

JP“Srbijašume“
Beograd

Univerzitet u Kragujevcu
**Prirodno matematički
fakultet**
R. Domanovića 12.
Kragujevac

**IZMENE I DOPUNE PROGRAMA UPRAVLJANJA
RIBARSKIM PODRUČJEM: “RADAN”
(2019-2028)
(MONITORING 2021.)**

Autor

prof. dr Vladica Simić i prof. dr Snežana Simić

D E K A N

prof. dr Marija Stanić

Kragujevac, 2021.g.

Na osnovu člana 17. Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („*Službeni glasnik RS*“, br. 128/14 i 95/18 – dr. zakon), upravljač zaštićenog područja donosi Program upravljanja ribarskim područjem „Radan“.

Na osnovu člana 18. Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda (*Službeni glasnik RS*“ br. 128/14 i 95/18 – dr. zakon) predviđeno je da Program upravljanja ribarskim područjem sadrži:

- 1. podatke o korisniku ribarskog područja,**
- 2. podatke o ribarskom području,**
- 3. osnovne hidrografske, hidrološke, biološke, fizičke, hemijske i druge karakteristike voda ribarskog područja i podatke o ekološkom statusu voda,**
- 4. podatke o ribljim vrstama u vodama ribarskog područja, procenu njihove biomase (količine) i godišnje produkcije sa posebnim osvrtom na ribolovno najznačajnije vrste i zaštićene vrste,**
- 5. uslove zaštite prirode,**
- 6. vreme ribolova,**
- 7. dozvoljene tehnike ribolova, opremu, alate i vrste mamaca kojima se može loviti na određenoj ribolovnoj vodi ribarskog područja,**
- 8. mere za zaštitu i održivo korišćenje ribljeg fonda,**
- 9. prostorni raspored, granice i mere za zaštitu posebnih staništa riba, kao i mere spašavanja riba sa plavnih područja,**
- 10. program porobljavanja po vrstama i količini riba i vremenu i mestu porobljavanja,**
- 11. dozvoljeni izlov ribe po vrstama i količini na osnovu godišnjeg prirasta ribljeg fonda,**
- 12. uslove obavljanja ribolovnih aktivnosti i mere za njihovo unapređenje, uslove obavljanja sportskog ribolova, kao i mere za unapređenje ribolovnog turizma na ribarskom području,**
- 13. organizaciju ribočuvarske službe i broj ribočuvara,**
- 14. procedure za otkrivanje i suzbijanje zagadivanja voda ribarskog područja,**
- 15. program monitoringa ribarskog područja,**
- 16. program edukacije rekreativnih ribolovaca,**
- 17. ekonomski pokazatelje korišćenja ribarskog područja,**
- 18. sredstva potrebna za sprovođenje programa upravljanja ribarskim područjem i način obezbeđivanja i korišćenja tih sredstava.**

Program upravljanja ribarskim područjem donosi se prema gore navedenim poglavljima, a na osnovu istraživanja sprovedenih tokom 2016/17/18. godine, na osnovu podataka iz ranijih istraživanja, prikazanih u prethodnim programima (Simić i saradnici 2007.), kao i na osnovu rezultata poslednjeg monitoringa sprovedenog u 2021. godini.

Imajući u vidu povoljno stanje ribljeg fonda RP „Radan“ na osnovu monitoringa koji je sproveden tokom 2021. (poglavlje 4), ne predviđaju se suštinske izmene i dopune usvojenog Programa upravljanja ovim ribarskim područjem.

Neke manje promene su sledeće:

- **Program je u Poglavlju 5 dopunjjen novim uslovima Zavoda za zaštitu prirode .**
- **U Poglavlju 9 uvodi se posebno stanište riba koje obuhvata početni deo Brestovačkog jezera.**

1. PODACI O KORISNIKU RIBARSKOG PODRUČJA

Na osnovu člana 22. Zakona o javnim preduzećima („*Službeni glasnik RS*“, br. 15/2016), člana 3. stav 3. Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („*Službeni glasnik RS*“, br. 128/14 i 95/18 – dr. zakon) i Uredbe o proglašenju Parka prirode „Radan“ („*Službeni glasnik RS*“, br. 91/17), Nadzorni odbor Javnog preduzeća za gazdovanje šumama „Srbijašume“ na sednici održanoj 05.04.2018. godine doneo je Odluku broj 75/2018-57 kojom se odobrava Javnom preduzeću za gazdovanje šumama „Srbijašume“ da na ribolovnim vodama u granicama Parka prirode „Radan“ proglaši Ribarsko područje „Radan“ (RP „Radan“ u daljem tekstu), po prethodno pribavljenoj saglasnosti Ministarstva zaštite životne sredine na proglašenje Ribarskog područja „Radan“ broj 324-07-23/2018-04.

Korisnik ribarskog područja „Radan“ je Javno preduzeće za gazdovanje šumama „Srbijašume“ sa p.o. Beograd, Bulevar Mihajla Pupina 113. MB. 07754183 i PIB; 100002820, koje zatupa direktor Igor Braunović.

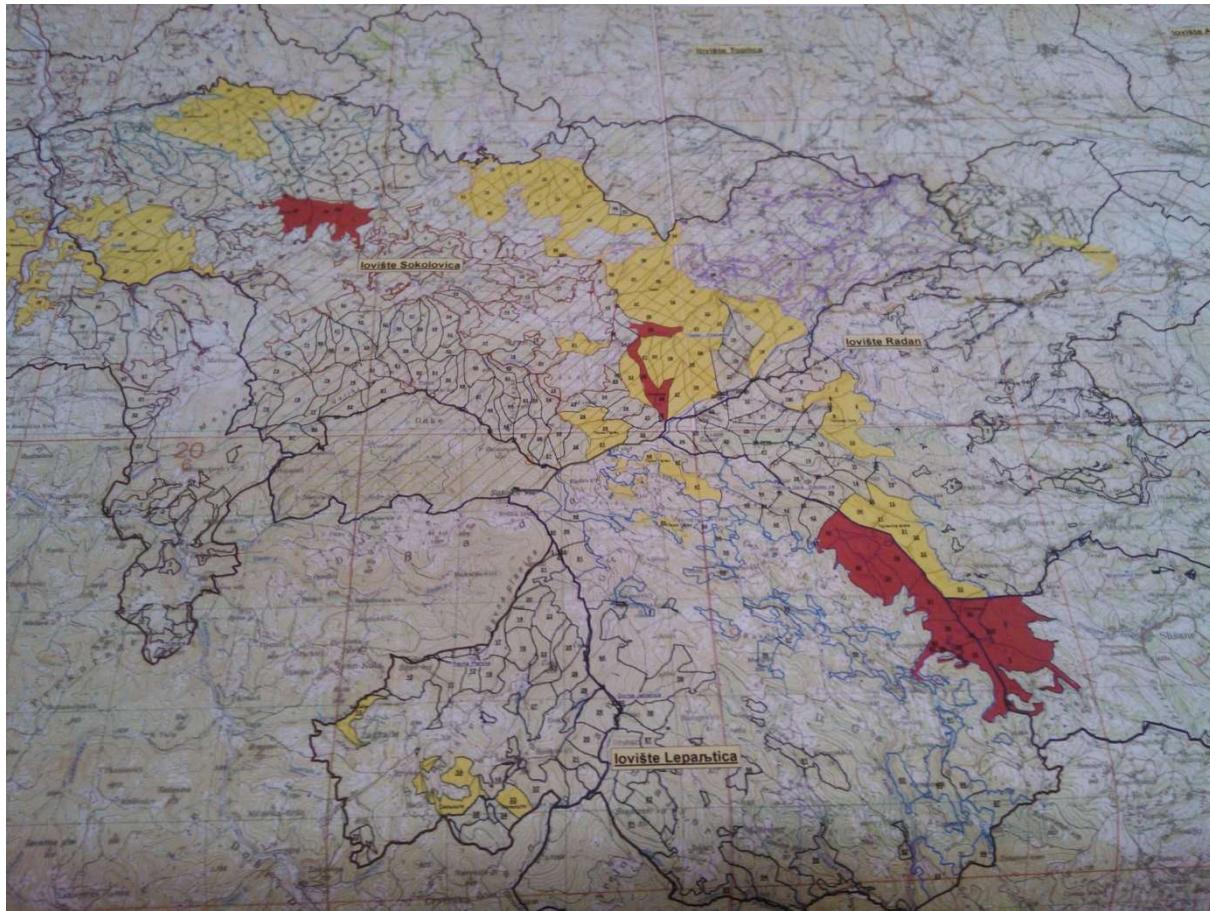
Poslove na korišćenju Ribarskog područja „Radan“, korisnik ribarskog područja će obavljati preko Šumskog gazdinstva „Šume“ sa sedištem u Leskovcu i Šumskog gazdinstva „Toplica“ sa sedištem u Kuršumlji.

2. PODACI O RIBARSKOM PODRUČJU

Ribarsko područje "Radan" čine ribolovne vode, vodotoci ili delovi vodotoka: Grabovačka reka, Kamenička reka, Banjska reka, Prolomska reka i Obraška reka. Osim navedenih vodotoka ili njihovih delova u okviru ribarskog područja je i veštačko akumulaciono jezero „Brestovac“ („Brestovačko jezero“ u daljem tekstu), kao i ostale vode manjeg kapaciteta u okviru granica Parka prirode „Radan“ („*Službeni glasnik RS*“ br. 91/17).

Granice ribarskog područja se podudaraju sa granicama Parka prirode „Radan“. Vode ribarskog područja koriste se za rekreativni ribolov.

Granice ribarskog područja „Radan“ prikazane su i na karti (Slika 1.).



Slika 1. Granice ribarskog područja "Radan"

3. OSNOVNE HIDROGRAFSKE, HIDROLOŠKE, BIOLOŠKE, FIZIČKE, HEMIJSKE I DRUGE KARAKTERISTIKE VODA RIBARSKOG PODRUČJA I PODACI O EKOLOŠKOM STATUSU VODA

Ribolovne vode u okviru RP "Radan", pripadaju slivu Južne Morave (Crnomorski sliv),

Za većinu tekućica u okviru ribarskog područja "Radan" nema podataka o hidrografskim, hidrološkim, biološkim, fizičkim i hemijskim karakteristikama, a posebno kada su u pitanju vodotoci. Podaci koji su prikazani u tabelama koje slede dobijeni su merenjem na terenu. Prikazane su reke sa malim ali ipak mogućim ribolovnim značajem. Reke su ritronskog tipa a dominiraju ciprinidne vrste ribe. Na čitavom području najnačajnija ribolovna voda je veštačka hidroakumulacija "Brestovačko jezero".

Lokalitet na kome je u proteklom periodu vršeno istraživanje hidrografskih, hidroloških i hidrobioloških parametara prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1. Lokaliteti na značajnijim ribolovnim vodama RP „Radan“

Redni broj	Naziv lokaliteta	Oznaka u tabelama i u tekstu
1.	Akumulacija „Brestovačka“ ili Bojnik"	ABK
2.	Reka Prolomska (2 km ispod Prolom banje)	RPL
3.	Reka Kosanica (mesto Rudare)	RKOS
4.	Reka Dobrodolska (blizu mesta Zebice)	RDD

Brestovačko, Bojničko, Bubličko ili Magaško jezero su različiti nazivi za veštačku akumulaciju u selu Brestovac, udaljenu 12 kilometara zapadno od Bojnika, u podnožju planine Radan, na 312 mnv. Nastala je krajem 70-ih godina dvadesetog veka pregrađivanjem Puste reke u njenom gornjem toku. Služi za vodosnabdevanje Lebana i Bojnika.

Dugačka je 2,8 kilometara, široko 500 metara, najveća dubina je 28, a prosečna 12 metara. Površine je oko 80 hektara. Obala jezera sastoji se od nekoliko poluostrva, jednog rta i dva zaliva.

Abiotičke karakteristike Brestovačkog jezera iz 2017. i 2018. godine prikazane su u tabeli 2.

Tabela 2. Dostupni podaci o abiotičkim parametrima Brestovačkog jezera (srednji deo jezera, površina: Geografske koordinate: N:43.02.528; E: 21.37.100. Datum: 22.08. 2017.i 01.10.2018.

Fizički i hemijski parametri			
Parametar	Jedinice	Vrednosti za 2017	Vrednosti za 2018
Temperatura vode	°C	26,5	17
Elektroprovodljivost	µS/cm ³	118	310
pH	0-14	8,29	7,76
Koncentracija kiseonika	mg/l	9,8	8,85
Saturacija kiseonika	%	102,5	95,2
Tvrdoća vode (CaCO ₃)	mg/l	60	60

Abiotičke karakteristike reka prikazane su u tabelama 3,4 i 5.

Tabela 3. Reka Prolomska

Fizički i hemijski parametri		
Parametar	Jedinice	Vrednost
Temperatura vode	°C	15
Elektroprovodljivost	µS/cm ³	420
pH	0-14	8,9
Koncentracija kiseonika	mg/l	9,39
Saturacija kiseonika	%	100,9
Tvrdoća vode (CaCO ₃)	mg/l	260

Tabela 4. Reka Kosanica

Fizički i hemijski parametri		
Parametar	Jedinice	Vrednost
Temperatura vode	°C	14,1
Elektroprovodljivost	µS/cm ³	720
pH	0-14	8,45
Koncentracija kiseonika	mg/l	12,1
Saturacija kiseonika	%	123,4
Tvrdoća vode (CaCO ₃)	mg/l	360

Tabela 5. Reka Dobrodolska

Fizički i hemijski parametri		
Parametar	Jedinice	Vrednost
Temperatura vode	°C	11,2
Elektroprovodljivost	µS/cm ³	610
pH	0-14	8,28
Koncentracija kiseonika	mg/l	11,85
Saturacija kiseonika	%	114,9
Tvrdoća vode (CaCO ₃)	mg/l	320

Hidrobiloška istraživanja vršena su standardnom metodologijom a procena Ekološkog statusa u Ekološkog potencijala prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda („Službeni glasnik RS“ br. 74/11)

U svim navedenim rekama dominira zelena končasta alga *Cladophora sp.* sa prosečnom pokrovnošću podloge od 30 do 60%.

U fauni dna dominiraju amfipodni rakovi iz roda *Gammarus* i larve *Trichoptera*, pre svega *Hydropsiche angustipenis*. Prosečna biomasa faune dna iznosi 17,34 g/m² za Prolomsku, 21,54 g/m² za reku Kosanicu i 20,05 g/m² za Dobrodolsku reku. Biomasa faune dna za Brestovačko jezero prosečno iznosi 56,22 g/m², dok je gustina planktona 12.542 ind/dm³. Zooplankton je rotatorija tipa.

Ekološki status navedenih reka, a nešto značajnijih sa aspekta rekreativnog ribolova se može proceniti kao dobar i to sa srednjim nivoom pouzdanosti.

Akumulacija “Brestovačko jezero” je umereno eutrofnog karaktera, a ekološki potencijal akumulacije je na osnovu srednjeg nivoa pouzdanosti ocenjen kao umeren.

4. PODACI O RIBLJIM VRSTAMA U VODAMA RIBARSKOG PODRUČJA. PROCENA NJIHOVE BIOMASE (KOLIČINE) I GODIŠNJE PRODUKCIJE SA POSEBNIM OSVRTOM NA RIBOLOVNO NAJZNAČAJNIJE VRSTE I ZAŠTIĆENE VRSTE

Sastav ribljeg fonda na ribarskom području "Radan" prikazan je u tabeli 6.

Tabela 6. Riblje vrste u ribolovnim vodama ribarskog područja „Radan“

FAMILIJA I VRSTA RIBE	NARODNO IME
CYPRINIDAE	ŠARanke
1. + <i>Cyprinus carpio</i>	šaran
2. + <i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena
3. + <i>Chondrostoma nasus</i>	skobalj
4. + <i>Squalius cephalus</i>	klen
5. <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	crvenperka
6. <i>Rutilus rutilus</i>	bodorka
7. <i>Alburnus alburnus</i>	uklija, kaugler
8. <i>Blicca bjoerkna</i>	krupatica
9. + <i>Ballerus sapa</i>	crnooka deverika
10. + <i>Ballerus ballerus</i>	kesega, špicerka
11. ** <i>Rhodeus amarus</i>	platika, gavčica
12. <i>Carassius gibelio</i> A	srebrni karaš – babuška
13. <i>Pseudorasbora parva</i> A	amurski čebačok
14. <i>Ctenopharyngodon idella</i> A	beli amur
15. <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> A	beli tolstolobik
16. <i>Aristichthys nobilis</i> A	sivi tolstolobik
17. + <i>Silurus glanis</i>	som
18. + <i>Alburnoides bipunctatus</i>	dvoprugasta uklija, pliska
19. <i>Gobio gobio</i>	krkuša
20. ++ <i>Cobitis taenia</i>	vijun
21. <i>Barbatula barbatula</i>	brkica
ICTALURIDAE	PATULjASTI SOMOVI
22. <i>Ameiurus spp.</i> A	cverglan, američki patuljasti som
ESOCIDAE	ŠTuke
23. + <i>Esox Lucius</i>	štuka
PERCIDAE	GRGEČI
24. + <i>Perca fluviatilis</i>	grgeč, bandar
25. + <i>Sander lucioperca</i>	smud
CENTRACHRIDAE	BASOVI
26. <i>Lepomis gibbosus</i> A	sunčica

++ strogo zaštićene riblje vrste u ribolovnim vodama ribarskog područja „Radan“ (1); + zaštićene riblje vrste (11);
 A - alohtone vrste (7); **-strogo zaštićena vrsta samo na području Vojvodine (1).

U vodama ribarskog područja "Radan" zabeleženo je prisustvo 26 ribljih vrsta. Najveći broj vrsta (23) nastanjuje Brestovačku akumulaciju, dok je u rekama prisutno od 3 do 6 vrsta.

Najznačajnije ribolovne vrste is Brestovačkog jezera su: smuđ, som, štuka, šaran i deverika. U rekama su značajne ribolovne vrste: klen i potočna mrena.

Kvalitativan sastav ribljeg fonda tokom monitoringa 2021. prikazan je u tabeli 6a.

Tabela 6a. Riblje vrste u ribolovnim vodama ribarskog područja „Radan“ (Monitoring 2021.)

FAMILIJA I VRSTA RIBE		RIBOLOVNA VODA			
		ABK	RPL	RKOS	RDD
CYPRINIDAE	Narodni naziv				
1. + <i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena		+	+	+
2. + <i>Chondrostoma nasus</i>	skobalj			+	
3. + <i>Squalius cephalus</i>	klen		+	+	+
4. <i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	+			
5. <i>Alburnus alburnus</i>	ulklija	+			
6. + <i>Abramis brama</i>	deverika	+			
7. <i>Carassius gibelio A</i>	babuška	+			
8. + <i>Alburnoides bipunctatus</i>	dvoprugasta ulklija, pliska			+	+
9. <i>Gobio obtusirostris</i>	krkuša			+	
SILURIDAE					
10. + <i>Silurus glanis</i>	som	+			
COBITIDAE					
11. ++ <i>Cobitis taenia</i>	vijun			+	
BALITORIDAE					
12. <i>Barbatula barbatula</i>	brkica		+		
PERCIDAE					
13. + <i>Sander lucioperca</i>	smuđ	+			

++ strogo zaštićene riblje vrste u ribolovnim vodama ribarskog područja „Radan“ (1); + zaštićene riblje vrste (7);
A - alohtone vrste (1).

Preračunavanja biomase i realne produkcije vršena su na osnovu podataka iz lovnih uzoraka. Realna produkcija procenjena je prema metodologiji koju daje Ricker (1958). Potencijalna produkcija određena je prema metodologiji Lager-Huet (1964). Prikazani su podaci za ribolovno značajne i brojne vrste, dok vrste koje su nalažene pojedinačno nisu obrađivane (pojedinačan nalaz vrsta prikazan je samo u kvalitativnom spisku ribljih vrsta).

Rezultati procene biomase, realne i potencijalne produkcije za važne ribolovne vrste riba ribarskog područja prikazani su u tabelama 7-10.

Rezultati kvantitativnih karakteristika populacija ribljih vrsta glavnih ribolovnih voda ribarskog područja tokom monitoringa 2021. godine. prikazani su u tabelama 7a-10a.

Tabela 7. Biomasa i produkcija ribljih vrsta u Brestovačkom jezeru (podaci iz prethodnog perioda 2007-12) i podaci na osnovu uzorka iz 2018.godine (boldirano)

Riblja vrsta	Biomasa (kg/ha)		Realna produkcija (kg/ha)		Potencijalna produkcija (kg/ha)	
	2007/12	2018	2007/12	2018	2007/12	2018
uklja	9,83		4,58		6,25	2,73
babuška	45,7	66,6	14,5	21,35	9,87	18,55
šaran	6,56	11,83	5,32		8,76	3,29
klen	31,29	34,63	11,67	13,34	9,67	9,64
skobalj		20,46		14,21		5,7
bodorka	2,18		1,34		4,56	0,6
som	19,81		6,86		6,56	5,51
krupatica	23,74		15,68		12,78	6,61
deverika	2,45	53,33	≈3,5	36,71	11,67	14,85
beli tolstolobik		466,6				130
bandar	2,42		≈1,78		6,34	0,67
smuđ		64,36		18,62		17,93
UKUPNO	144,62	717,81	65,23	109,81	76,45	(216) 200
CELO JEZERO (kg)	11 545,6	57 424,8	5 218,4	8944,8	6 116	16 000

Tabela 7a. Akumulacija „Brestovačko (Bojničko) jezero“, monitoring 2021.

Riblja vrsta	N/ha	Uzrasna struktura %				Biomasa kg/ha	Realna produkcija kg/ha	Potencijalna produkcija kg/ha
		0+	1+	2+	≤3+			
uklja	166,6				100	2,5		1,88
bodorka	66,6		100			0,23		0,17
babuška	66,6				100	62,36		47
deverika	66,6			50	50	55,1	11,93	41,55
som	66,6			50	50	105,5	24,33	79,56
smuđ	33,3				100	39,5		29,78
Ukupno kg/ha	466,3					265,19	36,26	200
Ukupno kg za 90 ha	41967					23867,1	2903,4	18000

Na osnovu prikazanih rezultata iz prethodnog perioda može se konstantovati zadovoljavajuće stanje ribljeg fonda u akumulaciji “Brestovačko jezero”. Zapažaju se promene u kvalitativnom ali pre svega kvantitativnom sastavu ribljeg fonda u odnosu na prethodni period. Prethodna poribljavanja akumulacije smuđem su dala dobre rezultate. Smuđ je dominantna i ribolovno najznačajnija grabljiva vrsta u akumulaciji. Takođe, zapaža se povećanje biomase skobalja a posebno deverike. Šaran kao značajna ribolovna vrsta je povećao svoju biomasu za 50%. Odnos realne i potencijalne produkcije povoljan je za sve riblje vrste a posebno za deveriku, gde se zapaža veća realna produkcija od potencijalne. Od alohtonih vrsta, svojom biomasom dominira beli tolstolobik i babuška.

Tabela 8. Riblji fond Prolomske reke

Vrsta	Biomasa kg/km	Realna produkcija kg/km	Potencijalna produkcija kg/km
potočna mrena	7,58	6,88	14,46
brkica	0,08	-	0,15
pliska	0,2	-	0,38
Ukupno	7,86	6,88	15
Ukupno za ceo yodotok	86,46	75,7	165

Tabela 8a. Reka Prolomska, monitoring 2021.

Riblja vrsta	N/km	Uzrasna struktura %				Biomasa kg/km	Realna produkcija kg/km	Potencijalna produkcija kg/km
		0+	1+	2+	≤3+			
potočna mrena	100	33,3	33,3	33,3		2,96	3	10,8
klen	66,6	50	50			0,83		3,02
brkica	33,3			100		0,33		1,2
Ukupno kg/km	199,9					4,12	3	15
Ukupno 11 km	2199					45,32	33	165

Tabela 9. Riblji fond reke Kosanice

Vrsta	Biomasa kg/km	Realna produkcija kg/km	Potencijalna produkcija kg/km
klen	13,4	15,12	14,7
potočna mrena	4,34	-	4,76
brkica	0,08	-	0,08
pliska	3,24	-	3,55
uklija	0,3	-	0,32
krkuša	1,28	-	1,4
vijun	0,14	-	0,15
Ukupno	22,78	15,12	25
Ukupno za ceo yodotok	296,14	196,5	325

Tabela 9a. Reka Kosanica, monitoring 2021.

Riblja vrsta	N/km	Uzrasna struktura %					Biomasa kg/km	Realna produkcija kg/km	Potencijalna produkcija kg/km
		0+	1+	2+	3+	4+			
skobalj	60				75	25	30,5	11,88	49,7
klen	40		75	25			3,86	2,43	6,29
p.mrena	400	70	30				7,72	12,4	12,58
pliska	640			100			1,92		3,12
krkuša	20				100		0,20		0,32
vijun	120				100		0,18		0,29
Ukupno kg/km	1280						44,38	26,71	25
Ukupno 13 km	16640						576,94	347,23	275

Tabela 10. Riblji fond reke Dobrodolske

Vrsta	Biomasa kg/km	Realna produkcija kg/km	Potencijalna produkcija kg/km
klen	4,26	-	2,56
potočna mrena	4,42	-	2,66
pliska	23,9	8,5	14,39
krkuša	0,36		0,21
vijun	0,26		0,15
Ukupno	33,2	8,5	20
Ukupno za ceo vodotok	389,4	102	240

Tabela 10a. Reka Dobrodolska, monitoring 2021.

Riblja vrsta	N/km	Uzrasna struktura %				Biomasa kg/km	Realna produkcija kg/km	Potencijalna produkcija kg/km
		0+	1+	2+	≤3+			
klen	100		25	75		9,6	5,33	14,76
p.mrena	33,3		100			1		1,53
pliska	467	70	30			2,4	2,8	3,69
Ukupno kg/km	600,3					13	8,1	20
Ukupno 12 km	7200					156	97,2	240

Riblji fond reka je zbog njihovog malog vodnog kapaciteta relativno malo ribolovno značajan. Dominiraju klen, potočna mrena i dvopruga uklija. Najveći broj jedinki klena i potočne mrene uglavnom ne dostiže lovnu dužinu.

Na osnovu prikazanih rezultata monitoringa ribolovnih voda RP "Radan" tokom 2021. (tabele 7a-10a). zapaža se veoma slično stanje ribljeg fonda u odnosu na protekli period (tabele 7-10). U glavnim ribolovnim vodama (Brestovačko jezero, reka Kosanica) konstatiše se povoljno stanje ribljeg fonda. U akumulaciji „Brestovačko jezero“ populacija soma ima bolje karakteristike biomase i produkcije u odnosu na protekli period, dok je zbog malog udela deverike u eksperimentalnom ulovu/distribucije uzrasnih klasa dovelo do nižih vrednosti realne i potencijalne produkcije u odnosu na prethodna istraživanja . Zabeleženo je značajno prisustvo skobelja u Kosanici (reka Kosanica). Prisustvo skobelja nije do sada konstantovano u Kosanici i verovatno se radi o jedinkama koje u vreme visokog vodostaja iz reke Toplice ulaze i u reku Kosanicu. Nešto manja biomasa potočne mrene u Prolomskoj reci verovatno je posledica izlivanja kanalizacionih voda iz objekata Prolomske banje.

Ribolovni pritisak od strane rekreativnih ribolovaca u odnosu na procenjeno stanje ribljeg fonda posle monitoringa 2021.g. ne ugrožava riblji fond područja. Procena ribolovnog pritiska je izvršena na osnovu preciznijih pokazatelja koje je dostavilo stručno lice korisnika i to: prosek ukupno prodatih dozvola u periodu od 2019/20. – 90, prosečan broj ribolovnih dana – 10 i prosečni dnevni ulov po ribolovcu - 2,5 kg. Na osnovu ovakvih parametara godišnji ribolovni pritisak iznosi oko 2,2 tone razne ribe. Ako se na ovu količinu doda 10% krivolova i 30% prirodnog mortaliteta, tada ukupni godišnji gubici ribljeg fonda iznose oko 3 tone. Ovako procenjeni ribolovni pritisak, odnosno ukupni gubici čine oko 90 % produkcije koja je procenjena na oko 3,4 tone razne ribe godišnje. Ovako prikazani gubici manji su u odnosu na procenjenu produkciju čak i kada se na osnovu uzorka ona mogla izračunati za manje od 30% ribljih vrsta.

Ako se gubici posmatraju u odnosu na procenjenu biomasu riba koja samo za Brestovačko jezero iznosi oko 24 tona razne ribe onda se jasno vidi da procenjeni ribolovni pritisak ne ugrožava riblji fond RP „Radan“.

5. USLOVI ZAŠTITE PRIRODE

Zavod za zaštitu prirode Srbije je na Izmene i dopune programa upravljanja ribarskim područjem „Radan“ korisnika JP „Srbijašume“ rešenjem pod. 3. br.023-1063/2, od 09.06.2021.g. propisao 20 uslova. Najveći deo uslova je već ispunjen kroz odgovarajuća poglavљa ovog Programa.

U nastavku su data dodatna pojašnjenja na svaki uslov Zavoda za zaštitu prirode Republike Srbije.

Uslov 1: Izmene i dopune Programa moraju da bude urađene u skladu sa vasećim zakonskim i podzakonskim aktima (Zakon o zaštiti prirode, Uredba o ekološkoj mreži, Zakon o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda)

Program se u svojim poglavljima, a u zavisnosti od teme poglavlja poziva na odredbe: Zakona o zaštiti prirode, Uredbe o ekološkoj mreži i Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda.

Uslov 2. Sastavni deo integralnog dokumenta Izmene i Dopuna Programa treba da bude i izvod sa taksativno navedenim izmenama i dopunama po zaglavljima i obrazloženjima:

Podaci su prikazani u uvodnom delu .

Uslov 3: Uz podatke o korisniku ribarskog područja i ribarskom području treba dati opis svih prirodnih i veštačkih ribolovnih voda u okviru ribarskog područja i izraditi hidrološku kartu sa granicama ribarskog područja.

Opis ribolovnih voda sa značajnim podacima prikazan je u poglavljima 2 i 3.

Uslov 4: Potrebno je prikazati metodologiju prikupljanja i obrade podataka, periode izvođenja terenskog istraživanja, nazive i položaje istraživanih lokaliteta na svim ribolovnim vodama ribarskog područja.

Metodologija prikupljanja i obrada podataka, periodi izvođenja terenskih istraživanja, kao i nazivi i položaji istraživanih lokaliteta ribolovnih voda detaljno su prikazani u poglavljima 3 i 4.

Uslov 5. Planirati izradu ostalih upravljačkih dokumenata (planova i izveštaja, kao što je izveštaj o ostvarivanju godišnjeg programa upravljanja –sažet prikaz realizacije i dr.)

Imajući u vidu član 19. Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Sl. glasnik RS“ br. 128/14 i 95/18 i dr. zakon) korisnik donosi Godišnji program upravljanja ribarskim područjem. Predviđeno je da Godišnji program upravljanja ribarskim područjem sadrži:

1. Procenu biomase i ribolovnog pritiska na riblji fond na osnovu godišnjih statističkih pokazatelja ulova ribolovaca i ribara;
2. Dozvoljeni godišnji i dnevni izlov ribe po vrstama;
3. Dinamiku poribljavanja ribarskog područja po vrstama i količini riba, vremenu i mestu poribljavanja, kao i potrebna novčana sredstva;
4. Mere i način zaštite i održivog korišćenja ribljeg fonda;
5. Program edukacije rekreativnih ribolovaca.

Kako bi korisnik uneo realne podatke u poglavje 1 Godišnjeg programa, tokom godine organizovate se akcije prikupljanja podataka u ulovu rekreativnih ribolovaca. Plan je da se savakog meseca prikupe podaci o ulovu rekreativnih ribolovaca sa najznačajnijih ribolovnih voda.

Akcije prikupljanja podataka ulova ribolovaca vrši i organizuje stručno lice korisnika zajedno sa ribočuvarskom službom.

Uslov 6: Izmene i Dopune Programa treba da sadrže vrste i oblike aktivnosti, dinamiku realizacije poslova i visinu potrebnih sredstava.

Podaci su sadržani u poglavljima: 10, 12, 13, 15, 16, 17 i 18.

Uslov 7. Mere zaštite, očuvanja, uređenja i unapređenja zaštićenih područja planirati u Izmenama i Dopunama Programa i sprovoditi ih u skladu sa propisanim režimima zaštite.

Korisnik će sve aktivnosti u zaštićenom području sprovoditi u skladu sa kategorijom i režimima zaštite prirodnog dobra i u skladu sa zakonskom regulativom. U cilju upoznavanja rekreativnih ribolovaca sa vrednostima zaštićenog područja stampaju se brošure koje se dele pri kupovini dozvola. Brošure sadrže opis prirodnih vrednosti područja i upućuju na postupke ribolovaca prema njima u cilju njihove zaštite. Takođe brošure sadrže slike i opis strogo zaštićenih ribljih vrsta koje se mogu naći u ribolovnim vodama. Ovaj sadržaj treba da pomogne ribolovcima da prepoznaju zaštićene vrste riba i rakova kao i postupke u slučaju njihovog ulova. Najvažnije je da se takve vrste, odmah vrate žive u ribolovnu vodu, a njihovo prisustvo zabeleži u evidencionom listu dnevnog ulova i prema mogućству fotografiše.

Uslov 8: Izvršiti poređenje i analizu kvalitativnog i kvantitativnog sastava, biomase i produkcije faune riba sa rezultatima iz prethodnog Programa, ukoliko takvi podaci postoje.

Podaci su prikazani u poglavlju 4.

Uslov 9: Definisati aktivnosti i lokacije ponovnog naseljavanja (repopulacije) ili ponovnog unošenja (reintrodukcije) autohtonih vrsta riba po uslovom da se istraživanjima utvrdi da takav postupak doprinosi poboljšanju statusa vrste uz sprečavanja unošenja alohtonih i potencijalno invanzivnih vrsta riba i drugih akvatičnih organizama u ribolovne vode.

U Programu nisu planirane aktivnosti repopulacije ili reintrodukcije.

Uslov 10: Obrazložiti opravdanost eventualnog porobljavanja, vrste, količinu i uzrasno – strukture jedinki za porobljavanje, potencijalne ribolovne vode i lokacije za porobljavanje i vremenski period porobljavanja. Zabranjeno je unositi alohtone vrste riba u ribolovnu vodu i nije dozvoljeno unošenje ribljih vrsta iz regionalno udaljenih geografskih područja, kao i vrste koje potiču iz geografski bližih, ali međusobno izolovanih slivova.

U programu nisu predviđena porobljavanja ribolovnih voda ovog područja !

Uslov 11: Programom predvideti da se evidentiraju postojeći objekti za akvakulturu, izgrađene u fazi izgradnje pregrade/brane koje ometaju ili sprečavaju migracije riba, kao i objekti sa izgrađenim ribljim stazama i liftovima (naziv lokaliteta, koordinate). Evidentirane hidrotehničke objekta prikazati u godišnjim izveštajima.

Osim velike brane iza koje je formirana hidrakumulacija „Brestovačko jezero“ na području nema drugih značajnijih pregrada kao ni objekata akvakulture.

Uslov 12: Predvideti mere uništavanja ili sprečavanja daljeg širenja alohtonih divljih vrsta i njihovih hibrida u slučaju njihovog nenamernog ili namernog unošenja u ribolovne vode.

Širenje i unos alohtonih vrsta je moguće i verovatno na ovom ribarskom području. Ipak, odgovarajućim merama sprečiće se unošenje alohtonih ribljih vrsta posebno u Brestovačko jezero. Ovo podrazumeva da se prilikom svakog porobljavanja (ukoliko ono bude u narednom periodu planirano kroz izmene i dopune ovog Programa) obavezno vrši kontrola i pregled donetog materijala za porobljavanje i otklonjaju sve eventualno prisutne jedinke alohtonih vrsta i to kako riba, tako i akvatičnih beskičmenjaka.

Osim ovoga, kroz edukaciju ribolovaca ukazuje se na nepovoljne ekološke posledice po riblji fond neplanskog, samoinicijativnog unošenja ribljih vrsta u ribolovne vode područja.

Uslov 13: Utvrditi proceduru obaveštavanja i postupanja u slučaju evidentiranja bolesti, uginuća i pomora riba.

U poglavlju 9 i posebno u poglavlju 14 utvrđene su procedure obaveštavanja i postupanja i slučaju evidentiranja bolesti, uginuća i pomora riba u vodama ribarskog područja.

Uslov 14: Rekreativni ribolov unaprediti i promovisati po principu „uhvati pa pusti“ kada je to potrebno i moguće.

Na rekama RP „Radan“ propisan je režim ribolova „uhvati pa pusti“ za sve ribolovne vrste koje su u njima prisutne. Na akumulaciji „Brestovačko jezero“ uvodi se režim ribolova „uhvati pa pusti“ za štuku u periodu od 2019. do 2022.god.

Uslov 15: Uz obavezu da se pojedine ribolovne vode ili njihovi delovi odrede za posebna staništa, za iste je potrebno dati nazive i koordinate i navesti razloge za njihovo određivanje. Za sve uzmene identifikovanih posebnih staništa riba potrebno je i obrazloženje. ribolovne vode Utvrditi očuvanost svojstava identifikovanih posebnih staništa riba, funkcionalnost migratornih puteva riba i negativne antropogene uticaje na vrste i staništa.

Osnovni razlog za određivanje početnog dela Brestovačkog jezera za posebno stanište riba je trajna zaštita plodišta za većinu ribljih vrsta koje naseljavaju ovu ribolovnu vodu.

Uslov 16: Utvrditi očuvanost svojstava identifikovanih posebnih staništa riba, funkcionalnost migratornih puteva riba i negativne antropogene uticaje na vrste i staništa.

U poglavlju 9. prikazane su mere koje treba preduzimati u cilju održavanja namene i funkcionalnosti određenog posebnog staništa riba.

Uslov 17: U izmenama i dopunama Programa navesti situacije u kojima je neophodno očuvati hidrološki režim, morfološke i hidrološke osobine ribolovnih voda, a koje su neophodne za mrest i razviće riba na ribarskom području.

Nepovoljne okolnosti po riblji fond na ovom području mogu nastati pre svega u akumulaciji „Brestovačko jezero“, kao i u delovima toka Puste reke ispod akumulacije. Korisnik treba da

stupi u kontakt sa odgovornim subjektima za održavanje brane i vodnog režima akumulacije i sa njima dogovori da se maksimalno moguće uskladi režim punjenja i pražnenja akumulacije sa periodom mrešćenja riba. Odnosno, da se tokom mrešćenja riba akumulacija ne prazni naglo.

Uslov 18: U postupku izrade izmena i dopuna Programa upravljanja ribarskim područjem, potrebno je obezbititi učešće javnosti.

Izmene i dopune Programa i tok njihove izrade dostupan je javnosti na sajtu korisnika, društvenim mrežama i sredstima javnog informisanja.

Uslov 19: Izmenama i Dopunama Programa, predvideti sprečavanje aktivnosti koje mogu narušiti vrednosti zaštićenog područja.

Poglavlja 8 i 12.

Uslov 20: Planirati očuvanje i unapređenje posebnih prirodnih vrednosti područja i njihovo namensko korišćenje za naučna istraživanja, edukaciju i prezentaciju, u skladu sa propisanim režimom zaštite

Poglavlja 8 i 12.

6. VREME RIBOLOVA

Vreme ribolova na ovom ribarskom području je usklađeno sa sadržajem Naredbe o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda ("Službeni glasnik RS", br. 156/15).

Vreme ribolova za riblje vrste u ribolovnim vodama ribarskog područja prikazano je u tabeli 11:

Tabela 11. Vreme ribolova za riblje vrste na ribarskom području „Radan“

Riblja vrsta	Period ribolova	Ribolovna voda
smuđ <i>Sander lucioperca</i>	01.05. - 28.02.	Sve ribolovne vode koje nastanjuju
som <i>Silurus glanis</i>	16.06. -30.04.	
šaran <i>Cyprinus carpio</i>	01.06. -31.03.	
klen <i>Squalius cephalus</i>	01.06. -14.04.	
bodorka <i>Rutilus rutilus</i>	01.01. -31.12.	
deverika <i>Aramis brama</i>	01.06. -14.04.	
skobalj <i>Chondrostoma nasus</i>	01.06. -14.04.	Sve ribolovne vode koje nastanjuju
potočna mrena <i>Barbus balcanicus</i>	01.01. - 31.12.	
krkuša <i>Gobio gobio</i>	01.01. - 31.12.	
uklija <i>Alburnus alburnus</i>	01.01.-31.12.	Sve ribolovne vode koje nastanjuju
dvoprugasta uklija <i>Alburnoides bipunctatus</i>		
Sve alohtone vrste	01.01.-31.12	Sve ribolovne vode koje nastanjuju

- U cilju povećanja populacije štuke- *Esox lucius*, na “Brestovačkom jezeru” u periodu od 2019. do kraja 2022. god. uvodi se režim robolova “uhvati pa pusti”.
- Noćni ribolov dozvoljen je samo na Brestovačkom jezeru sa obale (bez upotrebe čamaca i drugih improvizovanih plovila) u periodu od 21^h do 03^h po letnjem računanju vremena i od 18^h do 05^h po zimskom računanju vremena.
- Ribolov iz čamca na akumulaciji „Brestovačko jezero“ nije dozvoljen.

7. DOZVOLJENE TEHNIKE RIBOLOVA, OPREMA ALATI I VRSTE MAMACA KOJIMA SE MOŽE LOVITI NA ODREĐENOJ RIBOLOVNOJ VODI PODRUČJA.

Tehnike ribolova, oprema, alati i vrste mamaca kojima se može loviti na ribolovnim vodama ribarskog područja sprovodiće se u skladu sa Pravilnikom o načinu, alatima i sredstvima kojima se obavlja privredni ribolov, kao i o načinu, alatima, opremi i sredstvima kojima se obavlja rekreativni ribolov (*“Službeni glasnik RS”, br. 9/17 i 34/18*).

Posebno se propisuje i sledeće:

- Rekreativni ribolov iz čamca na akumulaciji „Brestovačko jezero“ nije dozvoljen.
- Na akumualciji „Brestovačko jezero“ rekreativni ribolov sa obale ribolovne vode obavlja se zabacivanjem mamaca štapovima za ribolov. Dozvoljena je upotreba najviše tri štapa sa po dve udice po prisutnom ribolovcu. Osoba koja vrši ribolov ne sme da se udaljava od zabačenih ribolovnih štapova na daljinu koja je veća od 30 metara, tačnije u slučaju potrebe udaljavanja, ribolovac je dužan da pre udaljavanja zabačene štapove sa mamacima izvadi iz vode.
- Na rekama kao što su Prolomska, Kosanica i Dobrodolska, kao i drugim manjim rekama i potocima unutar RP „Radan“ dozvoljava se ribolov svih ribolovnih vrsta samo po principu „ulovi pa pusti“

8. MERE ZA ZAŠITU I ODRŽIVO KORIŠĆENJE RIBLJEG FONDA

Mere za zaštitu i održivo korišćenje ribljeg fonda treba da obezbede uslove kako za zaštitu tako i za održivost ribljeg fonda kroz adekvatan rad ribočuvarske službe, zabrane i propisani režim ribolova ali i kroz povećanja i unapređenja ribljeg fonda.

Zaštita i korišćenje ihtiofaune u ribolovnim vodama koje se nalaze u okviru granica ribarskog područja „Radan“, sprovodiće se preko sledećih mera:

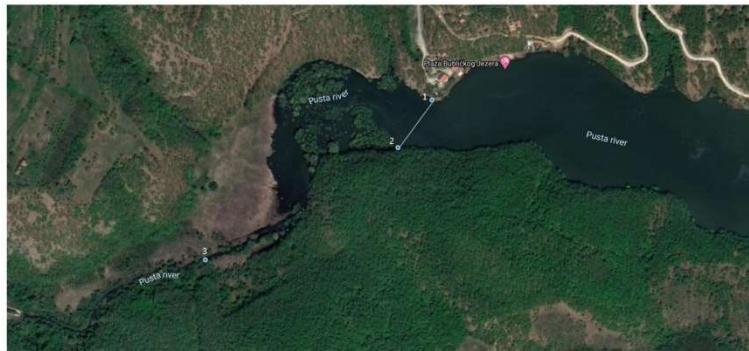
- Sprovođenje odredbi propisanih Zakonom o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („*Službeni Glasnik RS*”, broj 128/14 i 95/18 – dr. zakon) i važećih podzakonskih akata.
- Podsticanje neograničenog ribolova (podrazumeva se upotreba zakonski dozvoljenih alata i tehnika) svih alohtonih vrsta riba.

- Uredno i zakonski propisano obeležavanje odgovarajućim tablama svih voda na ribarskom području sa podacima o režimu ribolova i njihovo redovno održavanje.
- Kontrola poštovanja zabrane ribolova vrsta koje su trajno ili privremeno (u vreme mresta) zabranjene za ribolov.
- U vreme mresta riba, pojačano se čuvaju plitki zatravljeni delovi Brestovačkog jezera od duž čitave obalne linije jezera kao i posebno stanište riba u početnom delu jezera (videti poglavlj 9).
- Praćenje aktivnosti matičnih primeraka riba tokom perioda reprodukcije.
- Kontrola da li se rekreativni ribolov odvija u skladu sa propisanim režimom.
- Kontrola pojave uticaja zagađivača i adekvatno i pravovremeno reagovanje u slučaju akcidenata.
- Intenziviranje aktivnosti na suzbijanju svih vidova krivolova, a posebno u vezi sa korišćenjem zabranjenih mrežarskih i drugih alata (elektroribolov, ribolov pomoću plina i dr.).
- Upozoravanje svih ribolovaca da ne ostavljaju otpad za sobom posle završenog ribolova.
- Tokom 2020 i 2021. na akumulaciji “Brestovačko jezero” sprovesti selektivni izlov tolstolobika, mrežarskim alatima (struktura mrežarskih alata određuje se neposredno pre izlova, odnosno u fazi pripreme, a u zavisnosti od vodostaja, prisustva vegetacije i drugih faktora), uz obavezu korisnika da nakon izvršenog izlova i pribavljenog Rešenja o zdravstvenoj ispravnosti od mesno nadležnog Veterinarskog inspektora, kao i zapisnika Inspekcije za ribarstvo, ulov distribuira po lovištima kojima upravlja JP Srbijašume, kao dopunsku hranu divljači (divljim svinjama) i vredan izvor proteina u toku zimskih meseci.
- U cilju povećanja populacije štuke, na “Brestovačkom jezeru” u periodu od 2019. do kraja 2022. g. uvodi se režim robolova “uhvati pa pusti”.
- U cilju zaštite prirodnih vrednosti sve aktivnosti u zaštićenom području sprovode se u skladu sa kategorijom i režimima zaštite prirodnog dobra i u skladu sa zakonskom regulativom. U cilju upoznavanja rekreativnih ribolovaca sa vrednostima zaštićenog područja stampaju se brošure koje se dele pri kupovini dozvola. Brošure sadrže opis prirodnih vrednosti područja i upućuju na postupke ribolovaca prema njima u cilju njihove zaštite. Takođe brošure sadrže slike i opis strogo zaštićenih ribljih vrsta koje se mogu naći u ribolovnim vodama. Ovaj sadržaj treba da pomogne ribolovcima da prepoznaju zaštićene vrste riba i rakova kao i postupke u slučaju njihovog ulova. Najvažnije je da se takve vrste, odmah vrate žive u ribolovnu vodu, a njihovo prisustvo zabeleži u evidencionom listu dnevnog ulova i prema mogućству fotografiše.

9. PROSTORNI RASPORED GRANICE I MERE ZA ZAŠTITU POSEBNIH STANIŠTA RIBA, KAO I MERE SPAŠAVANJA RIBA SA PLAVNIH PODRUČJA

Na osnovu istraživanja sastava ribljeg fonda kao i karakteristika ribolovnih voda za posebno stanište riba određuje se početni deo Brestovačkog jezera u granicama koje su date koordinatama u tabeli ispod i kao na slici 2.

Posebno stanište riba prepoznato je kao plodište većine značajnih vrsta riba koje maseljavaju Brestovačko jezero (štuka, deverika, šaran).



Slika 2. Posebno stanište riba na Brestovačkom jezeru

Koordinate posebnog staništa riba na Brestovačkom jezeru

Tačka	N	E
1	43.04728	21.60134
2	43.04661	21.60065
3	43.0449	21.59665

Tokom godine prati se stanje i dešavanja na posednom staništu i to: kontroliše se poštovanje mere potpune zabrane ribolova, mrest riba i procena uspešnosti mresta, eventualne pojave narušavanja staništa usled prirodnih faktora ili ljudskih aktivnosti.

Preduzimaju se mere otklanjanja svih negativnih pojava i uticaja na prirodno stanje posebnog staništa riba.

Hidrološke karakteristike vodotokova, reljef i druge morfološke karakteristike terena ne ukazuju na značajnu mogućnost pojave poplava i bujica. U svakom slučaju korisnik ribarskog područja stalnim praćenjem hidroloških pojava na ribolovnim vodama, aktivno svim raspoloživim mogućnostima preduzima sve mere u cilju spašavanju riba ukoliko se poplave ipak dese u određenom obimu. Takođe u slučaju dugotrajne suše preduzimaju se mere spašavanja riba (izlova) iz preostalih virova, lokvi ili vlažnih mesta i prenose u najbližu ribolovnu vodu sa povoljnim vodostajem.

10. PROGRAM PORIBLJAVANJA PO VRSTAMA I KOLIČINI RIBA I VREMENU I MESTU PORIBLJAVANJA.

Istraživanja stanja ribljeg fonda za sada ne nameće potrebu za poribljavanjam, pa se ova mera za sada ne planira.

11. DOZVOLJENI IZLOV RIBE PO VRSTAMA I KOLIČINI

Na osnovu podataka o stanju ribljeg fonda, u tabeli koja sledi su prikazane dozvoljene količine godišnjeg i dnevног ulova. Pri ovoj proceni, a u cilju maksimalne zaštite i održavanja vitalnosti populacija riba za prirodnu reprodukciju, prikazane dozvoljene količine ulova prosečno

ne prelaze 70% od ukupnog godišnjeg prinosa biomase populacija riba po kg/km ili kg/ha. Procena pritiska na riblji fond je prikazana u 4. poglavlju.

Imajući u vidu navedeno stanje ribljeg fonda, propisuje se režim ribolova kao u tabeli 12.

Tabela 12. Dozvoljeni dnevni ulov i režim ribolova rekreativnih ribolovaca na ribarskom području „Radan“

RIBOLOVNE VRSTE	DNEVNI ULOV I REŽIM RIBOLOVA
SVE ALOHTONE VRSTE RIBA	Neograničeno
AUTOHTONE VRSTE RIBE:	
štuka	Režim: „ulovi pa pusti“ na Brestovačkom jezeru“ od 2019. do 2022. godine.
šaran, som, smuđ	Maksimalno 3 komada u dozvoljenoj lovnoj veličini zbirno
deverika, skobalj, potočna mrena, klen	Maksimalno 10 komada u dozvoljenoj lovnoj veličini zbirno
klen, potočna mrena, krkuša, pliska-na rekama: Prolomska, Kosanica, Dobrodolska i drugim manjim rekama i potocima	Režim „ulovi pa pusti“
Kada jedan ulovljeni primerak prelazi masu od 5 kg, za sve autohtone vrste riba, ne važi ograničenje dnevnog ulova u komadima, već se u takvim slučajevima smatra da je ispunjen maksimalan dnevni ulov u masi.	

12. USLOVI I ORGANIZACIJA RIBOLOVNIH AKTIVNOSTI NA RIBARSKOM PODRUČJU

Propisani i predloženi režim ribolova (Poglavlje 6.) ostvarivaće se u skladu sa opštim uslovima kao što su:

- a) poštovanje propisanih načina ribolova i ribolovnih alata,
- b) poštovanje propisanih minimalnih mera,
- v) poštovanje propisanih intervala zabrane ribolova (period mresta),
- d) ribolovno korišćenje usklađeno sa procenjenim ograničenjima dnevnog ulova rekreativnih ribolovaca.

Osim opštih uslova, od važnosti su i sledeći:

- Pri izdavanju dozvola i evidencionih listova, ribolovcima će biti podeljeni i pisani materijali u kojima će biti osnovna zakonska ograničenja kao i sve mere koje su propisane ovim Programom.
- Organizovaćemo edukaciju ribolovaca i posebno čuvarske službe o značaju vođenja ribolovne statistike, odnosa prema ribokradicama, ali i o pitanjima vezanim za razvoj

ribolovnog turizma koji je jedan od značajnih oblika ekološkog turizma. Na ovom području postoje dobri uslovi za razvoj ribolovnog turizma, posebno jer se u okviru područja ili na rubovima nalaze značajne turističke destinacije kao što su: Prolom banja, Đavolja Varoš i dr.

- Informacije o uslovima ribolova na ovom području, prodajnim mestima ribolovnih dozvola (godišnjih, višednevnih, dnevnih), biće istaknute na sajtu JP „Srbijašume“.
- Informacije o uslovima ribolova na ribarskom području biće prosleđene i turističkim organizacijama na ovom području u vidu flajera, štampanih ribolovnih vodiča i dr.

Unapređenje ribolovnog turizma obezbeđuje se uskom saradnjom sa lokalnim turističkim organizacijama, kao i sa organima uprave ribolovačkih udruženja. Pošto se radi o relativno atraktivnim ribolovnim vodama, posebno Brestovačko jezero, potrebno je izraditi informacione materijale u kojima bi se ukazalo na njihove vrednosti i prednosti. Takođe, kako bi učinili komformnijim boravak ribolovaca i osigurali njihovo korektno ponašanje na ribolovnim vodama u skladu sa propisima i uslovima ribolova, korisnik će obezbediti pravovremeno i potpuno informisanje ribolovaca, posebno onih koji dolaze sa drugih teritorija, štampanjem osnovnih i dodatnih uslova obavljanja ribolova. Distribucija ovih informacija može se vršiti na sledeće načine:

1. prilikom prodaje godišnjih, višednevnih i dnevnih dozvola.
2. preko flajera sa informacijom koja bi se mogla dobiti u svim ugostiteljsko-turističkim objektima, kao i na drugim mestima koja se prihvate saradnje u razvoju ribolovnog turizma;
3. javno, u vidu obeleženih plakata i/ili tabli na odgovarajućim mestima (ribolovne vode, parkinzi na putevima uz ribolovne vode, benzinske stanice, ulazi u naseljena mesta duž magistralnog puta, izlozi prodavnica, panoi organa lokalne samouprave, itd.).

13. ORGANIZACIJA RIBOČUVARSKE SLUŽBE I BROJ RIBOČUVARA

Ribočuvarska služba je organizovana u skladu sa Pravilnikom o uslovima i načinu organizovanja ribočuvrske službe i obrascu vođenja evidencije dnevnih aktivnosti ribočuvarske službe („Službeni glasnik RS“, broj 3/2016).

Na području ribarskog područja „Radan“ angažovana su 2 ribočuvara koji ispunjavaju uslove propisane Zakonom o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Službeni glasnik RS“, broj 128/14 i 95/18 – dr. zakon).

Organizacija rada ribočuvarske službe obuhvata različite oblike kontrole ribolovnih voda na ribarskom području i to:

- redovne kontrole ribolovnih voda na ribarskom području, prema dinamici koja se utvrđuje na osnovu procene rizika za svaku ribolovnu vodu posebno;
- vanredne kontrole ribolovnih voda na ribarskom području u vreme povećanog pritiska na ribolovne vode;

- akcijske i pojačane kontrole ribarskog područja sačinjene na osnovu procene rizika za svaku ribolovnu vodu posebno;

U tabeli 13. prikazan je raspored različitih oblika kontrola po mesecima

Tabela 13. Oblici kontrole ribolovnih voda na ribarskom području „Radan“

Oblik kontrole	Mesec											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Redovne kontrole	Redovne kontrole se vrše tokom cele godine											
Vanredne kontrole			U periodu mresta									
Akcijske i pojačane kontrole						Tokom glavne ribolovne sezone						

Minimalan broj radnih sati na mesečnom nivou planiranih za čuvanje ribolovnih voda na ribarskom području „Radan“ prikazan je u tabeli 14.

Tabela 14. Satnica ribočuvara na ribarskom području „Radan“

Naziv ribolovne vode	Broj ribočuvara	Ukupan minimalan broj radnih sati na mesečnom nivou planiranih za čuvanje ribolovnih voda				
		april-maj	jun-avgust	septembar-oktobar	novembar-decembar	januar-mart
Grabovačka reka	2	15	15	15	10	10
Kamenička reka		15	15	15	10	10
Banjska reka		15	15	15	10	10
Prolomska reka		15	15	15	10	10
Obraška reka		15	15	15	15	10
Brestovačko jezero		60	60	50	40	40
UKUPNO		135	135	125	95	90

14. PROCEDURA ZA OTKRIVANJE I SUZBIJANJE ZAGAĐIVANJA VODA RIBARSKOG PODRUČJA

Zagađenje je veoma složen i kompleksan problem, koji zahteva stalnu i neprekidnu kontrolu kvaliteta vode, a naročito otkrivanje potencijalnih zagađivača.

Mere koje ćemo sprovoditi u cilju efikasnijeg otkrivanja zagađenja su sledeće:

1. Obavestiti nadležne inspekcijske organe o svim vidovima zagađenja voda i životne sredine uopšte, a posebno na nepropisno odlaganje otpada kao i na moguća izlivanja komunalnih voda u vodotokove i/ili zemljište od strane turističkih i drugih objekata.
2. Hitno intervenisati u slučaju pojave akcidentalnog, akutnog zagađenja i trovanja riba. U slučaju akcidentalnog zagađenja preduzimaće se: momentalno po dobijanju informacije o zagađenju preventivno će se zabraniti privremeno svaki ribolov na ribarskom području i to će se objaviti preko svih raspoloživih sredstava javnog informisanja. Lokalizovaće se izvor zagađenja, obavestiće se o zagađenju nadležni inspektor zaštite životne sredine. Osim toga, korisnik može, osim što će asistirati inspektoru u uzimanju uzoraka, da sam uzme uzorke vode sa mesta uzvodno, na mestu zagađenja i nizvodno od njega, u količini od 2 l u hemijski čiste flaše, koje će u ohlađenom ručnom frižideru (+4°C) u što kraćem roku, a ne dužem od 24 sata, dostaviti na analizu najbližem Zavodu za zaštitu zdravlja ili nekoj akreditovanoj hemijskoj laboratoriji ili naučno-istraživačkoj instituciji, sa podacima o svim zapaženim efektima zagađenja radi bližeg određenja tipa supstance koju analizom treba ustanoviti. Ova samostalno zatražena analiza služi kao kontrola analize nadležnih državnih službi, opcionala je i treba proceniti da li se može finansijski podneti njeno preduzimanje, a pri sudskom postupku protiv eventualno utvrđenog zagađivača nije obavezno meritorna, već samo uz veštačenje. Ukoliko ima uginule ribe, treba je ohladenu u što kraćem roku uručiti nadležnom veterinarskom inspektoru i tražiti hemijsku analizu mesa ribe, kako radi ustanovljavanja zagađujuće supstance, tako i radi saznavanja o upotrebljivosti ribljeg mesa za ljudsku ishranu. Sve podatke dobijene od nadležnih službi treba javno i u što razumljivijoj formi objavljivati, kako bi rekreativni ribolovci bili upoznati sa postojećim neželjenim efektima zagađenja i rizicima po zdravlje, ukoliko ih ima. Privremenu zabranu ribolova uvedenu zbog zagađenja treba držati sve do dobijanja rezultata koji nedvosmisleno ukazuju da nema opasnosti, niti rizika po zdravlje ljudi. Po eventualnom utvrđivanju zagađivača, korisnik ribarskog područja dužan je da pred nadležnim sudom pokrene paralelno sa sporom koji vodi nadležni državni organ postupak za naknadu štete zbog prekida ribolova, eventualno uginule ribe i svih drugih posledica do kojih je usled zagađivanja vode došlo, u realnim iznosima određenim od strane sudskog veštaka kojeg sud odredi.
3. Uputiti zahtev nadležnim opštinskim službama i nadležnim inspekциjama da sva smetlišta i deponije pored vodotoka i akumulacija budu uklonjene, i dostavićemo spisak i lokacije istih.
4. Apelovati na savest rekreativnih ribolovaca i drugih ljubitelja prirode da boravkom pored vode na ostavljaju za sobom smeće i otpad.
5. Pokrenuti sudski proces za naknadu štete od evidentiranih zagađivača uz saglasnost nadležnih inspekcijskih organa.
6. Sredstva naplaćena po osnovu odštetnog zahteva koristiti isključivo za uklanjanje posledica tog zagađenja i za mere unapređenja ribljeg fonda.

15. PROGRAM MONITORINGA RIBARSKOG PODRUČJA

Monitoring ribljeg fonda, sprovodiće se prema dimanici koji je propisan Zakonom o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda, odredbom člana 17. Stav 5. (“*Službeni glasnik RS*” br. 128/14 i 95/18 – dr. zakon). Monitoring se sprovodi svake treće godine korišćenja ribarskog područja, istom metodologijom i na istim lokacijama na kojima su vršena istraživanja ribljeg fonda za potrebe uzrade ovog Programa. Prvi naredni monitoring planiran je za 2023.godinu.

Monitoring obuhvata:

- kvalitativan sastav i uzrasnu strukturu ribljeg fonda,
- procenu biomase,
- procenu produkcije,
- procenu ribolovnog pritiska.

Na osnovu dobijenih rezultata monitoringa, izvršiće se neophodne izmene i dopune ovog Programa.

16. PROGRAM EDUKACIJE REKREATIVNIH RIBOLOVACA

Edukacija ribolovaca organizovaće se u skladu sa Pravilnikom o obimu i sadržini programa edukacije rekreativnih ribolovaca (“*Službeni glasnik RS*” br. 3/16)

Edukacija rekreativnih ribolovaca podrazumeva izradu štampanog edukativnog materijala u vidu brošure, sa zakonskim i podzakonskim pravilima ponašanja rekreativnih ribolovaca na ribolovnoj vodi. Ovaj štampani materijal biće podeljen ribolovcima pri kupovini godišnjih dozvola.

Osim ovoga, a u skladu sa mogućnostima, organizovavećemo tematske ribolovne skupove, na kojima će promovisati dobre strane bavljenja rekreativnim ribolovom, odnosno uvoditi u svet rekreativnog ribolova mlađe populacije. Ove aktivnosti imaju za cilj povećanje broja ribolovaca koji će se u budućnosti ovom aktivnošću baviti, a u skladu sa tendencijom očuvanja i uvećanja ribljeg fonda.

Generalno predviđeno je godišnje održavanje dva edukativna skupa sa aktuelnim temama vezanim za ribolovne vode područja.

Posebna pažnja tokom edukacije posvetiće se ponašanju ribolovaca na vodi tokom ribolova, a vezano za održavanje higijene ribolovnog mesta i zaštite ribolovne vode i posebno obala od zagađenja. Takođe posebna pažnja posvetiće se edukativnim aktivnostima vezanim za vođenje precizne evidencije ulova od strane rekreativnih ribolovaca.

Osim ribolovnih skupova edukacije će se odvijati i kroz organizovanje letnje „škole ribolova“.

17. EKONOMSKI POKAZATELJI KORIŠĆENJA RIBARSKOG PODRUČJA

Uzimajući u obzir da je ovo ribarsko područje 2018.god. dodeljeno na korišćenje korisniku, to će ovo poglavlje biće detaljnije razrađeno posle bar prvog ili još verodostojnije drugog trogodišta korišćenja područja, ili do drugog monitoringa. Nakon ovog perioda, dobiće se prvi pokazatelji (odnosno indikatori) na osnovu kojih se mogu na realan način analizirati i predvideti ekonomski karakteristike korišćenja ribarskog područja.

Do ovog perioda korisnik će prikupljati podatke o indikatorima koji su prikazani u tabeli 15.

Tabela 15. Indikatori za procenu ekonomski opravdanosti korišćenja ribarskog područja

EKONOMSKI KRITERIJUM	EKONOMSKI INDIKATOR	STRUKTURA INDIKATORA	REFERENTNA TAČKA
Ribolovna žetva	Broj prodatih dozvola Ulov po ribolovcu	Godišnje dozvole, Dnevne dozvole, Višednevne dozvole, Vrsta ribe / uzrasna klasa	Višegodišnji prosek MSY – maksimalna održiva ribolovna žetva
Zaposleni	Broj ribočuvara Ostali zaposleni	Rashod po ribočuvaru (plate, obuka, oprema, gorivo, vozila, amortizacija i dr.) Rashod po zaposlenom	Višegodišnji prosek Višegodišnji prosek
Menadžment	Visina ulaganja	Ulaganje u marketing, promocije, edukaciju, manifestacije i dr.	Višegodišnji prosek
Investicije	Visina ulaganja	Ulaganje u poribljavanje, izgradnju ribnjaka i dr.	Višegodišnji prosek
Profitabilnost	Neto prihod / ukupan prihod*	-	Višegodišnji prosek

* - ukoliko je odnos neto i ukupnog prihoda 5% i više smatra se da je korišćenje ribljeg fonda profitabilno; odnos od -5% do +5% stabilno; odnos -5% i manje korišćenje je neprofitabilno.

18. SREDSTVA POTREBNA ZA SPROVOĐENJE PROGRAMA UPRAVLJANJA RIBARSKIM PODRUČJEM I NAČIN OBEZBEDIVANJA I KORIŠĆENJA TIH SREDSTAVA

Potrebna novčana sredstva za sprovođenje Programa upravljanja ribarskim područjem „Radan“ prikazana su kroz prihode u rashode u tabelama 16. i 17.

Tabela 16. Prihodi na godišnjem nivou

Vrsta prihoda	Ukupno dozvola	Ukupno dinara
Godišnje dozvole za rekreativni ribolov	100 kom x 4.000,00 RSD	400.000,00 RSD
Dnevne dozvole za rekreativni ribolov	25 kom x 1.000,00 RSD	25.000,00 RSD
Višednevne dozvole za rekreativni ribolov	10 kom x 2.000,00 RDS	20.000,00 RSD
SVEGA		445.000,00 RSD

Tabela 17. Rashodi na godišnjem nivou

Vrsta rashoda	Ukupno dinara
Naknada za korišćenje ribarskog područja 10%	44.500,00 RSD
PDV 20%	89.000,00 RSD
Rad na izradi planske dokumentacije i monitoringa	30.000,00 RSD
Čuvanje, nadzor i praćenje stanja (2 ribočuvara)	1.488.000,00 RSD
Obeležavanje ribarskog područja	20.000,00 RSD
Nabavka službenih uniformi	28.000,00 RSD
Nabavka službenog vozila	120.000,00 RSD
Ostali troškovi	50.000,00 RSD
SVEGA:	1.869.500,00 RSD

Razlika u planiranom prihodu i rashodu će se nadoknaditi iz redovnih prihoda JP „Srbijašume“.