



Akcioni program za Bosnu i Hercegovinu 2016

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

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

## Aneks 2 Zadatka 5: Metodologija za prioritizaciju mjera

Juni 2022



Projekat finansira  
Evropska Unija



Projekat implementira konzorcijum pod  
vodstvom SUEZ Consulting (SAFEGE)

## Aneks 2 Zadatka 5: Metodologija za prioritizaciju mjera

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, Bosna i Hercegovina**

Tel: +387 33 846 162

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

### Kontrolni list

| Revizija  | 1             | 2             | 3 | 4 |
|-----------|---------------|---------------|---|---|
| Datum     | April 2022    | Juni 2022     |   |   |
| Detalji   | Nacrt         | Nacrt         |   |   |
| Pripremio | Projektni tim | Projektni tim |   |   |
| Provjerio | Nijaz Lukovac | Nijaz Lukovac |   |   |
| Odobrio   | Željko Tmušić | Željko Tmušić |   |   |

### Izjava o odricanju od odgovornosti

*Ovaj izvjetaj 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.*



## **SADRŽAJ**

|    |                                                                                                     |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Komentari Agencije za vodno područje rijeke Save, Sarajevo .....                                    | 4  |
| 2. | Komentari Agencije za vodno područje Jadranskog mora .....                                          | 9  |
| 3. | Komentari Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine ..... | 11 |
| 4. | Komentari JU „Vode Srpske“ .....                                                                    | 12 |

## 1. Komentari Agencije za vodno područje rijeke Save, Sarajevo

| Komentari Agencije za vodno područje rijeke Save, Sarajevo<br>(Komentari dostavljeni 07.03.2022. godine) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Odgovor                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                        | Poglavlje 2.1, za rečenicu „Oblasni riječni slivovi (ORS) i administrativne granice...“:<br>Ovu skraćenicu uključiti u popis skraćénica na strani 5                                                                                                                                                           | Prihvaćeno                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2                                                                                                        | Poglavlje 2.1, Slika 2-3:<br>Šta konkretno podrazumjeva Ekološka procjena? U nastavku teksta se daje 5.Okolišna procjena mjera, u okviru koje je dio 5.2. Procjena uticaja na okoliš. Ekološka procjena, kao samostalna, ne postoji u ovoj analizi                                                            | Postoji razlika između ekološke i okolišne procjene. Okolišna procjena uzima u obzir ODV (uticaj nadzemnih i podzemnih voda) i uticaj klimatskih promjena, dok je ekološka procjena povezana sa prostornim uticajima mjera koji se odnose na zaštitu flore i faune datog područja. |
| 3                                                                                                        | Poglavlje 2.1, pod-kriterij Klimatske promjene u tabeli 2-1:<br>Nije adekvatna izraz, možda bolje reći mjerodavnog                                                                                                                                                                                            | Termin izmijenjen u mjerodavna velika voda.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4                                                                                                        | Poglavlje 2.1, pod-kriterij Kvalitet vode (IPPC) u tabeli 2-1:<br>U ovom dijelu se radi samo o području u kojima se nalaze IPPC postrojenja. Kada je riječ o kvaliteti vode i poplavama ovo područje nije adekvatno pokriveno ovom interakcijom, te bi stoga ovo trebalo preformulisati.                      | Kategorija IPPC je reformulisana kao preovladavajuća kategorija koja je korištena u izvještaju o opasnostima od poplava.                                                                                                                                                           |
| 5                                                                                                        | Poglavlje 2.2.2, rečenica „Neke članice EU priznaju odnos između PURP i zaštite i poboljšanja stanja voda kako to zahtijeva ODV, te također implementiraju ovaj odnos u nacionalne zakone i politike.“:<br>Šta podrazumjeva priznavanje odnosa između PURP i zaštite voda? Da li je ovaj odnos uopšte upitan? | Kao jedan od načina zaštite kvantiteta i kvaliteta nadzemnih i podzemnih voda koristi se potencijal poplava za skladištenje, poboljšanje kvaliteta vode i poboljšanje ekosistema vodnog tijela.                                                                                    |
| 6                                                                                                        | Poglavlje 3, termin „rizik za stanovništvo“:<br>Članom 7. tačka 2. govori o „smanjenju mogućih štetnih posljedica poplava za zdravlje ljude“. Da li ovde treba koristiti taj termin.                                                                                                                          | Terminologija je prilagođena                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7                                                                                                        | Poglavlje 3.1, rečenica „U postojećim podacima korišteni su tačkasti podaci o stanovništvu...“:                                                                                                                                                                                                               | Podaci iz analize su tačkasti podaci iz FHRM projekta, koji su korišteni za izračun pogođenog stanovništva.                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Kako se u tabeli 3-1 mogu vidjeti tačkasti podaci o stanovništvu i kako su korišteni?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8  | Poglavlje 3.1, termin „dubina protoka“:<br>Šta znači dubina protoka? Možda je bolji izraz dubinom poplave?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Rečenica je reformulisana kako bi bila jasnija. Fraza „dubina toka“ je izbrisana iz rečenice                                                                                                                                                                                     |
| 9  | Poglavlje 3.1, rečenica „Zamislive ljudske žrtve mjera ...“<br>Šta ovo znači?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rečenica je reformulisana                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 10 | Poglavlje 3.2, koeficijent koji je korišten za mjere koje uključuju preseljenje:<br>Da li je ovo mali koeficijent s obzirom na posljedice koje vuče za sobom? Isti ovaj koeficijent je dat i za Provjenu uticaja na kulturnu baštinu, što baš nije uporedivo sa rizikom preseljenja stanovništva..                                                                                                                                                                                              | Plan preseljenja također uključuje ponder 0.4 iz poglavlja 3.1. Mjere preseljenja također smanjuju štetu za zdravlje ljudi, što znači da nosi više od 10% vrijednosti pondera tokom izračuna. Stoga, ovaj procenat je prigodan za izračun broja kriterija koji se koriste u MCA. |
| 11 | Poglavlje 4.1, termin „krivulja dubine i oštećenja“:<br>Možda bolje staviti šteta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Greška u prevodu, prihvaćeno i ispravljeno u lokalnoj verziji                                                                                                                                                                                                                    |
| 12 | Poglavlje 4.1, termin „dubina protoka“:<br>Plavljenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Greška u prevodu, prihvaćeno i ispravljeno u lokalnoj verziji                                                                                                                                                                                                                    |
| 13 | Poglavlje 4.1, termin „dubinskog oštećenja“:<br>???                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Greška u prevodu, prihvaćeno i ispravljeno u lokalnoj verziji                                                                                                                                                                                                                    |
| 14 | Poglavlje 4.1, termin „dubinskog oštećenja“:<br>???                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Izmjenjena terminologija u lokalnoj verziji                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15 | Poglavlje 4.1, termin „dubina toka“:<br>Vode ili poplave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Revidirano                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 16 | Poglavlje 4.1, rečenica “ Nakon implementacije mjera, dostupan je samo raster dubine 100-godišnjih poplava koji se koristi za izračun šteta od 100-godišnjih poplava.”:<br>Nejasna rečenica, zašto je dostupan samo raster dubine 100-godišnjih poplava, a ne i 20 i 500. Ako se već efekti planiranih mjera provjeravaju putem raspoloživih hidrauličkih mjera za koje su rađene mape opsanosti i rizika od poplava, zar ne mogu biti dostupni i rasteri dubina za 20 i 500-godišnji scenario. | „Dostupni“ su svi ovi rasteri koji će biti korišteni za „Izračun prosječne štete“, ali mjere će se predlagati na osnovu Q100. Rečenica je revidirana kako bi bila jasnija.                                                                                                       |
| 17 | Poglavlje 4.1, rečenica “ ...vijek trajanja projekta.”:<br>Projekta ili objekta???                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pod ovim se smatrao objekat. Promijenjeno u „mjera“.                                                                                                                                                                                                                             |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>18</b> | Poglavlje 4.1, tabela 4-3:<br>U tekstu nije obrazloženo šta znači ova tabela, tj. na šta se odnose ove jedinične cijene- po jednom objektu, po km, po km2.....                                                                                                                                                                  | Tabela je revidirana i objašnjenja su data u poglavlju 4.1                                                                                                                                                        |
| <b>19</b> | Poglavlje 4.1, tabela 4-3:<br>Kako se došlo do ovih iznosa nije opisano                                                                                                                                                                                                                                                         | Sva objašnjenja su predstavljena u poglavlju 4.1                                                                                                                                                                  |
| <b>20</b> | Poglavlje 5.1: Kvalitet vode (IPPC):<br>Komentar dat na str. 10. Komentar je " U ovom dijelu se radi samo o području u kojima se nalaze IPPC postrojenja. Kada je riječ o kvaliteti vode i poplavama ovo područje nije adekvatno pokriveno ovom interakcijom, te bi stoga ovo trebalo preformulisati."                          | Kategorija IPPC je reformulisana kao preovladavajuća kategorija koja je korištena u izvještaju o opasnostima od poplava.                                                                                          |
| <b>21</b> | Poglavlje 5.1, za dati koeficijent:<br>Da li je ovo mali koeficijent s obzirom na opasnost od plavljenja IPPC postrojenja i njihove štetne efekte na zdravlje ljudi i resursa?                                                                                                                                                  | Data je nova formulacija                                                                                                                                                                                          |
| <b>22</b> | Poglavlje 5.2: Procjena uticaja na okoliš:<br>Potrebno je ovo detaljnije obraditi. Na šta se konkretno odnosi, koja zaštićena područja, nije ista težina za sva zaštićena područja....                                                                                                                                          | Ekosistem zaštićenog područja, uključujući floru i faunu, je nužan za implementaciju svakog projekta. U idealnim uslovima, očuvanje postojećeg zaštićenog područja i uticaj mjera se smatra ekološkim kriterijem. |
| <b>23</b> | Poglavlje 5.2, za dati koeficijent:<br>Da li je ovo mali koeficijent ako su u pitanju zone sanitarne zaštite?                                                                                                                                                                                                                   | Ovaj kriterij uzima u obzir uticaj mjera koje nisu vezane za zone sanitarne zaštite.                                                                                                                              |
| <b>24</b> | Poglavlje 5.3, termin „vršni protok“:<br>Mjerodavni je primjereniji izraz                                                                                                                                                                                                                                                       | Ispravljeno da glasi vrijednost mjerodavnih velikih voda.                                                                                                                                                         |
| <b>25</b> | Poglavlje 5.3, termin „vršni protok“:<br>Da li se ovdje radi o hidroelektranama?                                                                                                                                                                                                                                                | Ne, veza se razmatra za uticaj mjerodavnih velikih voda na nadzemne vode i ekosisteme, uključujući faunu i floru oko ekosistema vodotoka ili rijeke.                                                              |
| <b>26</b> | Poglavlje 5.3, za dati koeficijent:<br>Da li je ovo mali koeficijent, s obzirom na prvu rečenicu u ovom pasusu:<br>"Klimatske promjene mogu se pretpostaviti kao hidrološki faktor koji može povećati vršni protok i učestalost poplava; njegovi uticaji na okoliš, kao što su ekologija i degradacija zemljišta, su značajni." | Povećano na 0.1                                                                                                                                                                                                   |
| <b>27</b> | Poglavlje 6.3, rečenica "...njihovo unovčavanje":<br>Vrednovanje u novcu                                                                                                                                                                                                                                                        | Prihvaćeno                                                                                                                                                                                                        |

- 
- 28** Poglavlje 7, za pondere u MCA:  $0,45+0,35+0,25=1,05$ , ma kako određeni i ponderisani, zar ne bi trebao zbir svih pondera u MCA biti 1,0

Sadržaj izvještaja je revidiran kako bi se uskladile vrijednosti u poglavljima.

Na dalje, ako se to usporedi sa tekstom u tačkama 3., 4. i 5. gdje je dato:

U tački 3. kad se zbroje ponderi za 3.1. stanovništvo, 3.2. preseljenje i 3.3. kulturnu baštinu:  $0,4 + 0,05 + 0,05 = 0,5$ ;

U tački 4. kad se zbroje ponderi za 4.1. smanjenje ekonomske i 4.2. Analizu Ekonomske procjene troškova i koristi iznose  $0,2+0,15=0,35$ ;

U tački 5. kad se zbroje ponderi za 5.1. Kvalitet vode (IPPC), 5.2. Procjena uticaja na okoliš i 5.3. Uticaj klimatskih promjena iznose  $0,05+0,05+0,05=0,15$ ;

U konačnici se dobije:  
 $0,5 + 0,35 + 0,15 = 1,0$

Na osnovu prethodnih konstatacija može se zaključiti da nije usaglašen tekst dat u tačkama 3., 4. i 5. sa tekstom datim u tački 7. Zaključci i preporuke, što je potrebno uraditi.

- 29** Poglavlje 7, rečenica "... , dok su predložene mjere u APSFR Ilidža-Novi Grad analizom ocijenjene kao nepreporučljive."  
Imajući u vidu obim plavljenja i visinu šteta nastalih u novembru 2021. godine zaista mi nikako nije jasno da su mjere predložene na ovom području nepreporučljive.

Klasa „nepreporučljivo“ u ovoj analizi ne znači da je mjera nepotrebna. To znači da je odabrana mjera nedovoljna za eliminaciju poplavnog rizika, te se treba ponovo razmotriti.

- 30** Poglavlje 7, termin "loše izvedene":  
Nisu optimalne i dovoljno efektivne

Ispravljeno.

---

| Komentari Agencije za vodno područje rijeke Save, Sarajevo<br>(Komentari dostavljeni 26.04.2022. godine) – komentari na drugu verziju metodologije |                                                                                                                                                  | Odgovor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31                                                                                                                                                 | Opći komentari vezani za prevod                                                                                                                  | Ispravljeno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 32                                                                                                                                                 | U vezi sa komentarom broj 5:<br>Odgovor nije jasan, potrebno je ovo detaljnije objasniti.                                                        | Za više informacija, molimo Vas da konsultirate poglavlje 3.1 Pozadinskog izvještaja zadatka 3, u ovom dokumentu su navedene sumarne informacije kako bi se izbjeglo ponavljanje. Jedan od nekoliko ciljeva ODV je promovisanje održivog korištenja vode na osnovu dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 33                                                                                                                                                 | U vezi sa komentarom broj 7:<br>Odgovor nije jasan, potrebno je ovo detaljnije objasniti.                                                        | U okviru FHRM projekta, pogođeno stanovništvo je izračunato metodom presjeka tačkastih podataka shapefile sa maksimalnom inundacionom površinom od 20, 100 i 500 godina frekvencije poplavnih rastera. Svaka tačka unutar podataka predstavlja jednu kuću ili stambenu zgradu, uključujući broj stanovnika koji mogu biti pogođeni poplavom. U FRMP projektu je korišten isti skup podataka, ali rasteri dubine i brzine su uzorkovani tamo gdje postoje tačke. Nakon uzorkovanja, tačkasti podaci prikazuju broj ljudi, dubinu poplave i brzinu poplave. Broj osoba pogođenih poplavama se izračunava pomoću tabele i navedene metodologije. |
| 34                                                                                                                                                 | Poglavlje 4.1, dio rečenice „...ekonomski vijek projekta.“<br>U aneksu 2 Zadatka 5 je navedeno da je ovo ispravljeno, ali to ovdje nije urađeno. | Promijenjeno u „mjere“.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 35                                                                                                                                                 | U vezi sa komentarom broj 21:<br>Odgovor nije jasan, potrebno je ovo detaljnije objasniti.                                                       | IPPC kategorija u okviru MCA metodologije vrijedi samo ukoliko postoji vjerovatnoća da će područje biti zahvaćeno izvorima onečišćenja, ili se nakon implementacije odabrane mjere pojavila mogućnost plavljenja IPPC područja. Ako je APSFR sklon riziku od onečišćenja, za izračunavanje MCAS-a koristi se jednačina 1, u suprotnom vrijedi jednačina 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2. Komentari Agencije za vodno područje Jadranskog mora

| Komentari Agencije za vodno područje Jadranskog mora (Komentari dostavljeni 09.03.2022. godine)                                                                                                                                                                 | Odgovor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poglavlje 2.1, Slika 2-1 „Oblasni riječni slivovi i administrativne granice u BiH“:<br>Vodna područja/Oblasni riječni slivovi                                                                                                                                   | Prihvaćeno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Poglavlje 2.1, slika 2-3:<br>Da li bi pitanje Nivo preostalog rizika trebalo biti korektnije definirano (odgovori Da i Ne?)                                                                                                                                     | Dodato je detaljno objašnjenje koji pojašnjava nivo preostalog rizika. „Nivo preostalog rizika definisan je u dijagramu toka pri razmatranju ukupne efikasnosti mjere na smanjenje rizika. Na primjer, mjera sa visokim omjerom B/C (ekonomski efikasna) nije prihvatljiva ukoliko smanjuje gubitak života ili ekonomsku štetu za samo 20%, jer ostaje 80% štete. Predložene mjere isključivo moraju ispuniti minimalno smanjenje socio-ekonomskih šteta koje su definisane kriterijima.” |
| Poglavlje 2.1, pod-kriterij Preseljenje u tabeli 2-1:<br>Da li je ovo prenizak ponder za "preseljenje"?                                                                                                                                                         | Plan preseljenja također uključuje ponder 0.4 iz poglavlja 3.1. Mjere preseljenja također smanjuju štetu za zdravlje ljudi, što znači da nosi više od 10% vrijednosti pondera tokom izračuna. Stoga, ovaj procenat je prigodan za izračun broja kriterija koji se koriste u MCA.                                                                                                                                                                                                          |
| Poglavlje 2.1, pod-kriterij Trošak mjere u tabeli 2-1:<br>Koji je koeficijent ukoliko je trošak mjere između 1 MEura i 10 MEura?                                                                                                                                | Tabele i klase ocjena su revidirane kako bi se matematički definisale klase ocjena. Između 1 i 10 ocjene se povećavaju linearno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Poglavlje 2.1, rečenica „...smanjenjem rizika na stanovništvo, njihovim ponovnim naseljavanjem i uticajima na kulturnu baštinu.“:<br>Gore se koristio termin preseljenje a ovdje ponovno naseljavanje - uskladiti                                               | Problem sa lokalnom terminologijom. Prihvaćeno i revidirano u lokalnoj verziji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Poglavlje 2.1, rečenica „Nadalje, bliska veza između FD i Okvirne direktive o vodama (ODV) također se uzima u obzir kroz dodavanje unapređenja kvaliteta vode, mjera za očuvanje okoliša i uticaj klimatskih promjena u alternativne mjere.“:<br>? - pojasniti? | Rečenica je revidirana kako bi bila jasnija.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Poglavlje 2.1, rečenica „. Dodjela pondera je vrlo subjektivna i način je da se manipuliše rezultatima MCA“:<br>Preformulirati - nemamo želju da "manipulišemo" rezultatima                                                                                     | Manipulaciju mogu vršiti zainteresovane strane i korisnici u skladu sa njihovim kapacitetima i rezultatima učešća javnosti. Zbog toga i postoji faza učešća javnosti u ovom projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Poglavlje 4.1, tabela 4-3:<br>Šta znače ove jedinične cijene? Ako je to vrijednost objekta za koji se procjenjuje šteta vjerovatno da ima nekih grešaka (ceste i                                                                                                | Tabela je revidirana i ispravljene su greške.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

željeznice, odnos između javnih ustanova i  
industrijskih objekata)

### 3. Komentari Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine

| Komentari Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine (Komentari zaprimljeni 10.03.2022. godine)                                                                                                                                                                                                                                         | Odgovor                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Poglavlje 2.1, rečenica „Dodjela pondera je vrlo subjektivna i način je da se manipuliše rezultatima MCA.“:<br>Koliko je subjektivna?? I od čega zavisi ta subjektivnost?                                                                                                                                                                                                        | Ponderi zavise od korisnika, kapaciteta sektora i zahtjeva koji mogu proistići iz procesa učešća javnosti.                                                                |
| Poglavlje 2.1, rečenica „Uzimajući u obzir predloženi MCA, svaka mjera APSFR boduje se sljedećom formulom“:<br>Da li su koficijent dati u nekim mjernim jedinicama ?? Recimo kako se određuje WQ EPA i CCA                                                                                                                                                                       | Dodato je objašnjenje. Ovi koeficijenti su između 0 i 100 i oni su bezdimenzionalni.                                                                                      |
| Poglavlje 2.2.2, rečenica „Neke članice EU priznaju odnos između PURP i zaštite i poboljšanja stanja voda kako to zahtijeva ODV, te također implementiraju ovaj odnos u nacionalne zakone i politike.“:<br>Ova rečenica baš nije jasna odnosno možda je problem u prijevodu?? Možda preformulirati jer članice EU moraju transponirati obje direktive... i njihovu „međuvodnost“ | Rečenica je reformulisana                                                                                                                                                 |
| Poglavlje 2.2.2, rečenica „MCA postupak osmišljen kao prevencija onečišćenja jedan je od glavnih ciljeva procesa prioritizacije“:<br>Na koji način je ovaj postupak vezan sa ODV                                                                                                                                                                                                 | Ovo poglavlje objašnjava zašto se u MCA ne razmatra samo trošak mjere i spriječen šteta, u vezi sa ODV.                                                                   |
| Poglavlje 4.1, rečenica “Pored toga, industrijski, poljoprivredni i poligoni kulturne baštine podijeljeni su na manje dijelove i korišteni na dubinu toka u središtu poligona za precizniji izračun funkcija omjera dubine i oštećenja.”:<br>Nije precizna rečenica koja dubina u središtu čega?? Poligona ili manjih djelova??                                                  | Tokom procesa izračuna štete, poligoni korištenja zemljišta koji su korišteni u FHRM projektu su podijeljeni na manje dijelove kako bi se šteta izračunavala za područje. |
| Poglavlje 4.1, tabela 4-2:<br>Navedi izvor podataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Predstavljeno je u poglavlju 4.1. Također, referenca je dodata u naslovu.                                                                                                 |
| Poglavlje 4.1, tabela 4-3:<br>Izvor ovih podataka??                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Predstavljeno je u poglavlju 4.1.                                                                                                                                         |
| Poglavlje 4.3: Možda reći šta je uobičajena praksa u EU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ovo poglavlje je napisano u skladu sa uobičajenom praksom u EU.                                                                                                           |
| Poglavlje 5: Okolišna procjena mjera:<br>Kako će se ovo odrediti?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Okolišna procjena će se odrediti kroz razmatranje uticaja mjera na podzemne i nadzemne vodne resurse u skladu sa članovima 5, 8 i 17 ODV i članom 9 FD.                   |

#### 4. Komentari JU „Vode Srpske“

| Komentari JU „Vode Srpske“ (Komentari dostavljeni 25.03.2022. godine)                                                                                                                                                                                                       | Odgovor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Poglavlje 1: Osnovne informacije:</b><br/> <b>Da li je metodologija usklađena sa metodologijom koja je korištena prilikom izrade Plana upravljanja rizikom od poplava za sliv rijeke Vrbas??</b></p>                                                                  | <p>U procesu izrade PURP u BiH, kao što je navedeno u Zadatku 1, ODV, EU FD i lokalna legislativa su direktive i zakoni koji moraju biti poštivani. Plan upravljanja rizikom od poplava za sliv rijeke Vrbas je izrađen u skladu sa ovim direktivama, tako da je metodologija usklađena sa PURP za sliv rijeke Vrbas. Također, rezultati projekta za sliv rijeke Vrbas će se direktno prenijeti u krovni izvještaj.</p> |
| <p><b>Poglavlje 2.1, slika 2-3:</b><br/> <b>Ako iz “nivo preostalog rizika” ide sa “ne” u “mjere i alternative Ograničenja” gdje ide dalje??</b></p>                                                                                                                        | <p>Slika je revidirana kako bi se ispravio nelogični slijed.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>Poglavlje 2.1, pod-kriterij Smanjenje rizika za stanovništvo u tabeli 2-1:</b><br/> <b>Šta ako su vrijednosti 50 ili 65?</b></p>                                                                                                                                      | <p>Tabele i klase ocjena su revidirane kako bi se matematički definisale klase ocjena.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Definisati matematički sa jasnom naznakom relacija <math>\leq \geq &lt; &gt;</math>.</b></p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Chapter 2.1, Poglavlje 2.1, pod-kriterij Smanjenje ekonomske štete u tabeli 2-1:</b><br/> <b>Šta ako su vrijednosti 40 ili 60?</b></p>                                                                                                                                | <p>Tabele i klase ocjena su revidirane kako bi se matematički definisale klase ocjena.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Definisati matematički sa jasnom naznakom relacija <math>\leq \geq &lt; &gt;</math>.</b></p>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Poglavlje 2.1, pod-kriterij Trošak mjere u tabeli 2-1:</b><br/> <b>Nedostaje ocjena za vrijednost <math>1 \leq \text{mjera} \leq 10</math>.</b></p>                                                                                                                   | <p>Tabele i klase ocjena su revidirane kako bi se matematički definisale klase ocjena. Između 1 i 10 ocjene se povećavaju linearno.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Poglavlje 2.1, pod-kriterij Ekologija u tabeli 2-1:</b><br/> <b>Izbrisao bih ovaj atribut “velikog” jer ako ostavimo onda je nedorečeno šta je sa mjerom koja spašava manji dio zaštićenog područja..</b></p>                                                         | <p>Navedena terminologija je revidirana.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Poglavlje 2.1, za skraćenice MT i MS:</b><br/> <b>Koliki su koeficijeni MT i MS?</b></p>                                                                                                                                                                              | <p>MT: Vrsta mjere<br/> MS: Ocjena mjere</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Poglavlje 2.1, tabela 2-2:</b><br/> <b>Šta ako je ponderisani normalizovani rezultat za mjeru 0.50? Da li je tada Preporučena ili je potrebna dalja analiza?</b><br/> <b>Definisati matematički sa jasnom naznakom relacija <math>\leq \geq &lt; &gt;</math>.</b></p> | <p>Klase su revidirane.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Poglavlje 3.1, rečenica „Zamislive ljudske žrtve mjera...“:</b><br/> <b>Nije jasan pojam. Preformulisati rečenicu.</b></p>                                                                                                                                            | <p>Prihvaćeno i revidirano</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>Poglavlje 3.1, klase:</b><br/> <b>Šta ako je mjera tačno 50 ili tačno 65%?</b><br/> <b>Definisati matematički sa jasnom naznakom relacija <math>\leq \geq &lt; &gt;</math>.</b></p>                                                                                   | <p>Klase su revidirane u tabeli 2-1. Molimo pogledati tabelu 2.1. za jasnu matematičku relaciju.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Poglavlje 4.1, termin “životni vijek projekta”:</b><br/> <b>Kog projekta? Misli li se na životni vijek projekta ili mjere? Ako je mjere, različite mjere (nasipi, ustave, parapetni zidovi...) imaju definisane različite vijekove trajanja na osnovu Pravilnika o primjeni amortizacionih stopa (Sl. Glasnik R. Srpske 110/16 i Pravilnika o primjeni godišnjih amortizacionih stopa u JU “Vode Srpske”, januar 2017)</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Za ekonomsku analizu projekata vodnih resursa, Aneks 1 Delegirane Uredbe Komisije (EU) br. 480/2014 preporučuje 30 godina za CBA, što je različito od ekonomskog vijeka ili povratnog perioda.</p>             |
| <p><b>Poglavlje 4.1, termin „dubinsko oštećenje”:</b><br/> <b>Nejasan pojam</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Greška u prevodu, prihvaćeno i ispravljeno u lokalnoj verziji.</p>                                                                                                                                             |
| <p><b>Poglavlje 4.1, rečenica “ . Štete od 20-godišnjih poplava nakon implementacije mjere pretpostavljaju se kao omjer 20-godišnjih i 100-godišnjih poplava. Pored toga, šteta od 500-godišnjih poplava nakon implementacije pretpostavlja se kao šteta od 500-godišnjih poplava prije implementacije mjere.”:</b><br/> <b>Konsultant treba izraditi hidrauličke modele za stanje nakon provedenih investicionih mjera. Osnova za ove modele su modeli izrađeni u okviru Mapa opasnosti i mapa rizika od poplava. Na ovim modelima neophodno je unijeti morfometrijske promjene glavnog korita i riječne doline nakon sprovođenja investicionih mjera. Hidrauličke proračune izvršiti na bazi istih ulaznih hidroloških podataka. Jedino na taj način se mogu sagledati postignuti efekti planiranih investicionih mjera. Hidrauličke provjere efekata neophodno je izvršiti pojedinačno za svaku mjeru, ali i integralno na mjestima gdje su planirane mjere jako blizu ili se nastavljaju jedna na drugu, kako bi se mogao sagledati i uticaj uspora nizvodnih mjera.</b></p> | <p>Prihvaćeno. Tokom aktivnosti u okviru zadatka 4, efekti nakon implementacije mjere će se utvrditi provođenjem modela uz primjenu morfoloških promjena korita. Rečenica je revidirana kako bi bila jasnija.</p> |
| <p><b>Poglavlje 4.1, termin „srednji vijek trajanja projekta”:</b><br/> <b>Kog projekta i na osnovu čega je usvojen vijek trajanja 30 godina?</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Za ekonomsku analizu projekata vodnih resursa, Aneks 1 Delegirane Uredbe Komisije (EU) br. 480/2014 preporučuje 30 godina za CBA, što je različito od ekonomskog vijeka ili povratnog perioda.</p>             |
| <p><b>Poglavlje 4.1, klase:</b><br/> <b>Šta ako je učinkovitost 50%.</b><br/> <b>Definisati matematički sa jasnom naznakom relacija <math>\leq \geq &lt; &gt;</math></b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Klase su revidirane u tabeli 2-1. Molimo pogledati tabelu 2.1. za jasnu matematičku relaciju.</p>                                                                                                              |
| <p><b>Poglavlje 4.1, tabela 4-3:</b><br/> <b>Nejasna tabela.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Tabela je revidirana.</p>                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Poglavlje 4.2.2, termin “uključenim suptilnostima”</b><br/> <b>Nejasan pojam.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Terminologija je revidirana</p>                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Poglavlje 4.2.2, rečenica “ Uobičajeno su trošak upravljanja (1.1.), inženjeringa (1.1) i sredstva</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Ovi koeficijenti su određeni kroz konsultacije sa ekonomskim ekspertom za uslove u BiH.</p>                                                                                                                    |

za nepredviđene troškove/izdatke (1.1)  
pretpostavljeni postotak direktnih troškova.”:  
Treba li ovdje na sva tri mjesta stajati 1.1?

Poglavlje 4.2.3, klase:

Definisati matematički sa jasnom naznakom  
relacija  $\leq \geq < >$

Klase su revidirane u tabeli 2-1. Molimo pogledati tabelu 2.1. za jasnu matematičku relaciju.

Poglavlje 4.4, rečenica “Pretpostavlja se da je  
prag za male mjere 1 milion eura.”

Na osnovu čega je ova pretpostavka??

Prag je zasnovan na izračunu troškova projekta, kao i sortiranju i analizi učestalosti, pod pretpostavkom da se 80% njih smatra malim projektima, niže od praga.

Poglavlje 5.2, klase:

Do 75% ili? Šta ako mjera podrazumjeva  
očuvanje 60% ili 80% zaštićenog podfručja??

Riješeno kroz navođenje termina „djelimično“.

Poglavlje 5.3, termin „vršni protok“:

Da

Da li se ovdje misli na mjerodavni protok Q20,  
Q100 ili?

Poglavlje 5.3, termin „uticaj klimatskih  
promjena na vršni protok floods“:

Da

Da li se ovdje misli na mjerodavni protok Q20,  
Q100 ili?

Poglavlje 5.3, klase:

Definisati matematički sa jasnom naznakom  
relacija  $\leq \geq < >$

Klase su revidirane u tabeli 2-1. Molimo pogledati tabelu 2.1. za jasnu matematičku relaciju.

Poglavlje 6, termin “horizont planiranja”:  
Nejasan pojam.

Potrebno objašnjenje se nalazi u poglavlju 6.2

Poglavlje 7, sažetak koeficijenata u MCA:  
Koeficijenti se razlikuju od onih navedenih u  
ranijem tekstu. Provjeriti stranu 15 i 22.

Sadržaj izvještaja je revidiran kako bi bio usaglašen u svakom poglavlju.