



## AKCIONI PLAN

za razrešenje vodnog konflikta na lokalitetu Sadžak u SRP  
Zasavica



Septembar 2016, Sremska Mitrovica



**euRONATUR**

Lonjsko polje

**Akcionni plan za razrešenje vodnog konflikta na lokalitetu Sadžak  
u Specijalnom rezervatu prirode Zasavica**

<b>Izdavač</b>	Pokret gorana Sremske Mitrovice
<b>Urednik</b>	Mirjana Bartula
<b>Autori</b>	Dragan Miložčić, Goran Nikolić, Mirjana Bartula, Mihailo Stanković, Mirjana Novković
<b>Štampa</b>	PMR, Ruma

*Ova publikacija je izrađena u okviru Pilot projekta plavljenja u SRP Zasavica – Zasavica FloPP “ koji je deo projekta „Jačanje zaštite reke Save i njenih plavnih dolina“ implementiranog od strane Fondacije EuroNatur.*

## Sadržaj

Uvod .....	4
Proces izrade Akcionog plana.....	4
Usvajanje i sprovođenje Akcionog plana.....	5
Praćenje sprovođenja Akcionog plana .....	5
Finansiranje sprovođenja Akcionog plana.....	5
Polazišta za izradu Akcionog plana.....	5
Hidrološki uslovi na Sadžaku.....	6
Stanje biodiverziteta na lokalitetu Sadžak.....	9
Način korišćenja, karakteristike i kvalitet zemljišta na Sadžaku.....	10
Akcioni plan .....	11
Vizija .....	11
Ciljevi .....	11

## 1. Uvod

Ovaj Akcioni plan predstavlja finalni rezultat „Pilot projekta plavljenja u SRP Zasavica – Zasavica FloPP“, koji je implementiran u periodu od oktobra 2015. do septembra 2016. godine, sa ciljem da doprinese unapređenju upravljanja Specijalnim rezervatom prirode Zasavica rešavanjem vodnog konflikta između zaštite prirode i poljoprivrednika.

Pilot projekat je deo šireg konteksta i aktivnosti koje realizuje Fondacija EuroNatur u basenu reke Save kroz projekat „Jačanje zaštite reke Save i njenih plavnih dolina“.

Ovim Akcionim planom rešava se sukob u korišćenju zemljišta, između vlasnika zemljišta i Pokreta gorana Sremske Mitrovice - upravljača zaštićenim područjem, odnosno između poljoprivrede i zaštite prirode. Radi se primarno o sukobu interesa oko maksimalno dopuštenog nivoa vode u korist poljoprivrednih aktivnosti koje su u ovom slučaju glavni faktor uticaja na ekološki karakter Zasavice.

Akcioni plan daje konkretne predloge aktivnosti koje će dovesti do postepenog smanjenja i konačne eliminacije sukoba interesa između vlasnika poljoprivrednog zemljišta i upravljača rezervatom. Aktivnosti su fokusirane na manju celinu - lokalitet Sadžak, koje se kasnije mogu primeniti i na ostala hidrološki sporna područja rezervata.

Akcioni plan, izrađen uz učešće svih zainteresovanih strana, treba da obezbedi da se legitimnom promenom načina korišćenja zemljišta, upravljanje rezervatom nastavi uz minimum sukoba.

## 2. Proces izrade akcionog plana

Izrada Akcionog plana tekla je kroz proces informisanja šire javnosti, konsultovanja i direktnog uključivanja zainteresovanih strana za rešenje vodnog konflikta u SRP Zasavica.

Konsultovanje zainteresovanih strana obavljeno je anketiranjem vlasnika zemljišta na lokalitetu Sadžak, koji su na ovaj način imali priliku da izraze svoje stavove u pogledu negativnog efekta plavljenja na poljoprivredne aktivnosti, o opcijama promene namene zemljišta, promeni poljoprivrednih kultura, organskoj proizvodnji ili turizmu vezanom za SRP Zasavica. Osim toga, ispitanici su dali predloge svoje vizije dugoročnog razvoja rezervata i izrazili svoju spremnost da aktivno učestvuju u izradi i sprovođenju ovog Akcionog plana.

Direktno uključivanje zainteresovanih strana obavljeno je kroz *Forum zainteresovanih strana za rešenje vodnog konflikta u SRP Zasavica*, koji se zvanično sastao tokom dve radionice za akciono planiranje, kada su učesnici aktivno diskutovali o predloženim aktivnostima i vršili odabir najprihvatljivijih opcija.

*Lokalna saradnička grupa*, kao telo za rad na terenu i saradnju sa lokalnim stanovništvom, kao i *Odbor zainteresovanih strana*, telo koje se sastajalo u periodu između zvaničnih skupova foruma, obezbeđivali su kontinuitet akcionog planiranja.

Ovaj Akcioni plan za period 2016-2020. godine, kao rezultat rada svih zainteresovanih strana, usmeren je ka faznom rešavanju vodnog konflikta u Sadžaku do 2020.godine, koji uvažava dobrobit obe strane, vlasnika zemljišta i zaštićene prirode i pruža im priliku da ostvare svoje interese. Po usvajanju, one ga neposredno i sprovode preko svojih predstavnika u Odboru zainteresovanih strana.

### **3. Usvajanje i sprovođenje Akcionog plana**

Akcioni plan je prihvaćen i podržan od strane svih učesnika u procesu na Finalnoj konferenciji projekta, dok će njegova obaveznost biti obezbeđena unošenjem aktivnosti u Godišnje programe zaštite i razvoja SRP Zasavice i njihovom verifikacijom.

Sve planirane aktivnosti će se detaljno razrađivati (obimi, dinamika, nosioci, finansijski pokazatelji) i biće predmet dobijanja saglasnosti i uslova zaštite prirode od nadležnih organa.

U prvoj fazi realizacije Akcionog plana unapređuje se saradnja svih zainteresovanih strana kroz jasno definisanje uloga i odgovornosti nadležnih za upravljanje vodnim konfliktom i razvoj partnerstva sa lokalnom zajednicom.

Zajednički usvojenim pravilima, akteri preuzimaju odgovornost i obaveze da se pridržavaju pravila, a dogovorno prihvataju i eventualno plaćanje kazni, odšteta, kompenzacija i sl., u slučaju prekršaja usvojenih pravila, odnosno neizvršenja obaveza.

### **4. Praćenje sprovođenja Akcionog plana**

Sprovođenje Akcionog plana, u skladu sa preporukama Ramsar-a, zainteresovane strane će pratiti preko Odbora zainteresovanih strana mehanizmima brzih procena i pokazatelja ranog upozorenja.

### **5. Finansiranje sprovođenja Akcionog plana**

Pri konkurisanju za sredstva i njihovoj dodeli koristiće se lokalni, nacionalni i međunarodni mehanizmi, prema potrebi.

### **6. Polazišta za izradu Akcionog plana**

Osnova za izradu Akcionog plana bila je analiza hidroloških uslova, konzervacionog statusa ključnih vrsta i Natura 2000 staništa, kao i poljoprivrednog zemljišta na lokalitetu Sadžak u SRP Zasavica. Osim toga, date su i preporuke za unapređenje postojećeg stanja, koje su poslužile kao osnova za usvajanje kompromisnog rešenja postojećeg sukoba interesa između korišćenja zemljišta za poljoprivredne svhe i zaštitu prirode.

## 6.1. Hidrološki uslovi na Sadžaku

Istraživanje hidroloških uslova na Sadžaku zahtevalo je analizu šireg konteksta koji je obuhvatio spoljne (reka Sava) i unutrašnje (vodotok Zasavica) vode.

### Hidrološki režim Save

Potez Save od ušća Drine do Sremske Mitrovice predstavlja prirodnu granicu razmatranog područja na severu. Površina sliva reke Save do VS Sr. Mitrovica iznosi 87.996 km<sup>2</sup>. Odgovarajuća analiza proticaja i vodostaja reke Save data je na osnovu raspoloživih hidroloških podataka osmatranja i merenja na profilu vodomerne stanice Sr. Mitrovica.

### Proticaji

Prosečni proticaj Na osnovu podataka dnevnih osmatranja proticaja vode formiran je pregled srednje mesečnih i godišnjih proticaja vode. Na taj način dobijeno je 13 serija podataka o prosečnim proticajima (12 mesečnih i 1 godišnja), koje su statistički obrađene (Tabela 1)

Tabela 1. Verovatnoće pojave srednje mesečnih proticaja ( m<sup>3</sup>/s )

Meseci	50%	60%	80%	90%	95%	97,5%	98%	99%
Januar	1602	1413	1031	795	632	512	480	395
Februar	1798	1604	1189	919	727	584	545	443
Mart	2107	1912	1512	1258	1074	932	893	787
April	2325	2123	1708	1444	1252	1104	1063	950
Maj	2024	1837	1460	1222	1051	919	883	785
Juni	1457	1323	1045	866	735	634	606	531
Juli	957	867	678	556	467	398	380	328
Avgust	590	535	437	382	347	322	315	297
Septembar	620	550	419	345	295	258	248	222
Oktoibar	900	778	554	429	348	290	275	235
Novembar	1516	1332	982	778	641	541	514	443
Decembar	1830	1630	1219	959	776	639	602	403
Godina	1544	1469	1309	1201	1118	1051	1032	978

Male vode Za potrebe potencijalnog obezbeđenja vode za osvežavanje Zasavice, urađena je analiza minimalnih srednje dnevnih i minimalnih srednje mesečnih proticaja. Statistička analiza je obavljena korišćenjem klasične procedure testiranja prilagođavanja teorijskih funkcija raspodele serijama osnovnih podataka. Rezultati sprovedenih proračuna prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2. Verovatnoća pojave minimalnih srednje mesečnih i godišnjih proticaja (%)

srednje mesečni proticaji	1	5	10	50	70	80	90	95	97,5	99
Qmin. sr. mes. (m <sup>3</sup> /s)	1155	899	788	502	419	377	325	289	261	232
Qmin. sr. mes. 95% (m <sup>3</sup> /s)	1016	812	720	470	385	343	292	255	227	198
godišnji proticaji vode										
Qmin. (m <sup>3</sup> /s)	710	599	546	390	338	310	275	248	227	2040
Qmin. 95% (m <sup>3</sup> /s)	645	554	509	368	318	289	252	225	203	180

**Velike vode** Proračun velikih voda Save izvršen je statističkom analizom serije maksimalnih godišnjih proticaja (Tabela 3).

Tabela 3. Verovatnoća pojave maksimalnih godišnjih proticaja (%)

proticaji vode	0.1	1	2	5	10	20	30	50
Qmax. god. (m <sup>3</sup> /s)	7946	6571	6163	5620	5196	4746	4460	4046
Qmax. god. 95% (m <sup>3</sup> /s)	9021	7229	6711	6032	5514	4975	4638	4200

### **Vodostaj**

Na osnovu podataka o srednje dnevnim vodostajima, formirane su krive trajanja vodostaja za prosečnu godinu, vegetacioni i vanvegetacioni period, i posebno za svaki mesec u godini.

### **Hidrološki režim Zasavice**

Sa gledišta hidrološke izučenosti Zasavica predstavlja neizučeni vodotok, pošto na njoj ne postoje sistematska osmatranja u dugogodišnjem periodu. Zbog nedostatka valjanih podataka režim voda Zasavice određen je na osnovu teorije, koja se u sličnim uslovima koristi za hidrološki neizučene slivove. U skladu s tim izvršena je procena osnovnih karakteristika režima voda, i to prosečnih, malih i velikih voda.

U sadašnjim uslovima reka Zasavica, pored sopstvenog sliva drenira i sliv kanala Batar. Osnovne hidrografske karakteristike Zasavice su: površina sliva 124,1 km<sup>2</sup> (sa Batarom), dužina vodotoka 31,7 km, srednji uravnati pad vodotoka 0,19% i srednja visina sliva 82,00 mm. Prosečna visina padavina iznosi 655 mm.

Prosečni proticaji Pošto se radi o hidrološki neizučenom slivu prosečni proticaj reke Zasavice je određen metodom analogije sa hidrološki izučenih vodotoka. Da bi se sagledali prosečni proticaji korišćeni su podaci sa oficijelnih vodomernih stanica u slivu reke Jadra i Kolubare. U slivu reke Jadra korišćeni su podaci za slivove koji kontrolišu vodomerne stanice Zavlaka i Lešnica, a iz sliva Kolubare njene pritoke Tamnava, Ub i Obnica. Pri uspostavljanju analogije korišćeni su podaci o površinama slivova, srednje nadmorske visine sliva i suma prosečnih višegodišnjih padavina.

Male vode Kao merodavan podatak za definisanje malih voda usvojen je niz minimalnih srednjemesečnih proticaja.

Velike vode Zasavice određene su korišćenjem sintetičkog jediničnog dijagrama. Parametri metode su određeni na bazi konkretnih karakteristika sliva vodotoka Zasavice i postojećih regionalnih zavisnosti za šire područje.

### **Osnovne hidrogeološke karakteristike**

Granica istražnog područja za potrebe hidrogeološke analize je reka Drina sa zapada, reka Sava sa severa i severo-istoka, a sa istoka, jugo-istoka i juga stariji stenski masivi pobrđa Pocerine. U okviru kvartarnih sedimenata, generalno su izdvojene dve hidrogeološke celine:

- **Osnovna vodonosna sredina - osnovna izdan**, koju izgrađuju rečno-jezerski i rečni nanosi: šljunkovi, šljunkoviti peskovi i peskovi, i u kojoj je formiran zbijeni tip izdani, inače veoma značajna akumulacija podzemnih voda.
- **Povlatni kompleks** - slabo propusni, koji izgrađuju alevriti, alevritski peskovi i alevritske gline. U okviru kompleksa, u severnim i severoistočnim delovima područja, u zonama pojavljivanja alevritskih peskova formiran je zbijeni tip izdani tzv. *prva izdan*.

Osnovna **vodonosna sredina** prostire se na najvećem delu istraživanog područja. U tom smislu može se pretpostaviti da na celom području, postoji direktna ili indirektna hidraulička veza između osnovne vodonosne sredine i subarteskkih i arteskkih horizonata formiranih u vodonosnim sredinama pliocena. Najveću debljinu (60 m) osnovna vodonosna sredina ima u zoni Badovinaca, zatim kod Ravnja, u Crnoj Bari, Crnobarskom Salašu, Bogatiću i dr.

U okviru **povlatnog kompleksa**, do dubine od oko 15 m, u severnim delovima Mačve, mogu se izdvojiti dve jedinice: a) alevriti, alevritske i barske gline, i b) alevritski peskovi, ređe sitnozrni do srednjezrni peskovi, izdvojeni kao dobro vodopropusna sredina. U ovim sredinama egzistira *prva izdan*, koja je u relativno dobroj hidrauličkoj vezi sa Savom, a i sa ostacima bivših i sadašnjih površinskih tokova, bara i kanala.

#### **Filtracione karakteristike**

Filtracione karakteristike osnovne vodonosne sredine analizirane su na osnovu podataka izvedenih opita crpenja pojedinih bunara, kao i parametarske analize ranije rađenih hidrodinamičkih studija. Rezultati opita crpenja ukazuju na veoma dobru vodopropusnost.

*Tabela 4. Puntuelni hidrodinamički podaci*

	koef. filtracije ( $10^{-3}$ m/s)	moćnost kolektora (m)	Transmisivnost ( $10^{-3}$ m <sup>2</sup> /s)
Noćaj	0,33-2,4	40-50	13,2-120
Zasavica	0,33	40-50	13-17
Crna Bara	0,63	40-60	25-38
Glogovac	1,0	40-60	40-60

Alevritski peskovi *prve izdani* u okviru povlatnog kompleksa analizirani su na osnovu podataka dobijenih koeficijenta filtracije sa dijagrama granulometrijskog sastava. Može se konstatovati da je to vodopropusna sredina sa vrednostima  $K_f$  reda  $10^{-5}$  -  $10^{-3}$  cm/s.

#### **Režim podzemnih voda Zasavice**

Režim nivoa podzemnih voda analiziran je na osnovu 52 osmatračke hidrološke stanice RHMZ. Na osnovu kvalitativne analize dijagrama oscilacija nivoa podzemnih voda i računski izvedenih vodostaja Drine i Save na 13 profila može se konstatovati da dominantnu ulogu u prihranjivanju osnovne vodonosne sredine ima reka Drina, a u severnom području reka Sava. Hidraulički gradijenti u severnom delu Mačve iznose od 0,0001-0,0002.

U periodima maksimalnih nivoa spoljnih vodotoka, raspored hidroizohipsi ukazuje na stalnu infiltraciju voda iz Drine na potezu od Lozničkog polja do Glogovca. Ukupna dužina toka koji se



infiltrira iznosi preko 30 km. Dno korita Drine je praktično usečeno u šljunkove različite granulacije, čime je ostvarena dobra hidraulička veza reka-izdan.

U periodima minimalnih nivoa raspored hidroizohipsi nije bitnije drugačiji, osim u delu pored Save, što ukazuje da na čitavom potezu od Lozničkog polja do Glogovca i dalje Drina ima osnovnu ulogu u prihranjivanju osnovne vodonosne sredine, a uticaj Save se oseća na potezu Ravnje - Mačvanska Mitrovica, bilo u domenu prihranjivanja osnovne vodonosne sredine, bilo u prihranjivanju *prve izdani*.

Za potrebe izrade hidrodinamičkog simulacionog modela Mačvanske izdani izvedena je detaljna analiza uticaja ili interakcije površinskih i podzemnih voda u područjima gde dna kanala ulaze direktno ili posredno u osnovnu vodonosnu sredinu.

Tabela 5. Rezultati matematičkog modela Mačvanske izdani

	Proticaj Q (l/s)			
	Sušni period		Vlažni period	
	Doticaj u područje	Oticaj iz područja	Doticaj u područje	Oticaj iz područja
Doticaj iz Save (istočna granica)		179	638	
Doticaj iz Save (severna granica)		702,3	2355	
Doticaj iz Drine (zapadna granica)	877,6		3526	
Južna granica modela	119		118	
Ukupno	996,6	881,3	6682	

## 6.2. Stanje biodiverziteta na lokalitetu Sadžak

U cilju utvrđivanja stanja biodiverziteta na lokalitetu Sadžak analiziran je konzervacioni status 7 ključnih biljnih vrsta, 3 vrste insekata, 2 vrste riba, 4 vrste vodozemaca, 2 vrste gmizavaca, 5 vrsta ptica, 3 vrste sisara, 4 tipa Natura 2000 staništa, kao i jedno stanište koje se ne nalazi u mreži Natura 2000, ali je od izuzetnog značaja za biodiverzitet na Sadžaku.

Osim konzervacionog statusa dat je pregled ugrožavajućih faktora za svaku vrstu, vodni režim neophodan za optimalan razvoj populacija analiziranih vrsta, kao i mere za unapređenje konzervacionog statusa.

Analizom konzervacionog statusa utvrđeno je da su *Viola elatior* i *Scirpus triqueter* najugroženije biljna vrsta sa 70% populacije koja ima loš konzervacioni status, dok je najugroženija među ribama Tinca tinca (70% populacije lošeg konzervacionog statusa). U grupu najugroženijih može da se svrsta i biljna vrsta *Thelypteris palustris* sa 50% populacije lošeg, odnosno 50% osrednjeg konzervacionog statusa i veopma malom relativnom površinom (> 0,5 %).

Među staništima Natura 2000 najugroženiji su 7230 - Alkalne nizijske tresave i 3140 - Oligotrofne/mezotrofne vode sa harama sa 50% površine lošeg konzervacionog statusa.

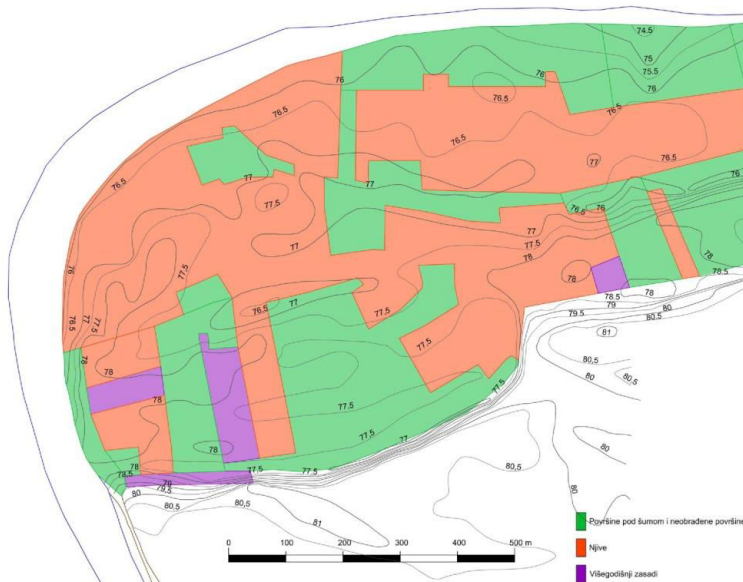
Uz tršćake koji su dobrog konzervacionog statusa (60% površine ima osrednji konzervacioni status) ovo su staništa od velikog značaja za specijski diverzitet na Sadžaku i njihovom unapređenju treba da bude posvećena naročita pažnja.

Kao ugrožavajući faktori za sve analizirane vrste identifikovani su pesticidi, isušivanje, melioracia, eutrofikacija. Svi oni su direktna posledica poljoprivrednih aktivnosti.

Unapređenje hidroloških uslova je preduslov za unapređenje konzervacionog statusa najugroženijih vrsta na lokalitetu Sadžak.

### 6.3. Način korišćenja, karakteristike i kvalitet zemljišta na Sadžaku

Sadašnji način korišćenja zemljišta na Sadžaku utvrđen je na osnovu aerofoto snimka i terenskim istraživanjem. Rezultati su pokazali da se zemljište primarno koristi za poljoprivredu (45,0 ha), pod šumom se nalazi 31,4 ha, dok višegodišnjim zasadima pripada samo 2,7 ha (Slika 1).



Slika 1. Način korišćenja zemljišta na lokalitetu Sadžak

Pogodnost zemljišta za poljoprivredu je analizirana sa aspekta plodnosti i drenažne sposobnosti.

- Kvalitet zemljišta sa aspekta plodnosti je problematičan. U pitanju je dominantno degradirani černozem, koji se nalazi u nižim delovima mikroreljefa. Na njegovo formiranje glavnu ulogu je odigrala kako poplavna, tako i visoka, sezonska, podzemna voda. Po teksturi zemljište je ilovača, beskarbonatna sa vidnim tragovima ispiranja humusa.
- Drenažne sposobnosti zemljišta su umerene, što ukazuje da je zemljište Sadžaka umereno ugroženo suvišnim površinskim i mestimično podzemnim vodama. Na ovom zemljištu je uticaj podzemnih voda mestimično izraženiji zbog hidrogeoloških uslova i neposredne veze povlatnog, slabije propusnog sloja, sa šljunkovitom podlogom, koja se mestimično nalazi na 1,5 - 2,5 m dubine.

## *Preporuke za unapređenje stanja poljoprivrednog zemljišta*

Da bi ovakvo zemljište bilo pogodnije za poljoprivredu potrebno je da se, odgovarajućim hidro i agromeliorativnim merama, intenzivira uređenje vodnog režima zemljišta. Horizontalna cevna drenaža, detaljna kanalska mreža i povećanje kapaciteta CS "Modran" na kraju, su mere koje odvođe suvišne vode, naročito podzemne sa područja. Uklanjanjem "plužnog đona" stvaraju se uslovi da se suvišna površinska voda kratko zadržava na površini.

## **7. Akcioni plan**

Akcioni plan je napravljen za period 2017 - 2022

### **7.1. Vizija**

Održivo upravljanje Rezervatom koje obezbeđuje suživot lokalnog stanovništva i prirode u dugom vremenskom periodu.

### **7.2. Ciljevi**

#### **Cilj 1. Unapređena saradnja svih zainteresovanih strana za upravljanje vodnim konfliktom na Sadžaku**

Saradnja je temelj lokalnog upravljanja rizikom od plavljenja, a kroz partnerski rad se može više postići nego radeći pojedinačno. Od suštinskog je značaja da SRP i lokalna zajednica, na prvom mestu poljoprivrednici - vlasnici zemljišta, kao i JVP "Vode Vojvodine", VP "Sava", Zavod za zaštitu prirode i Opština, dobro rade zajedno i ostvare saradnju i dogovor. Ostali akteri (MZ Noćaj i Radenković, turistička delatnost, NVO) će biti angažovani prema potrebi. Očekuje se da se partnerski aranžmani razvijaju postepeno tokom vremena, a da se nadležne organizacije drže iznesenog pristupa u ispunjavanju svojih zakonskih obaveza i odgovornosti u predmetnom konfliktu, usmeravajući ka uklapanju u šire interese (prostorni planovi, hidrološki planovi ...). Sa ograničenim resursima, potreban je proporcionalan pristup koji se fokusira na dogovorenim prioritetima.

Partnerski aranžmani će raditi na 2 nivoa: 1. Odbor zainteresovanih strana (daje uputstva i osigura saradnju); 2. Komisija i Akciona grupa / NVO (operativni nivo, za napredak akcije i komunikaciju)

S obzirom na kompleksnost i višestruke nadležnosti JVP "Vode Vojvodine" i Zavod za zaštitu prirode će sprovođiti dogovor o svojim ulogama i odgovornostima u konfliktu i pridržavati se uspostavljenih protokola za komunikaciju i zajednički rad međusobno i sa drugim važnim zainteresovanim stranama (SRP, VP "Sava", planeri, MZ)

## **Cilj 2. Poboljšati i održavati evidenciju o riziku od plavljenja radi podrške proceni rizika i određivanja prioriteta budućih akcija.**

Vođenje evidencije (održavanje evidencione baze) je važno jer treba da pomognu u identifikaciji i određivanju prioriteta lokacija za upravljačke intervencije. Uočavanje nedostataka u evidenciji, poboljšanje kvaliteta evidencije i ažurno vođenje su tri glavne oblasti rada u ovoj akciji. Rad sa drugim nosiocima interesa može da obezbedi mogućnosti za razmenu informacija, kombinovanje budžeta i smanjenje troškova. Ove informacije će se koristiti za buduće intervencije.

U cilju bolje kontrole uticaja nivoa vode Zasavice na privatne parcele, eksperimentalno će se pratiti stanje na terenu, od strane članova Odbora zainteresovanih strana. Na osnovu ovog eksperimenta daće se preporuke za unapređenje trenutne situacije bez ugrožavanja interesa poljoprivrednika.

Na osnovu modelovanja, obilaska i popisa na terenu, neke lokacije (tzv. "kritične parcele") će verovatno imati veći prioritet za upravljanje rizikom od plavljenja od drugih. Za te lokacije će se sprovoditi češći obilasci terena. Ove lokacije mogu menjati tokom vremena namenu ili vlasnika. Popis plavljenjem najugroženijih lokacija je važan input za ostvarenje ciljeva 3, 4 i 5

## **Cilj 3. Obezbeđenje optimalnog vodnog režima u rezervatu**

Voda i vodni tokovi u Rezervatu su pod posebnom zaštitom i mogu se koristiti pod uslovima i na način utvrđen u Zakonu o vodama (Službeni glasnik broj 30/10).

U okviru mera zaštite i sprovođenja aktivnosti na održavanju optimalnog vodnog režima na celom području SRP "Zasavica" predviđeno je stalno praćenje stanja ekosistema i prirodnih retkosti i promena stanja posle preduzimanja mera na njihovoj zaštiti i prezentaciji (monitoring).

Mere zaštite zabranjuju sve građevinske radove (izgradnju objekata itd) i sve hidrotehničke radove koji menjaju karakter barskih ekosistema. Vodoprivredna preduzeća moraju da usklade svoje aktivnosti sa merama zaštite prirode u okviru Rezervata. Jedini izuzetak su radovi koji za cilj imaju poboljšanje zaštite prirodnih vrednosti.

Optimalni vodni režim utiče na poboljšanje zaštite prirodnih vrednosti i uslova održivosti eko sistema i obezbediće se sprovođenjem sledećih aktivnosti:

- › povremeno i kontrolisano plavljenje delova rezervata sa održavanjem potrebnih nivoa vode u Zasavici,
- › povremene izmene vode što je nekada bilo omogućeno plavljenjem površina od strane reke Save,
- › obezbeđenje određenog hemizma vode, koja se pogoršava usled korišćenja okolnog zemljišta za poljoprivredu (korišćenje đubriva), odnosno povećanjem fosfata, nitrata i nitrita u vodi Zasavice, a što štetno utiče na ekosistem.

Na osnovu uslova *Zavoda za zaštitu prirode*, koji koincidiraju sa preporukama o proširenju granica Specijalnog rezervata prirode Zasavica, Institut za vodoprivredu "Jaroslav Černi" je razradio tehničko rešenje za uređenje vodnog režima Zasavice, koje počiva na mogućnosti zadržavanja voda Zasavice u koritu i povišenja njenog nivoa, izgradnjom dve protočne pregrade duž toka. Investicije za obnovu

vodnog režima se procenjuje na oko € 200.000 - € 250.000. Opasnost od zabarivanja i eutrofikacije moguće je umanjiti, odnosno izmena i poboljšanje hemizma vode u Zasavici, moći će se ostvariti i "na upit/zahtev", s obzirom da je u planu skora realizacija gravitacionog dovoda vode iz Drine za različite potrebe.

Povećanje nivoa vode će, međutim, takođe imati uticaj na malu površina zemljišta nizvodno od ustava koja se koristi u poljoprivredne svrhe. Poljoprivrednici su ugroženi. Ukoliko ostanu vlasnici, treba da im bude isplaćena adekvatna odšteta za gubitak letine usled visokog nivoa vode.

Ova zemljišta je potrebno prenameniti, kupiti ili kompenzovati vlasnike na neki drugi način.

#### **Cilj 4. Promena namene zemljišta na kritičnim parcelama u Sadžaku**

Ovaj cilj je u vezi sa ciljem 3 i fokusiraće se na prioritetne lokacije na osnovu informacija iz evidencije, a može se sprovoditi u saradnji sa drugim akterima. Za kritične parcele treba da se odredi namena zemljišta. Nekada je cilj bio tradicionalna poljoprivreda – ratarstvo. Danas se menjaju klimatske prilike, menjaju se prioriteti i menja se namena zemljišta. Nove namene zemljišta, u skladu sa zaštitom prirode područja, mogu biti: ekološka poljoprivreda – tzv. "zdrava hrana", gajenje energetske trske i vrbe, krmnog bilja i dr. SRP "Zasavica" će poljoprivrednicima – vlasnicima kritičnih parcela i lokalnim zajednicama dokazati da postoji ekonomski potencijal za sve uključene strane ukoliko rade zajedno. Uvođenje ekološke poljoprivrede će svakako pomoći da se održi rad i prihod u ruralnim oblastima pa je stoga od vitalnog značaja da se selo održi u životu.

Međutim, prilagodjavanje na ekološku poljoprivredu zahteva vreme i usklađene napore upravljača zaštićenog područja i poljoprivrednika. SRP će pružiti pomoć lokalnom stanovništvu u prelasku na delatnosti koje su u skladu sa zaštitom prirode područja. Ovo zahteva povezivanje svih ključnih aktera u OZS.

Za postizanje ovoga cilja planiraju se istraživačka studija, modelovanje, CB analiza i prostorne šeme. Zbog toga se preporučuje da se uspostavi saradnja sa biološkim fakultetima i privuku studenti da obave istraživanje ili da pomognu u praćenju aktivnosti.

Polazi se od stava da u optimalnim hidrološkim uslovima za SRP, poljoprivrednici ne treba da prestanu da se bave poljoprivredom na tim područjima. Korisno je da poljoprivrednici ostanu i nastave sa poljoprivredom, ali bez potrebe da se takmiče sa poljoprivrednicima koji rade u povoljnijim proizvodnim okolnostima na gajenju standardnih ratarskih kultura. Turizam i prodaja domaćih, organskih proizvoda mogu da nadoknade gubitak u produktivnosti poljoprivrede i generišu nove poslove i mogućnosti zapošljavanja. Akcija će se sprovoditi u saradnji sa poljoprivrednicima i drugim nosiocima interesa u lokalnoj poljoprivredi.

Zaključci istraživanja će postati Program rada (Program korišćenja poljoprivrednog zemljišta u Sadžaku) koji će se koristiti za obezbeđivanje sredstava iz projekata za realizaciju prioriternih intervencija u skladu sa procenjenim rizicima.

Očekivane opcije alternativnog korišćenja poljoprivrednog zemljišta u Sadžaku za ekološku poljoprivredu su pretvaranje oranica u pašnjake ili namensko gajenje:

- začinskog i lekovitog bilja kome prija vlažno zemljište,

- krmnog bilja (usklađen razvoj biljne i stočarske proizvodnje),
- biomase - energetske trske *Miskantus* ili energetske vrbe i sl. (eventualno i izgradnja adaptivne bioenergane, koja bi koristila biomasu kako dolazi sa godišnjim dobima,
- osnivanje genetsko-reproduktivnog centra nekih autohtonih riba.

Studijom će biti obuhvaćeno i pitanje obogaćenja zemljišta humusom nastalog kontrolisanim izmuljivanjem na pojedinim lokalitetima uz nadzor stručnjaka.

Neuspešni projekti se mogu ponovo kandidovati u narednim godinama ili mogu biti zamenjeni novim projektima sa većim prioritetom. Na osnovu svog Plana upravljanja i u saradnji sa fakultetima, SRP je u stanju da obezbedi određen broj potencijalnih projekata čiji bi se prioritet odredio u odnosu na druge projekte u skladu sa pristupom ovog akcionog plana i evidencijom plavljenja i procenjenim rizicima.

### **Cilj 5. Otkup ili zamena zemljišta (kritičnih parcela)**

Ovaj cilj je u vezi sa ciljevima 3 i 4 i fokusiraće se na prioritetne lokacije na osnovu informacija iz evidencije. U slučaju da Program korišćenja poljoprivrednog zemljišta na Sadžaku (na osnovu istraživanja) ne bude usvojen ili bude samo delimično usvojen, akcija će se usmeriti ka otkupu ili zameni zemljišta jer je to najodrživije rešenje za one lokacije (vlasnike) koji nisu pristali na promenu namene poljoprivrednog zemljišta u okviru cilja 4.

Aktivnosti treba planirati u skladu sa novčanim mogućnostima. Potrebno je obezbediti određen iznos sredstava za konstantan otkup obradivih parcela u Sadžaku koje se pojave na tržištu. Prioritet kupovine će imati zemljišne parcele na Sadžaku sa nizijskim močvarnim tresetištima i staništima vrsta (*Thelypteris palustris* i *Viola elatior*).

Broj	Aktivnost	Odgovorni	Period realizacije	Iznos i izvor finansiranja	Merilo uspešnosti
<b>Cilj 1. Unapređenje saradnje svih zainteresovanih strana za upravljanje vodnim konfliktom na Sadžaku</b>					
1.1	Utvrđivanje uloga i odgovornosti nadležnih za upravljanje vodnim konfliktom, uključujući način komunikacije i saradnje.	PGSM, JVPVJ, PZ ZP	Oktobar - novembar 2016	U sklopu redovnih aktivnosti nosilaca interesa	Odluka o konkretnim ulogama i odgovornostima nadležnih za upravljanje vodnim konfliktom u SRP Zasavica, prema koracima Akcionog plana
1.2	Razvoj partnerstva sa lokalnom zajednicom za upravljanje vodnim konfliktom na Sadžaku	SRP Odbor zainteresovanih strana	Tokom 2017. godine	U sklopu redovnih aktivnosti SRP Zasavica  Volonterstvo	Nastavak uspostavljenog artnerstva donosi promene i ima pozitivan uticaj  Ojačane društvene veze unutar lokalnih zajednica.
<b>Cilj 2. Poboljšati i održavati evidenciju o riziku od plavljenja radi podrške proceni rizika i određivanja prioriteta budućih akcija</b>					
2.1	Praćenje efekta eksperimentalnog povišenja nivoa vode na 550 cm, na crpnoj stanici Modran u dogovoru sa JVP "Vode Vojvodine".	SRP Odbor zainteresovanih strana	Tokom 2017 i dalje	Iz sredstava za redovne aktivnosti SRP Zasavica  Pomoć Opštine  volonterstvo	Ustanovljen mehanizam monitoringa stanja.  Popis plavljenih parcela nakon novog zvanično usvojenog nivoa vode na crpnoj stanici "Modran".  Utvrđene površine plavljenih

					<p>parcela.</p> <p>Utvrđene prioritetne lokacije (kritičnih parcela) za intenzivnije praćenje stanja i preduzimanje alternativnih mera promene namene, zamene ili otkupa</p>
<b>Cilj 3. Obezbeđenje optimalnog vodnog režima u rezervatu</b>					
3.1	Izgradnja protočnih pregrada za zadržavanje voda Zasavice u koritu i povišenja njenog nivoa, uz opciju dobijanja vode odgovarajućeg kvantiteta i kvaliteta iz Drine "na upit" čime će se obezbediti optimalan vodni režim		2017 - 2022	<p>200-250.000 eur</p> <p>Finansiranje kapitalnih radova</p> <p>Svi nosioci interesa</p>	Uspostavljen optimalan vodni režim na Zasavici (prema kriterijumima hidrološko-biološke studije)
3.2	Monitoring kvantiteta i kvaliteta vode u Zasavici	Onaj ko sada to radi za Simića, a znam da radi	Kontinuirano	<p>Godišnja naknada tome ko radi</p> <p>Izvor</p>	Dovoljna količina vode dobrog kvaliteta
3.3	Monitoring biodiverziteta	ZZZP, SRP Zasavica	Kontinuirano	<p>.....?</p> <p>Sredstva AP Vojvodine i SRP Zasavica</p>	Dobar konzervacioni status ključnih vrsta i Natura 2000 staništa na Sadžaku
<b>Cilj 4. Promena namene zemljišta na kritičnim parcelama u Sadžaku</b>					



4.1	Istražiti perspektivu poljoprivrede u nižim delovima Sadžaka i opcije kako poljoprivredu učiniti održivijom i ekološkom	Fakultet za primenjenu ekologiju "Futura" i Biološki fakultet  Nadležni organ jedinice lokalne samouprave  JVP "Vode Vojvodine"	2017 – 2018	20.000 eur  Finansiranje istraživanja iz grantova na osnovu podnetih aplikacija za projekte  Kroz postdiplomsku praksu saradničkih fakulteta	Istraživanje obavljeno  Pripremljen i usvojen Program korišćenja poljoprivrednog zemljišta u Sadžaku
4.2	Realizacija usvojenih opcija iz Programa korišćenja poljoprivrednog zemljišta u Sadžaku zajednički i kroz projekte	SRP Zasavica i glavni nosioci interesa (stejkholderi)	2019- 2022	75.000 eur  Finansiranje Programa, Iznos do maks. visine sredstava namenjenih alternativno za otkup parcela  Državni budžet za poljoprivredu (N-I program i program subvencionisanih kredita)  Subvencije za životinjske genetičke resurse  Subvencije za organsku poljoprivredu  IPARD fondovi	Broj i stepen realizacije podprograma

				Krediti kod poslovnih banaka Iz grantova na osnovu podnetih aplikacija za projekte	
<b>Cilj 5. Otkup ili zamena zemljišta (kritičnih parcela)</b>					
5.1	Formiranje fonda za otkup zemljišta u SRP	Ministarstvo, Pokrajinski sekretarijat, Opština, SRP Zasavica	2019- 2022	75.000 eur  Na bazi sadašnjih 3.000- 4.000 eur po ha  Zajedničko ulaganje u namenski fond	Iznos sredstava u fondu dovoljan za otkup kritičnih parcela
5.2	Otkup kritičnih parcela na Sadžaku	SRP Zasavica (PGSM(		75.000 eur  Finansiranje otkupa iz namenskog fonda	Broj i površina otkupljenih parcela
				<b>Ukupno 75.000 eur (bez kapitalnih investicija)</b>	
				<b>Napomena: stavke u ovoj koloni se ne sabiraju jer su u pitanju alternativne opcije čijoj realizaciji prethode</b>	

				<b>istraživanja</b>	
--	--	--	--	---------------------	--