaže osigurati ekološke temelje za utvrđivanje posebnih zahtjeva zaštite okoliša. Određivanjem prioriteta procijenjena je vrsta i utjecaj planiranih mjera na okoliš, kao što su prirodne mjere upravljanja poplavama i optimalne mjere ublažavanja za smanjenje ili uklanjanje štetnih utjecaja. Ova analiza razmatra utjecaje klimatskih promjena, učinak poplavnih područja koja zadržavaju poplavnu vodu i ciljeve zaštite okoliša definisane kroz ODV i ZoV FBiH koji su uključeni u Planove upravljanja riječnim slivovima (RBMP).

Prema predloženoj metodologiji ocjenjuju se društveni, ekonomski i okolišni kriteriji te održivost mjera s obzirom na sadržaj FD. Društvene posljedice mjere ocjenjuju se smanjenjem rizika za stanovnike, njihovo preseljenje i kulturne utjecaje. Osim toga, ekonomski učinak mjera u APSFR razmatra se razinom smanjenja ekonomskog rizika od poplava i omjerom troškova i koristi. Kriteriji također uzimaju u obzir procjene okoliša uključujući utjecaje na klimatske promjene.

Mjere su kvalificirane u različite kategorije za svaku MCA klasu. Osim toga, koriste se dva koeficijenta za razmatranje veličine i vrste mjera. Racionalne težine iz različitih izvora literature date su i prikazane u Tabeli 35. Dodjeljivanje pondera vrlo je subjektivno, a način na koji se manipulira rezultatima MCA ovisi o korisnicima, kapacitetu i zahtjevima sektora. Ponderi se uzimaju u obzir na temelju normi i sličnih praksi.

Za mjere u svakom APSFR-u, kriteriji se boduju od 0 do 100, ovisno o njihovim uticajima. Za proračun MCA korištena je ocjena socijalne procjene, ocjena ekonomske procjene i ocjena procjene okoliša.

Sažetak predloženih kriterija te njihovo bodovanje i težinski faktori prikazani su u narednoj tabeli (Tabela 35).

Tabela 35. Sažetak predložene MCA za procjenu i prioritizaciju mjera upravljanja rizikom od poplava u PURP u BiH

Kriteriji		Jedinica	Kvalitet i ocjena (0-100)					Vrsta ocjene	Ponder
Glavni kriteriji	Pod-kriteriji								
Društveni uticaj	Smanjenje rizika za zdravlje ljudi	%	≥80 (100)	≥65-80< (75)	≥50-65< (50)	≥40-50< (25)	<40 (0)	zbir	0.40
	Preseljenje	%	Bez preseljenja (100)	S utjecajem na imovinu stanovništva pod rizikom (50)		Sa preseljenjem stanovništva pod rizikom (0)		zbir	0.05
	Procjena uticaja na kulturnu baštinu	%	Zaštita kulturne baštine bez promjena (100)	Zaštita dijela kulturne baštine (50)		Odricanje od kulturne baštine bez zaštite u poplavnom području (0)		zbir	0.05
Ekonomski uticaj	Odnos koristi i troška mjere	-	≥2 (100)	≥1-2< (50)		1< (0)		zbir	0.35
	Vrsta mjere	-	Rehabilitacija ili sanacija (1.2)		Implementacija nove mjere (1.0)		umnožak		
	Trošak mjere	M€	<1 (1.30)	1-10 (1.30-1.00)		>10 (1.00)		umnožak	
Okolišni uticaj	Ekologija	%	Spašavanje zaštićenog područja (100)	Djelimično spašavanje zaštićenog područja (50)		Degradacija mjerom bez očuvanja bioraznolikosti (0)		zbir	0.05
	Klimatske promjene	%	Win-win (100)	No-regret (75)	Low-regret (50)	Kompromis (25)		zbir	0.1
	Kvalitet vode (IPPC ili IED <sup>32</sup> )	-	Zaštita od IPPC (100)		Bez zaštite od IPPC (0)		Preovladavajući	1	

Uz bodovanje odabranih mjera unutar svakog APSFR-a, područja zahvaćena onečišćenjem (IED) ocjenjuju se drugačije od područja koja nisu zahvaćena. Stoga je kriterij kvalitete vode (IED) definiran kao prevladavajuća kategorija, a ako se rizik od onečišćenja nije mogao eliminirati predloženim mjerama, te mjere MCA analizom nisu klasificirane.

Kada kriterij u MCA analizi nije primjenjiv za APSFR, taj se kriterij definira kao "Nije primjenjiv" u tablici sažetog proračuna i isključuje se iz jednačine. U tom slučaju, maksimalni rezultat koji se može prikupiti iz svih kriterija smanjuje se, a ponderirani normalizirani rezultat računa se iz maksimalnog rezultata.

Definiran je još jedan kriterij bodovanja kako bi se mjere odredile po prioritetu i prema njihovoj uspješnosti.

- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR viša od 80% APSFR-ova unutar UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Vrlo visokog**“ prioriteta;
- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR između 60% i 80% svih APSFR-ova u UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Visokog**“ prioriteta;
- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR između 40% i 60% svih APSFR-ova u UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „**Umjerenog**“ prioriteta;

<sup>32</sup> IED (Industrial Emissions Directive) usvojena je 24. novembra 2010. godine i stupila na snagu 6. januara 2011. godine sa zahtjevom da ga države članice implementiraju do 7. januara 2013 godine. Direktiva je, prema prijedlogu Komisije, zasnovana kao preinaka 7 već postojećih direktiva (uključujući posebno IPPC Direktivu).

- Kada je učinkovitost mjere unutar APSFR ispod 40% svih APSFR-ova u UoM, mjera se klasifikuje kao mjera „Niskog“ prioriteta;
- Ukoliko mjera unutar APSFR-a ima poseban prioritet, te mjere se klasifikuju kao „Kritične“, npr. mjere u prekograničnim područjima.

Klase prioritizacije prikazane su u narednoj tabeli (Tabela 36).

Tabela 36. Prioritetne klase

Prioritizacija	Raspon (MCAS među svim APSFR-ovima u UoM)
Vrlo visok	≥80%
Visok	≥60% - 80%<
Umjeren	≥40% - 60%<
Nizak	40%<
Kritičan	Sa posebnim prioritetom

Više informacija, kao i formule korištene za MCA analizu mogu se naći u Pozadinskom izvještaju – Zadatak 5.

## 8.2 Analiza troškova i koristi (CBA)

Ekonomska procjena mjera upravljanja poplavama je konvencionalna metoda koja se koristi za ocjenu ekonomske učinkovitosti mjera. Procjena uključuje procjenu smanjene štete kao i analizu troškova i koristi.

Analiza troškova i koristi (CBA) za PURP jedan je od pred-zahtjeva za određivanje prioriteta u analizi više kriterija (MCA). Postalo je obavezno za evropske zemlje usvojiti Član 7(3) FD, koji eksplicitno traži razmatranje troškova i koristi svake mjere upravljanja rizikom od poplava. Glavni potrebni inputi su:

- Trošak mjere i njen učinak na smanjenje opipljivih izravnih šteta,
- CBA identificira ekonomske troškove i koristi,
- Omjer troškova i koristi,
- Izbor varijabli,
- Analiza osjetljivosti.

## 8.3 Rezultati prioritizacije strukturnih mjera

Prioritizacija strukturnih mjera na nivou APSFR-a izvršena je prema metodologiji opisanoj u prethodnom poglavlju. Planirane i predložene strukturne mjere uključene su u ovaj proces, a rezultati su prikazani kroz Tabelu 38.

Procjena uticaja, MCA i CBA analize su izvršene za 135 mjera lociranih na 50 APSFR područja. Od ukupno prioritiziranih 135 mjera, 56 je nestrukturnih, a 79 strukturnih. Za finalizirane, odnosno implementirane mjere (njih 32) nije rađena prioritizacija.

Tabela 37. Sažetak procjene uticaja, MCA, CBA i prioritizacije za vodno područje rijeke Save u FBiH

Tip mjere		Vrlo visok	Visok	Umjeren	Nizak	Kritičan	Ukupno
Nestrukturne	(br)	2	4	0	29	21	56
Strukturne	(br)	26	12	19	22	0	79



Tabela 38. Rezultati prioritizacije strukturnih mjera za vodno područje rijeke Save u FBiH

APFSR ID	APFSR	Ukupni troškovi mjere	Zaštićeni stanovnici	Zaštićeni stambeni objekti	Zaštićene javne ustanove	Zaštićena industrijska postrojenja	Zaštićena infrastruktura	Ekonomska korist	B/C	Poboljšanje kvaliteta vode	Ukupna ocjena	Max ocjena za APFSR	Normalizovana ocjena	Prioritizacija
		Euro (€)	Br.	Br.	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Euro (€)						
4	Dionica Maglaj; Bosna, BOS_BOS_P03 BOS_BOS_P04; APFSR ID 4	28.246.159	280	310	2.060	81.160	17.834	8.890.739	7,05	IPPC ugroženi za Q500	98,45	98,45	114,60	Visok
5	Dionica Zenica; Bosna, BOS_BOS_P04 APFSR ID 5	425.799	28	26	0	9.927	0	755.480	39,74	Bez opasnosti od zagađenja	98,00	109,60	0,89	Visok
7	Dionica Žepče; Bosna, BOS_BOS_P04 APFSR ID 7	2.209.932	68	79	2.657	28.725	5.562	3.196.941	32,40	Bez opasnosti od zagađenja	103,30	109,60	0,94	Vrlo visok
8	Dionica Donji Kakanj; Bosna, BOS_BOS_P04 APFSR ID 8	3.946.853	108	242	1.841	52.933	30.982	6.835.921	38,79	Bez opasnosti od zagađenja	102,72	109,60	0,94	Vrlo visok
10	Dionica Visoko – Moštre; Bosna, BOS_BOS_P04; BOS_BOS_P04 APFSR ID 10	9.509.675	84	123	34.611	74.444	9.500	6.074.102	14,31	Bez opasnosti od zagađenja	94,23	114,60	0,82	Umjeren
11	Dionica Novo Naselje - Semizovac Vogošća; Bosna, BOS_BOS_P04 APFSR ID 11	2.698.128	6	8	0	0	0	54.836	0,46	Bez opasnosti od zagađenja	50,00	109,60	0,46	Nizak
12	Dionica Kakanj - Čatići; Bosna, BOS_BOS_P04 APFSR ID 12	4.261.274	77	272	45.572	50.156	8.925	5.802.293	30,50	Spriječeno IPPC oštećenje	101,27	104,80	0,97	Vrlo visok
14	Dionica Bihać; Una, Klokot UNA_KLO_P01; APFSR ID 14	273.544	40	390	23.732	4.537	4.135	5.701.073	466,78	Bez opasnosti od zagađenja	88,00	109,60	0,80	Nizak

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

APSFR ID	APSFR	Ukupni troškovi mjere	Zaštićeni stanovnici	Zaštićeni stambeni objekti	Zaštićene javne ustanove	Zaštićena industrijska postrojenja	Zaštićena infrastruktura	Ekonomska korist	B/C	Poboljšanje kvaliteta vode	Ukupna ocjena	Max ocjena za APSFR	Normalizovana ocjena	Prioritizacija
		Euro (€)	Br.	Br.	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Euro (€)						
16	Dionica G. Vakuf – D. Vakuf - Bugojno; APSFR ID 16	6.967.620	0	0	0	0	0	0	5,87	Bez opasnosti od zagađenja	51,04	109,60	0,47	Nizak
20	Dionica - Goražde; Drina, DRN_DRN_P03, APSFR ID 20	6.215.652	80	133	0	118.471	2.664	7.372.724	26,57	Bez opasnosti od zagađenja	54,59	109,60	0,50	Nizak
31	Dionica Srebrenik; Tinja, SAV_TINJ_P02 APSFR ID 31	2.883.234	2	17	0	0	0	156.952	1,22	Bez opasnosti od zagađenja	61,87	114,60	0,54	Nizak
32	Dionica Lipnica Donja - Tuzla; Joševica BOS_JOS_P01 APSFR ID 32	64.515	3	0	10.355	80.826	518	2.571.443	892,68	Bez opasnosti od zagađenja	98,00	109,60	0,89	Visok
35	Dionica Tešanj; Trebačka River, BOS_TRR_P01 APSFR ID 35	1.419.330	2	2	0	0	0	16.947	0,27	Bez opasnosti od zagađenja	52,50	114,60	0,46	Nizak
36	Dionica Vitez; Lašva, BOS_LAS_P01 APSFR ID 36	1.870.935	64	71	4.757	2.586	0	928.700	11,12	Bez opasnosti od zagađenja	96,98	109,60	0,88	Umjeren
37	Dionica Sajtovići – Busovača; Lašva, BOS_LAS_P01 APSFR ID 37	283.866	12	4	0	20.068	3.747	1.678.988	132,47	Bez opasnosti od zagađenja	95,50	109,60	0,87	Umjeren
38	Dionica Ravan - Busovača; Ivančica, BOS_IVA_P01 APSFR ID 38	1.651.584	25	0	0	5.205	0	372.970	5,06	Bez opasnosti od zagađenja	97,24	109,60	0,89	Umjeren
39	Dionica Kačuni – Busovača; Kozica, BOS_KOZ_P01 APSFR ID 39	1.651.584	16	10	0	2.121	0	229.194	3,11	Bez opasnosti od zagađenja	99,74	114,60	0,87	Vrlo visok

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

APSFRR ID	APSFRR	Ukupni troškovi mjere	Zaštićeni stanovnici	Zaštićeni stambeni objekti	Zaštićene javne ustanove	Zaštićena industrijska postrojenja	Zaštićena infrastruktura	Ekonomska korist	B/C	Poboljšanje kvaliteta vode	Ukupna ocjena	Max ocjena za APSFR	Normalizovana ocjena	Prioritizacija
		Euro (€)	Br.	Br.	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Euro (€)						
42	Dionica Usora - Tešanj-Doboj Jug; Usora, BOS_USR_P01 APSFR ID 42	15.633.204	31	195	69.855	306.709	1.814	18.649.616	26,72	Bez opasnosti od zagađenja	94,15	109,60	0,86	Umjeren
43	Dionica Doboj Istok, Gračanica, Lukavac; Spreča, BOS_SPC_P01; APSFR ID 43	7.448.048	0	0	13.643	178.852	1.108	11.567.823	34,78	Spriječeno IPPC oštećenje	76,54	82,30	0,93	Nizak
45	Dionica Milešići - Tuzla; Mramorska river BOS_MMR_P01 APSFR ID 45	4.128.960	31	0	23.457	71.621	5.792	5.335.923	28,94	Bez opasnosti od zagađenja	99,35	114,60	0,87	Visok
48	Dionica Jusupovići - Kalesija; Kalesijska river, BOS_KLR_P01 APSFR ID 48	264.512	0	1	0	0	0	3.499	0,30	Bez opasnosti od zagađenja	7,50	69,60	0,11	Nizak
49	Dionica Maglaj - Bijela Ploča - Bradarići; Jablanica, BOS_JAB_P01 APSFR ID 49	3.380.586	1	19	568	531	2.163	300.182	1,99	Bez opasnosti od zagađenja	68,86	109,60	0,63	Nizak
50	Dionica Zavidovići - Hajderovići; Krivaja, BOS_KRI_P01 APSFR ID 50	1.741.905	0	26	0	0	0	186.527	2,40	Bez opasnosti od zagađenja	62,13	114,60	0,54	Nizak
51	Dionica Kakanj - Zgošća; Zgošća, BOS_ZGO_P01 APSFR ID 51	1.548.360	9	0	0	0	0	35.496	0,51	Bez opasnosti od zagađenja	50,00	109,60	0,46	Nizak
52	Dionica Stup - Ilidža; Dobrinja, BOS_DOB_P01 APSFR ID 52	496.766	0	19	0	4.587	224	199.842	9,01	Bez opasnosti od zagađenja	53,00	64,60	0,82	Nizak

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

APSFR ID	APSFR	Ukupni troškovi mjere	Zaštićeni stanovnici	Zaštićeni stambeni objekti	Zaštićene javne ustanove	Zaštićena industrijska postrojenja	Zaštićena infrastruktura	Ekonomska korist	B/C	Poboljšanje kvaliteta vode	Ukupna ocjena	Max ocjena za APSFR	Normalizovana ocjena	Prioritizacija
		Euro (€)	Br.	Br.	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Euro (€)						
58	Dionica Ilijaš - Podlugovi; Stavnja, BOS_STA_P01 APSFR ID 58	5.032.170	71	72	0	2.282	2.143	965.973	4,30	Bez opasnosti od zagađenja	93,30	109,60	0,85	Umjeren
61	Dionica Stup - Ilidža; Dobrinja, BOS_DOB_P02 APSFR ID 61	167.739	7	63	0	4.094	0	386.405	51,59	Bez opasnosti od zagađenja	98,00	109,60	0,89	Visok
62	Dionica Butmir - Ilidža; Kasindolska rijeka BOS_KSR_P01 APSFR ID 62	1.070.949	28	129	0	2.233	0	1.309.283	27,38	Bez opasnosti od zagađenja	97,92	109,60	0,89	Visok
64	Dionica Olovo - Olovske Luke; Stupčanica BOS_STU_P01 APSFR ID 64	1.341.912	291	60	35.325	55.933	4.729	6.402.550	106,86	Bez opasnosti od zagađenja	102,60	114,60	0,90	Vrlo visok
9 & 59	Dionica Plandište - Ilidža-Novi Grad Sarajevo; Bosna, BOS_BOS_P04, APSFR ID 9 & Dionica Rečica - Novi Grad Sarajevo; Rečica; BOS_REC_P01 APSFR ID 59	7.294.077	2	12	56.500	274.685	19.203	12.456.419	38,25	Bez opasnosti od zagađenja	100,79	114,60	0,88	Vrlo visok

## 9 INTEGRACIJA UTICAJA KLIMATSKIH PROMJENA

Integracija uticaja klimatskih promjena je zasnovana na preporukama revidirane Strategije adaptacije na klimatske promjene ICPDR-a, koja je usvojena 2019. godine.

Kako revidirana strategija navodi, tokom ovog vijeka se očekuju regionalne i sezonske promjene temperature i padavina, a direktni i indirektni efekti ovih promjena su od suštinskog značaja. Ovo uključuje uticaje na različite oblasti koje se odnose na dostupnost vode, ekstremne hidrološke događaje, kvalitet vode, korištenje vode i zemljišta i ekologiju.

Strategija adaptacije na klimatske promjene ICPDR-a pruža smjernice za integraciju mjera adaptacije na klimatske promjene u upravljanje rizikom od poplava. Postoji snažna preporuka da se upravljanje rizikom od poplava prilagodi potencijalnim klimatskim promjenama što je prije moguće, i to kada budu dostupni dovoljno pouzdani podaci, jer potpuna pouzdanost nikada neće biti postignuta. Ove preporuke su uključene u drugi PURP za sliv rijeke Dunav.

Integracija uticaja klimatskih promjena je zasnovana na sljedećim koracima:

1. Razvoj i održivost društvenih, privrednih i okolišnih sistema su određeni kroz mogućnost ovih sistema da se izbore sa i adaptiraju na promjene.
2. Potreban je integrisani pristup, kako ograničavanjem obima i brzine promjena, tako i rješavanjem posljedica uticaja.
3. Kako bi se ublažili uticaji klimatskih promjena, potrebne su mjere za jačanje kapaciteta za adaptaciju.
4. Uticaj klimatskih promjena trebao bi se rješavati kroz odgovarajuću strategiju adaptacije u skladu sa vodećim principima ICPDR-a, te bi se trebala inicirati izrada prijedloga kataloga mjera, nakon čega slijedi procjena vrijednosti adaptacije.
5. Indikativni katalog mjere u kojem se svaka mjera karakterizira kao „**blaga, zelena ili siva**“.
  - Mjere zelene i sive infrastrukture imaju direktni fizički uticaj na životnu sredinu. Mjere zelene infrastrukture su pozitivne za životnu sredinu, mjere sive infrastrukture su negativne za životnu sredinu.
  - Mjere zelene infrastrukture nastoje vratiti ili održati prirodu riječnog sistema.
  - Mjere sive infrastrukture odnose se na „tvrde“ strukturne mjere (objekte) koje često imaju za cilj lokalnu zaštitu „receptora“.
  - „Blage“ mjere označavaju instrumente kao što su poticaji za privredu, informisanje i usvajanje zakona i podzakonskih akata.
6. Definisane takvog okvira ili liste tipova mjera pomaže u procjeni takvih mjera sa stajališta adaptacije na klimatske promjene, troškove, postavljanja prioriteta.
7. Postoji nekoliko izvedivih opcija koje rezultiraju učinkovitom adaptacijom ili adaptacijom koja minimizira rizike implementacije i koja je isplativa. Ove opcije se obično nazivaju „**win-win, low-regret, no-regret i kompromisne opcije adaptacije**“.
  - 'Win-win' mjere doprinose adaptaciji, a istovremeno imaju i druge društvene, ekonomske i ekološke prednosti, uključujući one koje se odnose na ublažavanje posljedica.
  - 'Low-regret' mjere su relativno ekonomične i pružaju relativno velike koristi pri predviđenim klimatskim uslovima.
  - 'No-regret' mjere su isplative pri trenutnim klimatskim uslovima i u skladu su sa rješavanjem rizika klimatskih promjena; ne postoje kompromisi sa ciljevima drugih politika (npr. okolišni ciljevi ODV).
  - Kompromisne opcije adaptacije su isplative pri trenutnim klimatskim uslovima i, u određenoj mjeri, u skladu su sa rješavanjem rizika klimatskih promjena, ali imaju kompromise sa ciljevima drugih politika (npr. okolišni ciljevi ODV).

Prateći preporuke iz revidirane strategije ICPDR-a da se koriste održive opcije za procjenu vrijednosti adaptacije predloženih mjera na klimatske promjene, klasifikacija adaptacije na klimatske promjene u MCA (koja se koristi za prioritizaciju strukturnih mjera) je definisana na sljedeći način:

- **Mjere vrlo visoke učinkovitosti:** „Win-Win“ mjere (100).
- **Mjere visoke učinkovitosti:** „No-regret“ mjere (75).
- **Mjere umjerene učinkovitosti:** „Low-regret“ mjere (50).
- **Mjere niske učinkovitosti:** „Kompromisne“ mjere (25).

Sve mjere objedine u sažetku mjera okarakterizirane su kao „**blaga, zelena ili siva**“. Ovo je također skladu sa revidiranom strategijom ICPDR-a u vezi ažuriranja kataloga mjera sa ciljem uključivanja procjene vrijednosti mjera adaptacije na klimatske promjene.

- **Mjere sive infrastrukture** se odnose na objekte izgrađene od čvrstih materijala (barijere, nasipi, brane).
- **Mjere zelene infrastrukture** se odnose na prirodna rješenja, obično višenamjenska, i uključuju, ali nisu ograničena na zaštitu od poplava ili otpornost.
- **Blage mjere** se odnose na mapiranje opasnosti i rizika od poplava, sistem ranog upozorenja i promovisanje evakuacije sa ciljem zaštite ljudskih života.

## 10 SAŽETAK PREDLOŽENIH MJERA

U narednoj tabeli prikazan je sažetak predloženih mjera na vodnom području rijeke Save u FBiH.

Tabela 39. Broj predloženih mjera, prioritet i stepen adaptacije na klimatske promjene

Nivo	Ukupan broj mjera	KATEGORIJA PRIORITETA					STEPEN ADAPTACIJE NA KLIMATSKJE PROMJENE		
		Nizak	Umjeren	Visok	Vrlo visok	Kritičan	Blaga	Siva	Zelena
BiH	19	0	0	0	0	19	19	0	0
RBD	2	0	0	0	0	2	2	0	0
UoM	2	0	0	0	2	0	2	0	0
APFSR	139*	51	19	16	25	0	0	102	37
OSTALO	5**	0	0	0	1	0	0	1	0

\* 28 finaliziranih mjera za koje nije rađena prioritizacija.  
\*\* 4 finalizirane mjere za koje nije rađena prioritizacija

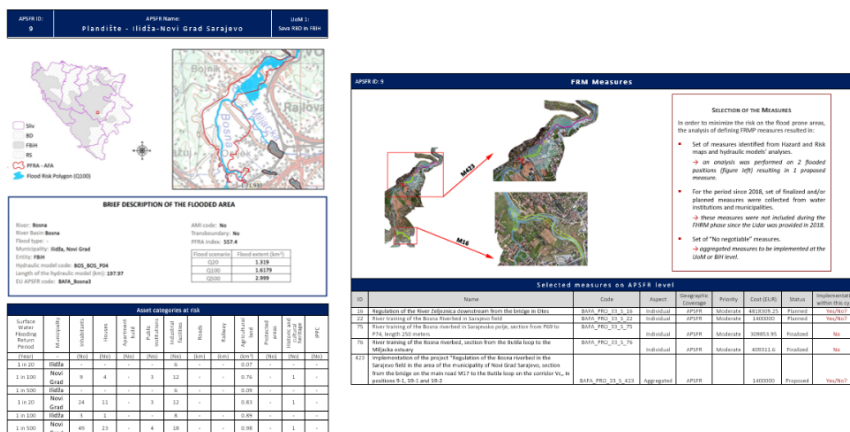
Mjere predložene kroz ovaj Plan su prikazane kroz naredne tabele, a grupisane su prema prostornom obuhvatu uticaja mjere, odnosno za nivoe BiH, RBD, APFSR, UoM i „ostalo“:

- **BiH nivo** → prostorni uticaj mjere je cijela BiH, i/ili prekogranični uticaj. Za ove mjere predloženo je finansiranje iz međunarodnih grantova (ove mjere su dio Krovnog izvještaja).
- **RBD nivo** → prostorni uticaj mjere je vodno područje rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS.
- **APFSR nivo** → prostorni uticaj mjere je ograničen na APFSR područje, pri čemu jedna mjera može vrijediti za nekoliko APFSR-ova, ali i obratno, više mjera se može primijeniti na jedan APFSR. Pored toga, ovom nivou pripada i 28 mjera grupacije „živjeti s poplavama“ koje su zbog svoje specifičnosti izdvojene zasebno kroz Tabelu 44. Mjere „živjeti s poplavama“ zahtijevaju značajne troškove implementacije koje snose vlasnici objekata, te se ne može očekivati da će biti implementirane u ovom planskom ciklusu.
- **UoM nivo** → prostorni uticaj mjere je na nivou jedinice upravljanja, tj. Agencije za vodno područje rijeke Save, Sarajevo.
- **Ostalo** → kao što je vodno tijelo, dionica vodotoka itd.

Neke od mjera koje su identificirane kao neophodne na bazi nalaza prethodnog koraka prvog ciklusa implementacije EU FD (mape opasnosti i rizika od poplava) su u međuvremenu finalizirane. Međutim, radi kontinuiteta s prethodnim korakom implementacije EU FD, sve mjere započete nakon 2018. su prikazane kroz tabele u nastavku, s tim što su jasno označene kao završene ili u fazi implementacije prije okončanja izrade samog PURP.

Također, izvor finansiranja nije predložen za mjere koje nisu odabrane za implementaciju u periodu trajanja ovog Plana.

Pored sažetka mjera prikazanog kroz tabele u nastavku, informacije o predloženim mjerama mogu se naći u izrađenom 'Opisu APFSR' koji je pripremljen za svako APFSR područje zasebno. Primjer jednog opisa APFSR je prikazan na narednoj slici, dok se svi nalaze u Aneksu 2 ovog dokumenta.



Slika 17. Primjer opisa APFSR područja



Tabela 40. Sažetak predloženih mjera za nivo BiH; PURP Sava FBiH (UoM 1)

Sažetak predloženih mjera za nivo BiH										
PURP Sava FBiH (UoM 1)										
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Stepen adaptacije na klimatske promjene	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_27	Cilj 1	M24	200.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus i uvođenje funkcija štete i vrijednosti štete za svaku potkategoriju unutar glavne kategorije ekonomija	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Jačanje javne svijesti. Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se povećala svijest javnosti o rizicima od poplava	BAFA_PREP_43_NS_300	Cilj 4	M43	20.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Jačanje javne svijesti kroz upoznavanje sa najboljim praksama u slučaju ekstremnih poplava važna je za bolju pripremu stanovništva za poplavne događaje	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Izrada smjernica sa najboljim praksama za zaštitu od poplava i uređenje poljoprivrednog zemljišta	BAFA_PREP_43_NS_305	Cilj 4	M43	50.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Izrada vodiča za najbolje prakse upravljanja poljoprivrednim zemljištem u slučaju poplavnih događaja u kojem se predlažu različite vrste mjera u odnosu na kategoriju zemljišta i usjeve	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Jačanje svijesti poljoprivrednika u poplavljenim područjima kroz organizaciju radionica s ciljem uvođenja najboljih praksi za zaštitu od poplava na poljoprivrednom zemljištu	BAFA_PREP_43_NS_310	Cilj 4	M43	20.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Informisanje i/ili obrazovanje poljoprivrednika je vrlo važno za učinkovito djelovanje i smanjenje rizika od poplava na poljoprivrednom zemljištu	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja	BAFA_RR_53_NS_315	Cilj 4	M53	50.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Izrada kataloga objekata u poplavnim područjima APSFR-a	BAFA_PREP_42_NS_351	Cilj 3	M42	310.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova mjera se primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u ovaj Plan i za koja su	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Sažetak predloženih mjera za nivo BiH										
PURP Sava FBiH (UoM 1)										
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Stepen adaptacije na klimatske promjene	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
						pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava				mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Analiza mogućih izmjena i dopuna i entitetskih Zakona koji regulišu planiranje i izgradnju objekata u poplavnim područjima uključujući i uvođenje pravila i standarda u slučajevima zahtjeva za izgradnju novih zgrada/objekata	BAFA_PREP_4_2_NS_355	Cilj 3	M42	75.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Izrada priručnika za "Život s poplavama" - zaštita ljudi, zgrada i imovine u poplavljenim područjima	BAFA_PREP_4_3_NS_360	Cilj 4	M43	75.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Izrada podloga i prijedloga za uključivanje karata rizika u prostorno-planske dokumente	BAFA_PREP_4_3_NS_365	Cilj 4	M43	75.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Prijedlog za donošenje/ažuriranje Prostornih planova (FBiH, RS, BD) i odluka o prostornom uređenju na nižim administrativnim nivoima kojim bi se uvažili rezultati projekta FHRM i omogućilo prostorno zoniranje pojaseva duž vodotoka za koje postoje mape opasnosti i rizika od poplava. Što preciznije utvrđivanje linije dopiranja velikih voda zbog njihovog unošenja u PP dokumentaciju	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Detaljne studije za procjenu utjecaja klimatskih promjena za sliv Save, Krke, Cetine, Neretve i Trebišnjice	BAFA_PREP_4_4_NS_370	Cilj 3	M44	200.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Studije koje će se provesti za utjecaj klimatskih promjena omogućit će definisanje odgovarajućih mjera za naredne cikluse PUPR	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Sažetak predloženih mjera za nivo BiH										
PURP Sava FBiH (UoM 1)										
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Stepen adaptacije na klimatske promjene	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
Studija za uvođenje obaveznog osiguranja od poplava	BAFA_PREP_43_NS_375	Cilj 4	M43	75.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Studija će na osnovu analize dati načine uvođenje obaveznog osiguranja od poplava za APSFR područja kod osiguravajućih kuća	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Ažuriranje preliminarne procjene rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_480	Cilj 1	M24	770.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Na osnovu novih podataka i saznanja o istorijskim i budućim poplavama, kao i provedenih mjera za smanjenje poplavnog rizika provedenih i planiranih u periodu od 2010.- 2018. potrebno je ažurirati preliminarne procjene poplavnog rizika za svih pet jedinica upravljanja u BiH	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Ažuriranje mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_485	Cilj 1	M24	850.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Na osnovu rezultata ažuriranih preliminarne procjena poplavnog rizika, potrebno je ažurirati mape opasnosti i rizika od poplava iz 2018, te priprema mapa za nova APSFR područja	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Jačanje kapaciteta, radionice za unapređenje znanja o korištenju mapa opasnosti i mapa rizika od poplava u oblasti civilne zaštite	BAFA_PREV_24_NS_494	Cilj 1	M24	80.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Mjera se odnosi na sve nivoe u organizacionoj strukturi zaštite i spašavanja	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Studija o utjecaju planiranih višenamjenskih akumulacija koje uključuju zaštitu od poplava	BAFA_PREV_24_NS_499	Cilj 1	M24	300.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Polazna osnova za analizu su planirani višenamjenski objekti iz Vodoprivredne osnove BiH 1994. god. Rezultati ove studije bi trebali biti uključeni u prostorne planove za sve nivoe. Osnovni zadatak je analiza višenamjenske funkcije akumulacija: poplave, suše, navodnjavanje...	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Sažetak predloženih mjera za nivo BiH										
PURP Sava FBiH (UoM 1)										
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Stepen adaptacije na klimatske promjene	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
Studija o uticaju postojećih akumulacija na vodni bilans, proizvodnju energije, vodosnabdijevanje, navodnjavanje itd.	BAFA_PREV_24_NS_504	Cilj 1	M24	200.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Studija treba ocijeniti učinak postojećih akumulacija naročito sa aspekta vodnog bilansa u slivu i kapaciteta prihvatanja vodnih valova, i dati prijedloge za unapređenje režima rada	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Izrada katastra bujičnih slivova uključujući razvoj modela osjetljivosti na osnovu rezultata mapa erozija	BAFA_PREV_24_NS_509	Cilj 1	M24	750.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Ova mjera ima za cilj smanjenje rizika od poplava i klizišta, posebno u područjima osjetljivim na eroziju, a osnovna podloga su mape erozije koje su izrađene u RS, kao i mape erozije koje će se kroz IPA II 2016 Program izraditi za prostor FBiH i BD	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Studija o mogućnostima povećanja kapaciteta zadržavanja vode u slivovima, smanjenjem oticanja i taloženja, kako bi se smanjio rizik od poplava	BAFA_PREV_24_NS_514	Cilj 1	M24	750.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Ova studija bi trebala obuhvatiti tehničke, biotehničke i anti-erozione mjere područja pod rizikom od bujičnih vodotoka	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Hidrološke i hidromorfološke analize za određivanje kapaciteta proticaja velikih voda u koritu rijeke Save duž granice BiH	BAFA_PREV_24_NS_531	Cilj 1	M24	1.000.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Prije implementacije ove mjere predstavnici BiH trebaju osigurati podršku Slovenije, Hrvatske i Srbije, kao i sa Međunarodne komisije za sliv rijeke Save jer ova mjera ima prekogranični uticaj	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (MVTEO; FMPVŠ, MPŠV RS, AVP Sava, AVP Jadranskog mora, Vlada BD, JU Vode Srpske)

Tabela 41. Sažetak predloženih mjera za nivo RBD; PURP Sava FBiH (UoM 1)

Sažetak predloženih mjera za nivo RBD											
PURP Sava FBiH (UoM 1)											
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875 km <sup>2</sup>	BAFA_PREV_24_NS_320	Cilj 1	M24	Vodno područje rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS	30.000,00	Sufinansiranje JU Vode Srpske, AVP Sava i Vlada BD	Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875-2750 km <sup>2</sup>	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (AVP Sava, Vlada BD, JU Vode Srpske)
Istražni radovi i analiza trenutnog stanja savskog nasipa uključujući ušća glavnih pritoka pod utjecajem uspora	BAFA_PREV_24_NS_519	Cilj 1	M24	Vodno područje rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS	1.000.000,00	Međunarodne institucije - tehnička pomoć/grant	Studija bi trebala biti urađena duž savskog nasipa u BiH i na ušćima glavnih pritoka	Kritičan	Blaga	DA	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (AVP Sava, Vlada BD, JU Vode Srpske)

Tabela 42. Sažetak predloženih mjera za nivo UoM; PURP Sava FBiH (UoM 1)

Sažetak predloženih mjera za nivo UoM											
PURP Sava FBiH (UoM 1)											
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
Detaljna procjena potrebnih finansijskih sredstava na godišnjem nivou za upravljanje i održavanje rijeke II kategorije, po kantonima	BAFA_PREV_24_NS_478	Cilj 1	M24	Vodno područje rijeke Save u FBiH	105.000,00	AVP Sava	Kantoni će biti odgovorni za ove mjere, a procijenjeni budžet je 15 000 eura po kantonu	Vrlo visok	Blaga	DA	AVP Sava
Redovno održavanje objekata i opreme za zaštitu od poplava	BAFA_PREV_24_NS_492	Cilj 1	M24	Vodno područje rijeke Save u FBiH	6.000.000,00	AVP Sava	Procijeni trošak je vezan za cijeli planski ciklus od 6 godina.	Vrlo visok	Blaga	DA	AVP Sava

Tabela 43. Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR; PURP Sava FBiH (UoM 1)

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Regulacija korita rijeke Bosne u Maglaju na dionici od gradskog do vatrenog mosta.	BAFA_PRO_33_S_21	Cilj 2	M33	4	APSFR_Maglaj	1.404.236,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Bosne u Maglaju.	Vrlo visok	Siva	DA	NE	
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne. Izgradnja zaštitne kameno-betonske ograde L = 890m.	BAFA_PRO_33_S_74	Cilj 2	M33	4		47.079,25		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Mjera locirana u Maglaju, a sastoji se od regulacije lijeve obale rijeke Bosne i izgradnje zaštitne kameno-betonske ograde u dužini L = 890m.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u dužini 300 m, pozicija 4-2 (Dolina, Dolac, Rujnica).	BAFA_PRO_33_S_414	Cilj 2	M33	4		27.000,00	AVP Sava	Na poziciji 4-2 u općini Zavidovići, ugrožene su stambene zgrade i poljoprivredno zemljište, prosječna dubina vode je 0,85 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa koji bi spriječio prodor vode na uzvodni dio promatranog položaja.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Regulacija rijeke Bosne u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajata uzvodno 4000 m, pozicija 4-5	BAFA_PRO_33_S_416	Cilj 2	M33	4		18.775.235,68	Kreditna sredstva	Ugrožene kuće i komercijalne zgrade, dubina vode od 0,15 m do 3,7 m za Q100. Predložena Mjera je: Regulacija rijeke Bosna u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajat uzvodno 4000 m, planirano je da projekat bude realiziran u 2023.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Regulacija desne obale rijeke Bosne, dužine 900m, na poziciji 4-6 (naseljeno mjesto Maglaj, općina Maglaj).	BAFA_PRO_33_S_417	Cilj 2	M33	4		47.077,00	AVP Sava	Na poziciji 4-6 predlaže se regulacija desne obale rijeke po uzoru na regulaciju lijeve obale, koja je već provedena.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Implementacija projekta uređenja obala rijeke Bosne od ušća Jablanice do gradskog mosta, na poziciji 4-8.	BAFA_PRO_33_S_418	Cilj 2	M33	4		1.172.105,00	Kreditna sredstva	Na poziciji 4-8, ugrožene kuće i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,15 do 1,3 m za Q100. Projektna dokumentacija je izrađena.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u dužini 1800 m, na poziciji 4-10.	BAFA_PRO_33_S_425	Cilj 2	M33	4		2.300.000,00	AVP Sava	Na poziciji 4-10, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine, dubina vode je od 0,5 m do 2,3 m za Q100.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne na potezu Bilmišće - Lukovo polje, dionica od P28 do P35, dužine cca 200 metara.	BAFA_PRO_33_S_88	Cilj 2	M33	5	APSFR_Zenica	171.074,83		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne na potezu Bilmišće - Lukovo polje, dionice od P28 do P35, dužine cca 200 metara u Zenici.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u dužini 350 m, na poziciji 5-1 (naseljeno mjesto Gorica, Janjići, grad Zenica).	BAFA_PRO_33_S_432	Cilj 2	M33	5		140.000,00	AVP Sava	Na poziciji 5-1 u Zenici, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 2,5 m za Q100.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u Zenici, između željezničkog mosta i petlje na autocesti, dužine 250 m, na poziciji 5-4.	BAFA_PRO_33_S_433	Cilj 2	M33	5		100.000,00	AVP Sava	Na poziciji 5-4, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 0,18 m do 3 m za Q100. Na uzvodnom dijelu ove pozicije provodi se projekt "Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionice od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne duljine 1700 m". Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa između željezničkog mosta i petlje na autocesti.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u Zenici, dužine 400 m, na poziciji 5-5.	BAFA_PRO_33_S_434	Cilj 2	M33	5		90.000,00	AVP Sava	Na poziciji 5-5, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode od 0,25 m do 1,32 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa dužine 400m.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionica od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne dužine 1700 m, na pozicijama 5-2, 5-3 i 5-4.	BAFA_PRO_33_S_522	Cilj 2	M33	5		3.506.665,00		Na razmatranoj poziciji projekat je trenutno u fazi implementacije.	Visok	Siva	DA	NE	
Uređenje korita rijeke Bosne, dio uzvodno od ušća Gnionice.	BAFA_PRO_33_S_65	Cilj 2	M33	6	APSFR_Ilijaš	89.121,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Bosne, na dionici uzvodno od ušća Gnionice u Ilijašu.	Finalizirano	Siva	NE	NE	



Sazetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Uređenje korita rijeke Bosne, prioritarna dionica na potezu od ušća Gnionice do mosta za naselje Kadarići.	BAFA_PRO_33_S_66	Cilj 2	M33	6	APSFR_Žepce	203.932,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Bosne, prioritarna dionica na potezu od ušća Gnionice do mosta za naselje Kadarići u Ilijašu.	Finalizirano	Siva	NE	NE	
Uređenje desne obale rijeke Bosne.	BAFA_PRO_33_S_67	Cilj 2	M33	6		124.782,85		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne u Ilijašu.	Finalizirano	Siva	NE	NE	
Uređenje rijeke Bosne, 430m lijeve i 750m desne obale.	BAFA_PRO_33_S_25	Cilj 2	M33	7		1.000.000,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Bosne u Zavidovićima, 430m lijeve i 750m desne obale.	Vrlo visok	Siva	DA	NE	
Implementacija glavnog projekta uređenja rijeke Bosne.	BAFA_PRO_33_S_86	Cilj 2	M33	7		50.566,85		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Podrazumijeva glavni projekat uređenja rijeke Bosne u Zavidovićima.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne uz sanaciju klizišta, dionica od P20 do P22, dužine cca 60 m.	BAFA_PRO_33_S_87	Cilj 2	M33	7		103.710,15		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne sa sanacijom klizišta, dionica od P20 do P22, dužine cca 60 m u Zavidovićima.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, dionica uzvodno od ušća Krajnjače u Bosnu.	BAFA_PRO_33_S_89	Cilj 2	M33	7		101.587,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne, dionica uzvodno od ušća Krajnjače u Bosnu, u Žepču.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne na dionici 1 nizvodno od profila P6 do P9, dužina 150 metara.	BAFA_PRO_33_S_90	Cilj 2	M33	7		101.587,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne na dionici 1 nizvodno od profila P6 do P9, dužine 150 metara u Žepču.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, dionica od P1 do P6, dužine oko 170 metara.	BAFA_PRO_33_S_91	Cilj 2	M33	7		78.095,36		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne, dionica od P1 do P6, dužine oko 170 metara u Žepču.	Finalizirano	Siva	DA	NE	

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Uređenje desne obale rijeke Bosne, dionica od PP6 do PP13.	BAFA_PRO_33_S_92	Cilj 2	M33	7	APSFR_Donji Kakanj	155.286,12		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne, dionice od PP6 do PP13 u Žepču.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Regulacija korita rijeke Bosne u dužini 1000 m, na poziciji 7-1.	BAFA_PRO_33_S_470	Cilj 2	M33	7		1.400.000,00	AVP Sava	Na poziciji 7-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,3 m do 1,2 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Nadogradnja uređenja korita rijeke, 500 m dužine, na poziciji 7-3.	BAFA_PRO_33_S_472	Cilj 2	M33	7		110.000,00	AVP Sava	Na poziciji 7-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,29 m do 2,9 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja nasipa, 700 m dužine, na poziciji 7-3.	BAFA_PRO_33_S_473	Cilj 2	M33	7		330.000,00	AVP Sava	Na poziciji 7-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,29 m do 2,9 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	AVP Sava
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne na potezu Cementarin most - most Mladih.	BAFA_PRO_33_S_18	Cilj 2	M33	8	APSFR_Donji Kakanj	121.678,09		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne na dionici Cementarin most – most Mladih u Kakanju.	Vrlo visok	Siva	Moguće	NE	
Implementacija uređenja lijeve i desne obale rijeke Bosne u Kakanju na dionici Cementarin most - most Mladih i uređenje korita rijeke Zgošće u Kakanju, na pozicijama 8-1 i 8-2.	BAFA_PRO_33_S_459	Cilj 2	M33	8		3.133.073,13	Kreditna sredstva	Na poziciji 8-1 i 8-2 implementacija postojećeg projekta: (1) Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u Kakanju na dionici Cementarin most - most Mladih; (2) Uređenje desne obale rijeke Bosne u Kakanju na dionici Cementarin most - most Mladih i (3) Regulacija korita rijeke Zgošće u Kakanju.	Vrlo visok	Siva	Moguće	DA	AVP Sava
Izgradnja parapetnog zida, dužine 300 m, na poziciji 8-4.	BAFA_PRO_33_S_460	Cilj 2	M33	8		100.000,00	AVP Sava	Na poziciji 8-4, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,3 m do 1,58 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	Moguće	DA	AVP Sava
Regulacija rijeke Željeznice nizvodno od mosta u Otesu.	BAFA_PRO_33_S_16	Cilj 2	M33	9	APSFR_Plandiste - Ilidza-Novi Grad Sarajevo	4.818.309,25		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Željeznice nizvodno od mosta u Otesu na Ilidži.	Vrlo visok	Siva	NE	NE	
Uređenje korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju.	BAFA_PRO_33_S_22	Cilj 2	M33	9	APSFR_Plandiste - Ilidza-Novi Grad Sarajevo	1.400.000,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju u općini Novi Grad, Sarajevo.	Vrlo visok	Siva	NE	NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja														
PURP Sava FBiH (UoM 1)														
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju	
Uređenje korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju, dionica od P69 do P74, dužina 250 metara.	BAFA_PRO_33_S_75	Cilj 2	M33	9	APSR_Visoko - Mostre	309.853,95		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Bosne u Sarajevskom polju, na dionici od P69 do P74, u dužini 250 metara, općina Novi Grad, Sarajevo.	Finalizirano	Siva	NE	NE		
Uređenje korita rijeke Bosne, dio od petlje Butile do ušća rijeke Miljacke.	BAFA_PRO_33_S_76	Cilj 2	M33	9		409.311,60		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenju korita rijeke Bosne na dionici od petlje Butile do ušća Miljacke u općini Novi Grad, Sarajevo.	Finalizirano		NE	NE		
Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u Sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc" na pozicijama 9-1, 59-1 i 59-2.	BAFA_PRO_33_S_423	Cilj 2	M33	9		1.400.000,00		Kreditna sredstva	Realizacija planirane regulacije rijeke Bosne i njenih pritoka uključujući Rečicu uzvodno od mosta na putu M17. Dva su APSFR područja pokrivena ovom projektnom dokumentacijom (Plandište - Ilidža-Novigrad Sarajevo i Rečica) te se predlaže jedna mjera za pozicije 9-1, 59-1 i 59-2.		Vrlo visok	NE	DA	AVP Sava
Uređenje desne obale rijeke Bosne u Visokom uzvodno od gradskog mosta.	BAFA_PRO_33_S_81	Cilj 2	M33	10		153.949,70		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne uzvodno od gradskog mosta u Visokom, dužina cca 130m.	Finalizirano		Siva	DA	NE	
Uređenje desne obale rijeke Bosne u Visokom uzvodno od gradskog mosta.	BAFA_PRO_33_S_82	Cilj 2	M33	10		203.354,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne uzvodno od gradskog mosta u Visokom, dužina cca 160m.	Finalizirano		Siva	DA	NE	
Regulacija rijeke Bosne na ušću rijeke Fojnice.	BAFA_PRO_33_S_83	Cilj 2	M33	10		383.509,13		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Bosne na ušću rijeke Fojnice u Visokom.	Finalizirano		Siva	DA	NE	

Sadržetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Implementacija projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Visokom " na poziciji 10-3.	BAFA_PRO_33_S_420	Cilj 2	M33	10		6.264.218,00	Kreditna sredstva	Na poziciji 10-3 u općini Visoko ugrožene su kuće i poslovni objekti, dubine vode je od 0,2 m do 1,6 m za Q100. Predlaže se provedba projekta uređenja rijeke Bosne u Visokom na dionicama: uzvodno od gradskog mosta, desna obala nizvodno od gradskog mosta, lijeva obala nizvodno od gradskog mosta, ušće rijeke Fojnice.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, u dužini 500 m, na poziciji 10-6 (općina Visoko, kod naselja Okolišće).	BAFA_PRO_33_S_421	Cilj 2	M33	10		1.150.000,00	AVP Sava	Na poziciji 10-6, ugrožene su kuće i poljoprivredne površine, dubina vode je od 0,13 m do 1,1 m za Q100. Predlaže se uređenje lijeve obale, dužine 500 metara.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja 'New Jersey' barijera, dužine 500 m, na poziciji 10-7 (općina Visoko, kod naselja Rosulje).	BAFA_PRO_33_S_422	Cilj 2	M33	10		66.500,00	AVP Sava	Na poziciji 10-7, ugrožene su kuće i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,1 m do 2,6 m za Q100. Predlaže se Izgradnja 'New Jersey' barijera.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u naselju Svrake, dionica od P12 do P14, dužina 60 metara.	BAFA_PRO_33_S_84	Cilj 2	M33	11	APSFR_Novo Naselje - Semizovac Vogošća	15.303,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne u naselju Svrake, dionice od P12 do P14, dužine 60 metara u Vogošći	Finalizirano	Siva	Moguće	NE	
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne nizvodno od mosta u naselju Svrake, dužine cca 150 m.	BAFA_PRO_33_S_85	Cilj 2	M33	11		128.695,66		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Bosne nizvodno od mosta u naselju Svrake, dužine cca 150 m u Vogošći.	Finalizirano	Siva	Moguće	NE	
Implementacija postojećeg projekta "Glavni projekt uređenja rijeke Bosne u naselju Svrake, općina Vogošća" na poziciji 11-1.	BAFA_PRO_33_S_452	Cilj 2	M33	11		2.300.194,73	Kreditna sredstva	Na poziciji 11-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Svrake, dubine vode je od 0,16 do 0,96 m za Q100. Završeni su radovi na dionici nizvodno od mosta, dok dionica uzvodno od mosta tek treba biti završena.	Nizak	Siva	Moguće	DA	AVP Sava

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja														
PURP Sava FBiH (UoM 1)														
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju	
Implementacija postojećeg projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Kaknju, KM 0+000,00 KM do KM 1+900.000, dionica most Alije Izetbegovića - most za naselje Doboju" na pozicijama 12-3 i 12-4.	BAFA_PRO_33_S_441	Cilj 2	M33	12	APSFR_Kakanj - Čatići; Bosna	3.632.799,61	Kreditna sredstva	Na poziciji 12-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Doboju, dubine vode je od 0,27 m do 2,7 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Izgradnja nasipa, u dužini od 950 na poziciji 14-6 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_33_S_386	Cilj 2	M33	14	APSFR_Bihac	120.000,00	AVP Sava	Na poziciji 14-6, ugrožene su kuće uz rijeku, dubina vode na pojedinim mjestima do 0,5 m za Q100. Predlaže se mjera izgradnje nasipa dužine cca 950 m (max. visina na pojedinim mjestima 2,0 m).	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Izgradnja 'New Jersey' barijera visine 1m, u dužini 540m, na poziciji 14-10 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_33_S_387	Cilj 2	M33	14		50.000,00	AVP Sava	Dubina vode na cesti na nekim lokacijama i do 1,6 m. Usvojena mjera izgradnje 'New Jersey' barijera, visine 1m koja će ublažiti rizik od poplava (ako se u budućnosti izvrši detaljnija geometrija korita rijeke, možda bi hidraulična analiza pokazala ovu mjeru kao dovoljnu). Lokalna zajednica ne bi prihvatila barijere više od 1 m.	Nizak	Zelena	DA	DA	AVP Sava	
Izgradnja 'New Jersey' barijera, visine 1m, u dužini 450m, na poziciji 14-11 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_33_S_388	Cilj 2	M33	14		42.000,00	AVP Sava	Dubina vode na cesti na nekim lokacijama i do 1,5 m. Usvojena mjera izgradnje 'New Jersey' barijera, visine 1m koja će ublažiti rizik od poplava (ako se u budućnosti izvrši detaljnija geometrija korita rijeke, možda bi hidraulična analiza pokazala ovu mjeru kao dovoljnu). Lokalna zajednica ne bi prihvatila barijere više od 1 m.	Nizak	Zelena	DA	DA	AVP Sava	
Uređenje desne obale rijeke Vrbas, dionica od P13B do P15, dužine cca 50 m.	BAFA_PRO_33_S_61	Cilj 2	M33	16	APSFR_Vrbas područje - G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno	52.427,32		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Vrbas, dionica od P13B do P15, dužine cca 50 m u Donjem Vakufu.	Finalizirano	Siva	DA	NE		
Uređenje korita rijeke Vrbas, dionica od P18 do P21, dužina cca 140 m.	BAFA_PRO_33_S_62	Cilj 2	M33	16		101.151,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita Vrbasa, dionica od P18 do P21, dužine cca 140 m u Gornjem Vakufu.	Finalizirano	Siva	DA	NE		

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Uređenje korita rijeke Vrbas, dionica od P20 do P26.	BAFA_PRO_33_S_63	Cilj 2	M33	16	APSFR_Ustikolina	139.009,93		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Vrbas, dionica od P20 do P26 u Gornjem Vakufu.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Uređenje korita rijeke Vrbas, dionica od P32 do P36, dužina cca 200 m.	BAFA_PRO_33_S_64	Cilj 2	M33	16		185.794,06		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Vrbas, dionica od P32 do P36, dužine cca 200 m u Gornjem Vakufu.	Finalizirano	Siva	DA	NE	
Regulacija korita rijeke Vrbas u naseljenom mjestu Gračanica, općina Bugojno, u dužini od 3100 m na poziciji 16-4.	BAFA_PRO_33_S_381	Cilj 2	M33	16		5.400.000,00	AVP Sava	Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Vrbas u dužini 3100m na poziciji 16-4. Na poziciji 16-4, ugrožene su kuće, a dubine vode je čak do 2m.	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava
Uređenje Kosovske Rijeke (cca dužina 1400m).	BAFA_PRO_33_S_24	Cilj 2	M33	18	APSFR_Ustikolina	80.048,72		Sastoji se od uređenja Kosovske rijeke (cca dužina 1400m) u Ustikolini, Foča.	Vrlo visok	Siva	DA	NE	
Radovi na hitnoj rehabilitaciji (u dužini cca 1000m).	BAFA_PRO_33_S_13	Cilj 2	M33	20	APSFR_Drina-Gorazde	778.301,54		Sastoji se od radova hitne rehabilitacije (cca dužine 1000m) u Gorazdu.	Vrlo visok	Siva	DA	NE	
Uređenje Podhranjenskog potoka (cca. dužine 1420m).	BAFA_PRO_33_S_14	Cilj 2	M33	20		907.134,36		Sastoji se od uređenja Podhranjenskog potoka (dužine cca 1420m).	Vrlo visok	Siva	DA	NE	
Regulacija 1300 m rijeke Drine sa sanacijom i izgradnjom parapetnog zida (do 0,8 m) na poziciji 20-1, lokacija Ahmovići.	BAFA_PRO_33_S_394	Cilj 2	M33	20		2.350.000,00	AVP Sava	Na lokaciji Ahmovići, poplavljeni su kuće i gospodarski objekti uz rijeku, a dubina vode je do 3,0 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izradu projekta rehabilitacije - sanacije rijeke Drine sa parapetnim zidom (do 0,8 m).	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja														
PURP Sava FBiH (UoM 1)														
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju	
Implementacija postojećeg projekta "Goražde uzvodno od Bačanskog mosta" dionica "Višeći most" – "Bačanski most" na poziciji 20-3, lokacija Zupčiči i 20-4, na lokaciji Bačanski most.	BAFA_PRO_33_S_395	Cilj 2	M33	20		935.000,00	Kreditna sredstva	Na poziciji 20-3, lokacija Zupčiči i 20-4, na lokaciji Bačanski most, razvoj glavnog projekta izgradnje obaloutvrde uzvodno od "Bačanskog mosta", cca 2900 m, kao i njegove revizije, finansirala je AVP Sava za procenjena sredstva za realizaciju radova od 935000 EUR.	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Studija uticaja konstrukcije parapetnog zida na poziciji 20-5 u Goraždu.	BAFA_PREP_43_NS_396	Cilj 4	M43	20		50.000,00	AVP Sava	Na poziciji 20-5, lokacija Goražde, poplavljene su kuće i gospodarski objekti uz rijeku, dubine vode su do 1,9 m za Q100. Važno je izraditi studiju za analizu uticaja parapetnog zida na desnu obalu rijeke uz pomoć hidrauličkog modeliranja.	Visok	Zelena		DA	AVP Sava	
Usklađivanje operativnih planova rada HE Višegrad i HE Piva, na poziciji 20-6, lokacija Goražde – Kazagići.	BAFA_PREV_24_NS_397	Cilj 1	M24	20		60.000,00	AVP Sava	Na poziciji 20-6, lokacija Goražde - Kazagići, kuće i gospodarski objekti su poplavljene uz rijeku, dubine vode su do 3,7m za Q100. Važno je pripremiti usklađivanje operativnih planova rada HE Višegrad i HE Piva koristeći prognozi model za sliv rijeke Drine.	Visok	Zelena		DA	AVP Sava	
Uređenje obala rijeke Sane na dionici Gradski most – Sklop.	BAFA_PRO_33_S_70	Cilj 2	M33	25	APSR_Ključ-Zgon-Humići-Dubočani	129.874,19		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja obala rijeke Sane na dionici Gradski most - Sklop u Ključu.	Finalizirano	Siva	NE	NE		
Sanacija desne obale rijeke Tinje uzvodno od mosta u naselju Duboki potok	BAFA_PRO_33_S_78	Cilj 2	M33	31	APSR_Tinja - Srebrenik	67.777,36		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja lijeve obale rijeke Tinje, dionica Ljenobudski most - Bjelave u Srebreniku.	Finalizirano	Siva	DA	NE		
Uređenje lijeve obale rijeke Tinje, dionica Ljenobudski most – Bjelave.	BAFA_PRO_33_S_79	Cilj 2	M33	31	APSR_Tinja - Srebrenik	90.806,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od riječne obuke lijeve obale rijeke Tinje, dionica Ljenobudski most - Bjelave u Srebreniku.	Finalizirano	Siva	DA	NE		



Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja														
PURP Sava FBiH (UoM 1)														
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju	
Regulacija rijeke Tinje cca 1300 m dužine, od Koprčića mosta do ušća Fačkinog potoka u općini Srebrenik.	BAFA_PRO_33_S_80	Cilj 2	M33	31		818.080,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Tinje (cca 1300 m dužine) u Srebreniku.	Finalizirano	Siva	DA	NE		
Implementacija sanacije obale rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u Srebreniku, pozicija 31-1, lokacija: Preville.	BAFA_PRO_33_S_400	Cilj 2	M33	31		830.000,00	Kreditna sredstva	Na desnoj obali planirana buduća industrijska zona. Ovdje je izgrađen pristupni most prema industrijskoj zoni a u vezi s tim na zahtjev općine Srebrenik prethodno je urađena regulacija u dužini cca 100 metara na lokaciji mosta 2019.godine. Postoji projektna dokumentacija uređenja korita rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u općini Srebrenik za dužu dionicu.	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 180m, na poziciji 31-5, lokacija: naselje Podpeč.	BAFA_PRO_33_S_403	Cilj 2	M33	31		20.000,00	Kreditna sredstva	Na poziciji 31-5, na lokaciji naselja Podpeč u blizini džamije, nasuprot BP Jata plavi 15 kuća na desnoj obali. Planira se nadvišenje nasipa u dužini cca 180 m, prema postojećem projektu.	Nizak	Zelena	DA	DA	AVP Sava	
Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 120m i 60cm visine, na poziciji 31-10, lokacija: naselje Duboki potok.	BAFA_PRO_33_S_404	Cilj 2	M33	31		10.000,00	AVP Sava	Na poziciji 31-10, na lokaciji naselja Duboki potok, nizvodno od džamije, predložena mjera je nadvišenje nasipa, dužine cca 120 m i 60 cm visine.	Nizak	Zelena	DA	DA	AVP Sava	
Implementacija uređenja obala rijeke, dužine 150 m, na poziciji 31-12, lokacija: naselje Kiseljak.	BAFA_PRO_33_S_405	Cilj 2	M33	31		200.000,00	Kreditna sredstva	Na poziciji 31-12, na lokaciji naselja Kiseljak, korito rijeke regulirano je nizvodno od mosta u blizini džamije, dok je na uzvodnom dijelu na lijevoj obali izgrađen nasip bez projekta. Za dionicu uzvodno od mosta izrađena je projektna dokumentacija za uređenje obje obale.	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Implementacija postojećeg projekta uređenja riječne obale cca 750 m, na poziciji 31-18, lokacija: naselje Špionica Centar.	BAFA_PRO_33_S_406	Cilj 2	M33	31		1.100.000,00	Kreditna sredstva	Za ovu lokaciju postoji projekt sanacije korita rijeke za dionicu uzvodno od mosta kod trgovine Bingo sve do željezničkog mosta.	Nizak	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Čišćenje korita rijeke Tinje Donje na poziciji 31-4.	BAFA_PREV_24_NS_402	Cilj 1	M24	31		85.000,00	AVP Sava	Na poziciji 31-4, na lokaciji: Tinja Donja, u blizini mosta nizvodno od stadiona, ugrožene 4 kuće na lijevoj i 2 kuće na desnoj obali. Čišćenje korita rijeke se preporučuje kako bi se povećao kapacitet korita.	Nizak	Zelena		DA	AVP Sava	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Čišćenje korita rijeke Joševice u gradu Tuzla, na poziciji 32-1 (naselje Dragulje), 32-2 (naselje Lipnica Donja), 32-3 (naselje Rapače) i 32-4 (Rudnik uglja Bukinje).	BAFA_PRO_35_NS_476	Cilj 1	M35	32	APSFR_Lipnica Donja - Tuzla	50.000,00	Nadležno kantonalno ministarstvo	Pozicija 32-1, kuće i poslovne zgrade su ugrožene, dubina vode od 0,3 m do 0,5 m za Q100. Pozicija 32-2, ugrožene kuće, dubine vode od 0,2 m do 1 m za Q100. Pozicija 32-3, ugrožene kuće, dubine vode od 0,3 m do 0,7 m za Q100. Pozicija 32-4, industrijski objekti su ugroženi, dubina vode od 0,3 m do 0,8 m za Q100.	Visok	Zelena		DA	Nadležno kantonalno ministarstvo
Regulacija korita Trebačke rijeke, na poziciji 35-2 (naseljeno mjesto Karadaglje, naselje Zajmovići, općina Tešanj).	BAFA_PRO_33_S_427	Cilj 2	M33	35	APSFR_Tešanj	1.100.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 35-2 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 0,1 m do 0,7 m za Q100.	Nizak	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Studija o kontroli sedimenta i erozije, položaj 35-1.	BAFA_PREP_43_NS_426	Cilj 4	M43	35		15.000,00	AVP Sava	Riječna dionica na poziciji 35-1 je bujičnog karaktera, tako da se Studija o kontroli sedimenta i erozije snažno preporučuje.	Visok	Zelena		DA	AVP Sava
Regulacija korita rijeke, dužine 520 m, na poziciji 36-2.	BAFA_PRO_33_S_445	Cilj 2	M33	36	APSFR_Vitez	660.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 36-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,25 m do 1,5 m za Q100.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja 'New Jersey' barijera duž ceste, dužine 450m, na poziciji 36-4.	BAFA_PRO_33_S_446	Cilj 2	M33	36		150.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 36-4 ugrožene su kuće i poslovni objekti u općini Vitez, dubina vode je od 0,38 m do 1,29 m za Q100.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Regulacija korita rijeke u dužini 500 m, na poziciji 36-5.	BAFA_PRO_33_S_447	Cilj 2	M33	36		640.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 36-5, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,38 m do 1,2 m za Q100.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja nasipa, dužine 400m, na poziciji 37-1.	BAFA_PRO_33_S_442	Cilj 2	M33	37	APSFR_Sajtovići - Busovača	160.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 37-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,35 m do 2,7 m za Q100.	Umjeren	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Izgradnja parapetnog zida, dužine 250m, na poziciji 37-2.	BAFA_PRO_33_S_443	Cilj 2	M33	37		60.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 37-2, ugrožene su poslovne zgrade, dubine vode je od 0,14 m do 1,35 m za Q100.	Umjeren	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Regulacija korita rijeke Ivančice u dužini od 1000m, na poziciji 38-1.	BAFA_PRO_33_S_451	Cilj 2	M33	38	APSFR_Ravan - Busovača	1.280.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 38-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,26 do 1,58 m za Q100.	Umjeren	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita Rijeke Kozice u dužini od 1000m, na poziciji 39-1.	BAFA_PRO_33_S_450	Cilj 2	M33	39	APSFR_Kačuni - Busovača	1.280.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 39-1, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredno zemljište u naselju Kačuni, dubina vode je od 0,2 m do 1 m za Q100.	Nizak	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke Usore.	BAFA_PRO_33_S_23	Cilj 2	M33	42	APSFR_Usora - Tešanj-Doboj Jug	5.000.000,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Usore u Tešnju, Usori i Doboju Jugu.	Vrlo visok	Siva	DA	NE	
Izgradnja nasipa, 500m dužine na poziciji 42-1, na rijeci Usori u općini Tešanj, naselje Jelah.	BAFA_PRO_33_S_407	Cilj 2	M33	42		100.000,00	AVP Sava	Razmatrani položaj rijeke Usore nalazi se u općini Tešanj, naselje Jelah. Kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine su ugrožene, prosječna dubina vode je 1,1 m za Q100.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izmještanje ušća potoka Djedovac na poziciji 42-1, na rijeci Usori u općini Tešanj, naselje Jelah.	BAFA_PRO_33_S_408	Cilj 2	M33	42		200.000,00	AVP Sava	Razmatrani položaj rijeke Usore nalazi se u općini Tešanj, naselje Jelah. Kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine su ugrožene, prosječna dubina vode je 1,1 m za Q100.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja nasipa 15m dužine i 90 cm visine, na poziciji 42-3.	BAFA_PRO_33_S_409	Cilj 2	M33	42		1.400,00	AVP Sava	Na poziciji 42-3 ugrožene su kuće i poslovni objekti u naseljima Čemani, Lugovi i Kondže; dubine vode se kreću od 0,3 do 0,8 m za Q100.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke Usore, 1400m dužine, na poziciji 42-4 (naseljeno mjesto Radušica, općina Tešanj).	BAFA_PRO_33_S_410	Cilj 2	M33	42		560.000,00	AVP Sava	Na poziciji 42-4, izgrađeni su industrijski objekti, a prijedlog mjere zaštite je izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava
Regulacija rijeke Usore u dužini od 500 m na poziciji 42-5 (naseljeno mjesto Tešanjka, općina Tešanj).	BAFA_PRO_33_S_411	Cilj 2	M33	42		2.600.000,00	AVP Sava	Obaloutvrda izgrađena do granice Općine Tešanj, prijedlog je u nastavku na dužini cca 500 m urediti desnu obalu te izvršiti osiguranje konkavnih obala koje su planirane ranije.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja														
PURP Sava FBiH (UoM 1)														
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju	
Implementacija planirane regulacije korita rijeke Usore u Tešnju, u dužini 6,6 km na pozicijama 42-6 i 42-7	BAFA_PRO_33_S_412	Cilj 2	M33	42		5.000.000,00	AVP Sava	Ugroženo je poljoprivredno zemljište u naselju Brkovići i Struke, dubina vode je do 1,7 m za Q100. Predlaže se provođenje planirane regulacija korita rijeke Usore na području općine Tešanj, Usora, Doboj Jug na dužini 6.6 km na pozicijama 42-6 i 42-7.	Umjeren	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Regulacija korita rijeke Spreče od mosta u Karanovcu do ušća Sokoluše.	BAFA_PRO_33_S_15	Cilj 2	M33	43	APSFR_ Doboj Istok, Gračanica, Lukavac, Petrovo, Spreča	3.471.167,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Spreče od mosta u Karanovcu do ušća Sokoluše u Gračanici.	Vrlo visok	Siva	DA	NE		
Regulacija korita rijeke Spreče od izvedenog dijela do ušća Jale.	BAFA_PRO_33_S_19	Cilj 2	M33	43		1.611.455,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Spreče od izvedenog dijela do ušća Jale u Lukavcu.	Vrlo visok	Siva	DA	NE		
Regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu nizvodno od mosta za Puračić.	BAFA_PRO_33_S_20	Cilj 2	M33	43		766.950,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od regulacije korita rijeke Spreče u Lukavcu.	Vrlo visok	Siva	DA	NE		
Uređenje korita rijeke Spreče u općini Lukavac, dionica od P13 do P23, dužine 500 m.	BAFA_PRO_33_S_71	Cilj 2	M33	43		386.728,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Spreče u Lukavcu, u dužini 906,88 m.	Finalizirano	Siva	DA	NE		
Izgradnja parapetnog zida duž rijeke Spreče u dužini 750 m, na poziciji 43-1 (naselje Modrac, općina Lukavac).	BAFA_PRO_33_S_413	Cilj 2	M33	43		500.000,00	AVP Sava	Na poziciji 43-1 postoje implementirane (regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu nizvodno od mosta za Puračić) i planirane mjere (regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu od izvedenog dijela do ušća Jale). Prijedlog je da se implementiraju planirane mjere te da se osigura zaštita uzvodno izgradnjom parapetnog zida.	Visok	Siva	DA	DA	AVP Sava	
Regulacija korita Mramorske rijeke, u dužini 2500m, na poziciji 45-1.	BAFA_PRO_33_S_475	Cilj 2	M33	45		APSFR_Milešići - Tuzla	3.200.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 45-1 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,7 m do 1,6 m za Q100.	Visok	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Regulacija lijeve obale Kalesijske rijeke u dužini od 250 m, na poziciji 48-1.	BAFA_PRO_33_S_455	Cilj 2	M33	48	APSFR_ Jusunpovići - Kalesija	169.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 48-1, ugrožene su kuće i poslovni objekti u naselju Jusupovići, dubina vode je od 0,1 m do 0,42 m za Q100.	Nizak	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Izgradnja parapetnog zida duž bezimenog potoka, u dužini od 150 m, na poziciji 48-2 (naseljeno mjesto Kalesija Selo, naselje Jusupovići, općina Kalesija).	BAFA_PRO_33_S_456	Cilj 2	M33	48		36.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 48-2, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,1 m do 0,5 m za Q100.	Nizak	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke Jablanice u dužini od 500 m, na poziciji 49-3 (naseljeno mjesto Jablanica, općina Maglaj).	BAFA_PRO_33_S_430	Cilj 2	M33	49	APSFR_ Maglaj - Bijela Ploča - Bradarići	1.300.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 49-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,1 m do 0,8 m za Q100.	Nizak	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke Jablanice u dužini od 800 m, na poziciji 49-5 (naseljeno mjesto Bijela Ploča, općina Maglaj).	BAFA_PRO_33_S_431	Cilj 2	M33	49		1.320.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 49-5, ugrožene su kuće, dubine vode je od 0,14 m do 0,93 m za Q100.	Nizak	Siva	NE	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke Krivaje u dužini od 750m, na poziciji 50-2.	BAFA_PRO_33_S_464	Cilj 2	M33	50	APSFR_ Zavidovići - Hajderovići; Krivaja	1.000.000,00	AVP Sava	Na poziciji 50-2, ugrožene su kuće, dubina vode je od 0,3 m do 1,4 m za Q100.	Nizak	Siva	Moguće	DA	AVP Sava
Izgradnja parapetnog zida u dužini 750 m, na poziciji 50-3.	BAFA_PRO_33_S_465	Cilj 2	M33	50		350.000,00	AVP Sava	Na poziciji 50-3, ugrožene su kuće, dubina vode je od 0,5 m do 1,7 m za Q100.	Nizak	Siva	Moguće	DA	AVP Sava
Regulacija korita rijeke Zgošće u dužini od 800m, na poziciji 51-2.	BAFA_PRO_33_S_462	Cilj 2	M33	51	APSFR_ Kakanj - Zgošća	1.200.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 51-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,15 m do 1,36 m za Q100.	Nizak	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Regulacija korita rijeke, u dužini od 300m, na poziciji 52-1.	BAFA_PRO_33_S_448	Cilj 2	M33	52	APSFR_Stup - Ilidža; Dobrinja1	385.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 52-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Stup, dubina vode je od 0,12 m do 0,69 m za Q100.	Nizak	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Uređenje korita rijeke Željeznice od naselja Butmir do mosta u Vojkovićima.	BAFA_PRO_33_S_17	Cilj 2	M33	53	APSFR_Hrasnica - Ilidža	2.500.000,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Željeznice od naselja Butmir do mosta u Vojkovićima na Ilidži.	Vrlo visok	Siva	Moguće	NE	
Uređenje rijeke Drinjače u općini Kladanj.	BAFA_PRO_33_S_69	Cilj 2	M33	54	APSFR_Kladanj	255.650,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i uređenje riječnog korita. Sastoji se od uređenja rijeke Drinjače u Kladnju.	Finalizirano	Siva	NE	NE	
Regulacija korita rijeke, u dužini od 1000m, na poziciji 58-1.	BAFA_PRO_33_S_435	Cilj 2	M33	58	APSFR_Dionica Ilijaš - Podlugovi; Stavnja	1.280.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 58-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,2 m do 0,7 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 1000m.	Umjeren	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke, u dužini od 800m, na poziciji 58-2.	BAFA_PRO_33_S_436	Cilj 2	M33	58		1.200.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 58-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,1 m do 1,7 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 800m.	Umjeren	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke, u dužini od 500m, na poziciji 58-3.	BAFA_PRO_33_S_437	Cilj 2	M33	58		650.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 58-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,15 m do 0,83 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 500m.	Umjeren	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Uređenje desne obale rijeke Stavnje u dužini od 600m, na poziciji 58-4 (naseljeno mjesto Vrbovik – Župča, općina Breza).	BAFA_PRO_33_S_438	Cilj 2	M33	58		770.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 58-4, kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,09 m do 1,55 m za Q100. Predlaže se regulacija desne obale u dužini od 600m.	Umjeren	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija čl. 4.7 ODV	Predložena za implementaciju u 1. ciklusu	Institucije nadležne za implementaciju
Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc" na pozicijama 59-1 i 59-2.	BAFA_PRO_33_S_424	Cilj 2	M33	59	APSFR_Rečica - Novi Grad Sarajevo	0,00	Kreditna sredstva	Ova mjera se implementira u okviru mjere ID 423, procijenjeni trošak uključuje radove na pozicijama 9-1, 59-1 i 59-2.	Vrlo visok	Siva	NE	DA	AVP Sava
Regulacija korita rijeke, u dužini od 100 m, na poziciji 61-1.	BAFA_PRO_33_S_449	Cilj 2	M33	61	APSFR_Stup - Iliđa; Dobrinja2	130.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 61-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,11 m do 0,87 m za Q100.	Visok	Siva	DA	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita Kasindolske rijeke, u dužini od 650m, na poziciji 62-1.	BAFA_PRO_33_S_466	Cilj 2	M33	62	APSFR_Butmir - Iliđa	830.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 62-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,1 do 1m za Q100.	Visok	Siva	Moguće	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Regulacija korita rijeke Stupčanice, u dužini od 500m, na poziciji 64-1.	BAFA_PRO_33_S_467	Cilj 2	M33	64	APSFR_Section Olovo - Olovske Luke	650.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 64-1, ugrožene su kuće, a dubine vode su od 0,4 m do 1,9 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 500m, na poziciji 64-2.	BAFA_PRO_33_S_468	Cilj 2	M33	64		170.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 64-2, ugrožene su poslovne zgrade, a dubina vode je od 0,4 m do 1,6 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	Nadležna kantonalna ministarstva
Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 1300 m, na poziciji 64-3.	BAFA_PRO_33_S_469	Cilj 2	M33	64		220.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Na poziciji 64-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,47 do 1 m za Q100.	Vrlo visok	Siva	DA	DA	Nadležna kantonalna ministarstva



Tabela 44. Sažetak mjera grupacije "živjeti s poplavama"

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicije 4-3, 4-4 i 4-11.	BAFA_PREV_24_NS_415	Cilj 1	M24	4	APSFR_Magljaj	410.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 4-3: ugroženo 7 kuća (općina Magljaj, naselje Donja Bočinja); pozicija 4-4: ugroženo 17 kuća (općina Magljaj, naselje Krsno Polje) i pozicija 4-11: ugroženo 17 kuća (općina tešanj, naselje Šije). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija 6-1.	BAFA_PREV_24_NS_458	Cilj 1	M24	6	APSFR_Ilijaš	30.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 6-1: ugrožene 3 kuće (općina Ilijaš, naselje Luka). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija 7-2 i 7-5.	BAFA_PREV_24_NS_471	Cilj 1	M24	7	APSFR_Žepče	90.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 7-2: ugrožene 3 kuće (općina Zenica, naselje Topčić Polje); pozicija 7-5: ugroženo 6 kuća (općina Žepče, naselje Žepče). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama, pozicija 8-5.	BAFA_PREV_24_NS_461	Cilj 1	M24	8	APSFR_Donji Kakanj	60.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 8-5: ugroženo 6 kuća (općina Kakanj, naselje Tičići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 10-2,10-4 i 10-5.	BAFA_PREV_24_NS_419	Cilj 1	M24	10	APSFR_Visoko - Mostre	170.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 10-2: ugrožene 3 kuće (općina Visoko, naselje Kula Banjer); pozicija 10-4: ugroženo 7 kuća (općina Visoko, naselje Arnautovići); pozicija 10-5: ugroženo 7 kuća (općina Visoko, naselje Mulići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicija 12-2.	BAFA_PREV_24_NS_440	Cilj 1	M24	12	APSFR_Kakanj - Čatići, Bosna	40.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 12-2: ugrožene 4 kuće (općina Kakanj, naselje Čatići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 13-1, 13-2, 13-3, 13-4, 13-5, 13-6 i 13-7.	BAFA_PREV_24_NS_384	Cilj 1	M24	13	APSFR_Krupa i Otoka	5.920.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 13-1: ugroženo 13 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Bosanska Krupa); Pozicija 13-2: ugrožena 371 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Bosanska Krupa); Pozicija 13-3: ugroženo 12 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Bosanska Krupa); Pozicija 13-4: pogođene 23 kuće (općina Bosanska Krupa, naselje Glavica); Pozicija 13-5: ugroženo 9 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Glavica); Pozicija 13-6: ugroženo 59 kuća (općina Bosanska Krupa, naselje Glavica); Pozicija 13-7: ugrožene 93 kuće (općina Bosanska Krupa, naselje Otoka). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 14-1, 14-2, 14-3, 14-4, 14-5, 14-7 i 14-9.	BAFA_PREV_24_NS_385	Cilj 1	M24	14	APSFR_Bihać	1.420.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 14-1: ugroženo 14 kuća (općina Bihać, naselje Ripač); Pozicija 14-2: ugroženo 37 kuća i 1 hotel (općina Bihać, naselje Pritoka); Pozicija 14-3: ugroženo 60 kuća (općina Bihać, naselje Bihać); Pozicija 14-4: ugroženo 14 kuća (općina Bihać, naselje Bihać); Pozicija 14-5: ugrožene 2 kuće; Pozicija 14-7: ugroženo 5 kuća (općina Bihać, naselje Bihać); Pozicija 14-9: ugroženo 5 kuća (općina Bihać, naselje Bihać). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicije 15-1, 15-2, 15-3 i 15-4.	BAFA_PREV_24_NS_383	Cilj 1	M24	15	APSFR_Kulen Vakuf	1.900.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 15-1: ugroženo 138 kuća (općina Bihać, naselje Kulen Vakuf); Pozicija 15-2: ugrožene 4 kuće (općina Bihać, naselje Kulen Vakuf); Pozicija 15-3: ugroženo 45 kuća (općina Bihać, naselje Rajinovci); Pozicija 15-4: ugrožene 3 kuće (općina Bihać, naselje Rajinovci). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 16-1, 16-2, 16-3, 16-5, 16-6, 16-7, 16-8 i 16-9.	BAFA_PREV_24_NS_380	Cilj 1	M24	16	APSFR_Vrbas područje - G.Vakuf-D.Vakuf-Bugojno	480.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 16-1: ugrožene 4 kuće (općina Gornji Vakuf, naselje Bistrica); Pozicija 16-2: ugroženo 6 kuća (općina Gornji Vakuf, naselje Vilic Polje); Pozicija 16-3: ugrožene 2 kuće (općina Gornji Vakuf, naselje Rosulje); Pozicija 16-5: ugroženo 7 kuća (općina Bugojno, naselje Zlavast); Pozicija 16-6: ugroženo 13 kuća (općina Bugojno, naselje Vrbanja); Pozicija 16-7: ugrožene 2 kuće (općina Bugojno, naselje Kula); Pozicija 16-8: ugroženo 5 kuća (općina Bugojno, naselje Kos); Pozicija 16-9: ugroženo 9 kuća (općina Donji Vakuf, naselje Donji Vakuf). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija 17-1.	BAFA_PREV_24_NS_382	Cilj 1	M24	17	APSFR_Voljkovac – Gornji Vakuf - (iskoristie)	20.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 17-1: ugrožene 2 kuće (općina Gornji Vakuf, naselje Voljevac). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicije 18-2 i 18-3.	BAFA_PREV_24_NS_398	Cilj 1	M24	18	APSFR_Ustikolina	210000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 18-2: ugroženo 12 kuća (općina Foča FBiH, naselje Njuhe); Pozicija 18-3: ugroženo 9 kuća (općina Foča FBiH, naselje Zebina Šuma). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija 21-1.	BAFA_PREV_24_NS_393	Cilj 1	M24	21	APSFR_Miljkovic - Velika Kladuša	1.330.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 21-1: ugrožene 133 kuće (općina Velika Kladuša, naselje Trnovi). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 22-1 i 22-2.	BAFA_PREV_24_NS_392	Cilj 1	M24	22	APSFR_Tržaćka Raštela - Cazin	80.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 22-1: ugrožene 4 kuće (općina Cazin, naselje Pjanići); Pozicija 22-2: ugrožene 4 kuće (općina Cazin, naselje Urga). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 25-1, 25-2 i 25-3.	BAFA_PREV_24_NS_391	Cilj 1	M24	25	APSFR_Ključ Zgon-Humići-Duhovčani	140.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 25-1: ugrožene 4 kuće (općina Ključ, naselje Velečevo); Pozicija 25-2: ugroženo 8 kuća (općina Ključ, naselje Rudenice); Pozicija 25-3: ugrožene 2 kuće (općina Ključ, naselje Ključ). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicije: 31-2, 31-4, 31-6, 31-8, 31-11, 31-12, 31-13 i 31-19.	BAFA_PREV_24_NS_401	Cilj 1	M24	31	APSFR_Tinja - Srebrenik	550.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 31-2: ugroženo 10 kuća (općina Srebrenik, naselje Tinja Gornja); Pozicija 31-4: ugroženo 6 kuća (općina Srebrenik, naselje Tinja Donja); Pozicija 31-6: ugrožene 4 kuće (općina Srebrenik, naselje Gornji Potpeć); Pozicija 31-8: ugrožene 3 kuće (općina Srebrenik, naselje Duboki Potok); Pozicija 31-11: ugrožene 2 kuće (općina Srebrenik, naselje Ljenobud); Pozicija 31-12: ugroženo 9 kuća (općina Srebrenik, naselje Srebrenik); Pozicija 31-13: ugroženo 19 kuća (općina Srebrenik, naselje Srebrenik); Pozicija 31-19: ugrožene 2 kuće (općina Srebrenik, naselje Gornji Hrgovi). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija: 33-1, rijeka Jala.	BAFA_PREV_24_NS_474	Cilj 1	M24	33	APSFR_Simin Han - Tuzla	50.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 33-1: ugroženo 5 kuća (općina Tuzla, naselje Simin Han). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija: 34-1.	BAFA_PREV_24_NS_453	Cilj 1	M24	34	APSFR_Tadići - Kalesija	80.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 34-1: ugroženo 8 kuća (općina Kalesija, naselje Rainci Gornji). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija: 35-3.	BAFA_PREV_24_NS_428	Cilj 1	M24	35	APSFR_Tešanj	140.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti - ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 35-3: ugroženo 14 kuća (općina Tešanj, naselje Jablanica). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicije: 36-1, 36-3, 36-6 i 36-7.	BAFA_PREV_24_NS_444	Cilj 1	M24	36	APSFR_Vitez	230.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 36-1: ugroženo 5 kuća (općina Vitez, naselje Bila); Pozicija 36-3: ugroženo 8 kuća (općina Vitez, naselje Bila); Pozicija 36-6: ugrožene 4 kuće (općina Vitez, naselje Ahmići); Pozicija 36-7: ugroženo 6 kuća (općina Vitez, naselje Nadioci). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije: 40-1, 40-2 i 40-3.	BAFA_PREV_24_NS_390	Cilj 1	M24	40	APSFR_Sanski Most	1.470.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 40-1: ugrožene 3 kuće (općina Sanski Most, naselje Čaplje); Pozicija 40-2: ugrožene 123 kuće (općina Sanski Most, naselje Sanski Most); Pozicija 40-3: ugrožena 21 kuća (općina Sanski Most, naselje Trnova). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije: 41-1, 41-2, 41-3, 41-4 i 41-5.	BAFA_PREV_24_NS_389	Cilj 1	M24	41	APSFR_Ključ	180.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 41-1: ugrožene 2 kuće (općina Ključ, naselje Sanica); Pozicija 41-2: ugroženo 8 kuća (općina Ključ, naselje Sanica); Pozicija 41-3: ugrožene 3 kuće (općina Ključ, naselje Biljani Donji); Pozicija 41-4: ugrožene 3 kuće (općina Ključ, naselje Sanica); 41-5: ugrožene 2 kuće (općina Ključ, naselje Pištanica). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija: 46-1.	BAFA_PREV_24_NS_454	Cilj 1	M24	46	APSFR_Vukovije Gornje - Kalesija	50.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 46-1: ugroženo 5 kuća (općina Kalesija, naselje Vukovije Gornje). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	

Sažetak predloženih mjera za nivo APSFR područja iz grupacije "živjeti s poplavama"													
PURP Sava FBiH (UoM 1)													
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	APSFR ID	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Aplikacija č. 4.7 ODV	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za implementaciju/koord.
Živjeti s poplavama; pozicija: 47-1.	BAFA_PREV_24_NS_457	Cilj 1	M24	47	APSFR_Prmjavor - Kalesija	30.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 47-1: ugrožene 3 kuće (općina Kalesija, naselje Kalesija). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije: 49-1, 49-2 i 49-4.	BAFA_PREV_24_NS_429	Cilj 1	M24	49	APSFR_Maglaj - Bijela Ploča - Bračarići	170.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 49-1: ugroženo 7 kuća; Pozicija 49-2: ugroženo 5 kuća; Pozicija 49-4: ugroženo 5 kuća. Sve tri pozicije se nalaze u općini Maglaj, u naselju Jablanica. Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija 50-1.	BAFA_PREV_24_NS_463	Cilj 1	M24	50	APSFR_Zavidovići - Hajderovići; Krivača	110.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 50-1: ugroženo 11 kuća (općina Zavidovići, naselje Hajderovići). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicije 54-2, 54-5 i 54-6.	BAFA_PREV_24_NS_399	Cilj 1	M24	54	APSFR_Kladanj	40.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 54-2: ugrožena 1 kuća (općina Kladanj, naselje Kladanj); Pozicija 54-5: ugrožena 1 kuća (općina Kladanj, naselje Starić); Pozicija 54-6: ugrožene 2 kuće (općina Kladanj, naselje Prijedor). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	
Živjeti s poplavama; pozicija 58-5.	BAFA_PREV_24_NS_439	Cilj 1	M24	58	APSFR_Section Ilijaš - Podlugovi; Stavnja	50.000,00		Vrsta mjere karakterizirana za područja u kojima se poplave ne mogu spriječiti, ali se njihovi štetni učinci mogu smanjiti – ljudske žrtve i materijalna šteta. Pozicija 58-5: ugroženo 5 kuća (općina Ilijaš, naselje Podlugovi). Cijene se procjenjuju na 10000 eura/kuća.	Nizak	Zelena		NE	



Tabela 45. Sažetak predloženih mjera za nivo „ostalo“; PURP Sava FBiH (UoM 1)

Sažetak predloženih mjera za nivo "ostalo"											
PURP Sava FBiH (UoM 1)											
Naziv mjere	Kod mjere	Cilj mjere	Tip mjere	Lokacija	Troškovi mjere (EURO)	Izvor finansiranja	Opis mjere	Kategorija prioriteta	Klimatske promjene	Predložena u akcionom planu	Institucije nadležne za koordinaciju/ implementaciju, implementator
Regulacija korita rijeke Unac nizvodno od Drvara	BAFA_PRO_3_3_S_12	Cilj 2	M33	Nije APSFR_Unac_Drvar	1.295.755,51		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja korita rijeke Unac nizvodno od Drvara	Vrlo visok	Siva	NE	
Regulacija desne obale rijeke Bosne faza IV, dionica uzvodno od profila P25	BAFA_PRO_3_3_S_68	Cilj 2	M33	Nije APSFR_Bosna River_Kakanj	215.068,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja desne obale rijeke Bosne faze IV, dionice uzvodno od profila P25 u Kaknju	Finalizirano	Siva	NE	
Regulacija rijeke Jale u općini Lukavac, L=3,2 km.	BAFA_PRO_3_3_S_72	Cilj 1	M33	Nije APSFR_Jala River_Lukavac	1.022.600,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja rijeke Jale u Lukavcu	Finalizirano	Siva	NE	
Regulacija rijeke Turije u općini Lukavac, L=2,2 km.	BAFA_PRO_3_3_S_73	Cilj 2	M33	Nije APSFR_Turija River_Lukavac	1.022.600,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od uređenja rijeke Turije u Lukavcu	Finalizirano	Siva	NE	
Regulacija rijeke Sapne, u dužini cca 750 m u urbanom dijelu općine Sapna.	BAFA_PRO_3_3_S_77	Cilj 2	M33	Nije APSFR_Sapna River_Sapna	766.950,00		Tip mjere koji podrazumijeva izgradnju nasipa i regulaciju riječnog korita. Sastoji se od regulacije rijeke Sapne, cca 750 m u općini Sapna.	Finalizirano	Siva	NE	

## 11 PLAN IMPLEMENTACIJE, MONITORING I REVIZIJA

Sprovođenje mjera koje su utvrđene ovim Planom zahtijeva značajna finansijska sredstva. Postoji jaz između postojećih budžetskih sredstava i potrebnih finansijskih resursa za implementaciju predloženih mjera za smanjenje rizika od poplava. Kako bi se premostio ovaj jaz, pripremljen je plan implementacije za odabrane mjere koje je moguće realizovati u periodu trajanja ovog Plana (6 godina). Analizirani su mogući finansijski izvori uključujući ne samo budžetska sredstva, već i EU i druge međunarodne organizacije (EIB; WBIF, WB).

Nadležna institucija za pripremu ovog Plana, Agencija za vodno područje rijeke Save, kao i FMPVŠ kao resorno ministarstvo u Federaciji BiH, morat će blisko sarađivati sa kantonalnim i lokalnim vlastima i JU Vode Srpske, Vladom BD i MVTEO BiH, kako bi se mogao provesti ovaj Plan.

Ovaj Plan je pripremljen za period **2024-2029**.

Akcionni plan ima za cilj da odredi strategiju, radnje i mjere koje se implementiraju za period važenja Plana.

### 11.1 Plan implementacije mjera

Pripremljena je metodologija za odabir mjera koje će se provoditi u prvom ciklusu implementacije Direktive o poplavama (2024 – 2029). Prvo su napravljene detaljne analize svih predloženih mjera i mjere su grupirane na sljedeći način (tabela ispod).

Tabela 46. Prvi korak u grupisanju mjera za odabir onih koje će se provoditi u prvom ciklusu (ovaj Plan)

Vrsta mjera	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Komentari	Kod mjere
<b>Strukturne mjere</b>				
Mjere planirane za Sava FBiH	14	25.155.035,47	Ove se mjere mogu provesti u prvom ciklusu i za njih su osigurana finansijska sredstva.	BAFA_PRO_33_S_12 BAFA_PRO_33_S_13 BAFA_PRO_33_S_14 BAFA_PRO_33_S_15 BAFA_PRO_33_S_16 BAFA_PRO_33_S_17 BAFA_PRO_33_S_18 BAFA_PRO_33_S_19 BAFA_PRO_33_S_20 BAFA_PRO_33_S_21 BAFA_PRO_33_S_22 BAFA_PRO_33_S_23 BAFA_PRO_33_S_24 BAFA_PRO_33_S_25
Mjere implementirane za Sava FBiH za 2018., 2019. i 2020. i trenutno u izvedbi	33	11.591.980,31	Ove mjere su uključene u ovaj Plan i označene kao završene.	BAFA_PRO_33_S_61 BAFA_PRO_33_S_62 BAFA_PRO_33_S_63 BAFA_PRO_33_S_64 BAFA_PRO_33_S_65 BAFA_PRO_33_S_66 BAFA_PRO_33_S_67 BAFA_PRO_33_S_68 BAFA_PRO_33_S_69 BAFA_PRO_33_S_70 BAFA_PRO_33_S_71 BAFA_PRO_33_S_72 BAFA_PRO_33_S_73 BAFA_PRO_33_S_74 BAFA_PRO_33_S_75 BAFA_PRO_33_S_76 BAFA_PRO_33_S_77 BAFA_PRO_33_S_78 BAFA_PRO_33_S_79 BAFA_PRO_33_S_80 BAFA_PRO_33_S_81 BAFA_PRO_33_S_82 BAFA_PRO_33_S_83 BAFA_PRO_33_S_84

Vrsta mjera	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Komentari	Kod mjere
				BAFA_PRO_33_S_85 BAFA_PRO_33_S_86 BAFA_PRO_33_S_87 BAFA_PRO_33_S_88 BAFA_PRO_33_S_89 BAFA_PRO_33_S_90 BAFA_PRO_33_S_91 BAFA_PRO_33_S_92 BAFA_PRO_33_S_522
Predložene mjere za koje postoji glavni projekat	13	39.762.626,15	Ovu skupinu strukturnih mjera trebalo bi razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana.	BAFA_PRO_33_S_395 BAFA_PRO_33_S_400 BAFA_PRO_33_S_403 BAFA_PRO_33_S_405 BAFA_PRO_33_S_406 BAFA_PRO_33_S_416 BAFA_PRO_33_S_418 BAFA_PRO_33_S_420 BAFA_PRO_33_S_423 BAFA_PRO_33_S_424 BAFA_PRO_33_S_441 BAFA_PRO_33_S_452 BAFA_PRO_33_S_459
Predložene mjere za koje ne postoji projektna dokumentacija za vodotoke prve kategorije	27	24.143.977,00	Ova skupina strukturnih mjera smatra se nezrelom za implementaciju, ali se u ciklusu od 6 godina može pripremiti projektna dokumentacija. Troškovi za izradu projektne dokumentacije su procijenjeni na 10%.	BAFA_PRO_33_S_381 BAFA_PRO_33_S_386 BAFA_PRO_33_S_387 BAFA_PRO_33_S_388 BAFA_PRO_33_S_394 BAFA_PRO_33_S_404 BAFA_PRO_33_S_407 BAFA_PRO_33_S_408 BAFA_PRO_33_S_409 BAFA_PRO_33_S_410 BAFA_PRO_33_S_411 BAFA_PRO_33_S_412 BAFA_PRO_33_S_413 BAFA_PRO_33_S_414 BAFA_PRO_33_S_417 BAFA_PRO_33_S_421 BAFA_PRO_33_S_422 BAFA_PRO_33_S_425 BAFA_PRO_33_S_432 BAFA_PRO_33_S_433 BAFA_PRO_33_S_434 BAFA_PRO_33_S_460 BAFA_PRO_33_S_464 BAFA_PRO_33_S_465 BAFA_PRO_33_S_470 BAFA_PRO_33_S_472 BAFA_PRO_33_S_473
Predložene mjere za koje ne postoji projektna dokumentacija za vodotoke II kategorije	24	18.840.000,00	Ova skupina strukturnih mjera smatra se nezrelom za implementaciju, ali se u ciklusu od 6 godina može pripremiti projektna dokumentacija. Troškovi za izradu projektne dokumentacije su procijenjeni na 10%.	BAFA_PRO_33_S_427 BAFA_PRO_33_S_430 BAFA_PRO_33_S_431 BAFA_PRO_33_S_435 BAFA_PRO_33_S_436 BAFA_PRO_33_S_437 BAFA_PRO_33_S_438 BAFA_PRO_33_S_442 BAFA_PRO_33_S_443 BAFA_PRO_33_S_445 BAFA_PRO_33_S_446 BAFA_PRO_33_S_447 BAFA_PRO_33_S_448 BAFA_PRO_33_S_449 BAFA_PRO_33_S_450 BAFA_PRO_33_S_451 BAFA_PRO_33_S_455 BAFA_PRO_33_S_456 BAFA_PRO_33_S_462 BAFA_PRO_33_S_466 BAFA_PRO_33_S_467 BAFA_PRO_33_S_468 BAFA_PRO_33_S_469 BAFA_PRO_33_S_475

Vrsta mjera	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Komentari	Kod mjere
<b>Ukupni procijenjeni troškovi strukturnih mjera u vodnom području rijeke Save u FBiH (A)</b>	<b>111</b>	<b>119.493.618,93</b>		
<b>Nestrukturne mjere</b>				
Neupitne mjere geografske pokrivenosti BiH	19	5.850.000,00	Ova se skupina mjera smatra ključnim alatom za upravljanje poplavnim rizikom i trebalo bi ih razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana	
Neupitne mjere geografske pokrivenosti RBD	2	1.030.000,00	Ova se skupina mjera smatra ključnim alatom za upravljanje poplavnim rizikom i trebalo bi ih razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana	
Ostale nestrukturne mjere	35	21.815.000,00	Ova skupina mjera nije od visokog prioriteta i neke od njih mogle bi se razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana u zavisnosti od raspoloživih finansijskih i tehničkih kapaciteta.	
<b>Ukupni troškovi nestrukturnih mjera u vodnom području rijeke Save u FBiH (B)</b>	<b>56</b>	<b>28.695.000,00</b>		
<b>Ukupni troškovi mjera (A+B)</b>	<b>167</b>	<b>148.188.618,93</b>		

Ovim Planom predloženo je ukupno 167 mjera za smanjenje rizika od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH. Od toga je 111 strukturnih i 56 nestrukturnih mjera.

Nestrukturne neupitne mjere čija je geografska pokrivenost utjecaja BiH (19 mjera) i procijenjene vrijednosti 5.850.000,00 Eura ne ulaze u proračun ukupne vrijednosti ovog plana jer nije moguće utvrditi finansijske udjele po pojedinim jedinicama upravljanja. Ove mjere su prikazane u narednoj tablici.

Tabela 47. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čija je geografska pokrivenost uticaja BiH, koje ne ulaze u proračun ukupne vrijednosti ovog Plana

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>Neupitne nestrukturne mjere</b>					
Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_27	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus i uvođenje funkcija štete i vrijednosti štete za svaku potkategoriju unutar glavne kategorije ekonomija	200.000,00	Kritičan	Cilj 1
Jačanje javne svijesti. Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se povećala svijest javnosti o rizicima od poplava	BAFA_PREP_43_NS_300	<b>SPREMNOST</b> Jačanje javne svijesti kroz upoznavanje sa najboljim praksama u slučaju ekstremnih poplava važna je za bolju pripremu stanovništva za poplavne događaje	20.000,00	Kritičan	Cilj 4
Izrada smjernica sa najboljim praksama za zaštitu od poplava i uređenje poljoprivrednog zemljišta	BAFA_PREP_43_NS_305	<b>SPREMNOST</b> Izrada vodiča za najbolje prakse upravljanja poljoprivrednim zemljištem u slučaju poplavnih događaja u kojem se predlažu različite vrste mjera u odnosu na kategoriju zemljišta i usjeve	50.000,00	Kritičan	Cilj 4

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
Jačanje svijesti poljoprivrednika u poplavljenim područjima kroz organizaciju radionica s ciljem uvođenja najboljih praksi za zaštitu od poplava na poljoprivrednom zemljištu	BAFA_PREP_4 3_NS_310	<b>SPREMNOST</b> Informisanje i/ili obrazovanje poljoprivrednika je vrlo važno za učinkovito djelovanje i smanjenje rizika od poplava na poljoprivrednom zemljištu	20.000,00	Kritičan	Cilj 4
Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja	BAFA_RR_53 NS_315	<b>OPORAVAK</b> Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja	50.000,00	Kritičan	Cilj 4
Izrada kataloga objekata u poplavnim područjima APSFR-a	BAFA_PREP_4 2_NS_351	<b>SPREMNOST</b> Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova mjera se primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u ovaj Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	310.000,00	Kritičan	Cilj 3
Analiza mogućih izmjena i dopuna i entitetskih Zakona koji regulišu planiranje i izgradnju objekata u poplavnim područjima uključujući i uvođenje pravila i standarda u slučajevima zahtjeva za izgradnju novih zgrada/objekata	BAFA_PREP_4 2_NS_355	<b>SPREMNOST</b> Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	75.000,00	Kritičan	Cilj 3
Izrada priručnika za "Život s poplavama" - zaštita ljudi, zgrada i imovine u poplavljenim područjima	BAFA_PREP_4 3_NS_360	<b>SPREMNOST</b> Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	75.000,00	Kritičan	Cilj 4
Izrada podloga i prijedloga za uključivanje karata rizika u prostorno-planske dokumente.	BAFA_PREP_4 3_NS_365	<b>SPREMNOST</b> Prijedlog za donošenje/ažuriranje Prostornih planova (FBiH, RS, BD) i odluka o prostornom uređenju na nižim administrativnim nivoima kojim bi se uvažili rezultati projekta FHRM i omogućilo prostorno zoniranje pojaseva duž vodotoka za koje postoje mape opasnosti i rizika od poplava. Što preciznije utvrđivanje linije dopiranja velikih voda zbog njihovog unošenja u PP dokumentaciju	75.000,00	Kritičan	Cilj 4
Detaljne studije za procjenu utjecaja klimatskih promjena za sliv Save, Krke, Cetine, Neretve i Trebišnjice	BAFA_PREP_4 4_NS_370	<b>SPREMNOST</b> Studije koje će se provesti za utjecaj klimatskih promjena omogućit će definisanje odgovarajućih mjera za naredne cikluse PUPR	200.000,00	Kritičan	Cilj 3, Cilj 4
Studija za uvođenje obaveznog osiguranja od poplava	BAFA_PREP_4 3_NS_375	<b>SPREMNOST</b> Studija će na osnovu analize dati načine uvođenje obaveznog osiguranja od poplava za APSFR područja kod osiguravajućih kuća	75.000,00	Kritičan	Cilj 4
Ažuriranje preliminarne procjene rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_2 4_NS_480	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Na osnovu novih podataka i saznanja o istorijskim i budućim poplavama, kao i provedenih mjera za smanjenje poplavnog rizika provedenih i planiranih u periodu od 2010.-2018. potrebno je ažurirati preliminarne procjene poplavnog rizika za svih pet jedinica upravljanja u BiH	770.000,00	Kritičan	Cilj 1
Ažuriranje mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_2 4_NS_485	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Na osnovu rezultata ažuriranih preliminarne procjene poplavnog rizika, potrebno je ažurirati mape opasnosti i rizika od poplava iz 2018, te priprema mapa za nova APSFR područja.	850.000,00	Kritičan	Cilj 1
Jačanje kapaciteta, radionice za unapređenje znanja o korištenju mapa opasnosti i mapa rizika od poplava u oblasti civilne zaštite	BAFA_PREV_2 4_NS_494	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Mjera se odnosi na sve nivoe u organizacionoj strukturi zaštite i spašavanja	80.000,00	Kritičan	Cilj 1

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
Studija o utjecaju planiranih višenamjenskih akumulacija koje uključuju zaštitu od poplava	BAFA_PREV_24_NS_499	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Polazna osnova za analizu su planirani višenamjenski objekti iz Vodoprivredne osnove BiH 1994. god. Rezultati ove studije bi trebali biti uključeni u prostorne planove za sve nivoe. Osnovni zadatak je analiza višenamjenske funkcije akumulacija: poplave, suše, navodnjavanje....	300.000,00	Kritičan	Cilj 1
Studija o uticaju postojećih akumulacija na vodni bilans, proizvodnju energije, vodosnabdijevanje, navodnjavanje itd.	BAFA_PREV_24_NS_504	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Studija treba ocijeniti učinak postojećih akumulacija naročito sa aspekta vodnog bilansa u slivu i kapaciteta prihvatanja vodnih valova, i dati prijedloge za unaprijeđenje režima rada.	200.000,00	Kritičan	Cilj 1
Izrada katastra bujičnih slivova uključujući razvoj modela osjetljivosti na osnovu rezultata mapa erozija.	BAFA_PREV_24_NS_509	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Ova mjera ima za cilj smanjenje rizika od poplava i klizišta, posebno u područjima osjetljivim na eroziju, a osnovna podloga su mape erozije koje su izrađene u RS, kao i mape erozije koje će se kroz IPA II 2016 Program izraditi za prostor FBiH i BD.	750.000,00	Kritičan	Cilj 1
Studija o mogućnostima povećanja kapaciteta zadržavanja vode u slivovima, smanjenjem oticanja i taloženja, kako bi se smanjio rizik od poplava	BAFA_PREV_24_NS_514	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Ova studija bi trebala obuhvatiti tehničke, biotehničke i anti-erozione mjere područja pod rizikom od bujičnih vodotoka.	750.000,00	Kritičan	Cilj 1
Hidrološke i hidromorfološke analize za određivanje kapaciteta proticaja velikih voda u koritu rijeke Save duž granice BiH	BAFA_PREV_24_NS_531	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Prije implementacije ove mjere predstavnici BiH trebaju osigurati podršku Slovenije, Hrvatske i Srbije, kao i sa Međunarodne komisije za sliv rijeke Save jer ova mjera ima prekogranični uticaj.	1.000.000,00	Kritičan	Cilj 1
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA (nivo BiH)</b>			<b>5.850.000,00</b>		

Sredstava za provođenje mjera čija je geografska pokrivenost učinka BiH treba osigurati kroz **nepovratna sredstva/grantove** međunarodnih finansijskih institucija. Svih 19 mjera spadaju u nestrukturane mjere.

9 mjera se odnosi na aspekt spremnosti za buduće poplavne događaje, 9 na prevenciju i jedna na oporavak. Ove mjere su fokusirane na jačanje otpornosti i podizanje svijesti stanovništva o potencijalnom riziku od poplava.

Za potrebe implementacije ovih mjera nadležan je Upravljački odbor/ Tijelo za praćenje implementacije kojeg formira Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, nadležne entitetske institucije i BD.

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, da mjere čija je geografska pokrivenost utjecaja BiH ne ulaze u proračun ukupne vrijednosti ovog plana, vrijednost preostalih **111 strukturnih i 37 nestrukturnih mjera koje obuhvaća ova plan (nivo RBD i niži) iznosi 142.338.618,93 Eura.**

Za 47 strukturnih mjera, koje su u različitim fazama implementacije, osigurana su finansijska sredstva. Zbog toga nisu razmatrane ovim Akcionim planom.

**Preostalo je za dalju analizu 64 strukturnih i 37 nestrukturnih mjera koje nemaju osigurana finansijska sredstva u iznosu od 105.591.603,15 Eura.**

Za strukturne mjere za koje ne postoji izrađena projektna dokumentacija (51) nije realno očekivati da budu provede ne u okviru ovog Plana i predlaže se izrada projektna dokumentacije kako bi se implementacija pripremila za naredni ciklus (drugi Plan). U narednoj tablici su prikazane mjere koje su analizirane za provedbu u okviru ovog Plana.

Zbog toga je vrijednost Plana od 105.591.603,15 Eura umanjena za ukupnu procijenjenu vrijednost ove 51 strukturne mjere i uzeta je u obzir samo vrijednost od 10% za izradu projektne dokumentacije.

Na osnovu ove analize potrebna financijska sredstva za provođenje mjera u okviru ovog ciklusa iznose 66.906.023,85 Eura, kako je prikazano u narednoj tablici.

Tabela 48. Odabrane mjere za dalju analizu moguće provedbe u okviru ovog Plana

Vrsta mjera	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Komentari
<b>Strukturne mjere</b>			
Mjere predložene u okviru ovog Plana za koje je spreman glavni projekt	13	39.762.626,15	Ovu skupinu strukturnih mjera trebalo bi razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana
Predložene mjere za koje ne postoji projektna dokumentacija za vodotoke prve kategorije	27	2.414.397,70 (10% od 24.143.977,00)	Ova skupina strukturnih mjera smatra se nezrelom za implementaciju, ali se u ciklusu od 6 godina može pripremiti projektna dokumentacija. Troškovi za izradu projektne dokumentacije su procijenjeni na 10%.
Predložene mjere za koje ne postoji projektna dokumentacija za vodotoke druge kategorije	24	1.884.000,00 (10% od 18.840.000,00)	Ova skupina strukturnih mjera smatra se nezrelom za implementaciju, ali se u ciklusu od 6 godina može pripremiti projektna dokumentacija. Troškovi za izradu projektne dokumentacije su procijenjeni na 10%.
<b>Procijenjeni troškovi strukturnih mjera koje se mogu implementirati ovim Planom (A)</b>	<b>64</b> 51 (projektna dokumentacija) + 13	<b>44.061.023,85</b>	
<b>Nestrukturne mjere</b>			
Neupitne mjere	2	1.030.000,00	Ova se skupina mjera smatra ključnim alatom za upravljanje poplavnim rizicima i trebalo bi ih razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana
Živjeti s poplavama	28	15.450.000,00	Mjere „Živjeti s poplavama“ se ne mogu implementirati u okviru ovog plana.
Ostale nestrukturne mjere	7	6.365.000,00	Ova skupina mjera nije od visokog prioriteta i neke od njih mogle bi se razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana u zavisnosti od raspoloživih financijskih i tehničkih kapaciteta.
<b>Procijenjeni troškovi nestrukturnih mjera koje su razmatrani za implementaciju ovim Planom (B)</b>	<b>37</b>	<b>22.845.000,00</b>	
<b>Ukupni troškovi mjera koje se razmatraju za implementaciju u okviru ovog Plana (A+B)</b>	<b>101</b>	<b>66.906.023,85</b>	

Nakon što su sve mjere grupirane kako je gore prikazano, napravljena je dalja podjela mjera koje se mogu implementirati u prvom ciklusu (ovom Planu) na temelju geografskog obuhvata uticaja mjere. Ova podjela je bila potrebna kako bi se predložili potencijalni financijski izvori i identifikovale nadležne institucije za provedbu mjera.

Dvadesetosam predloženih nestrukturnih mjera „Živjeti sa poplavama“ ne mogu se provesti u okviru ovog plana i za njih su potrebna značajna financijska sredstva od 15.450.000,00 Eura koja osiguravaju vlasnici objekata. Za ove mjere predviđa se kontinualna implementacija.



Iz skupine **strukturnih mjera**, odabrane su mjere za implementaciju u okviru PURP-a na osnovu kriterija:

- 1) Postoje glavni projekti za predložene strukturne mjere i ove mjere se mogu implementirati u periodu od šest godina ako se osiguraju financijska sredstava.
- 2) Stepenu prioriteta je visok.
- 3) AVP Sava ima tehničke i ljudske kapacitete za implementaciju/koordinaciju mjera.

Iz skupine **nestrukturnih mjera**, za implementaciju u okviru ovog Plana analizirane su mjere na osnovu:

- 1) Tipa mjere
- 2) Stepenu prioriteta i
- 3) Potrebni financijskih sredstava za implementaciju.

**U konačnici, ovim Planom u okviru prvog ciklusa upravljanja poplavnim rizikom odabrane su 73 mjera za implementaciju ukupne procijenjene vrijednosti 51.456.023,85 Eura, pri čemu 51 mjera podrazumijeva izradu projektne dokumentacije.**

Ove mjere su klasificirane na osnovu geografske pokrivenosti njihovog učinka (naredna tabela).

Tabela 49. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana (podjela na temelju geografske pokrivenosti učinka mjere)

Geografska pokrivenost učinka mjera	Strukturne mjere predložene u okviru ovog Plana		Nestrukturne neupitne mjere		Ostale nestrukturne mjere	
	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Broj mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)
<b>RBD</b>			2	1.030.000,00		
<b>UoM 1</b>					2	6.105.000,00
<b>Lokalni</b>	13+51	39.762.626,15+ 4.298.397,70			5	260.000,00
<b>Ukupno</b>	64	<b>44.061.023,85</b>	2	<b>1.030.000,00</b>	7	<b>6.365.000,00</b>
<i>Procijenjeni troškovi 19 nestrukturnih mjera (5.850.000,00 EUR) čija je geografska pokrivenost učinka BiH ne ulaze u procijenjene troškove ovog plana.</i>						

AVP Sava imaće različite uloge kada dođe do provedbe mjera. Za mjere čiji je geografski uticaj BiH i cijelo vodno područje rijeke Save, AVP Sava ima i koordinacijsku ulogu. Za mjere na nivou UoM 1, AVP Sava je nadležna za implementaciju, a za lokalni nivo (nivo APSFR i dr), može biti nadležna i za koordinaciju i za implementaciju.

Dvije mjere imaju uticaj na cijelo vodno područje rijeke Save i zahtijevaju koordinaciju entitetskih institucija za upravljanje vodama i BD pri implementaciji. Dvije mjere predložene na nivou RBD prikazane su kroz narednu tabelu.

Tabela 50. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čiji je geografski učinak pokrivenosti vodno područje rijeke Save / oblasni riječni sliv rijeke Save

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>Neupitne nestrukturne mjere</b>					
Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875 km <sup>2</sup>	BAFA_PREV_24_NS_320	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875-2750 km <sup>2</sup>	30.000,00	Kritičan	Cilj 1
Istražni radovi i analiza trenutnog stanja savskog nasipa uključujući ušća glavnih pritoka pod utjecajem uspora	BAFA_PREV_24_NS_519	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Studija bi trebala biti urađena duž savskog nasipa u BiH i na ušćima glavnih pritoka	1.000.000,00	Kritičan	Cilj 1

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjen i troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA (nivo RBD)</b>			<b>1.030.000,00</b>		

Mjeru **BAFA\_PREV\_24\_NS\_320** finansiraju zajedno JU Vode Srpske i Agencija za vodno područje rijeke Save i BD.

Za mjeru **BAFA\_PREV\_24\_NS\_519** sredstva treba osigurati putem međunarodnih Grantova.

Ove mjere doprinose cilju izbjegavanja novih rizika od poplava u okviru aspekta prevencije. Za potrebe implementacije ovih mjere nadležan je također Upravljački odbor/Tijelo je za praćenje implementacije kojeg formiraju entitetske institucije za upravljanje vodama i BD.

Na nivou jedinice upravljanja (geografski utjecaj-vodno područje rijeke Save u FBiH, tj. UoM1), identificirane su 2 nestrukturane mjere koje su prikazane u narednoj tabeli.

Tabela 51. Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čiji je geografski utjecaj vodno područje rijeke Save u FBiH\_UoM1

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>Ostale nestrukturane mjere</b>					
Detaljna procjena potrebnih sredstava na godišnjem nivou za rad i održavanje vodotoka II kategorije po kantonima	BAFA_PREV_24_NS_478	Kantoni će biti odgovorni za ove mjere, procijenjeni budžet je 15,000.00 EUR po kantonu	105.000,00	Vrlo visok	Cilj 1
Redovno održavanje objekata i opreme za zaštitu od poplava	BAFA_PREV_24_NS_492	Procijenjeni troškovi su za šestogodišnji period implementacije	6.000.000,00	Vrlo visok	Cilj 1
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA (nivo UoM)</b>			<b>6.105.000,00</b>		

Mjere koje se odnose na APSFR ili drugu geografsku pokrivenost prikazane su u donjoj tabeli. **Trinaest strukturnih mjera za koje postoji projektna dokumentacija se predlaže za implementaciju u okviru ovog Plana.** Troškovi za njihovu implementaciju su procijenjeni na **39.762.626,15 Eura**.

Za 51 strukturnu mjeru ne postoji projektna dokumentacija te je predviđena njena izrada u okviru ovog Plana. Procijenjena vrijednost izrade projektne dokumentacije je **4.298.397,70 Eura** (10% od procijenjene vrijednosti radova).

Projektanu dokumentaciju za strukturne mjere (**27 mjera**) koje se odnose na vodotoke I. kategorije implementira AVP Sava u iznosu **2.414.397,70 Eura**.

Projektanu dokumentaciju za strukturne mjere (**24 mjera**) koje se odnose na vodotoke II. kategorije implementiraju kantoni na čijoj se teritoriji planiraju mjere, u iznosu **1.884.000,00 Eura**.

Predloženo je 5 nestrukturanih mjera na nivou APSFR. Za implementaciju 4 mjere:

BAFA\_PREP\_43\_NS\_396, BAFA\_PREV\_24\_NS\_397, BAFA\_PREV\_24\_NS\_402, BAFA\_PREP\_43\_NS\_426 nadležna je AVP Sava, a za mjeru BAFA\_PRO\_35\_NS\_476 resorno kantonalno ministarstvo za vodoprivredu.

Tabela 52 Mjere koje treba razmotriti za provedbu u okviru ovog Plana čiji je učinak geografske pokrivenosti lokalni nivo (APSFR ili drugo)

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>Strukturne mjere predložene u okviru ovog plana za koje je spreman glavni projekat</b>					
Implementacija postojećeg projekta "Goražde uzvodno od	BAFA_PRO_33_S_395	<b>ZAŠTITA</b>	935.000,00	Nizak	Cilj 2

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
Bačanskog mosta" dionica "Višeći most" – "Bačanski most" na poziciji 20-3, lokacija Zupčiči i 20-4, na lokaciji Bačanski most		Na poziciji 20-3, lokacija Zupčiči i 20-4, na lokaciji Bačanski most, razvoj glavnog projekta izgradnje obaloutvrde uzvodno od "Bačanskog mosta", cca 2900 m, kao i njegove revizije, finansirala je AVP Sava za procenjena sredstva za realizaciju radova od 935000 EUR.			
Implementacija sanacije obale rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u Srebreniku, pozicija 31-1, lokacija: Preville	BAFA_PRO_3 3_S_400	<b>ZAŠTITA</b> Na desnoj obali planirana buduća industrijska zona. Ovdje je izgrađen pristupni most prema industrijskoj zoni a u vezi s tim na zahtjev općine Srebrenik prethodno je urađena regulacija u dužini cca 100 metara na lokaciji mosta 2019.godine. Postoji projektna dokumentacija uređenja korita rijeke Tinje na lokaciji buduće industrijske zone u općini Srebrenik za dužu dionicu.	830.000,00	Nizak	Cilj 2
Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 180m, na poziciji 31-5, lokacija: naselje Podpeč	BAFA_PRO_3 3_S_403	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 31-5, na lokaciji naselja Podpeč u blizini džamije, nasuprot BP Jata plavi 15 kuća na desnoj obali. Planira se nadvišenje nasipa u dužini cca 180 m, prema postojećem projektu.	20.000,00	Nizak	Cilj 2
Implementacija uređenja obala rijeke, dužine 150 m, na poziciji 31-12, lokacija: naselje Kiseljak	BAFA_PRO_3 3_S_405	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 31-12, na lokaciji naselja Kiseljak, korito rijeke regulirano je nizvodno od mosta u blizini džamije, dok je na uzvodnom dijelu na lijevoj obali izgrađen nasip bez projekta. Za dionicu uzvodno od mosta izrađena je projektna dokumentacija za uređenje obje obale.	200.000,00	Nizak	Cilj 2
Implementacija postojećeg projekta uređenja riječne obale cca 750 m, na poziciji 31-18, lokacija: naselje Špionica Centar	BAFA_PRO_3 3_S_406	<b>ZAŠTITA</b> Za ovu lokaciju postoji projekt sanacije korita rijeke za dionicu uzvodno od mosta kod trgovine Bingo sve do željezničkog mosta.	1.100.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija rijeke Bosna u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajat uzvodno 4000 m, pozicija 4-5	BAFA_PRO_3 3_S_416	<b>ZAŠTITA</b> Ugrožene kuće i komercijalne zgrade, dubina vode od 0,15 m do 3,7 m za Q100. Predložena Mjera je: Regulacija rijeke Bosna u Maglaju od pješačkog mosta do Natron-Hajat uzvodno 4000 m, planirano je da projekat bude realiziran u 2023.	18.775.235,68	Vrlo visok	Cilj 2
Implementacija projekta uređenja obala rijeke Bosne od ušća Jablanice do gradskog mosta, na poziciji 4-8	BAFA_PRO_3 3_S_418	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 4-8, ugrožene kuće i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,15 do 1,3 m za Q100. Projektna dokumentacija je izrađena.	1.172.105,00	Visok	Cilj 2
Implementacija projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Visokom " na poziciji 10-3	BAFA_PRO_3 3_S_420	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 10-3 u općini Visoko ugrožene su kuće i poslovni objekti, dubine vode je od 0,2 m do 1,6 m za Q100. Predložene se provedbe projekta uređenja rijeke Bosne u Visokom na dionicama: uzvodno od gradskog mosta, desna obala nizvodno od gradskog mosta, lijeva obala nizvodno od gradskog mosta, ušće rijeke Fojnice.	6.264.218,00	Umjeren	Cilj 2
Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc" na pozicijama 9-1, 59-1 i 59-2.	BAFA_PRO_3 3_S_423	<b>ZAŠTITA</b> Realizacija planirane regulacije rijeke Bosne i njenih pritoka uključujući Rečicu uzvodno od mosta na putu M17. Dva su APSFR područja pokrivena ovom projektnom dokumentacijom (Plandište - Iliđa-Novi Grad Sarajevo i Rečica) te se predlaže jedna mjera za pozicije 9-1, 59-1 i 59-2.	1.400.000,00	Vrlo visok	Cilj 2
Implementacija projekta "Uređenje korita Rijeke Bosne u sarajevskom polju na području općine Novi Grad Sarajevo, dionica od mosta na glavnoj cesti M17 do petlje Butila na koridoru Vc" na pozicijama 59-1 i 59-2	BAFA_PRO_3 3_S_424	<b>ZAŠTITA</b> Ova mjera se implementira u okviru mjere ID 423, procijenjeni trošak uključuje radove na pozicijama 9-1, 59-1 i 59-2.	0,00	Vrlo visok	Cilj 2
Implementacija postojećeg projekta "Uređenje obala rijeke Bosne u Kaknju, KM 0+000,00 KM do KM 1+900.000, dionica most Alije Izetbegovića - most za	BAFA_PRO_3 3_S_441	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 12-3, Ugrožene kuće i poslovni objekti u naselju Doboj, dubina vode je od 0,27 m do 2,7 m za Q100.	3.632.799,61	Vrlo visok	Cilj 2

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
naselje Doboju" na pozicijama 12-3 i 12-4.					
Implementacija postojećeg projekta "Glavni projekat regulacije rijeke Bosna u naselju Svrake Općina Vogošća" na poziciji 11-1	BAFA_PRO_3 3_S_452	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 11-1, ugrožene kuće i komercijalne zgrade u naselju Svrake, dubina od 0,16 do 0,96 m za Q100. Realizacija postojećeg projekta "Glavni projekat rijeke Bosna u naselju Svrake Općina Vogošća" Radovi na dionici nizvodno od mosta su završeni, dio uzvodno od mosta tek treba završiti	2.300.194,73	Nizak	Cilj 2
Implementacija uređenja lijeve i desne obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih i uređenje korita rijeke Zgošće u Kaknju, na pozicijama 8-1 i 8-2.	BAFA_PRO_3 3_S_459	<b>ZAŠTITA</b> Na poziciji 8-1 i 8-2 implementacija postojećeg projekta: (1) Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih; (2) Uređenje desne obale rijeke Bosne u Kaknju na dionici Cementarin most - most Mladih i (3) Regulacija korita rijeke Zgošće u Kaknju.	3.133.073,13	Vrlo visok	Cilj 2
<b>Ukupna procijenjena vrijednost provođenja mjera (A)</b>			<b>39.762.626,15</b>		
<b>Strukturne mjere predložene u okviru ovog plana za koje ne postoji projektna dokumentacija</b>					
Regulacija korita rijeke Vrbas u naseljenom mjestu Gračanica, općina Bugojno, u dužini od 3100 m na poziciji 16-4.	BAFA_PRO_3 3_S_381	Mjera predložena nakon analize hidrauličkog modela i mapa opasnosti i rizika. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 16 (G. Vakuf - D. Vakuf - Bugojno).	5.400.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja nasipa, u dužini od 950 na poziciji 14-6 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_3 3_S_386	Na poziciji 14-6, ugrožene su kuće uz rijeku, dubina vode na pojedinim mjestima do 0,5 m za Q100. Predlaže se mjera izgradnje nasipa dužine cca 950 m (max. visina na pojedinim mjestima 2,0 m).	120.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja 'New Jersey' barijera visine 1m, u dužini 540m, na poziciji 14-10 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_3 3_S_387	Dubina vode na cesti na nekim lokacijama i do 1,6 m. Usvojena mjera izgradnje 'New Jersey' barijera, visine 1m koja će ublažiti rizik od poplava (ako se u budućnosti izvrši detaljnija geometrija korita rijeke, možda bi hidraulična analiza pokazala ovu mjeru kao dovoljnu). Lokalna zajednica ne bi prihvatila barijere više od 1 m.	50.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja 'New Jersey' barijera, visine 1m, u dužini 450m, na poziciji 14-11 (naseljeno mjesto Bihać, općina Bihać).	BAFA_PRO_3 3_S_388	Dubina vode na cesti na nekim lokacijama i do 1,5 m. Usvojena mjera izgradnje 'New Jersey' barijera, visine 1m koja će ublažiti rizik od poplava (ako se u budućnosti izvrši detaljnija geometrija korita rijeke, možda bi hidraulična analiza pokazala ovu mjeru kao dovoljnu). Lokalna zajednica ne bi prihvatila barijere više od 1 m.	42.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija 1300 m rijeke Drine sa sanacijom i izgradnjom parapetnog zida (do 0,8 m) na poziciji 20-1, lokacija Ahmovići.	BAFA_PRO_3 3_S_394	Na lokaciji Ahmovići, poplavljene su kuće i gospodarski objekti uz rijeku, a dubina vode je do 3,0 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izradu projekta rehabilitacije - sanacije rijeke Drine sa parapetnim zidom (do 0,8 m).	2.350.000,00	Nizak	Cilj 2
Nadvišenje postojećeg nasipa, dužine 120m i 60cm visine, na poziciji 31-10, lokacija: naselje Duboki potok.	BAFA_PRO_3 3_S_404	Na poziciji 31-10, na lokaciji naselja Duboki potok, nizvodno od džamije, predložena mjera je nadvišenje nasipa, dužine cca 120 m i 60 cm visine.	10.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja nasipa, 500m dužine na poziciji 42-1, na rijeci Usori u Općini Tešanj i naselju Jelah.	BAFA_PRO_3 3_S_407	Razmatrani položaj rijeke Usore nalazi se u općini Jelah. Kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine su ugrožene, prosječna dubina vode je 1,1 m za Q100.	100.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izmještanje ušća potoka Djedovac na poziciji 42-1, na rijeci Usori u Općini Tešanj i naselju Jelah.	BAFA_PRO_3 3_S_408	Razmatrani položaj rijeke Usore nalazi se u općini Jelah. Kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine su ugrožene, prosječna dubina vode je 1,1 m za Q100.	200.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja nasipa 15m dužine i 90 cm visine, na poziciji 42-3.	BAFA_PRO_3 3_S_409	Na poziciji 42-3 ugrožene su kuće i poslovni objekti u naseljima Čemani, Lugovi i Kondže; dubine vode se kreću od 0,3 do 0,8 m za Q100.	1.400,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke Usore, 1400m dužine, na poziciji 42-4 (naseljeno mjesto Radušica, općina Tešanj).	BAFA_PRO_3 3_S_410	Na poziciji 42-4, izgrađeni su industrijski objekti, a prijedlog mjere zaštite je izgradnja nasipa na desnoj obali rijeke.	560.000,00	Umjeren	Cilj 2

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
Regulacija rijeke Usore u dužini od 500 m na poziciji 42-5 (naseljeno mjesto Tešanjka, općina Tešanj).	BAFA_PRO_3 3_S_411	Obaloutvrda izgrađena do granice Općine Tešanj, prijedlog je u nastavku na dužini cca 500 m urediti desnu obalu te izvršiti osiguranje konkavnih obala koje su planirane ranije.	2.600.000,00	Umjeren	Cilj 2
Implementacija planirane regulacije korita rijeke Usore u Tešanj, u dužini 6,6 km na pozicijama 42-6 i 42-7.	BAFA_PRO_3 3_S_412	Ugroženo je poljoprivredno zemljište u naselju Brkovići i Struke, dubina vode je do 1,7 m za Q100. Predlaže se provođenje planirane regulacija korita rijeke Usore na području općine Tešanj, Usora, Doboj Jug na dužini 6.6 km na pozicijama 42-6 i 42-7.	5.000.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida duž rijeke Spreče u dužini 750 m, na poziciji 43-1 (naselje Modrac, općina Lukavac).	BAFA_PRO_3 3_S_413	Na poziciji 43-1 postoje implementirane (regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu nizvodno od mosta za Puračić) i planirane mjere (regulacija korita rijeke Spreče u Lukavcu od izvedenog dijela do ušća Jale). Prijedlog je da se implementiraju planirane mjere te da se osigura zaštita uzvodno izgradnjom parapetnog zida.	500.000,00	Visok	Cilj 2
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u dužini 300 m, pozicija 4-2 (Dolina, Dolac, Rujnica).	BAFA_PRO_3 3_S_414	Na poziciji 4-2 u općini Zavidovići, ugrožene su stambene zgrade i poljoprivredno zemljište, prosječna dubina vode je 0,85 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa koji bi spriječio prodor vode na uzvodni dio promatranog položaja.	27.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija desne obale rijeke Bosne, dužine 900m, na poziciji 4-6 (naseljeno mjesto Maglaj, općina Maglaj).	BAFA_PRO_3 3_S_417	Na poziciji 4-6 predlaže se regulacija desne obale rijeke po uzoru na regulaciju lijeve obale, koja je već provedena.	47.077,00	Visok	Cilj 2
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne, u dužini 500 m, na poziciji 10-6 (općina Visoko, kod naselja Okolišće).	BAFA_PRO_3 3_S_421	Na poziciji 10-6, ugrožene su kuće i poljoprivredne površine, dubina vode je od 0,13 m do 1,1 m za Q100. Predloži se uređenje lijeve obale, dužine 500 metara.	1.150.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja 'New Jersey' barijera, dužine 500 m, na poziciji 10-7 (općina Visoko, kod naselja Rosulje).	BAFA_PRO_3 3_S_422	Na poziciji 10-7, ugrožene su kuće i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,1 m do 2,6 m za Q100. Predlaže se izgradnja 'New Jersey' barijera.	66.500,00	Umjeren	Cilj 2
Uređenje lijeve obale rijeke Bosne u dužini 1800 m, na poziciji 4-10.	BAFA_PRO_3 3_S_425	Na poziciji 4-10, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredne površine, dubina vode je od 0,5 m do 2,3 m za Q100.	2.300.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija korita Trebačke rijeke, na poziciji 35-2 (naseljeno mjesto Karadaglije, naselje Zajmovići, općina Tešanj).	BAFA_PRO_3 3_S_427	Na poziciji 35-2 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 0,1 m do 0,7 m za Q100.	1.100.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija korita rijeke Jablanice u dužini od 500 m, na poziciji 49-3 (naseljeno mjesto Jablanica, općina Maglaj).	BAFA_PRO_3 3_S_430	Na poziciji 49-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,1 m do 0,8 m za Q100.	1.300.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija korita rijeke Jablanice u dužini od 800 m, na poziciji 49-5 (naseljeno mjesto Bijela Ploča, općina Maglaj).	BAFA_PRO_3 3_S_431	Na poziciji 49-5, ugrožene su kuće, dubine vode je od 0,14 m do 0,93 m za Q100.	1.320.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u dužini 350 m, na poziciji 5-1 (naseljeno mjesto Gorica, Janjići, grad Zenica).	BAFA_PRO_3 3_S_432	Na poziciji 5-1 u Zenici, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 2,5 m za Q100.	140.000,00	Visok	Cilj 2
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u Zenici, između željezničkog mosta i petlje na autocesti, dužine 250 m, na poziciji 5-4.	BAFA_PRO_3 3_S_433	Na poziciji 5-4, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode od 0,18 m do 3 m za Q100. Na uzvodnom dijelu ove pozicije provodi se projekt "Uređenje rijeke Bosne u Zenici, dionice od željezničkog mosta u Lukovom Polju do mosta na glavnoj cesti M-17, ukupne duljine 1700 m". Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa između željezničkog mosta i petlje na autocesti.	100.000,00	Visok	Cilj 2
Izgradnja nasipa duž rijeke Bosne u Zenici, dužine 400 m, na poziciji 5-5.	BAFA_PRO_3 3_S_434	Na poziciji 5-5, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode od 0,25 m do 1,32 m za Q100. Predložena mjera podrazumijeva izgradnju nasipa dužine 400m.	90.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija korita rijeke, u dužini od 1000m, na poziciji 58-1.	BAFA_PRO_3 3_S_435	Na poziciji 58-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,2 m do 0,7 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 1000m.	1.280.000,00	Umjeren	Cilj 2

Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
Regulacija korita rijeke, u dužini od 800m, na poziciji 58-2.	BAFA_PRO_3 3_S_436	Na poziciji 58-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,1 m do 1,7 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 800m.	1.200.000,00	Umjeren	Cilj 2
Regulacija korita rijeke, u dužini od 500m, na poziciji 58-3.	BAFA_PRO_3 3_S_437	Na poziciji 58-3, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,15 m do 0,83 m za Q100. Predlaže se regulacija korita rijeke, u dužini od 500m.	650.000,00	Umjeren	Cilj 2
Uređenje desne obale rijeke Stavnje u dužini od 600m, na poziciji 58-4 (naseljeno mjesto Vrbovik – Župča, općina Breza).	BAFA_PRO_3 3_S_438	Na poziciji 58-4, kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,09 m do 1,55 m za Q100. Predlaže se regulacija desne obale u dužini od 600m. Mjera vezana uz APSFR područje ID: 58 (Ilijaš - Podlugovi).	770.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja nasipa, dužine 400m, na poziciji 37-1.	BAFA_PRO_3 3_S_442	Na poziciji 37-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,35 m do 2,7 m za Q100.	160.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida, dužine 250m, na poziciji 37-2.	BAFA_PRO_3 3_S_443	Na poziciji 37-2, ugrožene su poslovne zgrade, dubine vode je od 0,14 m do 1,35 m za Q100.	60.000,00	Umjeren	Cilj 2
Regulacija korita rijeke, dužine 520 m, na poziciji 36-2.	BAFA_PRO_3 3_S_445	Na poziciji 36-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,25 m do 1,5 m za Q100.	660.000,00	Umjeren	Cilj 2
Izgradnja 'New Jersey' barijera duž ceste, dužine 450m, na poziciji 36-4.	BAFA_PRO_3 3_S_446	Na poziciji 36-4 ugrožene su kuće i poslovni objekti u općini Vitez, dubina vode je od 0,38 m do 1,29 m za Q100.	150.000,00	Umjeren	Cilj 2
Regulacija korita rijeke u dužini 500 m, na poziciji 36-5.	BAFA_PRO_3 3_S_447	Na poziciji 36-5, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,38 m do 1,2 m za Q100.	640.000,00	Umjeren	Cilj 2
Regulacija korita rijeke, u dužini od 300m, na poziciji 52-1.	BAFA_PRO_3 3_S_448	Na poziciji 52-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade u naselju Stup, dubina vode je od 0,12 m do 0,69 m za Q100.	385.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija korita rijeke, u dužini od 100 m, na poziciji 61-1.	BAFA_PRO_3 3_S_449	Na poziciji 61-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,11 m do 0,87 m za Q100.	130.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija korita Rijeke Kozice u dužini od 1000m, na poziciji 39-1.	BAFA_PRO_3 3_S_450	Na poziciji 39-1, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredno zemljište u naselju Kaćuni, dubina vode je od 0,2 m do 1 m za Q100.	1.280.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija korita rijeke Ivančice u dužini od 1000m, na poziciji 38-1.	BAFA_PRO_3 3_S_451	Na poziciji 38-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,26 do 1,58 m za Q100.	1.280.000,00	Umjeren	Cilj 2
Regulacija lijeve obale Kalesijske rijeke u dužini od 250 m, na poziciji 48-1.	BAFA_PRO_3 3_S_455	Na poziciji 48-1, ugrožene su kuće i poslovni objekti u naselju Jusupovići, dubina vode je od 0,1 m do 0,42 m za Q100.	169.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida duž bezimenog potoka, u dužini od 150 m, na poziciji 48-2 (naseljeno mjesto Kalesija Selo, naselje Jusupovići, općina Kalesija).	BAFA_PRO_3 3_S_456	Na poziciji 48-2, ugrožene su kuće, poslovne zgrade i poljoprivredno zemljište, dubina vode je od 0,1 m do 0,5 m za Q100.	36.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida, dužine 300 m, na poziciji 8-4.	BAFA_PRO_3 3_S_460	Na poziciji 8-4, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,3 m do 1,58 m za Q100.	100.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija korita rijeke Zgošće u dužini od 800m, na poziciji 51-2.	BAFA_PRO_3 3_S_462	Na poziciji 51-2, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,15 m do 1,36 m za Q100.	1.200.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija korita rijeke Krivaje u dužini od 750m, na poziciji 50-2.	BAFA_PRO_3 3_S_464	Na poziciji 50-2, ugrožene su kuće, dubina vode je od 0,3 m do 1,4 m za Q100.	1.000.000,00	Nizak	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida u dužini 750 m, na poziciji 50-3.	BAFA_PRO_3 3_S_465	Na poziciji 50-3, ugrožene su kuće, dubina vode je od 0,5 m do 1,7 m za Q100.	350.000,00	Nizak	Cilj 2
Regulacija korita Kasinodolske rijeke, u dužini od 650m, na poziciji 62-1.	BAFA_PRO_3 3_S_466	Na poziciji 62-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,1 do 1m za Q100.	830.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija korita rijeke Stupčanice, u dužini od 500m, na poziciji 64-1.	BAFA_PRO_3 3_S_467	Na poziciji 64-1, ugrožene su kuće, a dubine vode su od 0,4 m do 1,9 m za Q100.	650.000,00	Visok	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 500m, na poziciji 64-2.	BAFA_PRO_3 3_S_468	Na poziciji 64-2, ugrožene su poslovne zgrade, a dubina vode je od 0,4 m do 1,6 m za Q100.	170.000,00	Visok	Cilj 2
Izgradnja parapetnog zida, u dužini od 1300 m, na poziciji 64-3.	BAFA_PRO_3 3_S_469	Na poziciji 64-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,47 do 1 m za Q100.	220.000,00	Visok	Cilj 2



Tehnička pomoć za izradu planova upravljanja rizikom od poplava za Bosnu i Hercegovinu  
Ugovor o uslugama br. 2020/417-391

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
Regulacija korita rijeke Bosne u dužini 1000 m, na poziciji 7-1.	BAFA_PRO_3_3_S_470	Na poziciji 7-1, ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubine vode je od 0,3 m do 1,2 m za Q100.	1.400.000,00	Visok	Cilj 2
Nadogradnja uređenja korita rijeke, 500 m dužine, na poziciji 7-3.	BAFA_PRO_3_3_S_472	Na poziciji 7-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,29 m do 2,9 m za Q100.	110.000,00	Visok	Cilj 2
Izgradnja nasipa, 700 m dužine, na poziciji 7-3.	BAFA_PRO_3_3_S_473	Na poziciji 7-3 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,29 m do 2,9 m za Q100.	330.000,00	Visok	Cilj 2
Regulacija korita Mramorske rijeke, u dužini 2500m, na poziciji 45-1.	BAFA_PRO_3_3_S_475	Na poziciji 45-1 ugrožene su kuće i poslovne zgrade, dubina vode je od 0,7 m do 1,6 m za Q100.	3.200.000,00	Visok	Cilj 2
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA (B)</b>			<b>42.983.977,00</b>		
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE (C)</b>			<b>4.298.397,7</b>		
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA STRUKTURNIH MJERA (A+C)</b>			<b>44.061.023,85</b>		
<b>Ostale nestrukturane mjere</b>					
Studija o razvoju uticaja konstrukcije parapet zida na poziciji 20-5, lokacija Goražde	BAFA_PREP_43_NS_396	<b>SPREMNOST</b> Na poziciji 20-5, lokacija Goražde, Kuće i ekonomski objekti poplavljeni duž rijeke, dubine do 1,9 m - Q100, Važno je uraditi studiju uticaja parapetnog zida na desnoj obali rijeke koristeći hidraulično modeliranje.	50.000,00	Visok	Cilj 4
Usklađivanje operativnih planova HPP Višegrad i HPP Piva, na poziciji 20-6, lokacija Goražde - Kazagići	BAFA_PREV_24_NS_397	<b>PREVENCIJA</b> Na poziciji 20-6, lokacija Goražde - Kazagići, Kuće i privredni objekti poplavljeni duž rijeke, dubine do 3,7m - Q100. Važno je pripremiti usklađivanje operativnih planova HPP Višegrad i HPP Piva koristeći model prognoze za sliv rijeke Drine.	60.000,00	Visok	Cilj 1
Čišćenje korita rijeke Tinje Donje na poziciji 31-4	BAFA_PREV_24_NS_402	<b>PREVENCIJA</b> Na poziciji 31-4, na lokaciji: Tinja Donja, u blizini mosta nizvodno od stadiona, poplavljene 4 kuće sa lijeve i 2 kuće na desnoj obali, preporučuje se čišćenje korita rijeke za povećanja kapaciteta protoka.	85.000,00	Nizak	Cilj 1
Studija o kontroli sedimenta i erozije, položaj 35-1	BAFA_PREP_43_NS_426	<b>SPREMNOST</b> Na poziciji 35-1, dio rijeke je bujica, tako da je potrebna Studija o sedimentu i kontroli erozij.	15.000,00	Visok	Cilj 4
Čišćenje korita rijeke Joševica u gradu Tuzla, na poziciji 32-1 (naselje Dragulje), 32-2 (naselje Lipnica Donja), 32-3 (naselje Rapače) i 32-4 (Rudnik uglja Bukinje).	BAFA_PRO_3_5_NS_476	<b>ZAŠTITA</b> Pozicija 32-1, Kuće i komercijalne zgrade su ugrožene, dubina od 0,3 m do 0,5 m za Q100. Pozicija 32-2, Ugrožene kuće, Dubine od 0,2 m do 1 m za Q100, Rizična populacija. Pozicija 32-3, Ugrožene kuće, dubine od 0,3 m do 0,7 m za Q100, Rizična populacija. Pozicija 32-4, Industrijski objekti su ugroženi, dubina od 0,3 m do 0,8 m za Q100, Rizična ekonomija.	50.000,00	Visok	Cilj 1
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST TROŠKOVA NESTRUKTURNIH MJERA (D)</b>			<b>260.000,00</b>		
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST MJERA (A+B+D)</b>			<b>83.006.603,15</b>		
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA U OKVIRU OVOG PLANA - lokalni nivo (A+C+D)</b>			<b>44.321.023,85</b>		



## 11.2 Monitoring napretka implementacije i izvještavanje

AVP Sava će pratiti napredak u implementaciji mjera za koje su nadležni. Za mjere dodijeljene drugim institucijama/nivou, AVP Sava i FMPVŠ treba da imaju ulogu koordinacije.

Za svaku budžetsku godinu može se ažurirati stepen provođenja mjera. AVP Sava će izvršiti analizu provedenih mjera na kraju ovog ciklusa i ocijeniti stepen implementacije ovog Plana.

Tabela 53. Uloga AVP Sava u implementaciji predloženih mjera

Učinak mjere	Broj i vrsta mjera	Procijenjeni troškovi (EURO)	Izvor finansiranja	Implementacija	Uloga AVP Sava
RBD	1 nestrukturna	30.000,00	Sufinansiranje JU Vode Srpske, AVP Sava i Vlada BD	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije (Agencija Sava, Vlada BD, JU Vode Srpske)	Implementacija / koordinacija
RBD	1 nestrukturna	1.000.000,00	Međunarodne institucije -TEHNIČKA POMOĆ/GRANT	Upravljački odbor/Tijelo za praćenje implementacije	Implementacija / koordinacija
UoM1	2 nestrukturane	6.105.000,00	AVP Sava	AVP Sava	Implementacija
Lokalni	13 strukturnih	39.762.626,15	Kreditna sredstva	AVP Sava	Implementacija
Lokalni	27 strukturne	2.414.397,70	AVP Sava	AVP Sava	Implementacija
Lokalni	24 strukturne	1.884.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva	Nadležna kantonalna ministarstva	Koordinacija
Lokalni	4 nestrukturanih	210.000,00	AVP Sava	AVP Sava	Implementacija
Lokalni	1 nestrukturna	50.000,00	Nadležno kantonalno ministarstvo	Nadležno kantonalno ministarstvo	Koordinacija

*Za 19 nestrukturanih mjera, čiji su procijenjeni troškovi 5.850.000,00 EUR i čija je geografska pokrivenost učinka BiH, koji ne ulaze u procijenjene troškove ovog plana, izvor finansiranja su Međunarodne institucije -TEHNIČKA POMOĆ/GRANT, Implementacija je u nadležnosti Upravljačkog odbora/ Tijela za praćenje implementacije, a AVP Sava ima ulogu u Implementaciji/ koordinaciji.*

## 11.3 Finansiranje mjera

U ovom poglavlju je prikazan sažetak svih analiza provedenih za potrebe izrade akcionog plana za provođenje mjera za smanjenje rizika od poplava. Nakon što su predložene mjere za akcioni plan, institucije nadležne za implementaciju, kao i mogući izvori finansiranja, u narednoj tabeli je dat pregled.

**Ovim Planom u okviru prvog ciklusa upravljanja poplavnim rizikom odabrane su 73 mjera za implementaciju ukupne procijenjene vrijednosti 51.456.023,85 Eura.**

Izvori finansiranja mjera koje se mogu provesti u prvom ciklusu su prikazani u narednoj tabeli.

Tabela 54. Izvori finansiranja mjera koje se mogu provesti u prvom ciklusu

Procijenjeni troškovi (EURO)	Izvor finansiranja
1.000.000,00	Međunarodne institucije -TEHNIČKA POMOĆ/GRANT
30.000,00	Sufinansiranje JU Vode Srpske, Agencije za Vode Sava i Vlade BD
39.762.626,15	Međunarodne institucije – kreditna sredstva
1.934.000,00	Nadležna kantonalna ministarstva
8.729.397,70	AVP Sava

Oko 2% finansijskih sredstava je potrebno osigurati putem Međunarodnih institucija - GRANT.

AVP Sava bi trebala osigurati oko 1,45 mil eura na godišnjem nivou za realizaciju mjera iz svoje nadležnosti.

Nadležna kantonalna ministarstva bi trebala osigurati oko 0,32 mil eura na godišnjem nivou za realizaciju mjera iz svoje nadležnosti.

Oko 77% bi trebalo osigurati iz kreditnih sredstava.

Pregled očekivanog stepena implementacije u odnosu na broj mjera i potrebna finansijska sredstva je prikazan u narednim tabelama.

Tabela 55. Pregled očekivanog stepena implementacije mjera predloženih ovih planom do završetka prvog ciklusa - broj mjera

Mjere obuhvaćene ovim planom	Ukupno	Broj provedenih mjera u ovom ciklusu (osigurana finansijska sredstva)	Broj mjera predloženih za implementaciju u ovom ciklusu	Očekivani stepen implementacije (broj) mjera	Očekivani stepen implementacije u odnosu na ukupni broj mjera
Strukturne	111	47 (42,3%)	64 (57,65%)	60 <sup>33</sup>	54%
Nestrukturne	9 <sup>34</sup>	0 (0%)	9 (100%)	9	100%

Tabela 56. Pregled očekivanog stepena implementacije mjera predloženih ovih planom do završetka prvog ciklusa - finansijski pokazatelji

Mjere obuhvaćene ovim planom	Ukupno	Procijenjena vrijednost mjera (Euro)	Vrijednost provedenih mjera u ovom ciklusu - osigurana finansijska sredstva (Euro)	Procijenjena vrijednost predloženih mjera (Euro)	Ukupna vrijednost mjera za očekivani stepen implementacije svih mjera (Euro)	Vrijednost mjera za očekivani stepen implementacije u odnosu na ukupnu procijenjenu vrijednost
Strukturne	111	<b>119.493.618,93</b>	36.747.015,00	44.061.023,85 <sup>35</sup>	80.808.038,85 <sup>35</sup>	67,63%
Nestrukturne	9 <sup>34</sup>	<b>7.395.000,00</b>	0	7.395.000,00	7.395.000,00	100%

Provođenjem ovog akcionog plana moguće je implementirati oko 77% predviđenih mjera.

## 11.4 Koordinacija sa planom upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH

Veza između Plana upravljanja rizikom od poplava i Plana upravljanja vodama je kratko opisana u poglavlju 2.2.

Član 9. Direktive o poplavama navodi da će države poduzeti odgovarajuće korake za koordinaciju primjene ove Direktive i Direktive 2000/60/EC (ODV), fokusirajući se na mogućnosti za poboljšanje efikasnosti, razmjenu informacija i postizanje sinergija i koristi, uzimajući u obzir ciljeve zaštite okoliša/životne sredine utvrđene u članu 4. ODV, a naročito:

- izrada prvih planova upravljanja rizikom od poplava i njihove naknadne revizije izvršiće se u koordinaciji sa revizijom planova upravljanja riječnim slivom u koji se mogu integrirati, u skladu sa članom 13. stav 2 ODV.

Cilj iz Plana upravljanja vodama koji se odnosi na hidro-morfološke promjene vodnih tijela spoljašnjih voda implicira implementaciju „sivih“ strukturnih mjera koje značajno utiču na morfološke promjene, te će vjerovatno ugroziti postizanje okolišnih ciljeva plana upravljanja vodama. Prema članu 4. stav 7

<sup>33</sup> Za planiranih 51 mjeru predviđena je izrada projektne dokumentacije, one nisu uključene u stepen implementacije

<sup>34</sup> Od 56 nestrukturnih mjera 28 se odnosi na „Živjeti s poplavama“. Radi se o mjerama koje će se provoditi duži niz godina i zbog toga nisu ušle u razmatranje stupnja implementacije ovog Plana. Također od preostalih 28 nestrukturnih mjera, njih 19 čiji su procijenjeni troškovi 5,850,000.00 EUR i čija je geografska pokrivenost učinka BiH, ne ulaze u procijenjene troškove ovog Plana.

<sup>35</sup> U sumi je za 51 nestrukturnu mjeru uzeta samo vrijednost projektne dokumentacije

Okvirne direktive o vodama, potrebna je detaljno obrazloženje ako su takve strukturne mjere nužne za postizanje ciljeva PURP, dok potencijalno sprječavaju postizanje okolišnih ciljeva PUVF.

U BiH je urađena analiza „indeksa rizika“ (RI<sup>36</sup>) za sve APSFR. APSFR koji su iznad prosječnih vrijednosti RI su kvalificirani za izuzeće od primjene člana 4. stav 7. Pored toga, APSFR u kojima se nalaze znatno promijenjena ili umjetna vodna tijela su kvalificirani za izuzeće uz takva vodna tijela u APSFR, nezavisno od indeksa rizika.

Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH izrađen je za period 2022-2027. U ciljevima je navedeno da: hidromorfološkim promjenama se treba upravljati na takav način da se ne utiče na prirodni razvoj i distribuciju autohtonih vrsta (akvatičnih ekosistema). Ovaj cilj je teško postići primjenom sivih strukturnih mjera koje su tradicionalno najefikasnije za zaštitu/kontrolu poplava. Međutim, važno je istaći promjenu fokusa Direktive o poplavama EU sa „odbrana od poplava“ na „upravljanje rizikom od poplava“, što ne znači nužno potpunu kontrolu/odbranu, već informisano suočavanje sa pitanjima rizika od poplava.

Indeks rizika za vodno područje rijeke Save u FBiH opadajućim redom prikazan je u narednoj tabeli.

Tabela 57. Indeks rizika APSFR-ova za vodno područje rijeke Save u FBiH

Rijeka	APSFR ID	Indeks rizika	Klasa vodnog tijela
Bosna	4	11.3	3
Tolisa, Leskovac, Smrdulja	1	10.9	3
Sava, Srnotaća	2	8.8	2
Sana, Blija	40	8.8	2
Drina	20	8.6	4
Spreča, Jala	43	8.4	2
Una, Krušnica	13	8.1	2
Bosna	12	7.4	3
Stupčanica	64	7.4	1
Una, Klokot	14	7.4	2
Bosna	5	7.2	3
Bosna	7	7.2	3
Vrbaš	16	6.9	3
Bosna	3	6.8	4
Lašva	36	6.3	3;2
Usora	42	6.1	3
Bosna	10	6.1	3
Una	15	5.9	2
Tinja	31	5.8	3
Kladušnica, Graborska, Glina	21	5.8	3

Rijeka	APSFR ID	Indeks rizika	Klasa vodnog tijela
Tilava (Kasindolska rijeka)	62	4.8	3
Stavnja	58	4.7	2
Mramorski potok	45	4.7	3
Dobrinja	52	4.4	3
Bosna	8	4.4	3
Joševica	32	4.4	4;3
Ivančica	38	4.3	3
Bosna	11	4.3	3
Krivaja	50	4.2	2
Zgošća	51	3.9	3
Jablanica	49	3.7	2;3
Kozica	39	3.7	2
Spreča	30	3.5	2;5
Trebačka rijeka	35	3.4	1
Vrbaš	17	3.3	3
Bosna	9	3.2	3
Jala	33	2.9	4
Drinjača	54	2.9	2;3
Sanica	41	2.7	1;2
Sana	25	2.7	2

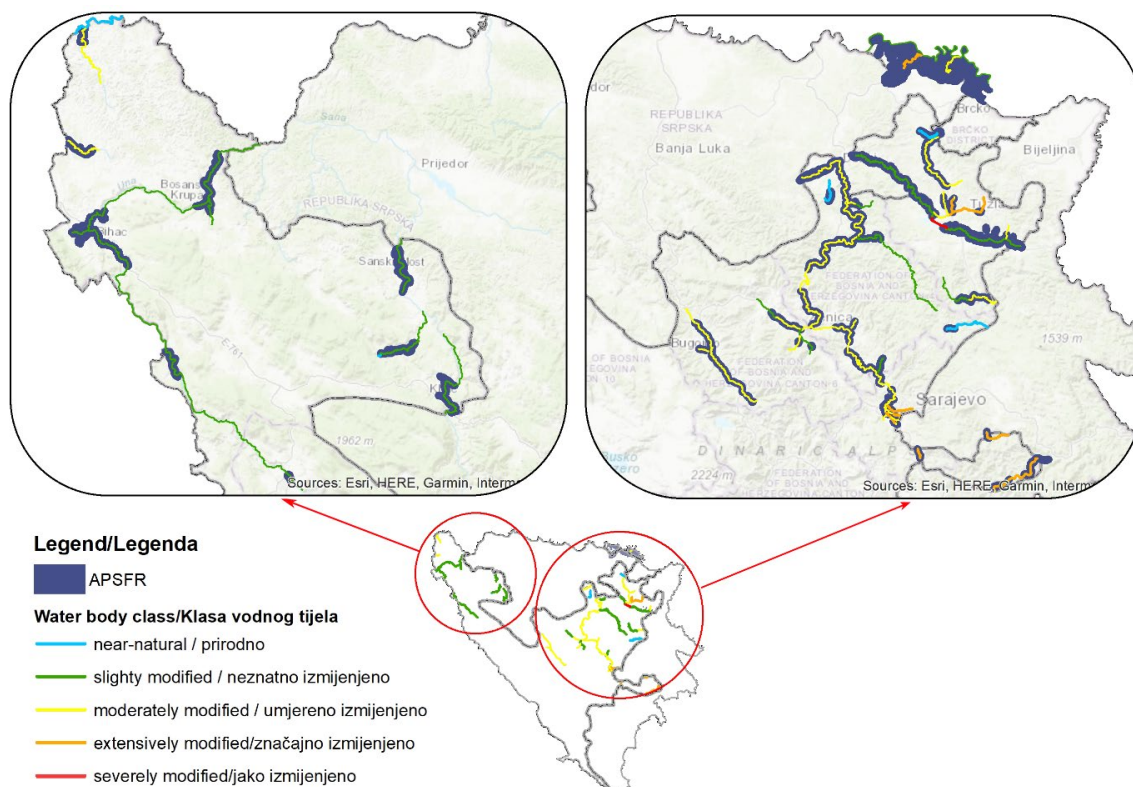
<sup>36</sup> Indeks rizika se izračunava na osnovu LOG vrijednosti: broj stanovnika, gustoća naseljenosti, receptori rizika privreda, receptori rizika okoliš i kulturna baština – kombinacija svih vrijednosti.

Rijeka	APSFR ID	Indeks rizika	Klasa vodnog tijela
Dobrinja	61	2.6	4
Kalesica (Dubnica)	47	2.6	3
Drina	18	2.6	4
Lašva	37	2.5	3
Bezimeni potok	48	2.5	N/A
Rečica	59	2.4	N/A
Bezimeni potok	34	2.1	N/A
Mala Tinja	44	2	1
Prela	46	1.7	N/A

Rijeka	APSFR ID	Indeks rizika	Klasa vodnog tijela
Mutnica	22	1.5	3
Prača	55	1.4	4
Bosna	6	1.3	3
Željeznica	53	1	3;4
Željeznica	63	0.8	4
Unac	24	0.3	2
Miljacka	60	0	4
Vrbaš	19	0	3

U Tabeli 57 sva APSFR područja sa indeksom rizika višim od 5,22 (indeks rizika koji je viši od prosječnog indeksa zemlje) „kvalifikuju za trenutnu implementaciju strukturnih mjera, ukoliko se pokaže neophodnim“. Na vodnom području rijeke Save u FBiH ukupno 21 APSFR ima indeks rizika veći od 5,22. Također, za APSFR-ove sa indeksom rizika manjim od 5,22, a većim od 3,8 (prosječni indeks rizika zemlje) lako se može opravdati implementacija strukturnih mjera. Pored ovih kriterija, svi APSFR u kojima se nalaze „vještačka ili znatno promijenjena vodna tijela“ su takođe kandidati za potencijalno potrebne strukturne mjere, ali samo duž takvih vodnih tijela. U svim ostalim APSFR se treba izbjegavati implementacija strukturnih mjera, a ukoliko to nije slučaj, potrebno je detaljno opravdati njihovu implementaciju slijedeći proceduru propisanu u članu 4. stav 7.

Lokacije znatno promijenjenih vodnih tijela u APSFR-ovima prikazane su na narednoj slici.



Slika 18. Preklapanje APSFR područja sa vodnim tijelima

## 11.5 Koordinacija sa drugim planovima upravljanja rizikom od poplava u BiH

Ovaj plan administrativno obuhvata vodno područje rijeke Save u FBiH i izrađen je u skladu sa zahtjevima Zakona o vodama FBiH. Ipak, neke mjere koje su predložene u ovom Planu prelaze liniju između entiteta, kao i državnu granicu. U ovom poglavlju su navedene mjere sa očekivanim učinkom na geografskom području BiH i riječnom slivu rijeke Save. Implementacija ovih mjera zahtijeva koordinaciju Agencije za vodno područje rijeke Save sa jedne strane i JU „Vode Srpske“ ili Brčko Distrikta sa druge strane. Takođe, ukoliko mjera ima uticaj na područje BiH, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa ima koordinacijsku ulogu.

Sve mjere sa prekograničnim i međudržavnim uticajem su navedene u Krovnom izvještaju za BiH u kojem su sažeta ključna pitanja i mjere izdvojene iz svih pet planova upravljanja rizikom od poplava u BiH.

Tabela 58. Mjere sa očekivanim učinkom na geografskom području BiH u vodnom području rijeke Save u FBiH

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>Strukturne mjere NEMA PREDLOŽENIH STRUKTURNIH MJERA</b>					
<b>Neupitne nestrukturne mjere</b>					
Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_24_NS_27	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Unaprjeđenje metodologije proračuna opasnosti i rizika od poplava za sljedeći ciklus i uvođenje funkcija štete i vrijednosti štete za svaku potkategoriju unutar glavne kategorije ekonomija	200.000	Kritičan	Cilj 1
Jačanje javne svijesti. Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se povećala svijest javnosti o rizicima od poplava	BAFA_PREP_43_NS_300	<b>SPREMNOST</b> Jačanje javne svijesti kroz upoznavanje sa najboljim praksama u slučaju ekstremnih poplava važna je za bolju pripremu stanovništva za poplavne događaje	20.000	Kritičan	Cilj 4
Izrada smjernica sa najboljim praksama za zaštitu od poplava i uređenje poljoprivrednog zemljišta	BAFA_PREP_43_NS_305	<b>SPREMNOST</b> Izrada vodiča za najbolje prakse upravljanja poljoprivrednim zemljištem u slučaju poplavnih događaja u kojem se predlažu različite vrste mjera u odnosu na kategoriju zemljišta i usjeve	50.000	Kritičan	Cilj 4
Jačanje svijesti poljoprivrednika u poplavljenim područjima kroz organizaciju radionica s ciljem uvođenja najboljih praksi za zaštitu od poplava na poljoprivrednom zemljištu	BAFA_PREP_43_NS_310	<b>SPREMNOST</b> Informisanje i/ili obrazovanje poljoprivrednika je vrlo važno za učinkovito djelovanje i smanjenje rizika od poplava na poljoprivrednom zemljištu	20.000	Kritičan	Cilj 4
Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja	BAFA_RR_53_NS_315	<b>OPORAVAK</b> Radionice za stanovništvo unutar poplavljenih područja kako bi se raspravljalo o naučenim iskustvima iz prethodnih poplavnih događaja	50.000	Kritičan	Cilj 4
Izrada kataloga objekata u poplavnim područjima APSFR-a	BAFA_PREP_42_NS_351	<b>SPREMNOST</b> Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova mjera se primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u ovaj Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	310.000	Kritičan	Cilj 3
Analiza mogućih izmjena i dopuna i entitetskih Zakona	BAFA_PREP_42_NS_355	<b>SPREMNOST</b>	75.000	Kritičan	Cilj 3

Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
koji regulišu planiranje i izgradnju objekata u poplavnim područjima uključujući i uvođenje pravila i standarda u slučajevima zahtjeva za izgradnju novih zgrada/objekata		Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava			
Izrada priručnika za "Život s poplavama" - zaštita ljudi, zgrada i imovine u poplavljenim područjima	BAFA_PREP_4 3_NS_360	<b>SPREMNOST</b> Za ovaj ciklus Plana upravljanja poplavnim rizicima, ova se mjera primjenjuje samo na područja APSFR-a koja su uključena u Plan i za koja su pripremljene mape opasnosti i mape rizika od poplava	75.000	Kritičan	Cilj 4
Izrada podloga i prijedloga za uključivanje karata rizika u prostorno-planske dokumente	BAFA_PREP_4 3_NS_365	<b>SPREMNOST</b> Prijedlog za donošenje/ažuriranje Prostornih planova (FBiH, RS, BD) i odluka o prostornom uređenju na nižim administrativnim nivoima kojim bi se uvažili rezultati projekta FHRM i omogućilo prostorno zoniranje pojaseva duž vodotoka za koje postoje mape opasnosti i rizika od poplava. Što preciznije utvrđivanje linije dopiranja velikih voda zbog njihovog unošenja u PP dokumentaciju	75.000	Kritičan	Cilj 4
Detaljne studije za procjenu utjecaja klimatskih promjena za sliv Save, Krke, Cetine, Neretve i Trebišnjice	BAFA_PREP_4 4_NS_370	<b>SPREMNOST</b> Studije koje će se provesti za utjecaj klimatskih promjena omogućit će definisanje odgovarajućih mjera za naredne cikluse PUPR	200.000	Kritičan	Cilj 3
Studija za uvođenje obaveznog osiguranja od poplava	BAFA_PREP_4 3_NS_375	<b>SPREMNOST</b> Studija će na osnovu analize dati načine uvođenje obaveznog osiguranja od poplava za APSFR područja kod osiguravajućih kuća	75.000	Kritičan	Cilj 4
Ažuriranje preliminarne procjene rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_2 4_NS_480	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Na osnovu novih podataka i saznanja o istorijskim i budućim poplavama, kao i provedenih mjera za smanjenje poplavnog rizika provedenih i planiranih u periodu od 2010.- 2018. potrebno je ažurirati preliminarne procjene poplavnog rizika za svih pet jedinica upravljanja u BiH	770.000	Kritičan	Cilj 1
Ažuriranje mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za sljedeći ciklus	BAFA_PREV_2 4_NS_485	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Na osnovu rezultata ažuriranih preliminarne procjene poplavnog rizika, potrebno je ažurirati mape opasnosti i rizika od poplava iz 2018, te priprema mapa za nova APSFR područja	850.000	Kritičan	Cilj 1
Jačanje kapaciteta, radionice za unapređenje znanja o korištenju mapa opasnosti i mapa rizika od poplava u oblasti civilne zaštite	BAFA_PREV_2 4_NS_494	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Mjera se odnosi na sve nivoe u organizacionoj strukturi zaštite i spašavanja	80.000	Kritičan	Cilj 1
Studija o utjecaju planiranih višenamjenskih akumulacija koje uključuju zaštitu od poplava	BAFA_PREV_2 4_NS_499	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Polazna osnova za analizu su planirani višenamjenski objekti iz Vodoprivredne osnove BiH 1994. god. Rezultati ove studije bi trebali biti uključeni u prostorne planove za sve nivoe. Osnovni zadatak je analiza višenamjenske	300.000	Kritičan	Cilj 1



Naziv mjere	Kod mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
		funkcije akumulacija: poplave, suše, navodnjavanje...			
Studija o uticaju postojećih akumulacija na vodni bilans, proizvodnju energije, vodosnabdijevanje, navodnjavanje itd.	BAFA_PREV_24_NS_504	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Studija treba ocijeniti učinak postojećih akumulacija naročito sa aspekta vodnog bilansa u slivu i kapaciteta prihvatanja vodnih valova, i dati prijedloge za unapređenje režima rada	200.000	Kritičan	Cilj 1
Izrada katastra bujičnih slivova uključujući razvoj modela osjetljivosti na osnovu rezultata mapa erozija	BAFA_PREV_24_NS_509	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Ova mjera ima za cilj smanjenje rizika od poplava i klizišta, posebno u područjima osjetljivim na eroziju, a osnovna podloga su mape erozije koje su izrađene u RS, kao i mape erozije koje će se kroz IPA II 2016 Program izraditi za prostor FBiH i BD	750.000	Kritičan	Cilj 1
Studija o mogućnostima povećanja kapaciteta zadržavanja vode u slivovima, smanjenjem oticanja i taloženja, kako bi se smanjio rizik od poplava	BAFA_PREV_24_NS_514	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Ova studija bi trebala obuhvatiti tehničke, biotehničke i anti-erozione mjere područja pod rizikom od bujičnih vodotoka	750.000	Kritičan	Cilj 1
Hidrološke i hidromorfološke analize za određivanje kapaciteta proticaja velikih voda u koritu rijeke Save duž granice BiH	BAFA_PREV_24_NS_531	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Prije implementacije ove mjere predstavnici BiH trebaju osigurati podršku Slovenije, Hrvatske i Srbije, kao i sa Međunarodne komisije za sliv rijeke Save jer ova mjera ima prekogranični uticaj	1.000.000	Kritičan	Cilj 1
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA</b>			<b>5.850.000,00</b>		

Dvije nestrukturane mjere, u okviru aspekta prevencije, predložene su za provođenje na nivou vodnog područja rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS. Praćenje implementacije ovih mjera bi trebao vršiti Upravljački odbor sastavljen od nadležnih institucija za upravljanje vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS.

Tabela 59. Mjere sa očekivanim učinkom na području RBD (vodno područje rijeke Save u FBiH i BD, i ORS Save u RS)

Naziv mjere	Šifra mjere	Opis mjere	Procijenjeni troškovi (EURO)	Prioritet mjere	Cilj mjere
<b>Strukturane mjere NEMA PREDLOŽENIH STRUKTURNIH MJERA</b>					
<b>Neupitne nestrukturane mjere</b>					
Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875 km <sup>2</sup>	BAFA_PREV_24_NS_320	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Studija jačanja mreže hidroloških stanica, dostizanja preporučenog standarda za minimalnu gustoću hidroloških stanica, jedna stanica za 1875-2750 km <sup>2</sup>	30.000	Kritičan	Cilj 1
Istražni radovi i analiza trenutnog stanja savskog nasipa uključujući ušća glavnih pritoka pod utjecajem uspora	BAFA_PREV_24_NS_519	<b>PREVENTIVNA MJERA</b> Studija bi trebala biti urađena duž savskog nasipa u BiH i na ušćima glavnih pritoka	1.000.000	Kritičan	Cilj 1
<b>UKUPNA PROCIJENJENA VRIJEDNOST PROVOĐENJA MJERA</b>			<b>1.030.000,00</b>		



## 11.6 Međunarodna koordinacija i saradnja u implementaciji Direktive o poplavama

### Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav (ICPDR)

Prvi Plan upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Dunav, koji je usklađen sa Direktivom o poplavama EU, je izrađen 2015. godine. Dogovoreni su ciljevi sa fokusom na smanjenje potencijalnih štetnih djelovanja poplava na zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i privrednu aktivnost, uzimajući u obzir karakteristike riječnog sliva rijeke Dunav. Kako bi se izbjeglo dupliranje sa državnim planovima, u Planu upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Dunav su bile predstavljene samo mjere strateškog nivoa koje odražavaju aktivnosti na nivou međunarodnog vodnog područja. Drugim riječima, predstavljene su mjere sa prekograničnim uticajem i mjere koje su primjenjive u više zemalja riječnog sliva, kao što su podizanje svijesti i sistemi ranog upozorenja.

Napredak u postizanju ciljeva Plana upravljanja rizikom od poplava na slivu rijeke Dunav na nivou cijelog sliva odnosio se prvenstveno na implementaciju najbolje prakse u podunavskim zemljama.

Ažurirani plan upravljanja poplavama u slivu rijeke Dunav je izrađen 2021. godine. U njemu su navedeni ključni prioriteti upravljanja rizikom od poplava za sliv rijeke Dunav do 2027. godine. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav predstavlja instrument koordinacije implementacije Direktive o poplavama EU u slivu rijeke Dunav. U skladu sa članom 7, stav 2 Direktive o poplavama, ICPDR je dogovorio pet ciljeva za Plan upravljanja rizikom od poplava za sliv rijeke Dunav. Mjere u okviru svih postavljenih ciljeva koje se odnose na BiH navedeni su u sljedećim tabelama. Predložene mjere su strukturirane u skladu sa ciljevima na nivou cijelog sliva, sa mogućnošću izmjene ukoliko bude potrebno.

- **Izbjegavanje novih rizika**

Tabela 60. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem izbjegavanje novih rizika

Aspekt upravljanja poplavnim rizikom	Vrsta	Opis	Mjere za područje Bosne i Hercegovine
Prevenција	Izbjegavanje	Mjere za sprečavanje postavljanja novih ili dodatnih receptora u poplavnim područjima (politike i propisi za planiranje korištenja prostora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uključivanje poplavnih područja u prostorne planove i druge planske dokumente</li> <li>• Izrada nedostajućih mapa opasnosti od poplava za vodotoke</li> </ul>
Pripravnost	Planiranje hitnog odgovora u slučaju poplava / Planiranje u vanrednim situacijama	Planiranje aktivnosti u slučaju nepredvidljivih situacija, mjere za uspostavljanje ili poboljšanje planiranja odziva institucija u slučaju vanrednih poplava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada izvještaja o uspostavljanju ograničenja po pitanju visine vode u opštinskim katastrima</li> <li>• Primjena restrikcija na poplavnim područjima i spoljašnjim vodama</li> <li>• Primjena agro-tehničkih mjera, upravljanje šumama i korištenje zemljišta u skladu sa principima zaštite životne sredine.</li> </ul>
	Ostale mjere pripravnosti	Ostale mjere za uspostavljanje ili poboljšanje pripravnosti na poplave u cilju smanjenja štetnih posljedica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Održavanje postojećih objekata zaštite od poplava</li> <li>• Uticaj klimatskih promjena</li> <li>• Ažuriranje hidroloških studija za karakterizaciju visokih voda</li> <li>• Promocija primjera dobre prakse u odbrani od vanrednih poplava</li> <li>• Izrada vodiča za procjenu stanja nasipa</li> </ul>
Ostalo			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primjena protu-erozionih mjera u vodnim područjima i mjere za odbranu od bujica</li> <li>• Održavanje objekata za zaštitu od erozija i bujica</li> <li>• Izrada osiguranja od poplava</li> </ul>

• **Smanjenje postojećih rizika**

Tabela 61. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem smanjenja postojećih rizika

Aspekt upravljanja poplavnim rizikom	Vrsta	Opis	Mjere za područje Bosne i Hercegovine
Prevenција	Uklanjanje ili premještanje	Mjere za uklanjanje receptora iz poplavnih područja ili premještanje receptora u područja sa manjom vjerojatnoćom plavljenja i/ili manjom opasnosti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Premještanje većine ugroženog stanovništva zasnovano na podacima iz mapa rizika</li> <li>Premještanje potencijalno opasnih industrijskih objekata iz područja pod rizikom od poplava</li> </ul>
	Smanjenje	Mjera za prilagođavanje receptora za smanjenje štetnih posljedica i slučaju djelovanja poplava na građevine, javne mreže i dr.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promovisanje dobre prakse u izgradnji stambenih objekata i infrastrukture u poplavnim područjima.</li> <li>Promovisanje mjera samozaštite stanovništva u poplavnim područjima</li> </ul>
	Ostale mjere sprečavanja	Ostale mjere za poboljšanje sprečavanja rizika od poplava, modeliranje i procjena rizika od poplava, kao i procjena osjetljivosti na poplave, programe ili politike održavanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mjere rekonstrukcije objekata za zaštitu od poplava</li> <li>Redovno održavanje postojećih objekata za zaštitu od poplava</li> <li>Uređenje korita vodotoka u područjima identifikovanim u mapama rizika</li> <li>Modeliranje poplava</li> </ul>
Zaštita	Prirodno upravljanje poplavom / Upravljanje oticanjem vode i slivom	Mjere za smanjenje doticaja u prirodne i vještačke sisteme odvodnje, na primjer, sprečavanja prekomjernog doticaja i/ili zadržavanje, poboljšanje infiltracije, itd., uključujući radove u kanalima, radove na obnovi i pošumljavanju obala, obnavljanje prirodnih sistema sa ciljem usporavanja i skladištenja vode.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pošumljavanje područja u slivu</li> <li>Promovisanje mjera prirodnog zadržavanja voda</li> <li>Primjena protu-erozionih mjera u vodnim područjima i mjera za odbranu od bujica</li> </ul>
	Regulacija vodotoka	Mjere koje uključuju fizičke intervencije za regulisanje vodotoka, na primjer, izgradnja, prilagođavanje ili uklanjanje konstrukcija za zadržavanje vode (npr. brane ili drugi skladišni prostori, ili razvoj pravila za regulisanje vodotoka), a koje imaju značajan uticaj na hidrološki režim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisanje nužne zapremine za zadržavanje voda i režima upravljanja postojećim retenzijama i rezervoarima za odbranu od poplava</li> <li>Razmatranje ili izgradnja novih višenamjenskih rezervoara i retenzija</li> <li>Promovisanje dobre prakse u upravljanju višenamjenskim rezervoarima</li> <li>Izrada akcionih planova u slučaju rušenja brana</li> </ul>
	Radovi na kanalu, obali i poplavnom području	Mjere koje uključuju fizičke intervencije u slatkovodnim kanalima, planinskim potocima, estuarijima, obalnim vodama i kopnenim područjima sklonim poplavama, na primjer, izgradnje, izmjene ili uklanjanja konstrukcija ili promjena kanala, upravljanja dinamikom pronosa nanosa, nasipi, itd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uređenje korita vodotoka</li> <li>Nasipi za zaštitu od poplava</li> <li>Barijere za kontrolu bujica</li> </ul>
	Ostale mjere zaštite	Ostale mjere za unapređenje zaštite od poplava koje mogu uključivati programe ili pravila za osiguranje sredstava za odbranu od poplava ili politike	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadzor i kontrola statusa vodotoka pri visokim vodama</li> <li>Redovni nadzor, analiza i izvještavanje o stanju objekata i sistema za zaštitu od poplava</li> <li>Izrada i redovno ažuriranje mapa koje prikazuju objekte i sisteme za zaštitu od poplava</li> </ul>

• **Jačanje otpornosti**

Tabela 62. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem jačanja otpornosti

Aspekt upravljanja poplavnim rizikom	Vrsta	Opis	Mjere za područje Bosne i Hercegovine
Pripravnost	Prognoziranje i upozorenje na poplave	Mjere za uspostavljanje ili poboljšanje sistema za prognoziranje ili upozorenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuirano unapređenje sistema za hidrološki i meteorološki nadzor i prenos podataka povezano sa Informacionim sistemom voda</li> <li>• Unapređenje sistema prognoziranja i sistema ranog upozorenja</li> <li>• Međunarodna razmjena meteoroloških i hidroloških podataka</li> <li>• Podsticanje integracije državnog sistema za prognoziranje i rano upozorenje</li> </ul>
	Planiranje odziva na izvanredne događaje	Planiranje aktivnosti u slučaju nepredvidljivih situacija, mjere za uspostavljanje ili poboljšanje planiranja odziva institucija u slučaju vanrednih poplava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrada, usvajanje i ažuriranje planova odbrane od poplava</li> <li>• Kontinuirana razmjena podataka između institucija nadležnih za odbranu od poplava</li> <li>• Jačanje kapaciteta profesionalaca i institucija nadležnih za upravljanje poplavama</li> </ul>
	Javna svijest i pripravnost	Mjera za uspostavljanje ili poboljšanje javne svijesti ili pripravnosti na poplave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podsticanje zainteresovane javnosti za učešće u implementaciji plana upravljanja rizikom od poplava</li> <li>• Podsticanje edukacije javnosti o pitanjima upravljanja rizikom od poplava</li> <li>• Promovisanje javnih informacija o aktivnostima i inicijativama vezanim za upravljanje rizikom od poplava, stanju sistema odbrane od poplava i aktivnostima tokom poplava</li> </ul>
	Ostale mjere pripravnosti	Ostale mjere za uspostavljanje ili poboljšanje pripravnosti na poplave u cilju smanjenja štetnih posljedica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unapređenje međunarodne saradnje u upravljanju poplavama</li> <li>• Jačanje kapaciteta stručnjaka i nadležnih institucija</li> <li>• Razmjena informacija i koordinacija aktivnosti tokom operativne odbrane od poplava</li> <li>• Izrada zajedničkog plana za zaštitu i spašavanje tokom poplava</li> <li>• Opremanje posebnih jedinica za spašavanje</li> <li>• Podsticanje provođenja zajedničkih vježbi odgovora u slučaju poplava</li> </ul>
Oporavak i revizija	Individualni i društveni oporavak	Čišćenje i aktivnosti obnove (građevine, infrastruktura, itd) Podrška koja se uopšteno odnosi na zdravlje i mentalno zdravlje, uključujući pomoć za suočavanje sa stresom Finansijska pomoć u katastrofama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivnosti sanacije štete prouzrokovane poplavama</li> <li>• Provođenje Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća u BiH</li> </ul>
Ostalo			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentiranje i analiza poplavnih događaja</li> </ul>

- **Podizanje svijesti**

Tabela 63. Ažurirani PURP za sliv rijeke Dunav – Mjere obuhvaćene ciljem podizanja svijesti

Aspekt upravljanja poplavnim rizikom	Vrsta	Opis	Mjere za područje Bosne i Hercegovine
Pripravnost	Javna svijest i pripravnost	Mjera za uspostavljanje ili poboljšanje javne svijesti ili pripravnosti na poplave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Javno dostupne mape opasnosti i mape rizika od poplava</li> <li>• Jačanje kapaciteta lokalnih samouprava i obuke o korištenju podataka</li> <li>• Implementacija sistema osiguranja od poplava</li> <li>• Javna svijest o načinu života sa poplavama</li> <li>• Izrada letaka, video materijala, radijski i TV programi</li> </ul>
	Ostale mjere pripravnosti	Ostale mjere za uspostavljanje ili poboljšanje pripravnosti na poplave u cilju smanjenja štetnih posljedica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jačanje kapaciteta lokalnih samouprava vezanih za odbranu od poplava</li> </ul>
Prevenција/Zaštita			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvođenje edukacije o upravljanju vodama i zaštiti od poplava na sve nivoe</li> <li>• Informisanje javnosti u poplavnim područjima o nužnosti uspostavljanja osiguranja od poplava.</li> </ul>

- **Promovisanje principa solidarnosti**

Bosna i Hercegovina nije predložila specifične mjere za ovaj cilj.

Sve mjere u Ažuriranom planu upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Dunav su uzete u obzir u ovom Planu. O napretku u implementaciji tih mjere se može izvještavati i ICPDR.

Nadležne institucije koje su učestvovalе u izradi PURP za sliv rijeke Dunav su:

- Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske
- Vlada Brčko Distrikta, Odjeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu.

### Međunarodna komisija za sliv rijeke Save (ISRBC)

Protokol o zaštiti od poplava Okvirnog sporazuma o slivu rijeke Save propisuje saradnju u svim aspektima upravljanja rizikom od poplava, uključujući izradu Plana upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Save. Plan upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Save je izrađen 2019. godine sa ciljem uspostavljanja zajedničkih ciljeva upravljanja rizicima od poplava u skladu sa načelima dugoročne održivosti, identifikovanje nestrukturnih mjera i strukturnih mjera na **područjima od zajedničkog interesa** u slivu rijeke Save, kao i mogućnost dosljednog i koordiniranog pristupa upravljanju ovim rizicima na nivou cijelog sliva rijeke Save. U planu su također analizirani uspostavljeni mehanizmi koordinacije na nivou sliva rijeke Save i načini međusobne saradnje u slučaju vanredne odbrane od poplava, te su predložena unapređenja.

Postoji šest AMI područja sa sljedećim kodovima koja se odnose na Bosnu i Hercegovinu (obilježena plavom bojom u tabeli):

1. BA\_Drina
2. BA\_RS\_Drina
3. HR\_BA\_RS\_Sava
4. HR\_BA\_Sava
5. HR\_BA\_Una\_Sana
6. RS\_BA\_Lim

Tabela 64. AMI područja u slivu rijeke Save u BiH

AMI_CODE	Država	EU CODE APSFR	Vodotok
BA_Drina	BA	BAFA_Drina2, BAFA_Drina1	Drina
BA_RS_Drina	BA	BARS_DRN.DRN.P02, BARS_DRN.DRN.P03, BARS_DRN.DRN.P04, BARS_DRN.DRN.P01	
	RS	RSSA_DR_Drina_RS-BA	
HR_BA_RS_Sava	HR	HRDS61093, HRDS53210	Sava
	BA	BARS_INUND_13, BARS_SAV.SAV.P01, BARS_SAV.SAV.P02, BARS_SAV.SEL.P01	
	RS	RSSA_Sava_RS-BA	
	BA	BARS_SAV.LUK.P01	Lukavac
HR_BA_Sava	HR	HRDS56669, HRDS57576, HRDS32832, HRDS58211, HRDS58220, HRDS58238, HRDS62413, HRDS74365, HRDS74667, HRDS02518, HRDS37311, HRDS37419, HRDS18937, HRDS45209, HRDS45667, HRDS50270, HRDS30953, HRDS25747, HRDS27456, HRDS52027, HRDS53783, HRDS64092, HRDS10413, HRDS11517, HRDS11819, HRDS66842, HRDS69426, HRDS14079, HRDS15326, HRDS41491, HRDS70602, HRDS43818, HRDS72982, HRDS00400, HRDS21253, HRDS48976, HRDS04383, HRDS23060, HRDS28606, HRDS56073, HRDS25810, HRDS66885, HRDS59862	Sava
	BA	BARS_INUND_2, BARS_INUND_3, BARS_INUND_6, BARS_SAV.JAB.P01, BARS_SAV.RIB.P01, BARS_INUND_7, BARS_INUND_8, BARS_INUND_9, BARS_INUND_11, BARS_SAV.SAV.P06, BARS_INUND_2, BARS_INUND_3, BARS_INUND_6, BARS_SAV.JAB.P01, BARS_SAV.RIB.P01, BARS_INUND_7, BARS_INUND_8, BARS_INUND_9, BARS_INUND_11, BARS_SAV.SAV.P06, BARS_INUND_10, BARS_INUND_12, BARS_SAV.SAV.P05, BARS_SAV.SAV.P04, BAFA_Sava2, BAFA_Sava1, BARS_INUND_4, BARS_INUND_5	
		BARS_VRB.VRB.P01	Vrbas
		BARS_UKR.UKR.P01	Ukrina
		BAFA_Bosna1, BARS_BOS.BOS.P01	Bosna
		BABD_Bijela-Gorice, BAFA_MalaTinja1	Tinja
HR_BA_Una_Sana	HR	HRDS57975, HRDS11088, HRDS33375, HRDS59714, HRDS61123, HRDS23990, HRDS24007, HRDS64491, HRDS66818, HRDS40053, HRDS70114, HRDS18406, HRDS16063, HRDS00540, HRDS25992, HRDS55590, HRDS72460, HRDS31232, HRDS13234, HRDS20427	Una
	BA	BARS_SAV.GOK.P01, BARS_UNA.MLJC.P01, BARS_UNA.UNA.P01, BARS_UNA.UNA.P02, BARS_UNA.STR.P01, BARS_UNA.VOJ.P01, BARS_UNA.UNA.P03, BARS_UNA.UNA.P03, BARS_UNA.UNA.P03	
		BARS_UNA.SAN.P01	Sana
RS_BA_Lim	BA	BA_Lim	Lim
	RS	RSSA_DR_Lim_RS	

U AMI područjima je identifikovano 38 strukturnih i 42 nestrukturne mjere. Strukturne mjere za BiH su identifikovane na bazi planskih i strateških dokumenata. Predloženo je 11 strukturnih mjera za AMI područja u BiH u vodnom području rijeke Save.

Nestrukturne mjere najvišeg prioriteta koje su navedene u Sažetku mjera su:

1. M24 (6 godina za realizaciju)
  - a. Preispitivanje i po potrebi ažuriranje PFRA u slivu rijeke Save
  - b. Dalji razvoj prijedloga zajedničkih metodologija za izradu karata ugroženosti i karata rizika od poplava za područja od zajedničkog interesa
  - c. Izrada karata ugroženosti i karata rizika od poplava, kao mogućih podloga za potrebe zajedničkih projekata i analiza
  - d. Identifikacija/usklađivanje područja od zajedničkog interesa za zaštitu od poplava
  - e. Koordinacija APSFR na međunarodnim slivovima/vodnim područjima od zajedničkog interesa

- f. Prethodna razmjena informacija prilikom izrade mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za međunarodna značajna poplavna područja
- 2. M31 (3 godine za realizaciju<sup>37</sup>)
  - a. Uspostavljanje sinergije sa Planom upravljanja nanosom u SRB
  - b. Promocija mjera za prirodno zadržavanje vode
  - c. Analiza potreba i mogućnosti formiranja novih retencijskih prostora
- 3. M35 (tekuće aktivnosti, nije utvrđen rok za realizaciju)
  - a. Izrada vodiča za primjenu najboljih rješenja u zaštiti od poplava
  - b. Ažuriranje karata sa prikazom objekata u sistemu za odbranu od poplava
- 4. M41 (dugoročno)
  - a. Stalno poboljšavanje sistema za hidrološka i meteorološka motrenja i sistema za prenos podataka
- 5. M43 (kontinuirano)
  - a. Podsticanje edukacije javnosti o pitanjima upravljanja rizicima od poplava i aktivne odbrane od poplava
  - b. Podsticanje zainteresovane javnosti na saradnju u sprovođenju plana upravljanja rizicima od poplava u slivu rijeke Save
- 6. M53 (6 godina za realizaciju)
  - a. Dokumentovanje i naknadna analiza poplava

Sve gore navedene mjere su detaljno razrađene, uključujući neke pod-mjere. Pored navedenih nestrukturiranih mjera, postoji još nekoliko navedenih mjera koje nisu karakterizirane kao mjere najvišeg prioriteta:

- 7. M23 (trajno)
  - a. Promovisanje dobre prakse izgradnje objekata i infrastrukture u poplavnim područjima
  - b. Olakšati i ubrzati proces pružanja međudržavne, ali i međunarodne pomoći
  - c. Promovisanje mjera samozaštite stanovništva od poplava
- 8. M32 (nije utvrđen rok)
  - a. Promocija najboljih praksi u upravljanju višenamjenskim akumulacijama
- 9. M35 (dugoročno)
  - a. Praćenje i kontrola stanja korita vodotoka za velike vode
  - b. Redovno održavanje, monitoring, analize i izvještavanje o stanju građevina i sistema odbrane od poplava
  - c. Izrada i stalno ažuriranje karata sa prikazom objekata u sistemu za odbranu od poplava

Plan upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Save su usvojile sve institucije nadležne za sektor voda u svim zemljama sliva rijeke Save, uključujući Bosnu i Hercegovinu. Sve gore navedene mjere se već implementiraju ili su u pripremi za implementaciju i izričito su uključene u Plan upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Save od strane Agencije za vodno područje rijeke Save, Javne ustanove „Vode Srpske“ i Vlade Brčko distrikta).

Organi vlasti i institucije iz Bosne i Hercegovine nadležni za implementaciju Okvirnog sporazuma za sliv rijeke Save su:

---

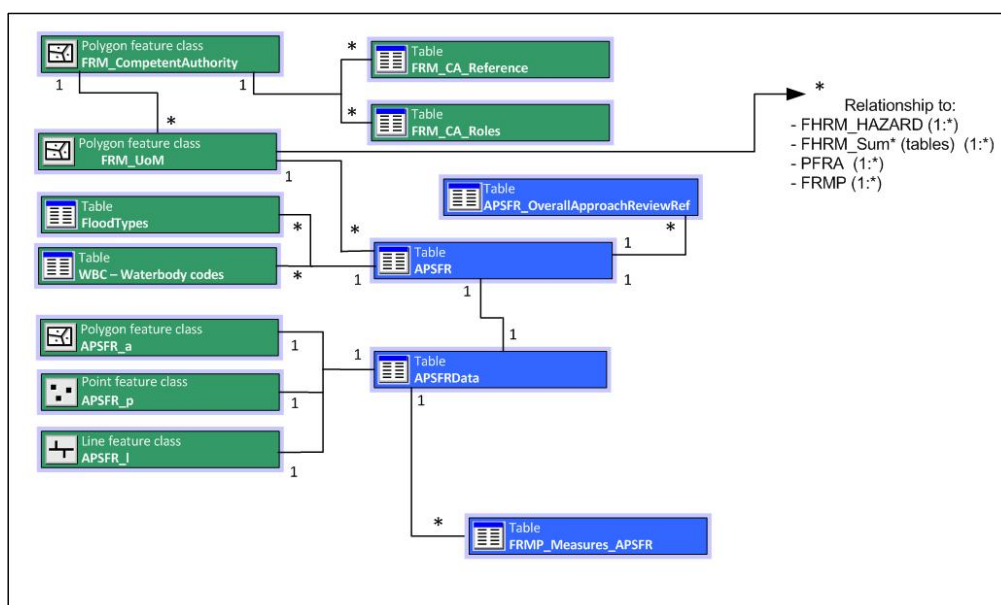
<sup>37</sup> Okvirni rok za realizaciju je istekao

- Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine
- Ministarstvo komunikacija i transporta Bosne i Hercegovine
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske
- Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Ministarstvo saobraćaja i veza Republike Srpske
- Federalno ministarstvo prometa i komunikacija
- Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske
- Federalno ministarstvo okoliša i turizma
- Vlada Brčko Distrikta.

## 11.7 Modul za izvještavanje o implementaciji PURP

Kroz projekat je izrađen modul za upravljanje rizikom od poplava, kao ključni alat za podršku implementaciji Plana upravljanja rizikom od poplava za vodno područje rijeke Save u FBiH. **GIS model baze podataka** u formi Esri baze podataka relevantne za skladištenje podataka o upravljanju rizikom od poplava je dizajniran i strukturiran u skladu sa Direktivom o poplavama EU, Okvirnom direktivom o vodama, Direktivom INSPIRE i specifičnim potrebama projekta. Elementi baze podataka PURP ne sadrže prostorne podatke, već su preko relacijskih klasa povezane sa područjem na koje se odnose. Također, izvršena je nadogradnja postojećeg dijela upravljanja rizikom od poplava RBM\_FRM baze podataka sa elementima PURP.

Izvještaj iz ovako strukturiranih informacija i podataka se može dostaviti ICPDR i ISRBC-u sa ciljem izrade izvještaja o cjelokupnoj implementaciji Direktive o poplavama na nivou sliva rijeke Dunav i sliva rijeke Save.



Slika 19. Prostorni slojevi upravljanja rizikom od poplava i APSFR-a te povezane tabele

Informacije uključene u bazu podataka daju uvid u naziv i opis mjera predloženih za ovaj Plan, a putem APSFR ID omogućavaju i pregled veza između APSFR područja i samih mjera. Pored toga, ostvarena je veza geografske pokrivenosti i mjera, gdje se predlaže nivo za implementaciju mjera. Prikazani su i troškovi mjera, a kod svake mjere sam po sebi pruža sljedeće informacije o mjeri:

*Država-entitet\_Aспект upravljanja poplavnim rizikom\_Tip mjere prema katalogu\_Strukturna ili nestrukturna\_ID koda mjere*

Tabela u nastavku daje pobliži uvid u ispis kodova predloženih mjera.



Tabela 65. Elementi kodova mjera

Elementi koda mjera		Objašnjenje	Korištene skraćenice
1	Država, entitet	BiH, Federacija BiH	BAFA
2	Aspekt upravljanja poplavnim rizikom	Prevenција	PREV
		Zaštita	PRO
		Pripravnost	PREP
		Oporavak i revizija	RR
		Ostalo	OTH
3	Tip mjere prema katalogu mjera	M11 do M24 (za aspekt prevencije)	11 do 24
		M31 do M35 (za aspekt zaštite)	31 do 35
		M41 do M44 (za aspekt pripravnosti)	41 do 44
		M51 do M53 (za aspekt oporavak i revizija)	51 do 53
		M61 (ostalo)	61
4	Strukturna ili nestrukturna mjera	Strukturna	S
		Nestrukturna	NS
5	ID broj koda mjere	ID brojevi od 1 do n	1, 2, ...495 (ID brojevi ne moraju biti kontinualno ispisani, ali svaka mjera mora imati jedinstven ID broj)
Primjer koda jedne mjere		BAFA_PREP_43_NS_305 BiH Federacija BiH_Mjera pripravnosti_M43_Nestrukturna mjera_ID broj 305	

Nakon usvojenih kodova za jedinicu upravljanja i APSFR područja u vodnom području rijeke Save u FBiH, baza podataka je popunjena sa svim relevantnim podacima o predloženim mjerama.

MeasureCode	MeasureName	MeasureAspec	MeasureLocation	GeographicCoverage	MeasureType	MeasureCost
BARS_PRO_33_S_289	Construction of the left embankment , length of 1050 m, circumferential collection canal, drainage channel, construction of the right embankmentand parapet wall length 1950 m. In postion 1017-8	AGGREGATED	APSFR_Section entity line – confluence to Una river	GS_5	M33	2740000 EUR
BARS_PRO_33_S_290	Construction of the embankment, length 320 m. In postion 1017-10	INDIVIDUAL	APSFR_Section entity line – confluence to Una river	GS_5	M33	75000 EUR
BARS_PRO_33_S_291	Bank fortification project with parapet walls, length 410 m. In postion 1017-12	INDIVIDUAL	APSFR_Section entity line – confluence to Una river	GS_5	M33	75000 EUR
BARS_PRO_33_S_292	Regulation of the River Milosevice. In position 1020-1	INDIVIDUAL	APSFR_Section Saničani – confluence to Sana river	GS_5	M33	2430000 EUR
BARS_PRO_33_S_293	Maintenance of the main river channel Gomjenice . In position 1020-1	INDIVIDUAL	APSFR_Section Saničani – confluence to Sana river	GS_5	M33	3000000 EUR
BARS_PRO_33_S_294	Raising the level of the road for 800m. In position 1016-1	INDIVIDUAL	APSFR_Section Novi Grad – Kozarska Dubica	GS_5	M33	420000 EUR
BARS_PRO_33_S_295	Construction of two embankments for 800m and 1520m and 2 parapet walls of 2170m and 400 m . In position 1016-2	INDIVIDUAL	APSFR_Section Novi Grad – Kozarska Dubica	GS_5	M33	1720000 EUR

Slika 20. Ilustracija segmenta mjera unesenih u bazu podataka (GDB)

## 12 INFORMISANJE JAVNOSTI I JAVNE KONSULTACIJE

Članovi 9 i 10 Direktive o poplavama EU zahtijevaju aktivno učešće svih zainteresiranih strana u procesu izrade planova upravljanja rizikom od poplava. To je u skladu sa članom 14. Okvirne direktive o vodama (Direktiva 2000/60/EC). Slične odredbe su sadržane u pravnom okviru u Bosni i Hercegovini.

U zakonodavstvu Federacije BiH (FBiH), ali i svim međunarodnim konvencijama i preporukama koje se odnose na razvoj u sektoru voda naglašeno se potencira neophodnost ostvarenja saradnje sa lokalnim zajednicama i sa javnošću, od samih početaka planerskih aktivnosti.

Uredbom o načinu učešća javnosti u upravljanju vodama propisuje se način učešća javnosti u primjeni i sprovođenju Zakona o vodama od strane nadležnih organa i tijela, u skladu sa Zakonom o slobodi pristupa informacijama i drugim propisima, kao i učešće u postupku i načinu primjene Okvirne direktive o vodama i drugih propisa. Plan za sprovođenje konsultacija sa javnošću je definisan sljedećim aktima:

- Zakon o vodama Federacije BiH<sup>38</sup>
- Zakon o slobodi pristupa informacijama u Federaciji BiH<sup>39</sup>
- Zakon o zaštiti okoliša Federaciji BiH<sup>40</sup>
- Uredba o pravilima za učešće zainteresirane javnosti u postupku pripreme federalnih pravnih propisa i drugih akata<sup>41</sup>
- Uredba o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda<sup>42</sup>

Izrađen je Plan javnih konsultacija, te je u saradnji sa AVP Sava sačinjena sveobuhvatna lista zainteresovanih strana.

Sveobuhvatni Izvještaj o procesu javnih konsultacija se daje u aneksu ovog dokumenta.

Ovo poglavlje će se finalizirati nakon završetka zadatka 8.

---

<sup>38</sup> "Službene novine Federacije BiH", br. 70/06

<sup>39</sup> "Službene novine Federacije BiH", br. 32/01, 48/11

<sup>40</sup> "Službene novine Federacije BiH", br. 15/21

<sup>41</sup> "Službene novine Federacije BiH", br. 51/12

<sup>42</sup> "Službene novine Federacije BiH", br. 26/09

## **13 ZAKLJUČCI I PREPORUKE**

Zaključci i preporuke formirat će se u odnosu na sve aktivnosti provedene na izradi ovog Plana, te će isti biti pripremljeni nakon javnih rasprava.

## **14 KORIŠTENA LITERATURA I IZVORI PODATAKA**