

MEMORANDUM O SUGLASNOSTI

O SURADNJI U VEZI S REDOVNIM FUNKCIONIRANJEM I ODRŽAVANJEM SUSTAVA ZA PROGNOZIRANJE I UPOZORAVANJE NA OPASNOST OD POPLAVA U SLIVU RIJEKE SAVE

Budući da

je Protokolom o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save (u daljnjem tekstu: Protokol), potpisanim u Gradišci 1. lipnja 2010., utvrđena obveza Bosne i Hercegovine, Republike Hrvatske, Republike Srbije i Republike Slovenije (u daljnjem tekstu: stranke) da uspostave koordinirani ili zajednički Sustav prognoziranja poplava, upozoravanja i uzbuñivanja u slivu rijeke Save u koordinaciji Međunarodne komisije za sliv rijeke Save (u daljnjem tekstu: Savska komisija),

su stranke ispunile obvezu uspostavljanja Sustava za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u slivu rijeke Save (u daljnjem tekstu: Sustav), u skladu s člankom 9., stavcima 1., 2. i 3. Protokola, uz potporu Projekta “Poboljšanje zajedničkih aktivnosti na upravljanju poplavama u slivu rijeke Save”, Komponenta 2 - Sustav za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava za sliv rijeke Save (u daljnjem tekstu: Projekt),

je Crna Gora, koja nije Stranka Protokola, sudjelovala u uspostavljanju Sustava na temelju Memoranduma o suglasnosti o suradnji između Međunarodne komisije za sliv rijeke Save i Crne Gore, potpisanog u Beogradu 9. prosinca 2013., i kao korisnik Projekta,

su se, sukladno članku 9., stavku 4. Protokola, stranke preuzele obvezu osigurati redovno održavanje i kontrolu rada Sustava, kao i redovnu obuku uključenog osoblja, uz primjenu zajedničkih standarda,

u svrhu ispunjenja navedene obveze, potrebna je uspostava učinkovite zajedničke strukture i postupaka rada i održavanja,

stoga

su se Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike Republike Hrvatske, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, Ministarstvo okoliša i prostornog planiranja Republike Slovenije, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja Crne Gore (u daljnjem tekstu: potpisnici iz zemalja) i Savska komisija (u daljnjem tekstu skupno: potpisnici), suglasili o sljedećem:

I. Svrha

1. Svrha ovog Memoranduma je utvrditi odredbe za učinkovitu zajedničku operativnu strukturu i postupke kojima će se osigurati redovno održavanje i kontrola rada uspostavljenog operativnog Sustava i redovna obuka uključenog osoblja.

II. Predmet

2. Predmet ovog Memoranduma je zajedničko odlučivanje o dužnostima, odgovornostima, međusobnim pravima i obvezama utvrđivanjem:
 - a. organizacijske strukture za rad i korištenje Sustava;
 - b. tijela za evaluaciju i procjenu posla obavljenog za potrebe rada Sustava i općeg monitoringa tehničkih pitanja;
 - c. financiranja i raspodjele troškova;

- d. uvjeta korištenja Sustava.

III. Organizacijska struktura za rad i korištenje Sustava

3. Organizacijska struktura za rad Sustava, u trenutku potpisivanja ovog Memoranduma, se sastoji od sljedećih organizacija (u nastavku: organizacije domaćina):
 - a. Bosna i Hercegovina:
 - i. Agencija za vodno područje rijeke Save;
 - b. Hrvatska:
 - i. Državni hidrometeorološki zavod;
 - c. Srbija:
 - i. Republički hidrometeorološki zavod Srbije;
 - d. Slovenija:
 - i. Agencija Republike Slovenije za okoliš;
 - e. Savska komisija:
 - i. Tajništvo Savske komisije.
4. Organizacijska struktura za korištenje Sustava se sastoji od sljedećih organizacija (u nastavku: korisnici):
 - a. u Bosni i Hercegovini:
 - i. Federalni hidrometeorološki zavod;
 - ii. Agencija za vodno područje rijeke Save;
 - iii. Republički hidrometeorološki zavod Republike Srpske;
 - iv. Javna ustanova „Vode Srpske”;
 - b. u Crnoj Gori:
 - i. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju;
 - c. u Hrvatskoj:
 - i. Državni hidrometeorološki zavod;
 - ii. Hrvatske vode;
 - d. u Srbiji:
 - i. Republički hidrometeorološki zavod Srbije;
 - e. u Sloveniji:
 - i. Agencija Republike Slovenije za okoliš;
 - f. u Savskoj komisiji:
 - i. Tajništvo Savske komisije.
5. Uloge i odgovornosti organizacija domaćina i korisnika u Sustavu navedene su u Prilogu A ovog Memoranduma.
6. Uloge i odgovornosti organizacija domaćina mijenjat će se svake četiri godine ako promjenu zatraži bilo koji od potpisnika i ako rezultati procjene pokažu da organizacija domaćina potpisnika koje je zatražio promjenu ispunjava zahtjeve utvrđene u Prilogu A. U slučaju takvog zahtjeva, kapacitet organizacija domaćina će procijeniti vanjsko tijelo/stručnjaci Upravljačke skupine iz stavka 8. ovog Memoranduma. Procjena će biti izvršena tijekom treće godine rada Sustava tekućeg četverogodišnjeg ciklusa. Savska

komisija će donijeti odluku o promjeni uloga i odgovornosti organizacija domaćina na temelju preporuke Upravljačke skupine izmjenom Priloga A ovog Memoranduma.

IV. Evaluacija i procjena

7. U svrhu osiguranja evaluacije i procjene posla obavljenog za potrebe rada Sustava osnivaju se sljedeća tijela:
 - a. Upravljačka skupina;
 - b. Stručna skupina.

Upravljačka skupina

8. Upravljačka skupina se sastoji od po jednog člana po potpisniku kojega imenuje svaki potpisnik iz zemalja kao članove s pravom glasa i tajnika Savske komisije – predsjedavajućeg – kao člana bez prava glasa. Svaki član može imati zamjenika.
9. Upravljačka skupina će procjenjivati, evaluirati i odobravati sve aktivnosti koje se provode za potrebe rada Sustava, međunarodno prognoziranje i suradnju, uključujući i troškove tih aktivnosti.
10. Opis posla Upravljačke skupine nalazi se u Prilogu B ovog Memoranduma.

Stručna skupina

11. Stručna skupina se sastoji od voditelja Međunarodnih timova navedenih u stavku 12. ovog Memoranduma i jednog dužnosnika Savske komisije.
12. Međunarodni timovi su:
 - a. Međunarodni prognostički tim;
 - b. Međunarodni tim za podršku;
 - c. Međunarodni tim za razvoj.Međunarodni timovi se sastoje od po jednog člana po potpisniku kojega imenuje svaki potpisnik iz zemalja. Savska komisija može, prema potrebi, imenovati člana u svaki Međunarodni tim. Svaki član može imati zamjenika.
13. Stručna skupina će provoditi opći monitoring tehničkih pitanja, koordinirati funkcioniranje, održavanje i razvoj Sustava za aktivnosti na međunarodnoj razini te davati svoje mišljenje u vezi troškova provedenih aktivnosti.
14. Opis posla Stručne skupine i povezanih Međunarodnih timova nalazi se u Prilogu C ovog Memoranduma.

V. Financijska pitanja

15. U svrhu osiguranja redovnog održavanja i kontrole rada Sustava i redovne obuke uključenog osoblja, uz primjenu zajedničkih standarda, financiranje će osigurati potpisnici iz zemalja ili drugih institucija koje su imenovali potpisnici iz zemalja. Financiranje se također može osigurati iz vanjskih izvora.
16. Godišnji troškovi rada, podrške i razvoja Sustava su:
 - a. Troškovi aktivnosti na nacionalnoj razini;

- b. Troškovi aktivnosti na međunarodnoj razini.
17. Troškovi aktivnosti na nacionalnoj razini su troškovi nastali kod korisnika iz zemalja za njihove nacionalne aktivnosti, i te će troškove izravno podmirivati korisnici iz zemalja.
 18. Troškovi aktivnosti na međunarodnoj razini su troškovi nastali kod organizacija domaćina za potrebe omogućivanja rada Sustava i troškovi korisnika za potrebe omogućivanja svih potrebnih aktivnosti i suradnje na međunarodnoj razini, a te će troškove podmirivati potpisnici iz zemalja ili druge institucije koje su imenovali potpisnici iz zemalja.
 19. Struktura troškova za aktivnosti na međunarodnoj razini nalazi se u Prilogu D ovog Memoranduma.
 20. Iznos za podmirenje troškova aktivnosti na međunarodnoj razini, temeljen na prijedlogu Upravljačke skupine, godišnje će utvrđivati Savska komisija.
 21. potpisnici iz zemalja će plaćati godišnje doprinose za Sustav u svrhu financiranja troškova aktivnosti na međunarodnoj razini na jednakoj osnovi, uz izuzetak potpisnika iz Crne Gore koji će plaćati polovinu godišnjeg doprinosa za Sustav koji uplaćuje svaka druga zemlja.
 22. Iznos kojim se podmiruju troškovi aktivnosti na međunarodnoj razini za prvu godinu funkcioniranja Sustava utvrdit će Savska komisija na osnovu procjene u Prilogu D ovog Memoranduma.
 23. Godišnji doprinosi za Sustav bit će uplaćeni tijekom prvog tromjesečja naredne financijske godine zemalja i bit će doznačeni na zaseban bankovni račun Savske komisije namijenjen isključivo za podmirivanje troškova funkcioniranja Sustava.
 24. Stvarni troškovi svih aktivnosti na međunarodnoj razini organizacija domaćina i korisnika, nastali u skladu s ulogama i odgovornostima unutar Sustava navedenih u Prilogu A ovog Memoranduma, na prijedlog Upravljačke skupine, uplaćivat će se, jednom godišnje, po primitku računa koje je odobrila Savska komisija.

VI. Pristup Sustavu

25. korisnici će imati pristup Sustavu po potpisivanju Uvjeta pristupa Sustavu, čiji se obrazac nalazi u Prilogu E ovog Memoranduma.

VII. Trajanje i datum stupanja na snagu

26. Ovaj Memorandum će stupiti na snagu na dan njegovog potpisivanja. Ovaj Memorandum može se okončati zajedničkim pristankom svih potpisnika.

VIII. Prava i obveze

27. Ovaj Memorandum ne stvara prava i obveze prema međunarodnom pravu.

IX. Izmjene i sporovi

28. Ovaj Memorandum se može izmijeniti pisanim putem zajedničkom odlukom potpisnika.

29. Ne dovodeći u pitanje članak 28., Savska komisija može izmijeniti Priloge ovog Memoranduma na prijedlog Upravljačke skupine.
30. Organizacije iz stavaka 3. i 4. ovog Memoranduma mogu biti promijenjene u bilo koje vrijeme pisanom obaviješću potpisnika.
31. Sve razlike koje mogu nastati u pogledu tumačenja i/ili primjene ovog Memoranduma rješavaju se putem pregovora. Navedeno predstavlja dogovor postignut između potpisnika o pitanjima sadržanim u ovom Memorandumu.

Potpisano u _____, na dan _____, u šest izvornika na engleskom jeziku, od kojih će po jedan zadržati svaki potpisnik.

Za Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa
Bosne i Hercegovine

Za Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
Republike Hrvatske

Za Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i
vodoprivrede Republike Srbije

Za Ministarstvo okoliša i prostornog
planiranja Republike Slovenije

Za Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog
razvoja Crne Gore

Za Međunarodnu komisiju za sliv
rijeke Save

**Uloge i odgovornosti
organizacija domaćina i korisnika**

I. Svrha

32. Uloge i odgovornosti organizacija domaćina i korisnika, definirane kako bi se olakšao učinkovit rad, održavanje i daljnji razvoj Sustava u razdoblju provedbe, su povezane sa sljedeće tri glavne skupine aktivnosti:
- rad u stvarnom vremenu,
 - podrška i održavanje,
 - razvoj i održavanje stabilnosti.
33. Uloge i odgovornosti organizacija domaćina i korisnika su povezane i s nekoliko komponenti Sustava koje su odvojene u dvije skupine:
- komponente poslužitelja Sustava,
 - komponente klijenta Sustava.
34. Ovaj prilog definira organiziranje svake od gore spomenutih skupina aktivnosti i komponenti Sustava unutar organizacija domaćina i korisnika, s jasnom raspodjelom uloga i odgovornosti.

II. Uloge i odgovornosti organizacija domaćina

35. Organizacije domaćina navedene u 3. stavku Memoranduma imaju sljedeće uloge u strukturi Sustava:

Organizacija	Uloga
Slovenska agencija za okoliš	Primarni poslužitelj Sustava i Sava HIS-RT
Republički hidrometeorološki zavod Rep. Srbije	1. pričuvni i testni poslužitelj Sustava
Agencija za vodno područje rijeke Save, Sarajevo	2. pričuvni poslužitelj Sustava
Državni hidrometeorološki zavod Rep. Hrvatske	3. pričuvni poslužitelj Sustava
Tajništvo Savske komisije	Arhivski i web poslužitelj Sustava i Sava HIS

36. Organizacije domaćina imaju uloge i odgovornosti vezane uz podršku i održavanje, kao i daljnji razvoj i održavanje stabilnosti sljedećih komponenti poslužitelja Sustava:

Komponenta poslužitelja Sustava	Opis
Hardverska platforma i generički sistemski softver	Instalirano u svim organizacijama domaćinima kao IT infrastruktura nužna za funkcioniranje Sustava
Glavni kontrolni poslužitelj	U svim organizacijama domaćinima kao glavna komponenta Sustava koja prati stanje svih komponenti i raspodjeljuje zadatke
Prognostički <i>shell</i> poslužitelji	U svim organizacijama domaćinima, izvršava sve stvarne zadatke, poput uvoza podataka, izvođenja modela, arhiviranja
Poslužitelj baze podataka	U svim organizacijama domaćinima, izvršava zadatke pohranjivanja podataka u središnju bazu podataka

Poslužitelj web usluga	Samo u Tajništvu Savske komisije, izvršava zadatke pohranjivanja podataka i web usluga
------------------------	--

37. Svaka od organizacija domaćina ima instaliran glavni kontrolni poslužitelj. Svi ti poslužitelji su međusobno u cijelosti sinkronizirani (osim poslužitelja za arhiviranje i web sustav), tako da svaki od korisnika može spojiti svoje klijentske aplikacije na primarni poslužitelj ili jedan od pričuvnih poslužitelja Sustava.

Sinkronizacija između poslužitelja Sustava u normalnim uvjetima:

- a. Primarni poslužitelj Sustava je jedini poslužitelj Sustava na koji se uvoze svi podaci i gdje se izvode prognostički modeli.
- b. Pričuvni poslužitelji Sustava pojedinačno dohvaćaju sve podatke s Primarnog poslužitelja pomoću sinkronizacije.
- c. Primarni poslužitelj Sustava je jedini poslužitelj Sustava kojemu je dopušteno postavljanje konfiguracijskih podataka (ažuriranja sustava).
- d. korisnici će se spojiti na glavni kontrolni poslužitelj na primarnom poslužitelju Sustava.

Sinkronizacija između poslužitelja Sustava ako se primarni poslužitelj Sustava pokvari ili ispadne s mreže:

- e. 1. pričuvni poslužitelj Sustava (ili idući pričuvni poslužitelj Sustava) postaje privremeni primarni poslužitelj Sustava i počinje proizvoditi prognostičke podatke.
- f. Ako se primarni sustav za pružanje opaženih podataka Sava HIS-RT kojemu je domaćin (*host*) primarni poslužitelj Sustava također pokvari ili ispadne s mreže, Sava HIS kojemu je domaćin poslužitelj za arhiviranje i web sustav postaje privremeni sustav za pružanje opaženih podataka.
- g. Ostali pričuvni poslužitelji Sustava pojedinačno dohvaćaju sve podatke s privremenog primarnog poslužitelja Sustava i sinkronizacijski se kanali automatski mijenjaju.
- h. Primarnom poslužitelju Sustava više nije dopušteno postavljati konfiguracijske podatke (ažuriranja sustava) i preporučuje se da se tijekom ove situacije ne rade izmjene u konfiguraciji.
- i. U izvanrednim slučajevima, privremenom primarnom poslužitelju Sustava omogućeno je postavljati konfiguracijske podatke (ažuriranja sustava). Ta će se osvježenja sinkronizirati s ostalim pričuvnim poslužiteljima Sustava i s primarnim poslužiteljem nakon što ponovno profunkcionira.
- j. U rijetkom slučaju da se pokvari i 1. pričuvni poslužitelj Sustava, odgovornost za izvođenje prognoza prebacuje se na 2. pričuvni poslužitelj Sustava i tako dalje sve dok više nema raspoloživih pričuvnih poslužitelja Sustava.
- k. Nakon što se primarni poslužitelj Sustava ili pričuvni poslužitelj Sustava s „višom ulogom“ vrati na mrežu, odgovornost za izvođenje prognoza se vraća na staro. Isto tako, prognostički podaci i konfiguracije koji su proizvedeni na privremenom primarnom poslužitelju Sustava (1. pričuvni, 2. pričuvni, 3. pričuvni) će se automatski ponovno sinkronizirati.

38. Organizacije domaćini su odgovorne održavati Sustav funkcionalnim kontinuirano bez prekida. Organizacije domaćini imaju odgovarajuća vlastita iskustva i vještine (poput upravljanja poslužiteljima, bazama podataka i web aplikacijama) za organiziranje i upravljanje administriranjem svojeg IT sustava u skladu sa sljedećim zahtjevima:
- a. Interno osoblje organizacija domaćina pruža redovnu podršku i održavanje komponenti poslužitelja Sustava i podatkovnih usluga, uz kontinuirano održavanje Sustava funkcionalnim.
 - b. Opcionalno, podršku i održavanje mogu pružiti vanjske IT firme (podrška treće strane), za što će organizacije domaćini formalizirati dogovore s trećom stranom i informirati sve ostale *hosting* organizacije posredstvom Tajništva Savske komisije. Organizacije domaćini koje uključuju podršku treće strane će biti odgovorne za pripremu ugovornih sporazuma.
 - c. Osigurava se kontinuirana širokopojasna internetska veza: za primarni sustav pojasna širina od najmanje 1 Gbit/s a za pričuvne poslužitelje Sustava od najmanje 200 Mbit/s (dostupno Sustavu). Poželjno je da je dostupna pričuvna internetska veza.
 - d. IT infrastruktura organizacije domaćina opremljena je neprekidnim izvorom napajanja (UPS) i pričuvnim agregatom kako bi se spriječili ozbiljni nestanci struje.
 - e. Tim za IT podršku primarnom i 1. pričuvnom poslužitelju Sustava dostupan za podršku radu Sustava s traženom dostupnošću kako je specificirano 24 sata 7 dana tjedno (24/7) i za ispunjavanje zahtjeva o vremenu odziva.
 - f. Vremena odziva, definirana kao maksimalno vrijeme za pokretanje djelovanja za rješavanje kvara na komponenti poslužitelja Sustava nakon zaprimanja obavijesti, su 2 sata za primarni i pričuvni poslužitelj Sustava odnosno 72 sata za testni i arhivski/web poslužitelj Sustava.
 - g. Poslužitelj Sustava jedne *hosting* organizacije bit će dostupan svim ostalim organizacijama domaćinima za potrebe pune sinkronizacije.
 - h. Dodatne zahtjeve može predložiti Stručna skupina i odobriti Upravljačka skupina.
39. U odnosu na podršku i održavanje komponenti poslužitelja Sustava koje su smještene na njihovoj IT infrastrukturi, sve organizacije domaćini će redovno pružati:
- a. monitoring i održavanje dobave podataka na poslužitelj Sustava (opaženi podaci, meteorološke i hidrološke prognoze, radarske i satelitske snimke), uključujući male konfiguracijske promjene u dobavi podataka.
 - b. monitoring i održavanje hardverske platforme i generičkog sistemskog softvera (Oracle Java JRE, Apache Active MQ, Apache Tomcat, PostgreSQL, Installed Forecasting Shell Software, FTP Scripts).
 - c. održavanje poslužitelja i softverskih komponenti, uključujući sigurnost softvera Sustava.
 - d. provođenje redovnih ažuriranja softvera.
 - e. podrška nacionalnim prognostičkim koordinatorima po pitanju pristupa komponenti klijenta Sustava poslužitelju Sustava.
 - f. koordiniranje IT podrškom treće strane, ako se ista pruža.
- Uz to, *hosting* organizacija za primarni poslužitelj Sustava će osigurati:

- g. monitoring prijenosa hidrometeoroloških podataka u stvarnom vremenu u sustav Sava HIS-RT.
 - h. monitoring predviđenih proračuna hidroloških modela.
 - i. monitoring i rješavanje problema na pričuvnim poslužiteljima Sustava i sinkronizacija podataka na arhivskom/web poslužitelju.
 - j. monitoring, u uvjetima poplave, sustava širenja prognoza (System Web Reports, System PI Web Service, System WaterML2 Service) i rada arhivskog modula.
 - k. podrška nacionalnim koordinatorima za podršku po pitanju hardverske platforme i generičkog sistemskog softvera (Oracle Java JRE, Apache Active MQ, Apache Tomcat, PostgreSQL, Installed Forecasting Shell Software, FTP Scripts).
40. Budući da je Sustav jedinstven softverski sustav koji radi u raspodijeljenom načinu rada, koristeći komponente poslužitelja i klijenta na različitim hardverskim platformama u državama, u slučaju da se problem podrške i održavanja ne može riješiti na razini organizacija domaćina mora ga se podignuti na međunarodnu razinu. Radi lakše međunarodne suradnje na podršci i održavanju, dodjeljuju se sljedeće uloge:
- a. Stručnjaci za podršku unutar svake organizacije domaćina koji su odgovorni za komponente poslužitelja Sustava, uključujući za to da preostala pitanja koja se ne mogu riješiti podignu na međunarodnu razinu. Nekoliko stručnjaka za podršku za komponente poslužitelja Sustava može biti dežurno unutar svakog tima za IT podršku organizacija domaćina. Međutim, zbog međunarodnih odgovornosti, sve organizacije domaćini će imati na raspolaganju sljedeće osoblje:

Uloga	Stručnjaci za podršku
Primarni poslužitelj Sustava i Sava HIS-RT	4
1. pričuvni poslužitelj i testni poslužitelj Sustava	2
2. pričuvni poslužitelj Sustava	1
3. pričuvni poslužitelj Sustava	1
Arhivski i web poslužitelj Sustava i Sava HIS	1

- b. Nacionalni koordinatori za podršku, u svakoj od država, koji su odgovorni za koordiniranje procesa podrške i održavanja na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Ova se uloga dodjeljuje jednoj osobi u svakoj državi. Nacionalni koordinatori za podršku čine distribuirani Međunarodni tim za podršku koji ostaje u uskom kontaktu po pitanjima vezanima uz koordiniranje procesa održavanja. Zadaci Međunarodnog tima za podršku kojim koordinira međunarodni stručnjak za koordiniranje podrške su opisani u PRILOGU C Memoranduma.
41. Tablica u nastavku sadrži pregled potrebne dostupnosti na nacionalnoj i međunarodnoj razini po pitanju različitih zadataka na podršci i održavanju:

Opis zadatka	Normalni uvjeti	Poplava		
		druga država	nacionalna razina	međunar. razina
Stručnjak za podršku za klijent Sustava	radno vr.	radno vr.	24/7	24/7
Stručnjak za podršku za primarni poslužitelj	radno vr.	radno vr.	24/7	24/7
Stručnjak za podršku za 1. pričuvni poslužitelj	prema potrebi	24/7	24/7	24/7
Stručnjak za podršku za 2. i 3. pričuvni poslužitelj	prema potrebi	/	/	radno vrijeme

Stručnjak za podršku za arhivski/web poslužitelj	radno vr.	radno vr.	radno vr.	radno vr.
Nacionalni koordinator za podršku	prema potrebi	radno vrijeme	24/7	24/7
Međunarodni stručnjak za koordiniranje podrške	prema potrebi	24/7	24/7	24/7

42. Stručnjaci za podršku u svakoj organizaciji domaćinu će se redovno usavršavati kroz nacionalnu obuku o upravljanju IT sustavima kako bi svoja znanja zadržali na potrebnoj razini kako bi mogli pružati učinkovitu podršku, održavati Sustav i rješavati probleme u Sustavu. Takve tečajeve za osvježavanje znanja će pružati iskusni stručnjaci za podršku iz IT tima u svakoj organizaciji domaćinu. Ako se timu za IT podršku pridruže novi članovi ili ako se u upotrebu stave nova softverska rješenja, organizirat će se dodatne obuke.
43. Međunarodni tim za podršku će se redovno usavršavati kroz godišnje međunarodne vježbe o upravljanju IT sustavima kako bi se održao i kontinuirano ojačavao kapacitet stručnjaka za podršku i koordiniranje nacionalnih koordinatora za podršku. Na temelju ove vrste vježbi će se testirati i unaprijediti komunikacijske procedure.
44. Nacionalni koordinatori za podršku su odgovorni za organiziranje nacionalne obuke o upravljanju IT sustavima (redovna i dodatna), dok je Međunarodni tim za podršku odgovoran za organiziranje godišnjih međunarodnih vježbi za upravljanje IT sustavima.
45. Međunarodni tim za podršku će redovno pripremati godišnji program obuke u skladu sa sljedećim preporukama vezanima uz potrebno trajanje obuke u odnosu na različite zadatke za podršku i održavanje:

Opis zadatka	Obuka
Stručnjak za podršku za klijent Sustava	3 dana/god.
Stručnjak za podršku za primarni poslužitelj	6 dana/god.
Stručnjak za podršku za 1. pričuvni poslužitelj	6 dana/god.
Stručnjak za podršku za 2. i 3. pričuvni poslužitelj	4 dana/god.
Stručnjak za podršku za arhivski/web poslužitelj	3 dana/god.
Nacionalni koordinator za podršku	1 dan/god.

III. Uloge i odgovornosti korisnika

46. Organizacijska struktura za korištenje Sustava sastoji se od sljedećih organizacija korisnika:

Država	Organizacija	Uloge
Bosna i Hercegovina	Federalni hidrometeorološki zavod	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
	Agencija za vodno područje rijeke Save (AVP Sava)	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
	Republički hidrometeorološki zavod Republike Srpske	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
	Javna ustanova (JU) „Vode Srpske“	prognostičar/razvojni programer/gledatelj

Crna Gora	Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
Hrvatska	Državni hidrometeorološki zavod	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
	Hrvatske vode	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
Srbija	Republički hidrometeorološki zavod Republike Srbije	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
Slovenija	Slovenska agencija za okoliš	prognostičar/razvojni programer/gledatelj
Savska komisija	Tajništvo Savske komisije	prognostičar/razvojni programer

47. Svaki od korisnika ima jednake uloge u Sustavu (prognostičar/razvojni programer/gledatelj) osim Savske komisije (prognostičar/razvojni programer) u skladu s nacionalnim odgovornostima, a Sustav je konfiguriran za podršku ispunjavanju pojedinačnih nacionalnih odgovornosti u normalnim ili sušnim uvjetima.
48. Svaki od korisnika može pristupiti Sustavu i koristiti Sustav i lozinkom zaštićen web pristup sljedećim komponentama klijenta Sustava, desktop i web aplikacijama:

Komponenta klijetna Sustava	Opis
System Operator Client (Sava OC)	Desktop aplikacija spojena na jedan od poslužitelja Sustava preko https na internetu
System Configuration Manager (Sava CM)	Desktop aplikacija spojena na jedan od poslužitelja Sustava preko https na internetu
System Testing (Sava Test OC and Test CM)	Desktop aplikacije spojene na testni poslužitelj Sustava preko https na internetu
System Stand Alone (Sava SA)	Desktop aplikacija koja nije spojena na poslužitelje Sustava
System Web Reports	Lozinkom zaštićena web aplikacija dostupna na: http://ffws4.savagis.org/sava/reports/
System PI Web Service	Lozinkom zaštićena web aplikacija dostupna na: http://ffws2.savagis.org/FewsPiService
System WaterML2 Service	Lozinkom zaštićena web aplikacija dostupna na: http://ffws2.savagis.org/FewsPiServiceRest/

49. Svaki od korisnika, odgovoran za izradu odgovarajućih prognoza i njihovu dostavu nacionalnim tijelima za upravljanje poplavama i izvanrednim situacijama (i kad je primjenjivo ostalim korisnicima), ima vlastiti prognostički tim koji će koristiti komponente klijenta Sustava u skladu sa sljedećim načelima i zahtjevima:
- svaki od korisnika će imenovati jednu osobu odgovornu za pristup komponentama klijenta Sustava.
 - odgovorna osoba svakog od korisnika može imenovati osobu (osobe) za pristup komponentama klijenta Sustava za različite kategorije korisnika.

- c. odgovorna osoba svakog od korisnika može nacionalnim tijelima za upravljanje poplavama i izvanrednim situacijama (u nastavku: partneri korisnici) omogućiti pristup određenim komponentama klijenta Sustava. Partneri korisnici neće moći sami upravljati Sustavom, ali mogu dobiti komponente klijenta Sustava: System Web Reports, System PI Web Service te System WaterML2 Service, prilagođene njihovim specifičnim potrebama. U slučaju da korisnici omoguće pristup komponentama klijenta Sustava koje uključuju podatke i proizvode druge zemlje (drugih zemalja), to će biti moguće jedino temeljem prethodnog zahtjeva i suglasnosti predmetnog korisnika (ili više njih). U zahtjevu treba precizno i nedvosmisleno definirati koja je komponenta klijenta Sustava potrebna i kome, uključujući pojedinosti o točnoj svrsi. Korisnik (korisnici) će odgovoriti na svaki zahtjev u roku od 30 dana od zaprimanja pisanog zahtjeva. Ako se korisnik ne očituje u roku od 30 dana, pretpostavlja se da je pristup odobren.
 - d. popis odgovornih i imenovanih osoba korisnika i popis partnera korisnika bit će dostupan organizacijama domaćinima i korisnicima u Tajništvu Savske komisije.
 - e. svaki od korisnika će imati IT podršku (jedinstvene kontakt točke) za komunikaciju između prognostičkog tima i nacionalnog koordinatora za podršku vezano uz podršku komponentama klijenta Sustava.
 - f. komponenta klijenta Sustava, vezana uz rad u stvarnom vremenu (Sava OC), će se koristiti u skladu s Tehničkim priručnikom za korisnike sustava (*System User and Technical Reference Manual*).
 - g. svaki od korisnika će imati pristup prognostičkim radnim tokovima kako bi ih mogli koristiti za područje svoje nadležnosti i za sliv u cjelini.
 - h. svi podaci i proizvodi (opaženi hidrometeorološki podaci, prognozirani hidrometeorološki podaci, modeli numeričkog predviđanja vremena, radarske i satelitske snimke, hidrološki modeli i ulazni podaci, hidraulički modeli i ulazni podaci, konfiguracijski podaci) će biti dostupni svakom od korisnika jedino u službene svrhe.
 - i. moguće uređivanje u stvarnom vremenu opaženih podataka provodit će se jedino za telemetrijske postaje smještene na vlastitom području nadležnosti.
 - j. moguće uređivanje modela provodit će se jedino za modele smještene na vlastitom području nadležnosti.
50. Svaki od korisnika, odgovoran za hidrometeorološki monitoring i modeliranje, ima na raspolaganju vlastite razvojne programere koji će koristiti komponente klijenta Sustava za rješavanje potreba i zahtjeva koji će se razviti s vremenom (npr. provedba novih: opažaćkih točaka/mjesta, proizvoda numeričkog prognoziranja vremena i radarskih proizvoda, hidroloških i hidrauličkih modela itd.). Kako bi se objedinila i operacionalizirala sva nova rješenja u sustavu, korisnici imaju sljedeće uloge i odgovornosti:
- a. Sve imenovane osobe svakog korisnika će imati pristup kompletnoj konfiguraciji Sustava kroz aplikaciju System Configuration Manager (Sava CM);
 - b. O planiranim rješenjima u Sustavu koja mogu djelovati na ostale države svi korisnici će biti unaprijed upoznati putem Međunarodnog tima za razvoj.

- c. Komponente klijenta Sustava, vezane uz rješenja i održavanje stabilnosti (Sava CM, Sava Test OC&CM i Sava SA), će se koristiti u skladu s Tehničkim priručnikom za korisnike sustava.
 - d. Razviti samostalna konfiguracijska ažuriranja (pomoću aplikacije Sava SA) radi integriranja novih rješenja i pohranjivanja ažuriranja u zajednički repozitorij konfiguracije (koda).
 - e. Na odgovarajući način testirati nova rješenja u samostalnom radu i na testnoj platformi (pomoću aplikacije Sava Test OC i Sava Test CM).
 - f. Izvijestiti o konfiguracijskim ažuriranjima po njihovom uspješnom dovršetku i to podijeliti s ostalim korisnicima.
 - g. Prije postavljanja nove ili prilagođene konfiguracije na poslužitelj Sustava (pomoću aplikacije Sava CM), prvo treba napraviti preuzimanje kako bi se provjerilo jesu li nove datoteke koje su postavili ostali korisnici ugrađene u lokalni repozitorij podataka.
51. Kako bi se izbjegle nepotrebne posljedice rada Sustava, kao i kako bi se održala stabilnost dnevnog rada i razvoja Sustava te osiguralo da Sustav ostaje sinkroniziran s nacionalnim i međunarodnim prognostičkim zahtjevima, koordinacija i komunikacija među korisnicima se organizira kroz sljedeće dodijeljene uloge:
- a. Dežurni prognostičari i razvojni programeri Sustava, koji se rotiraju unutar prognostičkog tima svakog od korisnika. Svaki će korisnik imenovati najmanje 2 dežurna prognostičara i 1 razvojnog programera.
 - b. Nacionalni prognostički koordinatori, u svakoj od država, su odgovorni za koordinaciju procesa prognoziranja u stvarnom vremenu na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Nisu odgovorni za pružanje stvarnih prognoza u stvarnom vremenu, osim ako nisu „dežurni prognostičar“. Ta se uloga dodjeljuje jednoj osobi u državi.
 - c. Nacionalni prognostički koordinatori čine distribuirani Međunarodni prognostički tim koji ostaje u uskom kontaktu po pitanjima vezanima uz koordiniranje procesa prognoziranja u stvarnom vremenu. Zadaci Međunarodnog prognostičkog tima, kojim koordinira međunarodni stručnjak za koordiniranje prognoziranja, su opisani u PRILOGU C Memoranduma.
 - d. Nacionalni koordinatori za razvoj u svakoj od država su odgovorni za koordiniranje procesa razvoja na nacionalnoj i na međunarodnoj razini. Ta se uloga dodjeljuje jednoj osobi u državi.
 - e. Nacionalni koordinatori za razvoj čine distribuirani Međunarodni tim za razvoj koji ostaje u uskom kontaktu po pitanjima vezanima uz koordiniranje procesa razvoja. Zadaci Međunarodnog razvojnog tima kojim koordinira Tajništvo Savske komisije kao međunarodni stručnjak za koordiniranje razvoja su opisani u PRILOGU C Memoranduma, dok je provedba rješenja odgovornost korisnika i organizacija domaćina.
52. Tablica u nastavku sadrži pregled potrebne dostupnosti na nacionalnoj i međunarodnoj razini po pitanju različitih zadataka za rad u stvarnom vremenu, razvoj i održavanje stabilnosti:

Opis zadatka	Normalni uvjeti	Poplava		
		druga država	nacionalna razina	međunar. razina
Dežurni prognostičar	radno vrijeme	/	24/7	24/7
Nacionalni prognostički koordinator	radno vrijeme	radno vr.	24/7	24/7
Međunarodni stručnjak za koordiniranje prognoziranja	prema potrebi	24/7	radno vr.	24/7
Razvojni programer Sustava	prema potrebi	/	prema potrebi	prema potrebi
Nacionalni koordinator za razvoj	prema potrebi	prema potrebi	prema potrebi	prema potrebi
Međunarodni stručnjak za koordiniranje razvoja	prema potrebi	prema potrebi	prema potrebi	prema potrebi

53. Dežurni prognostičari i razvojni programeri Sustava svakog od korisnika će se redovito usavršavati kroz nacionalne obuke kako bi naučili kako raditi s komponentama klijenta Sustava, ali isto tako kako ići kroz čitav proces prognoziranja i postupaka u konfiguriranju novih svojstava te kako ih operacionalizirati u Sustavu. Tečajeve će pružatiiskusni dežurni prognostičari i razvojni programeri iz prognostičkog tima svakog od korisnika. Ako se prognostičkom timu pridruže novi članovi, organizirat će se dodatne obuke.
54. Međunarodni prognostički tim i Međunarodni tim za razvoj će se redovno usavršavati kroz godišnje međunarodne vježbe kako bi se održao i kontinuirano ojačavao kapacitet prognostičkih timova svakog korisnika za upravljanje Sustavom tijekom obilnih poplava kao i kapacitet nacionalnih prognostičkih koordinatora i koordinatora za razvoj za učinkovitu razmjenu informaciju i komuniciranje. Na temelju ove vrste vježbi će se testirati i unaprijediti komunikacijske procedure.
55. Nacionalni prognostički koordinatori i koordinatori za razvoj su odgovorni za organiziranje nacionalne obuke (redovna i dodatna), dok su međunarodni prognostički tim i međunarodni tim za razvoj odgovorni za organiziranje godišnjih međunarodnih vježbi.
56. Međunarodni prognostički tim i međunarodni tim za razvoj će redovno pripremati zajednički godišnji program obuke u skladu sa sljedećim preporukama vezanima uz potrebno trajanje obuke u odnosu na različite zadatke za rad u stvarnom vremenu, razvoj i održavanje stabilnosti:

Opis zadatka	Obuka
Dežurni prognostičar	6 dana/god.
Nacionalni prognostički koordinator	1 dan/god.
Međunarodni stručnjak za koordiniranje prognoziranja	1 dan/god.
Razvojni programer Sustava	4 dana/god.
Nacionalni koordinator za razvoj	1 dan/god.
Međunarodni stručnjak za koordiniranje razvoja	1 dan/god.

Prilog B

Opis posla Upravljačke skupine

I. Svrha

57. Upravljačka skupina se uspostavlja u svrhu monitoringa, evaluacije i koordinacije rada zajednički uspostavljenog Sustava za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u slivu rijeke Save (u nastavku: Sustav).
58. U ovom se Opisu posla definira članstvo, zadatak i metodologija rada Upravljačke skupine pri poduzimanju mjera na niže opisanim predmetnim područjima.

II. Članstvo

59. Članovi Upravljačke skupine su:
 - a. jedan član kojeg imenuje svaki potpisnik iz država,
 - b. tajnik Savske komisije – predsjedavajući – kao član bez prava glasa.
60. Svaki član može imati zamjenika.

III. Zadaci

61. Odgovornost Upravljačke skupine je izvršiti sljedeće zadatke:
 - a. provesti cjelokupni monitoring Sustava, evaluirati i procijeniti zajednički posao obavljen u svrhu rada Sustava, međunarodnog prognoziranja i suradnje, uključujući troškove za aktivnosti koje su provele organizacije domaćini i korisnici na temelju prijedloga i preporuka Stručne skupine.
 - b. dati preporuke Savskoj komisiji vezane uz odobrenje zajedničkog posla obavljenog u svrhu rada Sustava, međunarodnog prognoziranja i suradnje, uključujući troškove za aktivnosti koje su provele organizacije domaćini i korisnici.
 - c. proučiti probleme koji su se javili tijekom rada Sustava, istovremeno osiguravši da su za svaku skupinu aktivnosti (rad u stvarnom vremenu, podrška i održavanje, razvoj i održavanje stabilnosti) dobivena potrebna odobrenja i smjernice za rad Sustava.
 - d. jednom godišnje Savskoj komisiji podnijeti izvještaj o stvarnim troškovima svih aktivnosti koje su na međunarodnoj razini provele organizacije domaćini i korisnici u skladu s ulogama i odgovornostima unutar Sustava te predložiti odobrenje predmetnih faktura.
 - e. dati preporuke Savskoj komisiji vezane uz mijenjanje uloga i odgovornosti organizacija domaćina.
 - f. Savskoj komisiji i potpisnicima podnijeti izvještaj o svojem radu, sveukupnom funkcioniranju i napredovanju Sustava, s prijedlozima i preporukama.

IV. Radni dogovori

62. Sastanak Upravljačke skupine održat će se barem jednom godišnje.
63. Odluke, preporuke i prijedlozi Upravljačke skupine Savskoj komisiji usvojit će se konsenzusom na sastanku. U slučaju odsutnosti člana, može se organizirati konferencijski poziv i/ili se može glasovati pisanim putem.

64. U slučaju kada se ne može postići konsenzus, mišljenje se većinom glasova dostavlja Savskoj komisiji. Izdvojeno mišljenje se također dostavlja Savskoj komisiji na konačno odlučivanje.
65. U takvom slučaju, članove Upravljačke skupine se poziva na sudjelovanje u predmetni dio sjednice Savske komisije.
66. Na sastancima Upravljačke skupine mogu sudjelovati i dodatni stručnjaci ako je njihovo specifično stručno znanje potrebno ili traženo. Sudjelovanje takvih stručnjaka mora Tajništvu Savske komisije najaviti član Upravljačke skupine, najmanje tjedan dana prije sastanka.
67. Upravljačka skupina može odlučiti o poslovniku, prema potrebi.

V. Troškovi

68. Troškove sastanaka članova Upravljačke skupine (putovanje i smještaj) snose potpisnici.

VI. Metodologija distribucije dokumenata

69. Dokumenti i materijali vezani uz sastanke Upravljačke skupine distribuirat će se na najpraktičniji mogući način, u načelu u elektroničkom obliku, najmanje tjedan dana prije otvaranja sastanka. Nakon tog roka slat će se jedino komentari vezani uz već dostavljene dokumente i logističke informacije.
70. Tajništvo Savske komisije članovima Upravljačke skupine osigurava neograničen pristup relevantnim materijalima i dokumentima na web stranici Savske komisije.

VII. Obveze izvještavanja

71. Predsjedavajući Savskoj komisiji redovno dostavlja izvještaje o radu Upravljačke skupine, cjelokupnom funkcioniranju i napredovanju Sustava s prijedlozima i preporukama.

**Opis posla Stručne skupine i povezanih
međunarodnih timova**

VIII. Svrha

72. Stručna skupina i povezani međunarodni timovi se uspostavljaju u svrhu cjelokupnog monitoringa tehničkih pitanja povezanih s funkcioniranjem Sustava, davanja mišljenja o troškovima aktivnosti koje su provele organizacije domaćini i korisnici te koordiniranja rada Sustava, podrške, održavanja i rješenja vezanih uz aktivnosti na međunarodnoj razini.
73. U ovom se prilogu definira Opis posla, članstvo, zadatak i metodologija rada Stručne skupine pri poduzimanju mjera na niže opisanim predmetnim područjima.

IX. Sastav

74. Stručna se skupina sastoji od sljedećih timova:
 - a. Međunarodni prognostički tim,
 - b. Međunarodni tim za podršku,
 - c. Međunarodni tim za razvoj.
75. Svaki se tim sastoji od 5 stručnjaka - nacionalnih koordinatora, koje imenuju potpisnici iz zemalja.
76. Svaki tim ima voditelja – koordinacijskog stručnjaka, a prvi voditelj svakoga tima će biti odabran među članovima tima na njegovom prvom sastanku.
77. Mandat voditelja traje dvije godine i rotira se prema redoslijedu naziva zemalja na engleskom jeziku.
78. Zadaci svakoga tima definirani su pod točkom IV.

X. Članstvo

79. Članovi Stručne skupine su:
 - a. predstavnici potpisnika iz zemalja:
 - i. međunarodni stručnjak za koordiniranje prognoziranja – voditelj Međunarodnog prognostičkog tima,
 - ii. međunarodni stručnjak za koordiniranje podrške – voditelj Međunarodnog tima za podršku,
 - iii. međunarodni stručnjak za koordiniranje razvoja – voditelj Međunarodnog tima za razvoj;
 - b. službenik Savske komisije.

XI. Zadaci

80. Pored konkretnih zadataka opisanih niže, voditelji međunarodnih timova unutar Stručne skupine su odgovorni za prikupljanje izvještaja međunarodnih timova i za izvještavanje Upravljačke skupine, jednom godišnje, o stvarnim troškovima svih aktivnosti koje su organizacije domaćini i korisnici proveli na međunarodnoj razini u skladu s ulogama i odgovornostima unutar Sustava.
81. **Međunarodni prognostički tim** čine nacionalni prognostički koordinatori, definirani u PRILOG A Memoranduma, i ostaje u uskom kontaktu po pitanjima vezanima uz

koordiniranje procesa prognoziranja u stvarnom vremenu. Međunarodni prognostički tim organizira i koordinira međunarodni stručnjak za koordiniranje prognoziranja –voditelj tima, što je rotirajuća uloga koju preuzima jedan od nacionalnih prognostičkih koordinatora iz zemalja, sa sljedećim glavnim zadacima:

- a. koordiniranje i organiziranje radnih procesa u Sustavu koji imaju međunarodni aspekt, naročito vezano uz sljedeće aktivnosti:
 - i. prijenos podataka na razini sliva u stvarnom vremenu unutar sustava Sava HIS-RT,
 - ii. modeli predviđanja vremena, radarsko i satelitsko snimanje na razini sliva,
 - iii. funkcioniranje hidroloških i hidrauličkih modela na razini sliva,
 - b. koordiniranje međunarodnim komunikacijskim procedurama vezanima uz prognoziranje i prijenos podataka u stvarnom vremenu,
 - c. nakon poplave, koordiniranje evaluacija za poplave s međunarodnom dimenzijom,
 - d. koordiniranje i pripremanje programa godišnje obuke zajedno s Međunarodnim timom za razvoj,
 - e. koordiniranje i organiziranje godišnjih međunarodnih vježbi zajedno s Međunarodnim timom za razvoj.
82. Međunarodni prognostički tim će Stručnu skupinu jednom godišnje izvještavati o aktivnostima koje su proveli nacionalni prognostički koordinatori i dežurni prognostičari, na temelju izvještaja s fakturama koje su dostavile organizacije domaćini i korisnici.
83. **Međunarodni tim za podršku** se organizira kao točka kontakta za nacionalne koordinate za podršku, definirane u PRILOGU A Memoranduma a njime koordinira međunarodni stručnjak za koordiniranje podrške. Međunarodni stručnjak za koordiniranje podrške je uloga na kojoj se izmjenjuju nacionalni koordinatori za podršku, sa sljedećim glavnim zadacima:
- a. koordiniranje 2. linije podrške nacionalnim koordinatorima za podršku za korištenje aplikacija; čak i kad se poplave očekuju na nacionalnoj razini u drugim državama sliva, potrebna je dostupnost 24 sata 7 dana u tjednu (24/7),
 - b. koordiniranje 3. linije podrške nacionalnim koordinatorima za podršku koju trebaju pružiti vanjske organizacije (podrška treće strane),
 - c. koordiniranje ažuriranja i licenciranja softvera,
 - d. koordiniranje održavanja hardvera.
84. Međunarodni tim za podršku će Stručnu skupinu jednom godišnje izvještavati o aktivnostima koje su proveli nacionalni koordinatori za podršku i stručnjaci za podršku za klijent i poslužitelj Sustava, uključujući troškove.
85. **Međunarodni tim za razvoj** čine nacionalni koordinatori za razvoj, definirani u PRILOGU A Memoranduma, i ostaje u uskom kontaktu s nacionalnim prognostičkim koordinatorima i nacionalnim koordinatorima za podršku po pitanjima vezanima uz koordinaciju koja se tiče razvoja i održavanja stabilnosti. Međunarodni tim za razvoj organizira i njima koordinira Tajništvo Savske komisije kao međunarodni stručnjak za koordiniranje razvoja sa sljedećim glavnim zadacima:
- a. koordiniranje razvoja podatkovnih proizvoda na razini sliva,
 - b. koordiniranje razvoja modela na razini sliva,

- c. koordiniranje razvoja prognostičkih proizvoda na razini sliva,
 - d. koordiniranje rješenja u sustavima Sava HIS i Sava HIS-RT koja imaju utjecaj na Sustav;
 - e. koordiniranje održavanja stabilnosti Sustava,
 - f. razvoj komunikacijskog protokola u odnosu na prognoziranje u stvarnom vremenu te podrška i održavanje,
 - g. planiranje i koordiniranje rješenja Sustava,
 - h. koordiniranje i pripremanje programa godišnje obuke zajedno s Međunarodnim prognostičkim timom,
 - i. koordiniranje i organiziranje godišnjih međunarodnih vježbi zajedno s Međunarodnim prognostičkim timom,
 - j. koordiniranje održavanja živog testiranja sustava i platforme za objavu aplikacije u fazama,
 - k. koordiniranje prikupljanja sredstava za podršku i razvoj.
86. Međunarodni tim za razvoj će Stručnu skupinu jednom godišnje izvještavati o aktivnostima koje su proveli nacionalni koordinatori za razvoj i razvojni programeri Sustava, uključujući troškove.

XII. Radni dogovori

87. Sastanci međunarodnih tima održavat će se u skladu sa stvarnim potrebama, na poziv njihovih voditelja.
88. Sastanci Stručne skupine održavat će najmanje dvaput godišnje.
89. Prijedlozi Stručne skupine usvojiti će se konsenzusom na sastanku. U slučaju odsutnosti člana, može se organizirati konferencijski poziv i/ili se može glasovati pisanim putem.
90. Na sastancima Stručne skupine mogu sudjelovati i članovi međunarodnih timova, kao i dodatni stručnjaci, ako je njihovo specifično stručno znanje potrebno ili traženo.
91. Upravljačka skupina može odlučiti o poslovniku Stručne skupine, prema potrebi.

XIII. Troškovi

92. Troškovi sastanaka članova Stručne skupine (putovanje i smještaj) se plaćaju iz proračuna Sustava.

XIV. Metodologija distribucije dokumenata

93. Dokumenti i materijali vezani uz sastanke međunarodnih timova i Stručne skupine će biti distribuirani na najpraktičniji mogući način, u načelu u elektroničkom obliku, te najmanje tjedan dana prije otvaranja sastanka. Nakon tog roka slat će se jedino komentari vezani uz već dostavljene dokumente i logističke informacije.
94. Tajništvo Savske komisije članovima Stručne skupine osigurava neograničen pristup relevantnim materijalima i dokumentima na web stranici Savske komisije .

XV. Obveze izvještavanja

95. Stručna će skupina podnositi izvještaje Upravljačkoj skupini.

**Procjena troškova
aktivnosti na međunarodnoj razini**

I. Svrha

96. Procjena troškova aktivnosti na međunarodnoj razini na području rada, podrške i održavanja te daljnjeg razvoja Sustava, u skladu s ulogama i odgovornostima korisnika i organizacija domaćin utvrđenih Prilogom A Memoranduma, pripremljena je u skladu sa standardom *EU CIS Vodiča br. 1 – Ekonomija i okoliš – Izazov implementacije Okvirne direktive o vodama* i sadrži sljedeće:

- a. operativni troškovi: Svi troškovi korištenja i održavanja Sustava u pogonu;
- b. troškovi održavanja: Svi troškovi potrebni za redovito održavanje poslužitelja Sustava;
- c. kapitalni troškovi: Svi troškovi novih investicija (novi hardver, modeli, itd.) i troškovi zamjene infrastrukture;
- d. administrativni troškovi: Svi troškovi za potrebe koordinacije aktivnosti;
- e. drugi izravni troškovi.

97. Ovim Prilogom procjenjuju se radna snaga i troškovi aktivnosti potrebnih kako bi omogućili učinkovit rad, održavanje i daljnji razvoj Sustava. Stvarne troškovi svih aktivnosti na međunarodnoj razini organizacija domaćina i korisnika, nastale sukladno ulogama i odgovornostima unutar Sustava na osnovu prijedloga Upravljačke skupine, utvrđivat će, jednom godišnje, Savska komisija.

II. Pregled potrebnih aktivnosti

98. Detaljan opis aktivnosti nalazi se u sljedećoj tablici:

Element troška / Opis	Odgovornost
1. Operativni troškovi	
<i>Prognoziranje u stvarnom vremenu</i>	
Monitoring prijenosa podataka na razini sliva u stvarnom vremenu unutar Sava HIS-RT	Primarni poslužitelj Sustava i arhivski i web poslužitelj Sustava
Monitoring modela predviđanja vremena na razini sliva, upravljanje radarskim i satelitskim snimcima	Primarni poslužitelj Sustava
Monitoring funkcioniranja hidroloških i hidrauličkih modela na razini sliva	Primarni poslužitelj Sustava
Kontrola i organizacija radnih procesa u Sustavu koji imaju međunarodni aspekt	Međunarodni prognostički tim
Koordinacija međunarodnih komunikacijskih protokola vezanih uz prognoziranje i prijenos podataka u stvarnom vremenu	Međunarodni prognostički tim
Koordinacija naknadnih evaluacija (post-event) za poplave s međunarodnom dimenzijom	Međunarodni prognostički tim
<i>Nova rješenja u Sustavu</i>	
Planiranje i koordinacija novih rješenja u Sustavu	Međunarodni tim za razvoj
Koordinacija razvoja proizvoda i (jednog ili više) modela na razini sliva	Međunarodni tim za razvoj
Koordinacija novih rješenja u Sava HIS-RT	Međunarodni tim za razvoj
Koordinacija međunarodnih komunikacijskih protokola vezanih uz razvoj po pitanju prognoziranja u stvarnom vremenu, i podrška i održavanje	Međunarodni tim za razvoj
Koordinacija i održavanje „live“ testiranja sustava	Međunarodni tim za razvoj
<i>Rotacija domaćinstva Sustava</i>	

Koordinacija procjene tehničkih kapaciteta organizacija domaćina	Međunarodni tim za podršku
Procjena tehničkih kapaciteta organizacija domaćina	Treća strana
Zamjena domaćinstva	Treća strana
2. Troškovi održavanja	
<i>Podrška i održavanje</i>	
Monitoring dobave podataka u Sustav (opaženi podaci, numerička predviđanja vremena, radarske i satelitske snimke)	Sve organizacije domaćini
Monitoring hardverske platforme i generičkog sistemskog softvera	Sve organizacije domaćini
Održavanje poslužitelja i softverskih komponenti	Sve organizacije domaćini
Provođenje redovnih ažuriranja softvera	Sve organizacije domaćini
1. linija podrške nacionalnim prognostičkim koordinatorima po pitanju komponenti klijenta Sustava	Sve organizacije domaćini
Monitoring sustava za prikupljanje podataka i prijenos toka opaženih podataka u i iz Sava HIS-RT	Primarni poslužitelj Sustava
Monitoring prijenosa hidrometeoroloških podataka generiranih drugim sustavima	Primarni poslužitelj Sustava
Monitoring dohvata podataka sinkronizacijom s pričuvnim poslužiteljima Sustava i arhivskim/web poslužiteljem Sustava	Primarni poslužitelj Sustava
Monitoring sustava za širenje prognostičkih proizvoda i rada arhive	Primarni poslužitelj Sustava
Monitoring komponenti sistemskog softvera (Delft-FEWS, Sava HIS-RT, modeli)	Primarni poslužitelj Sustava
1. linija podrške nacionalnim koordinatorima za podršku po pitanju hardverske platforme (uključujući generički sistemski softver)	Primarni poslužitelj Sustava
Koordinacija 2. linije podrške nacionalnim koordinatorima za podršku po pitanju hardverske platforme (uključujući generički sistemski softver) i komponenti klijenta Sustava	Međunarodni tim za podršku + Primarni poslužitelj Sustava
Koordinacija 3. linije podrške nacionalnim koordinatorima za podršku po pitanju hardverske platforme (uključujući generički sistemski softver) i komponenti klijenta Sustava koje osiguravaju vanjske organizacije	Međunarodni tim za podršku + Podrška treće strane
Nadogradnja i licenciranje softvera	Međunarodni tim za podršku + Podrška treće strane
Nadogradnja hardvera	Međunarodni tim za podršku + Podrška treće strane
<i>Održavanje Sava HIS-RT</i>	
Preventivna kontrola	Primarni poslužitelj Sustava i arhivski i web poslužitelj Sustava
Monitoring generičkog sistemskog softvera	Primarni poslužitelj Sustava i arhivski i web poslužitelj Sustava
Održavanje softverskih komponenti (regularnih i korektivnih)	Primarni poslužitelj Sustava i arhivski i web poslužitelj Sustava + Podrška treće strane
Koordinacija 3. linije podrške koju osiguravaju vanjske organizacije	Međunarodni tim za podršku + Podrška treće strane
<i>Ugovor o podršci Delft-FEWS</i>	
Helpdesk	Podrška treće strane
Upravljanje pozivima	

Podrška za konfiguriranje	
Implementiranje novih objava	
Popravljanje pogrešaka i zakrpa (bugs&patches)	
<i>Ugovor o licenci i podršci za Mike11</i>	
Nabava licence	Podrška treće strane
Helpdesk	
Ažuriranja softvera	
3. Kapitalni troškovi	
<i>Zamjene hardvera i IT infrastrukture</i>	
Nabava IT opreme	Podrška treće strane
<i>Razvoj novih proizvoda i modela</i>	
Stručne usluge	Podrška treće strane
4. Administrativni troškovi	
<i>Međunarodni koordinacijski sastanci</i>	
Putni troškovi i troškovi smještaja	Sve organizacije domaćini i svi korisnici
Administracija i upravljanje	Međunarodni tim za razvoj
<i>Obuke i vježbe</i>	
Edukatori i materijali	Podrška treće strane
Prostor i dnevnice	Podrška treće strane
Putni troškovi i troškovi smještaja	Sve organizacije domaćini i svi korisnici
Administracija i upravljanje	Međunarodni tim za razvoj
5. Drugi troškovi	

III. Procjena potrebne radne snage

99. Troškovi su procijenjeni na osnovu informacija o radnoj snazi koja je potrebna za potrebe rada, podrške i razvoja Sustava, uz uvažavanje potrebe uključenja trećih strana. Pregled procijenjenog godišnjeg broja radnih sati koji će biti potrebni za svaku ulogu utvrđenu u Prilogu A Memoranduma nalazi se u sljedećoj tablici:

Opis zadatka	BA				HR		ME	RS	SI	Tajništvo Savske komisije
	FHMZ	AVP SAVA	RHMZ RS	JUVS	DHMZ	HV	ZHMS	RHMZ	ARSO	
<i>Prognoziranje u stvarnom vremenu</i>										
Koordinacija nacionalnog prognoziranja	40	40	80		80		40	80	90	
Koordinacija međunarodnog prognoziranja		40			40		40	40	50	20
<i>Podrška i održavanje</i>										
Stručnjak za podršku	80	160			160			310	310	
Nacionalna koordinacija za podršku		80			80		40	80	95	40
Obuka	24	48	24	24	40	20	20	48	48	24

<i>Razvoj sustava</i>										
Nacionalna koordinacija za razvoj		136		136	136		136	136	136	192
<i>Ukupno</i>										
Organizacija korisnika	144	504	104	160	536	20	276	694	729	276
Prognoziranje u stvarnom vremenu	40	80	80		120		80	120	140	20
Podrška i održavanje	104	288	24	24	280	20	60	438	453	64
Razvoj Sustava		136		136	136		136	136	136	192

IV. Procjena troškova

100. Procjena sveukupnih godišnjih troškova funkcioniranja Sustava iznosi 160.000 eura.

101. Procjena troškova za prvo tromjesečje funkcioniranja sustava podliježe sljedećim uvjetima i pretpostavkama:

- a. samo Primarni, 1. Pričuvni i Arhivski i web poslužitelji Sustava zahtijevaju punu financijsku podršku, što rezultira smanjenjem na 25% za 2. i 3. pričuvni poslužitelj Sustava;
- b. ugovori o softveru s trećom stranom su smanjeni na 25%, jer ažuriranja softvera neće biti dio ugovora;
- c. proračun za međunarodne koordinacijske sastanke je smanjen na 50%, jer se ne očekuje da će većina troškova potrebnih za koordinaciju razvoja biti ogromna tijekom prve godine;
- d. ne očekuje se da će već u prvoj godini biti potrebna velika ažuriranja IT infrastrukture, stoga su predviđena sredstva za novi hardver smanjena na 50%.

102. Procjena troškova za prvo razdoblje funkcioniranja Sustava iznosi 70.000 eura godišnje.

Prilog E

Uvjeti korištenja Sustava

Sporazum o uvjetima korištenja
Sustava za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u slivu rijeke Save
između

/potpisnika Memoranduma iz zemlje/

i

/korisnika/

<Obrazac>

1. Sustav za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u slivu rijeke Save (u daljnjem tekstu: Sustav) je uspostavljen u okviru provedbe Protokola o zaštiti od poplava uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save (u daljnjem tekstu: Protokol). Učinkovita zajednička operativna struktura i postupci redovnog održavanja i kontrole rada Sustava uređeni su odredbama Memoranduma o suglasnosti u vezi s redovnim funkcioniranjem i održavanjem sustava za prognoziranje i upozoravanje na opasnost od poplava u slivu rijeke Save (u daljnjem tekstu: Memorandum) od */datum/*.
2. Ovim se Sporazumom uređuju uvjeti pod kojima */kKorisnik/* (u daljnjem tekstu: korisnik) koristi Sustav.
3. Sustav se sastoji od sljedećih podataka i proizvoda:
 - d. opaženi hidrološki i meteorološki podaci;
 - e. prognozirani hidrološki i meteorološki podaci;
 - f. radarske i satelitske snimke;
 - g. hidrološki modeli;
 - h. hidraulički modeli;
 - i. digitalni model(i) reljefa i drugi statički podaci;
 - j. konfiguracijski podaci.
4. Sustav je konfiguriran u okviru nekoliko komponenti Sustava koje su podijeljene u dvije grupe:
 - a. komponente poslužitelja Sustava;
 - b. komponente klijenta Sustava.
5. korisnik je odgovoran koristiti Sustav u skladu s ograničenjima utvrđenim ovim dokumentom.
6. korisnik je odgovoran razumjeti ograničenja podataka i proizvoda dostupnih u Sustavu.
7. korisnik aktivira Sustav putem komponenti klijenta Sustava, utvrđenih Tehničkim priručnikom za korisnike Sustava (System User and Technical Reference Manual), kojima se povezuje na komponente poslužitelja Sustava putem interneta.
8. korisnik može pristupiti Sustavu i koristiti ga u skladu sa sljedećim zahtjevima:
 - a. korisnik se mora pridržavati Tehničkog priručnika za korisnike Sustava.
 - b. korisnik može uređivati samo one podatke i proizvode u Sustavu koji su na području njegove odgovornosti.
 - c. korisnik može integrirati nova rješenja samo nakon:
 - iv. uspješnog testiranja u samostalnom načinu rada;

- v. uspješnog testiranja na testnom poslužitelju Sustava;
 - vi. izvještaja o ažuriranjima konfiguracije i njihove podjele s drugim korisnicima, i
 - vii. preuzimanja postojeće konfiguracije prije konačnog postavljanja na Primarni poslužitelj.
9. korisnik može koristiti sve podatke i proizvode sadržane u Sustavu, ali zadržava samo vlasnička prava koja se tiču njegovih vlastitih podataka i proizvoda.
 10. korisnik može podijeliti informacije temeljene na podacima i proizvodima sadržanim u Sustavu sa svim relevantnim tijelima vlasti ili uredima te javnosti u svojoj zemlji.
 11. korisnik će imenovati jednu osobu odgovornu za pristup Sustavu. Ta odgovorna osoba može imenovati osobu/osobe za kategorije korisnika (prognostičar/razvojni programer/gledatelj).
 12. korisnik može omogućiti pristup sljedećim komponentama klijenta Sustava: Web Reports, PI Web Service, WaterML2 Service nacionalnim tijelima za upravljanje poplavama i izvanrednim situacijama (u nastavku: Partneri korisnici), kojima neće biti dopušteno niti omogućeno upravljanje samim Sustavom već samo dobivanje prognostičkih proizvoda prilagođenih njihovim specifičnim potrebama.

Ako korisnik namjerava omogućiti pristup komponentama Sustava koje uključuju podatke i proizvode druge zemlje (zemalja), to će biti moguće samo po prethodnom zahtjevu i dopuštenju jednog ili više korisnika. Zahtjevom će se precizno i nedvosmisleno definirati koja se komponenta Sustava traži i tko ju traži, uključujući i pojedinosti o točnoj svrsi. Korisnik (korisnici) će odgovoriti na sve takve zahtjeve u roku od 15 dana po primitku pisanog zahtjeva. Ako odgovor ne bude dostavljen u roku od 15 dana, pretpostavit će se da je dano dopuštenje za pristup korištenju podataka i proizvoda.

Prijenos podataka i proizvoda druge zemlje (zemalja) sadržanih u Sustavu Partnerima korisnicima u svim je slučajevima zabranjeno.
 13. korisnik će obavijestiti Tajništvo Međunarodne komisije za sliv rijeke Save o imenovanim osobama i Partnerima korisnicima.
 14. Sva prava intelektualnog vlasništva u vezi podataka i proizvoda sadržanih u Sustavu pripadaju i zadržavat će ih subjekti uključeni u osiguravanje podataka i proizvoda. Ništa u ovom Sporazumu ne upućuje niti podrazumijeva prijenos navedenih prava na korisnika ili neku treću stranu.
 15. korisnik potvrđuje da se za podatke i proizvode sadržane u Sustavu ne pružaju nikakva jamstva, a posebno da ne postoje nikakva jamstva da će podaci i proizvodi sadržani u Sustavu biti bez pogrešaka ili propusta i da se takve pogreške i propusti mogu ispraviti. Nikakvo jamstvo nije pruženo, dano niti se podrazumijeva u pogledu dostatnosti ili prikladnosti korištenja Sustava.
 16. korisnik preuzima vlastitu odgovornost za svaki izravni ili neizravni gubitak ili oštećenje materijalne ili nematerijalne prirode koji proistekne iz njegovog pristupa, korištenja ili

odluke donesene na osnovu podataka ili proizvoda sadržanih u Sustavu, te da potpisnici Memoranduma i organizacije domaćini Sustava neće biti odgovorni za bilo koje od njih.

17. korisnik će osigurati da svi njegovi zaposlenici s pristupom Sustavu budu upoznati i pridržavaju se obveza sadržanih u ovom Sporazumu.
18. Potpisivanjem ovog Sporazuma korisnik prihvaća poštivati i djelovati u skladu sa svim odredbama Memoranduma koji se odnose na korisnike.
19. */potpisnik Memoranduma iz zemlje/* će Tajništvu Međunarodne komisije za sliv rijeke Save dostaviti primjerak ovog Sporazuma.

Potpisano dana _____ u _____, u dva izvornika, od kojih po jedan zadržava svaki potpisnik.

Potpisnici

Za / potpisnika Memoranduma iz zemlje /

.....

Za /korisnika/

.....