

**Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

**REVIZIJA
RIBOLOVNO-GOSPODARSKE OSNOVE
ZAJEDNICE ŠPORTSKO RIBOLOVNIH UDRUGA DONJI MIHOLJAC**

Voditelj:

prof. dr. sc. Anđelko Opačak

Dekan:

prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić

Osijek, 2018.



**Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Zavod za animalnu proizvodnju i biotehnologiju
Katedra za lovstvo i ribarstvo**

Vladimira Preloga 1, HR – 31000 Osijek
Telefon: 031/554-849
Telefax: 031/554-853
E-mail: aopacak@pfos.hr, djelkic@pfos.hr
Web: <http://www.pfos.hr>

REVIZIJA RIBOLOVNO-GOSPODARSKE OSNOVE ZAJEDNICE ŠPORTSKO RIBOLOVNIH UDRUGA DONJI MIHOLJAC

Ovlaštenik:

Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac

Autori ribolovno - gospodarske osnove:

prof. dr. sc. Anđelko Opačak, voditelj
doc. dr. sc. Dinko Jelkić
izv. prof. dr. sc. Siniša Ozimec
dr. sc. Senka Blažetić

Suradnici:

Ras Lužaić, dipl. ing.
Karolina Tucak, laborant

Osijek, 2018.

Sadržaj

1. UVOD	1
2. PODACI O OVLAŠTENIKU RIBOLOVNOG PRAVA.....	4
3. PODACI O RIBOLOVNOJ ZONI	6
3.1. <i>Naziv ribolovne zone</i>	7
3.2. <i>Ribolovne vode</i>	8
4. PRESLIKA RJEŠENJA I UGOVORA O DODJELI RIBOLOVNOG PRAVA	11
4.1. <i>Preslika rješenja o dodjeli ribolovnog prava</i>	12
4.2. <i>Preslika ugovora o dodjeli ribolovnog prava</i>	14
4.3. <i>Preslika rješenja o uvjetima zaštite prirode</i>	16
4.4. <i>Prethodna suglasnost</i>	20
5. OSNOVNA FIZIKALNO – KEMIJSKA OBILJEŽJA RIBOLOVNIH VODA	21
5.1. <i>Fizikalno - kemijska obilježja ribolovnih voda</i>	22
6. OSNOVNA BIOLOŠKA OBILJEŽJA RIBOLOVNE VODE.....	26
6.1. <i>Sastav i zastupljenost pojedinih vrsta makrofita</i>	27
6.2. <i>Dominantne vrste i biomasa fitoplanktona</i>	30
6.3. <i>Dominantne vrste i biomasa zooplanktona</i>	32
6.4. <i>Makrozoobentos - biomasa, sastav i zastupljenost pojedinih vrsta</i>	33
6.5. <i>Ostale važnije životinjske vrste koje imaju utjecaj na ribljji fond</i>	34
7. OSNOVNA OBILJEŽJA IHTIOFAUNE RIBOLOVNIH VODA	37
7.1. <i>Materijal i metode</i>	38
7.2. <i>Kvalitativni sastav ihtiopopulacije u ribolovnim vodama ZŠRU Donji Miholjac</i>	39
7.3. <i>Kvantitativni sastav ihtiopopulacije u ribolovnim vodama ZŠRU Donji Miholjac</i>	43
7.4. <i>Godišnji prirast važnijih ihtiovrsata</i>	49
8. MJERE ZAŠTITE I ODRŽIVOG GOSPODARENJA RIBLJIM ZALIHAMA	51
8.1. <i>Organizacija ribočuvarske službe</i>	52

8.2. <i>Praćenje incidentalnog onečišćenja voda, oboljenja, neobičnog ponašanja i ugibanja ribe.....</i>	54
8.3. <i>Planiranje i organizacija premještanja riba i postupanje u slučaju poplava.....</i>	57
8.4. <i>Planiranje i organizacija uzgoja ribe za poribljavanje.....</i>	57
8.5. <i>Planiranje selektivnog izlova ihtiovrista.....</i>	57
8.6. <i>Dopuštene vrste ribolovnih mamaca</i>	58
8.7. <i>Maksimalna dopuštena količina mamaca</i>	58
8.8. <i>Mjere za zaštitu i održavanje ribljih zaliha</i>	59
9. KOLIČINA DOPUŠTENOG ULOVA	60
9.1. <i>Maksimalna količina dozvoljenog dnevnog i godišnjeg ulova</i>	61
9.2. <i>Maksimalna količina dozvoljenog ulova temeljenog na godišnjem prirastu za svaku ribolovnu vodu</i>	62
9.3. <i>Vrijeme lovostaja i najmanje veličine riba ispod koje se ne smije loviti.....</i>	64
10. PROGRAM PORIBLJAVANJA	65
10.1. <i>Poribljavanje.....</i>	66
10.2. <i>Kvantitativna i kvalitativna struktura riba za poribljavanje.....</i>	68
10.3. <i>Način transporta i poribljavanja</i>	69
11. MJERE ZAŠTITE POSEBNIH STANIŠTA	70

1. UVOD

Revizija ribolovno gospodarske osnove ovlaštenika ribolovnog prava, **Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac**, izrađena je tijekom 2017. godine na temelju Ugovora između ovlaštenika ribolovnog prava i Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku (sada Fakultet agrotehničkih znanosti Osijek), Klasa: 035-01/16-01/30; Ur. broj: 2158-94-02-16-07; Osijek; 22.2.2017.

Revizija ribolovno gospodarske osnove jest usklađenje gospodarske osnove sukladno novonastalim uvjetima na nekom ribolovnom području za koje vrijedi gospodarska osnova (N.N. 49/05), a prema Pravilniku o športskom ribolovu u slatkovodnom ribarstvu (N.N. 82/05) mora sadržavati:

- osnovna obilježja ihtiofaune
- mjere za zaštitu i održavanje ribljih zaliha
- količinu dopuštenog ulova ribe

Podaci za reviziju gospodarske osnove prikupljeni su nakon višekratnih obilazaka terena na kojem su obavljena, ihtiološka, inventarska uzorkovanja riba na pojedinim, odabranim lokalitetima ribolovnih voda ZŠRU Donji Miholjac. Biološki materijal životnih zajednica odabralih ribolovnih voda i uzorkovanih riba obrađen je u laboratoriju Zavoda za lovstvo, ribarstvo i pčelarstvo Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku. Laboratorijske analize vode radi utvrđivanja fizikalno-kemijskih parametara obavio je Laboratorij za vode i otpadne vode „Inspecto“ iz Osijeka. Ostali podaci korišteni za izradu ove revizije prikupljeni su iz dokumentacije ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac i iz intervjua s predstvincima ovlaštenika.

Revizija omogućuje ovlašteniku ribolovnog prava uvid u postojeće stanje ribolovnih voda (površine, dužine, širine, dubine, fizikalno-kemijski, biološki i ihtiološki aspekti), uz procjenu godišnje produkcije riba u pojedinim ribolovnim vodama te ukupnu produkciju riblje zajednice na ukupnom ribolovnom području kojima ovlaštenik gospodari. Temeljem tih spoznaja, revizija ribolovno gospodarske osnove opisuje osnovna obilježja ihtiofaune te propisuje mjere za zaštitu i održavanje ribljih zaliha uključujući i količinu dopuštenog ulova riba u ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac. Sve navedene mjere usmjerene su očuvanju i zaštiti ribolovnog područja te njegovog unapređenja do optimalnog stupnja prirodne produkcije uključujući i porobljavanje.

Interes ovlaštenika ribolovnog prava je stvaranje i održavanje optimalnog sastava i strukture ribljih zajednica prvenstveno za športski ribolov. Uz sve to, posebno je potrebno svakodnevno djelovati na ekološku svijest, prvenstveno ribiča, ali i svih građana, kako bi se očuvala i zaštitila priroda a samim tim i ribolovne vode. Sve populacije riba u ribljoj zajednici u vodama ovlaštenika ribolovnog prava su od neprocjenjive vrijednosti za ukupnu biološku raznolikost Republike Hrvatske.

Svaki ovlaštenik ribolovnog prava u Republici Hrvatskoj, prema Zakonu, dužan je osigurati stručno vođenje poslova gospodarenja ribolovnim vodama koje su mu koncesijom na 20 godina dodijeljene na upravljanje. Plan gospodarenja ribom u našim ribolovnim vodama ima za svrhu optimalno korištenje postojećih potencijala kako se pri tome ne bi narušila prirodna ravnoteža. Rekli bismo „održivi razvoj ribljeg fonda“.

U Reviziju ribolovno gospodarske osnove ugrađeni su svi uvjeti zaštite prirode koja su propisana Rješenjem (Klasa: UPI/I 612-07/17-71/7; Ur. br., 517-07-2-2-17-4) od 19. svibnja 2017. godine, od strane Ministarstva zaštite okoliša i energetike

Ovlaštenik ribolovnog prava mora Ministarstvu poljoprivrede dostaviti na potvrđivanje godišnji plan izrađen prema čl. 38. Zakona o slatkvodnom ribarstvu (N.N. 106/01, 7/03, 174/04, 10/05, 49/05) najkasnije do 1. listopada za sljedeću kalendarsku godinu.

2. PODACI O OVLAŠTENIKU RIBOLOVNOG PRAVA

- Puni naziv ovlaštenika ribolovnog prava za ribolovnu zonu obuhvaćenoj administrativnim granicama grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Moslavina, Marijanci i Đurđenovac je **Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac** (u dalnjem tekstu: ovlaštenik).
- Sjedište ovlaštenika je u Donjem Miholjcu, Hobođ 10 „Stara Drava Ribarski dom“
- MB:01093266;
- OIB:65132342343;
- Broj telefona: 031/ 631-653;
- Odgovorna osoba ovlaštenika je predsjednik.

Kao pravnoj osobi, ovlašteniku je od Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, dodijeljena koncesija na navedenu ribolovnu zonu, unutar ribolovnog područja "Drava –Dunav".

Dana 17. studenog 2003., Ministarstvo poljoprivrede donijelo je **Rješenje** (Kl.: UP/I 324-07/03-01/83, Ur. br.: 525-8-03-2) kojim se ovlašteniku dodjeljuje ribolovno pravo u ribolovnom području "Drava -Dunav", za ribolovne zone obuhvaćene administrativnim granicama grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Moslavina, Marijanci i Đurđenovac.

Temeljem čl. 25. st. 12. Zakona o slatkvodnom ribarstvu (NN br. 49/05-pročišćeni tekst), Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva je s ovlaštenikom ribolovnog prava 24. studenog 2003. skloplilo **Ugovor** o dodjeli ribolovnog prava (Kl.: 324-07/03-01/83, Ur. br.: 525-01-03-3).

Preslika Rješenja i Ugovora o dodjeli ribolovnog prava, sastavni je dio ove ribolovno-gospodarske osnove.

3. PODACI O RIBOLOVNOJ ZONI

3.1. Naziv ribolovne zone

Ribolovna zona kojom gospodari ovlaštenik ribolovnog prava Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac (u daljem tekstu ovlaštenik) određena je sukladno Naredbi o granicama ribolovnih područja i ribolovnih zona za športski i gospodarski ribolov (NN br. 82/05) i predstavlja ribolovnu zonu obuhvaćenoj administrativnim granicama grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Moslavina, Marijanci i Đurđenovac.

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode, ribolovne vode ovlaštenika ribolovnog prava Zajednice sportsko ribolovnih udruga Donji Miholjac nalaze se unutar zaštićenog područja Regionalni park Mura – Drava.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) na području predmetnog plana gospodarenja nalaze se sljedeća područja ekološke mreže – Područje očuvanja značajno za ptice (POP) Ribnjaci Grudnjak i Našice HR1000011, Podunavlje i donje Podravlje HR1000016, Srednji tok Drave HR1000015 i Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca) HR5000015, Donji tok Drave HR2001308 i Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom HR2001085 te se područje predmetnog plana gospodarenja nalazi u Regionalnom parku Mura - Drava.

Podaci o zaštićenim područjima, ekološkoj mreži i staništima dostupni su na web portalu Informacijskog sustava zaštite prirode (<http://www.bioportal.hr/>), gdje je javnosti omogućen pristup ažurnim i verificiranim prostornim podacima, odnosno interaktivna web karta na kojoj se mogu pregledavati, analizirati i pretraživati sve prostorne podloge ISZP-a (staništa, vrste, zaštićena područja, ekološka mreža i dr.).

3.2. Ribolovne vode

Tablica 3/1. Popis ribolovnih voda ovlaštenika, ZŠRU Donji Miholjac u 2018. godini

Naziv ribolovne vode	
Tekućice	Stajaćice
Rijeka Drava	Ribnjak Črnkovci
Rijeka Karašica	Stara Drava Podravski Podgajci – Sveti Đurađ
Rijeka Vučica	Stara Drava Donji Miholjac
Viljevački kanal	Orešnjačka bara
	Ribnjaci kod Kunišinaca
	Ribnjaci kod Đurđenovca
	Ribnjak Golinci
	Zatoka, Podravska Moslavina
	Bara Zimnište
	Bara Strmenac
	Bara Selišće
	Bara Gorica
	Retencija Hagl
	Kanal Konopljište

Tablica 3/2. Prosječna dužina (km), širina (m) i površina (ha) tekućica ZŠRU Donji Miholjac

Naziv ribolovne vode (tekućice)	Dužina (km)	Širina (m)	Površina (ha)
Rijeka Drava	38	150	330
Rijeka Karašica	43	7	37
Rijeka Vučica	23	8	18
Viljevački kanal	4,5	5	2

Tablica 3/3. Prosječna dubina (m) i površina (ha) stajaćica ZŠRU Donji Miholjac

Naziv ribolovne vode (stajaćice)	Prosječna dubina (m)	Površina (ha)
Ribnjak Črnkovci	2,5	1
Stara Drava Podravski Podgajci – Sveti Đurađ	2	41
Stara Drava Donji Miholjac	2	13,4
Orešnjačka bara	2	7
Ribnjaci kod Kunišinaca	2	1,5
Ribnjaci kod Đurđenovca	2	40
Ribnjak Golinci	2	1,25
Zatoka, Podravska Moslavina	1,5	3,4
Bara Zimnište	1,5	3
Bara Strmenac	1,5	2,5
Bara Selišće	1,5	5,3
Bara Gorica	1,5	1,9
Retencija Hagl	1,5	1,5
Kanal Konopljište	2	2

Ovlaštenik ZŠRU Donji Miholjac gospodari s ukupno **511,75 ha** ribolovnih voda. Tekućice čine 76 % ukupne površine ribolovnih voda (387 ha) od čega dominira rijeka Drava s 330 ha. Ovlaštenik ribolovnog prava ima 14 stajaćica s ukupnom površinom od **124,75 ha**.



Slika 3/1. Karta ribolovnih voda ovlaštenika

4. PRESLIKA RJEŠENJA I UGOVORA O DODJELI RIBOLOVNOG PRAVA

4.1. Preslika rješenja o dodjeli ribolovnog prava



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE I ŠUMARSTVA

10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034

Klasa: UP/I 324-07/03-01/83

Urbroj: 525-8-03-2

Zagreb, 17. studenog 2003.

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, na temelju članka 25. stavka 11. Zakona o slatkovodnom ribarstvu ("Narodne novine", br. 106/01 i 7/03) i članka 202. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne Novine" br. 53/91), u postupku dodjele ribolovnog prava donosi

RJEŠENJE

1. **Zajednici športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac** (u dalnjem tekstu: ovlaštenik ribolovnog prava) iz Donjeg Miholjca, A. Šenoa 4, reg. br. udruge: 14000075, dodjeljuje se ribolovno pravo u ribolovnom području Drava - Dunav, za ribolovne zone obuhvaćene administrativnim granicama **grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Moslavina, Marijanci i Đurđenovac**.

2. Ribolovno pravo iz točke 1. ovog rješenja obuhvaća sve ribolovne vode unutar navedenih granica.

3. Ribolovno pravo ovlaštenik ne smije prenosi na drugu fizičku ili pravnu osobu.

4. Temeljem ovog rješenja ministar Ministarstva poljoprivrede i šumarstva i ovlaštenik ribolovnog prava sklopiti će ugovor o dodjeli ribolovnog prava.

Obrázloženje

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, raspisalo je javni natječaj za dodjelu ribolovnog prava koji je objavljen 23. srpnja 2003. godine u "Narodnim novinama", br. 117/03.

Utvrđeno je da je pristiglo 129 prijava, među kojima i prijava ZŠRU Donji Miholjac. Od pravovremeno pristiglih prijava, Povjerenstvo za provedbu javnog natječaja za dodjelu ribolovnog prava je uvidom u dokumentaciju utvrdilo najpovoljnije ponuđače. Nakon provedenog postupka, Povjerenstvo je uputilo ministru Ministarstva poljoprivrede i šumarstva prijedlog za dodjelu ribolovnog prava,

kako bi se s ovlaštenicima ribolovnog prava sklopio ugovor sukladno članku 25. stavku 12. Zakona.

Prijava ZŠRU Donji Miholjac u potpunosti odgovara uvjetima određenim u javnom natječaju, te je riješeno kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor kod Upravnog судa Republike Hrvatske u Zagrebu u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



Dostaviti:

1. ZŠRU Donji Miholjac
31540 Donji Miholjac, A. Šenoe 4
2. Evidencija, ovdje.

4.2. Preslika ugovora o dodjeli ribolovnog prava

Temeljem članka 25. stavka 12. Zakona o slatkovodnom ribarstvu ("Narodne novine", broj 106/01 i 7/03)

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva (u dalnjem tekstu: Ministarstvo) iz Zagreba, Ulica grada Vukovara 78, MB: 3271005, zastupano po ministru **mr. sc. Božidaru Pankretiću**, s jedne strane

i

Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac (u dalnjem tekstu: ovlaštenik ribolovnog prava) iz Donjeg Miholjca, A. Šenoe 4, reg. br. udruge: 14000075, zastupana po predsjedniku **Ivanu Miočiću**, s druge strane, sklopili su

U G O V O R O DODJELI RIBOLOVNOG PRAVA

Članak 1.

Ovim Ugovorom Ministarstvo i ovlaštenik ribolovnog prava uređuju međusobna prava i obveze sukladno rješenju o dodjeli ribolovnog prava (Klasa: UP/I 324-07/03-01/83, Urbroj: 525-8-03-2, od 17. studenog 2003. godine), koje je sastavni dio ovog Ugovora.

Članak 2.

Ugovorne strane obvezuju se postupati u skladu s odredbama ovog Ugovora, kao i Zakona o slatkovodnom ribarstvu (u dalnjem tekstu: Zakon) i propisima donesenim na temelju istog.

Članak 3.

Ovlaštenik ribolovnog prava obvezuje se gospodariti ribolovnim vodama u ribolovnim zonama obuhvaćenih administrativnim granicama grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Moslavina, Marijanci i Đurđenovac koje se nalaze u ribolovnom području Drava – Dunav, tako da u ribolovnim zonama za koje je ishodio ribolovno pravo omogući obavljanje rekreacijsko-športskog ribolova.

Članak 4.

Ovlaštenik ribolovnog prava obvezuje se gospodariti, pridržavati se uvjeta i poduzimati mjere kako je određeno u ribolovno-gospodarskoj osnovi za unapređenje ribarstva i godišnjem planu gospodarenja za ribolovno područje, odnosno ribolovne zone iz članka 3. ovog Ugovora.

Članak 5.

Ovaj Ugovor sklapa se na rok od 20 godina od dana potpisivanja istog.

Članak 6.

Ovlaštenik ribolovnog prava obvezan je u roku od godine dana od dana sklapanja ovog Ugovora izraditi ribolovno-gospodarsku osnovu za ribolovno područje, odnosno ribolovne zone iz članka 3. ovog Ugovora.

Članak 7.

Upravni nadzor nad provođenjem odredbi ovog Ugovora obavlja Ministarstvo.

Članak 8.

Ukoliko se ovlaštenik ribolovnog prava ne pridržava odredbi ovog Ugovora, ministar može sukladno članku 28. Zakona rješenjem oduzeti njegovo ribolovno pravo, čime i ovaj Ugovor prestaje važiti.

Članak 9.

Ovaj Ugovor prestaje važiti prestankom postojanja ovlaštenika ribolovnog prava.

Članak 10.

Ugovorne strane suglasne su da će sve nesporazume u izvršavanju ovog Ugovora rješavati sporazumno, u protivnom ugavaraju nadležnost stvarno nadležnog suda u Zagrebu.

Članak 11.

Ovaj Ugovor sastavljen je u četiri (4) jednaka primjerka, od kojih svaka ugovorna strana zadržava po dva (2) primjerka.

Članak 12.

Ovaj Ugovor stupa na snagu danom potpisivanja obje strane.

Klasa: 324-07/03-01/83
Ur.broj: 525-01-03-3
Zagreb, 24. studenog 2003.

Ugovor potpisana 29. 11. 2003. godine.

 Za Ministarstvo

mr./sc. Božidar Pañkretić



Za ovlaštenika ribolovnog prava

Ivan Miocic



4.3. Preslika rješenja o uvjetima zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80,
tel: +385 1/3717 111, fax: +385 1/4866 100
KLASA: UP/I 612-07/17-71/47
URBROJ: 517-07-2-2-17-4
Zagreb, 19. svibanj 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članaka 20., 45. i 236. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, Ribarski dom „Stara Drava“, 31 540 Donji Miholjac, za izdavanje uvjeta zaštite prirode u svrhu izrade revizije ribolovno gospodarske osnove za ribolovne vode ovlaštenika ribolovnog prava za ribolovne zone obuhvaćene administrativnim granicama grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Slavonija, Marijanci i Durđenovac, koje se nalaze unutar granica Regionalnog parka Mura–Drava, donosi

RJEŠENJE

I. Zajednici športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, Ribarski dom „Stara Drava“ iz Donjeg Miholjca, za izradu revizije ribolovno gospodarske osnove ovlaštenika ribolovnog prava sukladno rješenjima Ministarstva poljoprivrede i šumarstva (KLASA: UP/I 324-07/03-01/83; URBROJ: 525-8-03-2 od 17.11.2003.) u ribolovnom području Drava-Dunav, izdaju se

uvjeti zaštite prirode

1. Ribolovno gospodarsku osnovu za ribolovne vode ovlaštenik ribolovnog prava Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, dužan je uskladiti sa zakonskim i podzakonskim aktima te međunarodnim konvencijama (popis propisa u privitku).
2. U cilju zaštite ugroženih, strogo zaštićenih vrsta hrvatske ihtiofaune na predmetnom području niti jedan primjerak slijedećih ugroženih, strogo zaštićenih vrsta riba ne smije se nakon ulova zadržati već se neozlijeden mora vratiti u vodu iz koje je ulovljen:
 - ❖ *Carassius carassius* (karas) – na području Regionalnog parka Mura-Drava
 - ❖ *Alburnus sarmaticus* (= *Chalcalburnus chalcooides*) (velika pliska)
 - ❖ *Cobitis elongata* (veliki vijun)
 - ❖ *Eudontomyzon vladkovi* (dunavska paklara)
 - ❖ *Gymnocephalus baloni* (Balonijev balavac)
 - ❖ *Sabanejewia balcanica* (= *Sabanejewia aurata*) (zlatni vijun).
3. Ovlaštenik ribolovnog prava dužan je pratiti stanje slijedećih vrsta populacije i njihova staništa na ribolovnim vodama kojima gospodari, voditi evidenciju ulova te godišnje izvještavati Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu o stanju i mogućim promjenama, a najkasnije do 31. ožujka za prethodnu godinu prema obrascu – popis godišnjeg ulova u športskom ribolovu kojeg je propisala Uprava za ribarstvo Ministarstva poljoprivrede Republike Hrvatske:
 - *Acipenser ruthenus* (kečiga)
 - *Aspius aspius* (bolen)
 - *Ballerus sapo* (= *Aramis sapo*) (crnooka deverika)
 - *Carassius carassius* (karas) – izvan područja Regionalnog parka Mura-Drava
 - *Cobitis elongatoides* (vijun)
 - *Lota lota* (manjič)

- *Proterorhinus semilunaris* (=*Proterorhinus marmoratus*) (mramorski glavoč)
 - *Rhodeus amarus* (gavčica)
 - *Rutilus pigus* (= *Rutilus virgo*) (plotica)
 - *Vimba vimba* (nosara).
4. Nužno je dopustiti neograničeni izlov (uz zabranu vraćanja u vodu) slijedećih trenutno prisutnih, a po mogućem evidentiranju i ostalih stranih vrsta riba u ribolovnim vodama ovlaštenika ribolovnog prava Zajednice športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac:
- *Ameiurus melas* (crni somič)
 - *Carassius auratus* (zlatna ribica)
 - *Carrasius gibelio* (babuška)
 - *Neogobius fluviatilis* (riječni glavočić)
 - *Ctenopharyngodon idella* (bijeli amur)
 - *Hypophthalmichthys molitrix* (bijeli glavaš)
 - *Hypophthalmichthys nobilis* (sivi glavaš)
 - *Lepomis gibbosus* (sunčanica)
 - *Pseudorasbora parva* (bezribica)
 - *Ameiurus nebulosus* (smeđi somič).
- Neograničeni izlov bijelog amura (*Ctenopharyngodon idella*), sivog glavaša (*Hypophthalmichthys nobilis*) i bijelog glavaša (*Hypophthalmichthys molitrix*) odnosi se na populaciju u vodotocima i prirodnim stajaćicama
5. U slučaju uvođenja strane vrste u prirodu potrebno je temeljem članka 69. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 80/2013) ishoditi dopuštenje Ministarstva nadležnog za zaštitu prirode.
 6. U cilju očuvanja ekosustava u kojem prirodno obitavaju zavičajne (autohtone) vrste riba, zabranjeno je provoditi poribljavanje ribolovnih voda stranim (alohtonim) vrstama riba (popis vrsta u privitku).
 7. Zabranjuje se poribljavanje otvorenih voda uzgojenim oblicima šarana zbog ugroženosti vrtenastog šarana mješanjem divljih i kultiviranih formi, čime se utječe na genetsku strukturu divljih populacija. Zabранa poribljavanja ribolovnih voda ovlaštenika ribolovnog prava Zajednice športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac ne odnosi se na bijelog amura (*Ctenopharyngodon idella*), bijelog glavaša (*Hypophthalmichthys molitrix*) i sivog glavaša (*Hypophthalmichthys nobilis*) u antropogeno formiranim zatvorenim ribolovnim vodama (sljuncare, pjeskare, akumulacije, bajeri i dr.). Prilikom poribljavanja riba mora ići preko selekcijskog stola i kod utovara te prije puštanja kako bi se uklonile sve strane vrste.
 8. Zabranjeno je paljenje trščaka koji su gnjezdilište mnogih ugroženih ptica močvarica.
 9. Na ovom području obitavaju i ostale ugrožene, strogo zaštićene vrste, te nije dopušteno njihovo uznemiravanje od strane ribiča ili drugih posjetitelja.
 10. O pronalasku slučajno uhvaćene i/ili usmrćene strogo zaštićene životinje odmah obavijestiti Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu putem obrasca dostupnog na internetskoj stranici (<http://213.202.106.36/limesurvey/index.php/927612/lang-hri>) i Inspekciju zaštite prirode pri Ministarstvu zaštite okoliša i energetike.
 11. U svrhu spriječavanja krvolova i nezakonitog ribolova potrebno je pojačati ribočuvarski nadzor te uključiti i službu čuvara prirode Javne ustanove Agencija za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Osječko-baranjske županije, kao i broj ribočuvara, što će se odrediti ribolovno gospodarskom osnovom.
 12. U suradnji s nadležnom Javnom ustanovom Agencijom za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Osječko-baranjske županije za dio ribolovnih zona koje se nalaze unutar Regionalnog parka Mura-Drava uskladiti ribolovne aktivnosti u ribolovnim vodama

sa zonama značajnim za obavljanje turističkih i edukativnih djelatnosti te se uključiti u zaštitu i očuvanje elemenata bioraznolikosti.

II. Sastavni dio ovog rješenja su:

- popis zakonske regulative iz područja zaštite prirode i
- Stručna podloga zaštite prirode za Ribolovno-gospodarsku osnovu za ribolovne vode ovlaštenika ribolovnog prava Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, koju je u svibnju 2017. godine izradila Hrvatska agencija za okoliš i prirodu.

III. Nakon ugradnje uvjeta iz točke I., Ribolovno gospodarsku osnovu za ribolovne vode ovlaštenika ribolovnog prava Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, potrebno je dostaviti ovom Ministarstvu na izdavanje prethodne suglasnosti.

O b r a z l o ž e n j e

Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, Ribarski dom „Stara Drava“, 31 540 Donji Miholjac, podnijela je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike zahtjev za izdavanje uvjeta zaštite prirode kako bi isti bili ugrađeni u reviziju Ribolovno gospodarsku osnovu ovlaštenika ribolovnog prava sukladno rješenjima Ministarstva poljoprivrede i šumarstva (UP/I 324-07/03-01/83; URBROJ:525-8-03-2 od 17.11.2003.) u ribolovnom području Drava-Dunav za ribolovne zone obuhvaćenu administrativnim granicama grada Donjeg Miholjca i općina Magadenovac, Viljevo, Podravska Moslavina, Marijanci i Đurđenovac, koje se nalaze unutar granica Regionalnog parka Mura-Drava. U zahtjevu su u bitnom navedeni podaci sukladno odredbama članka 20. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

Po zaprimljenom zahtjevu sukladno odredbama članka 20. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode, Ministarstvo je dopisom od 20. ožujka 2017. godine (KLASA: UP/I 612-07/17-71/47; URBROJ: 517-07-2-2-17-2) zatražilo od Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljem tekstu: Agencija) izradu stručnu podloge za predmetnu ribolovno gospodarsku osnovu. Agencija je 18. svibnja 2017. godine dostavila Stručnu podlogu zaštite prirode za Ribolovno-gospodarsku osnovu za ribolovne vode ovlaštenika ribolovnog prava Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac (KLASA: 612-07/17-33/03; URBROJ: 427-07-4-17-2, od 12. svibnja 2017. godine), koja je sastavni dio ovoga rješenja.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, obuhvat ribolovnih zona i stručnu podlogu Agencije te je utvrdilo sljedeće.

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti prirode, ribolovne vode ovlaštenika ribolovnog prava Zajednice športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac nalaze se unutar zaštićenog područja Regionalni park Mura-Drava. Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013, 105/2015) na području predmetnog plana gospodarenja nalaze se sljedeća područja ekološke mreže - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišna tipove (POVS) HR2001308 Donji tok Drave, HR5000015 Srednji tok Drave (od Terezinog polja do Donjeg Miholjca) i HR2001085 Ribnjak Grudnjak s okolnim šumskim kompleksom te Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice, HR1000015 Srednji tok Drave i HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje. Obzirom na malu površinu područja ekološke mreže koja ulaze u obuhvat predmetnog plana gospodarenja, kao i činjenicu da se radi o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima koji su široko rasprostranjeni te većina njih nije vezana uz ribolovne športske aktivnosti, utvrđeno je da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja provedbe ribolovnih športskih aktivnosti u predmetnim ribolovnim zonama na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Razmatrajući predmetni zahtjev sa stanovišta zaštite prirode te imajući u vidu svrhu i značaj istog, ovo Ministarstvo nalazi da u predmetnu ribolovnu gospodarsku osnovu treba uvrstiti uvjete zaštite prirode te je stoga riješeno kao u izreci.

Sukladno odredbama članka 20. Zakona o zaštiti prirode planovi gospodarenja prirodnim dobrima sadrže uvjete zaštite prirode. Vlasnici, nositelji prava ili izradivači planova dužni su u postupku izrade

planova gospodarenja prirodnim dobrima od Ministarstva ishoditi uvjete zaštite prirode. Uvjeti zaštite prirode izdaju se u obliku rješenja.

Članak 45. propisuje da za planove i programe, za koje posebnim propisom nije određena obveza strateške procjene, Ocjenu prihvatljivosti provodi Ministarstvo u postupku izdavanja uvjeta i prethodne suglasnosti sukladno člancima 20. i 22. Zakona o zaštiti prirode.

Članak 22. stavak 1. propisuje da se planovi gospodarenja prirodnim dobrima iz članka 20. Zakona o zaštiti prirode koji obuhvaćaju zaštićeno područje donose uz prethodnu suglasnost Ministarstva.

Članak 236. propisuje da su pravne i fizičke osobe koje gospodare i ili upravljaju prirodnim dobrima dužne uskladiti planove gospodarenja prirodnim dobrima s odredbama Zakona o zaštiti prirode prilikom njihove obnove ili prve izmjene i ili dopune.

Temeljem Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16), upravna pristojba na ovo Rješenje je plaćena.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom суду neposredno u pisnom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Privitak: kao u tekstu



Dostaviti:

1. Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, Ribarski dom „Stara Drava“, 31 540 Donji Miholjac
2. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za ribarstvo, Planinska 2, 10 000 Zagreb, na znanje
3. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Radnička cesta 80, 10 000 Zagreb, na znanje
4. Javna ustanova Agencija za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Osječko-baranjske županije, Kapucinska 40/II, 31 000 Osijek, na znanje
5. MZOIE, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje
6. U spis predmeta, ovdje

4.4. Prethodna suglasnost



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80,
tel: +385 1/3717 111, fax: +385 1/4866 100
KLASA: 612-07/18-56/41
URBROJ: 517-07-2-2-18-2
Zagreb, 9. travanj 2018.

Zajednica športsko ribolovnih
udruga Donji Miholjac
Ribarski dom „Stara Drava“
31 540 Donji Miholjac

**PREDMET: Revizija Ribolovno-gospodarske osnove Zajednice športsko ribolovnih
udruga Donji Miholjac
- prethodna suglasnost, daje se**

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 26. veljače 2018. godine zaprimilo je zahtjev za izdavanje suglasnosti na Reviziju Ribolovno-gospodarske osnove za ovlaštenika ribolovnog prava Zajednice športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, Ribarski dom „Stara Drava“, 31 540 Donji Miholjac.

Temeljem članka 22. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), a vezano uz članak 109. stavka 2. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 15/2018) te nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju: Revizija Ribolovno-gospodarske osnove Zajednice športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, koju je izradio Poljoprivredni fakultet u Osijeku, 2018. godine, Zavod za lovstvo, ribarstvo, pčelarstvo, ovo Ministarstvo daje

prethodnu suglasnost

da je predmetna Ribolovno-gospodarska osnova izrađena u skladu s uvjetima zaštite prirode utvrđenim od ovog Ministarstva, Rješenjem (KLASA: UP/I 612-07/17-71/47; URBROJ: 517-07-2-2-17-4) od 19. svibnja 2017. godine.



Dostaviti:

1. Zajednica športsko ribolovnih udruga Donji Miholjac, Ribarski dom „Stara Drava“, 31 540 Donji Miholjac
2. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava za ribarstvo, Planinska 2, 10 000 Zagreb, na znanje
3. Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcije zaštite prirode, ovdje
4. U spis predmeta, ovdje

5. OSNOVNA FIZIKALNO – KEMIJSKA OBILJEŽJA RIBOLOVNIH VODA

5.1. Fizikalno - kemijska obilježja ribolovnih voda

Uzorkovanje ribolovnih voda ovlaštenika na lokalitetima Drava Donji Miholjac i Stara Drava kod Donjeg Miholjca, 24. svibnja 2017. godine. Za kemijsku analizu uzimano je po 2 litre vode u označenu plastičnu bocu na svakoj lokaciji. Uzorci vode stavljeni su u prenosivi hladnjak i držani na temperaturi od 4 °C, radi usporavanja procesa biorazgradnje te su isti dan dostavljene u „Inspecto“ d.o.o. laboratorij Osijek na daljnju analizu. Rezultati analiza prikazani su u tablicama 5/1 – 5/2.

Tablica 5/1. Fizikalno-kemijska obilježja Stare Drave Donji Miholjac

Parametar ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat
Otopljeni kisik	mg/l	8,78
pH	-	7,4
Alkalitet	mg/l	288,5
Utrošak KMnO ₄	mg/l	5,29
Kalcij	mg/l	84,9
Magnezij	mg/l	64,91
Amonijak	mg/l	0,184
	mg N/l	0,236
Nitrati	mg/l	0,23
	mg N/l	< 1
Nitriti	mg/l	< 0,05
	mg N/l	< 0,015
Fosfati	mg/l	< 0,15
	mg P/l	0,05
Boja		smeđa
Miris		slab miris na mulj
Temperatura	° C	16,8
Prozirnost	m	1,2

Temperature vode na istraživanim lokalitetima u svibnju 2017. su uobičajene (za ovo doba godine), a kretale su se od 15,8 °C u rijeci Dravi do 16,8 °C u Staroj Dravi koja je stajaćica pa je i nešto toplija voda od tekućice Drave.

Vrijednosti otopljenog kisika (mg/l) kretale su se od 8,78 na lokalitetu Stara Drava Donji Miholjac do vrijednosti 9,60 mg/l koje su utvrđene u rijeci Dravi. Na ovim lokalitetima vrijednosti otopljenog kisika su iznad optimalnih vrijednosti (7-8 mg/l) za ribe. (tablice 5/1-5/2), što ukazuju na izvrsno stanje ovih ribolovnih voda.

Vrijednosti pH u analiziranim uzorcima iznosile su u Staroj Dravi dok je u rijeci Dravi utvrđena nešto veća vrijednost od 8,3, što ukazuje na blagu alkalnost ovih ribolovnih voda. Navedene pH vrijednosti nalaze se u optimalnoj zoni za ribe tako da nema opasnosti za njihov život kao i život drugih vodenih organizama. Za kolebanje pH vrijednosti u vodi vrlo važni su biološki procesi fotosinteze i disanja. Disanjem živih organizama i razgradnjom organske tvari u vodi, oslobađa se CO₂ koji se troši u procesima fotosinteze, što uvjetuje porast pH vrijednosti. U ribolovnim vodama u kojima je jače razvijena makrovegetacija moguće očekivati veće pH vrijednosti, osobito u vrijeme sunčanih dana kada je fotosinteza i potrošnja CO₂ puno intenzivnija.

Alkalitet (mg CaCO₃/L) izražava pufersku sposobnost vode odnosno njenu sposobnost da neutralizira kiseline što je jako važno za pH stabilnost, inače, vrlo osjetljivih slatkovodnih ekosustava. Kiseline dolaze u vodu kišnicom ili snijegom i rjeđe kroz tlo. Alkalitet nastaje kada voda otapa stijene koje sadrže kalcijev karbonat. Utvrđene vrijednosti alkaliteta u analiziranim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac (tablice 5/1-5/2), imaju visok alkalitet (iznad 100 mg/l) tako da snažne i dugotrajne oborine ne mogu privremeno potrošiti sav alkalitet iz ovih voda te dovesti do promjene pH vode, što je stabilan čimbenik života riba u njima.

Kemijski indikatori onečišćenja ribolovnih voda je utrošak mg KMnO₄/L i koncentracija amonijaka, nitrata, nitrita te fosfata. Količina organske tvari izražena kao potrošak mg KMnO₄/L kretala se od nešto viših vrijednosti 5,29 mg/L koje su zabilježene u Staroj Dravi kod Donjeg Miholjca do vrlo niskih vrijednosti od 1,31 mg/L koje su izmjerene u rijeci Dravi kod Donjeg Miholjca (Tablica 5/2). Navedene vrijednosti upućuju na vrlo dobro stanje ovih ribolovnih voda s tendencijom na vrlo blagu eutrofifikaciju stajaćica i uz umjeren razvoj primarnih producenata koji crpe hranjive tvari iz vode. Blagu eutrofifikaciju analiziranih ribolovnih voda potvrđuju i vrijednosti amonijaka koji nastaje pri procesima razgradnje u anaerobnim uvjetima, a izmjerene vrijednosti koje su se kretale između 0,0007 i 0,034 mg/l NH₄⁺ što ukazuje da su ove vode onečišćene s manjim količinama huminskih tvari, ali utvrđene vrijednosti ne predstavljaju gotovo nikakvu a najmanje smrtnu opasnost za ribe niti ostale hidrobionte ovih ribolovnih voda.

Dušik je prisutan u vodi u više oblika, a najčešće se pojavljuje u dva, kao nitrati (NO₃⁻) i nitriti (NO₂⁻). Uz oksidaciju amonijak prelazi u nitratni a potom u nitritni oblik pomoću nitrifikacijskih bakterija koje uz to troše značajne količine kisika.

Tablica 5/2. Fizikalno-kemijska obilježja rijeke Drave kod Donjeg Miholjca

Parametar ispitivanja	Mjerna jedinica	Rezultat
Otopljeni kisik	mg/l	9,60
pH	-	8,3
Alkalitet	mg/l	260
Utrošak KMnO ₄	mg/l	1,31
Kalcij	mg/l	17,90
Magnezij	mg/l	138,2
Amonijak	mg/l	0,024
	mg N/l	0,020
Nitrat	mg/l	3,50
	mg N/l	1,12
Nitriti	mg/l	< 0,05
	mg N/l	< 0,015
Fosfati	mg/l	< 0,15
	mg P/l	< 0,05
Boja		Bez boje
Miris		Bez mirisa
Temperatura	° C	15,8
Prozirnost	m	1,5

Nitrati su najvažniji, dok se nitriti u većim koncentracijama javljaju u subtoksičnim vodama (s niskom koncentracijom kisika). Prirodne vode obično imaju manje od 1 mg/l N-NO₃⁻. Utvrđene vrijednosti nitrata (< 25 mg/L) na istraženim lokalitetima (tablica 5/1-5/2) daleko su od vrlo visokih koncentracija (> 90 mg/L N-NO₃⁻) kada su toksični za životinjske organizme u vodi. Vrijednosti nitrata utvrđene u Staroj Dravi su ispod 0,23 mg/l a u rijeci Dravi su 3,5 mg/l i za život, rast i razmnožavanje ribe ne predstavljaju nikakvu opasnost.

Dušik je, uz fosfor, najčešći limitirajući čimbenik za rast biljne komponente u vodi. Nitrati su povoljni za rast algi i drugih vodenih biljaka. Prirodni izvori povećanja koncentracije nitrata u vodi su kiša, snijeg, magla ili raspad organske tvari u tlu i u sedimentu. Otpadna voda kanalizacijskog sustava, također, značajan su i vrlo štetan umjetni izvor nitrata u vodi.

Od ostalih mineralnih soli analizirani su fosfati. U slatkim vodama fosfat se nalazi u obliku fosfornog iona, a u prirodnim sustavima nije raširen jer ga uvelike koriste živa bića. Utvrđene vrijednosti fosfata u analiziranim ribolovnim vodama je relativno niska a kretala se uglavnom ispod 0,15 mg/l .

Kod povišenih koncentracija hranjivih soli u vodi može doći do većeg razvoja algi i makrofita, što za sobom povlači kaskadnu reakciju preopterećenja vodenog ekosustava (tzv. eutrofikacija). Očito je kako i na ove ribolovne vode antropogeno djelovanje ima određenog negativnog učinka kroz blago povećanje dušika i fosfora, čija posljedica može utjecati na veći razvoj makrovegetacije. Primjenom umjetnih gnojiva u poljoprivredi, povećava se i koncentracija dušika u tlu i vodi. Dušik se ispire iz tla kišom i dolazi u jezera, šoderice, rijeke i dr. vodotokove.

6. OSNOVNA BIOLOŠKA OBILJEŽJA RIBOLOVNE VODE

6.1. Sastav i zastupljenost pojedinih vrsta makrofita

Makrofita je naziv za heterogenu skupinu vodenih fotosintetskih organizama, vidljivih golim okom (Slika 6/1). Obuhvaćaju cijanobakterije (odjeljak Cyanophyta), makroalge iz odjeljaka: Chlorophyta (zelene alge), Xanthophyta (žuto-zelene alge) i Rhodophyta (crvene alge), te pripadnike odjeljaka biljaka stablašica: Bryophyta (mahovine), Pteridophyta (papratnjače) i Spermatophyta (sjemenjače). Emergentni (stršeći) makrofita su zakorijenjeni za dno vodnoga tijela, dok listove i cvjetove razvijaju iznad površine vode, npr. trska, *Phragmites australis*; rogoz, *Typha* spp. i močvarna perunika, *Iris pseudacorus*. Makrofita plutajućih listova su zakorijenjeni za dno, do dubine od 3 m, a listovi i cvjetovi im plutaju na površini vode ili strše u zrak, npr. lopoč, *Nymphaea alba*; lokvanj, *Nuphar lutea*; orašac, *Trapa natans* i plavun, *Nymphoides peltata*. Submerzni (uronjeni) makrofita u potpunosti žive u vodenom stupcu ispod površine vode, npr. mrijesnjak, *Potamogeton* spp. (Slika 6/2); krocanj, *Myriophyllum* spp. i vošćika, *Ceratophyllum* spp. Flotantni (slobodno plutajući) makrofita trajno žive u vodi; nisu zakorijenjeni za dno već plutaju na površini ili žive submerzno, npr. vodena leća, *Lemna* spp. i vodena paprat, *Salvinia natans*.



Slika 6/1. Raznolikost vegetacije makrofita u Karašici.



Slika 6/2. Kovrčavi mrijesnjak, *Potamogeton crispus*.

Najvažniji ekološki faktori koji utječu na brojnost i rasprostranjenost makrofita su: brzina protoka vode, svjetlost, značajke sedimenta dna, kemijski sastav vode i sadržaj nutrienata. Utjecaj makrofita na ostale članove biocenoza vodenih i močvarnih staništa može biti pozitivan ili negativan. Makrofita fotosintezom stvaraju kisik koji obogaćuje vodu i koriste ga za disanje svi aerobni organizmi koji žive u vodi.

Kao autotrofni organizmi, makrofita su svojom biomasom i kemijskim sastavom izvor hrane brojnim organizmima i čine osnovu hranidbene mreže u vodenim ekosustavima. Razvijena vegetacija makrofita pruža pogodna skloništa i mrjestilišta brojnim organizmima vezanim za vodu, uključujući i ribe.

Ovlaštenik gospodari sa 387 ha ribolovnih voda tekućica, od kojih su značajnije: rijeka Drava (Slika 6/3), duljinom toka od 38 km, rijeka Karašica, 43 km (Slika 6/4), rijeka Vučica, 23 km i Viljevački kanal, 4,5 km. Donji dio toka rijeke Drave nizinskog je karaktera, a sediment koji nosi je pijesak. Pjeskovito, pomicno dno nije pogodno za razvoj vodenih biljaka. Obale vodotoka obrasle su poplavnim šumama vrba i topola. Ovlaštenik također gospodari sa 123,75 ha ribolovnih voda stajaćica.

Ostaci starih riječnih korita - meandara i rukavaca tokova Drave, Karašice i Vučice, dublje su stajaće vode u kojima zastupljenost i raspored makrofita ovise o intenzitetu procesa eutrofizacije i opličavanja. Veličinom značajna ribolovna voda je Stara Drava, smještena između dvaju naselja: Podravski Podgajci i Sveti Đurađ (Slika 6/5). Među stajaća vodena tijela pripadaju bare: Zimnište, Strmenac, Selišće, Gorica i Konopljište; te ribnjaci kod Kunišinaca, Đurđenovca i Golinaca (Slika 6/6).

Rubni, plići dijelovi riječnih korita, mrtvica, bara, ribnjaka i kanala pogodni su za razvoj močvarne vegetacije tršćaka i visokih šaševa. Broj biljnih vrsta u ovim zajednicama iznosi 11-20, a dominiraju visoka trska, *Phragmites australis*, širokolisni rogoz, *Typha latifolia*, uskobiljni rogoz, *Typha angustifolia* i močvarna perunika, *Iris pseudacorus*, ponegdje u gustim sastojinama. Močvara obične strelice i uronjenog ježinca, *Sagittario-Sparganietum emersi*, razvija se uz rubne dijelove sporo tekućih vodotoka, gdje dubina ne prelazi 80 cm, kao i u plitkim odvodnim kanalima. Prepoznatljiva je po skupinama obične strelice, *Sagittaria sagittifolia*, koja ima lisne plojke karakterističnog oblika vrha strijele, te ježinca, *Sparganium erectum*, s kuglastim, bodljikavim zbirnim plodovima (Slika 6/7). Vodenjarska vegetacija iz razreda Lemnetea obrasta rubne dijelove korita manjih rijeka (Karašica, Vučica), koje u ljetnim mjesecima zbog niskog vodostaja i nizinskog terena imaju malu brzinu toka, zatim stajaće vode u rukavcima, močvarama, ribnjacima i zapuštenim kanalima. Prepoznatljiva je po zelenom sagu koji na površini vode čine vodene leće, npr. *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, barska leća, *Spirodela polyrhiza* i vodena paprat, *Salvinia natans*. Pojava ovih makrofita ukazuje na eutrofizaciju staništa porastom koncentracije nutrijenata u vodi, od kojih je za vodenu leću važan fosfor.



Slika 6/3. Rijeka Drava: Donji Miholjac (lijevo) i Gat (desno).



Slika 6/4. Rijeka Karašica: Golinci (lijevo) i Črnkovci (desno).



Slika 6/5 Stara Drava Podravski

**Podgajci
– Sveti Đurađ.**

Slika 6/6. Ribnjak Golinci.

Samostalno ili mozaično među vodenim lećama prisutna je zakorijenjena vodenjarska vegetacija. Zajednica krute vošćike, *Ceratophyllum demersi*, pokriva dna razmjerno dubokih i eutrofnih stajačih vodenih tijela (Slika 6/8); prepoznatljiva je po gustim podvodnim stabljikama krute vošćike, *Ceratophyllum demersum*.

Zajednica lopoča i lokvanja, *Nymphaetum albo-luteae*, prepoznatljiva je po velikim listovima i bijelim, odnosno žutim cvjetovima lopoča, *Nymphaea alba* i lokvanja, *Nuphar luteum*. U flornom sastavu vodenjare klasastog krocnja i lokvanja, *Myriophyllo-Nupharetum*, submerzno su vrlo gusto raspoređeni klasasti krocanj, *Myriophyllum spicatum* te ponegdje vodena kuga, *Elodea canadensis*. Vodenjača vodenog orašca, *Trapetum natantis*, obrasta otvorene površine dubljih stajačih voda, te mjestimično u Karašici i Vučici. Naročito je bujno razvijena u ribnjaku Golinci. Prepoznatljiva je po "otocima" plutajućih rombičnih listova vodenog orašca, *Trapa natans* (Slika 6/8) i žutim cvjetovima plavuna, *Nymphoides peltata*.



Slika 6/7. Ježinac, *Sparganium erectum*



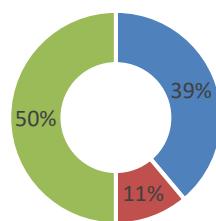
Slika 6/8. Kruta vošćika, *Ceratophyllum demersum* (ispod površine) i rozeta vodenog orašca, *Trapa natans* (na površini vode).

6.2. Dominantne vrste i biomasa fitoplanktona

Fitoplankton čini osnovu hranidbenog lanca i služi kao značajan pokazatelj stanja i funkcionalnosti vodenih ekosustava. Sastav fitoplanktona je uvelike promjenjiv ovisno o promjenama u okolišu. Praćenje sastava i promjena fitoplanktona važan je indikator promjena u okolišu i stoga je važno njegovo redovno praćenje. Brojnost fitoplanktona izraženija je u vodama stajaćicama, dok je u tekućicama zastupljen u manjoj količini. Na

količinu i sastav fitoplanktona u najvećoj mjeri utječe svjetlost i nutrijenti. Ovisno o promjenama abiotičkih (temperatura vode, svjetlost i količina nutrijenata) i biotičkih (zooplankton) čimbenika dolazi do promjene i raznolikosti fitoplanktona. Uzorkovanje je obavljeno u svibnju 2017. godine na lokaciji Stara Drava Donji Miholjac, filtriranjem 10 litara vode kroz planktonsku mrežu s promjerom 80 µm, a uzorci su fiksirani 4 % formalinu, centrifugirani i koncentrirani na određeni volumen. Uzorci su potom obrađeni u laboratoriju pomoću svjetlosnog mikroskopa povećanja 1000 puta. Vrste alge određene su pomoću različitih specijaliziranih ključeva za determinaciju. Istodobno, tijekom uzorkovanja mjereni su i ostali parametri kao što su kisik, pH, te prozirnost pomoću Secchi diska. Na analiziranoj lokaciji prisutna je dominacija algi iz razreda Bacillariophyceae i skupine Chlorophyta. Pojedinačno su prisutne vrste iz porodice Euglenophyta. Takva situacija učestala je tijekom svibnja. Vrste koje dominiraju su *Asterionella formosa* i *Cyclotella meneghiniana* iz razreda Bacillariophyceae i *Stephanodiscus hantzschii* iz skupine Chlorophyta.

■ Chlorophyta ■ Euglenophyta ■ Bacillariophyta



Slika 6/9. Grafički prikaz zastupljenosti pojedinih porodica fitoplanktona na istraživanom lokalitetu

Tablica 6/1. Popis dominantnih vrsta fitoplanktona na analiziranoj postaji (+ djelomično zastupljeni, ++ dobro zastupljeni +++ dominantni)

Sistematska kategorija	Vrsta	Zastupljenost
Razred Bacillariophyceae	<i>Asterionella formosa</i>	+++
	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	++
	<i>Diatoma vulgare Bory</i>	+
	<i>Fragilaria simplex.</i>	++
	<i>Fragilaria ulna</i>	++
	<i>Navicula sp.</i>	++
	<i>Nitzschia acicularis W. Sm.</i>	++
	<i>Synedra acus Kütz</i>	+
	<i>Synedra ulna (Nitz.) Ehr.</i>	+
Skupina Chlorophyta	<i>Chlamydomonas sp</i>	+
	<i>Monoraphidium contortum</i>	+
	<i>Pediastrum duplex var. subgranulatum</i>	+
	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	++
	<i>Stephanodiscus hantzschii</i>	++
Skupina Euglenophyta	<i>Oscillatoria sp.</i>	+
	<i>Ceratium hirundinella</i>	+

Osim analize vrsta, određena je i biomasa fitoplanktona mjereći klorofil a koja iznosi 12.8 µg/L.

6.3. Dominantne vrste i biomasa zooplanktona

Uzorci za analizu kvalitativnog sastava zooplanktona dobivaju se okomitim povlačenjem planktonske mrežice promjera do 25 µm kroz voden stupac. Nakon determinacije vrsta na životom materijalu, uzorci se fiksiraju blagom otopinom (4%) formalina, centrifugira i koncentrira na volumen od 10 ml. Kvalitativni sastav utvrđen je pomoću mikroskopa, različitim povećanjem, po specijalističkim ključevima. Kvantitativne vrijednosti, ovisno o gustoći, dobivene su brojanjem polovice ili cijelogupnog uzorka od 10 l u Koltwitzovoj komorici pomoću binokularnog mikroskopa. Indikatorska vrijednost nađenih vrsta određena je prema Sladačeku.

Zooplankton je na istraživanoj lokaciji bio dobro zastupljen, ali vrstama siromašan. Prevladavaju predstavnici skupina *Rotatorie* i *Protozoe*. Najzastupljenije su ličinke *Cyclopsa*, *Nauplius*.

6.4. Makrozoobentos - biomasa, sastav i zastupljenost pojedinih vrsta

Fauna dna (bentos), kao pokazatelj produktivnosti vodenih ekosustava je predstavlja osnovu hranu zoofagnih riba i dobar pokazatelj ekološkog stanja sedimenta. Uzorci se prikupljaju unutar litoralne, sublitoralne i bliže profundalne zone lokaliteta. Uzorci sedimenta uzimaju se Eckman-ovim bagerom zahvatne površine 225 cm^2 , a uzorak je ispiran u gustom situ s kojeg su pincetom prebačene pojedine vrste u plastične posude za konzerviranje materijala te su naknadno determinirane u laboratoriju. Prikupljeni uzorci obrađeni su djelomično na terenu ispiranjem sedimenata u situ (veličine oka $1 \times 1 \text{ mm}$), a prikupljeni materijal je u bočicama prevezen do laboratorija gdje je fiksiran s 4 %-tnom otopinom formaldehida. Naknadno je sav materijal pregledan i analiziran binokularnom lupom. Determinacija je obavljena prema različitim specijalističkim ključevima.

Zoobentos je kvalitativno i kvantitativno prisutan u većoj količini što predstavlja dobre temelje za održivost ribljeg fonda. Na istraživanoj lokaciji utvrđena je prisutnost slijedećih skupina beskralježnjaka: Oligochaeta, Coleoptera, Chironomidae, Isopoda, Crustacea, Odonata, Gastropoda. Biomasa iznosi $23,8 \text{ mg suhe mase/m}^2$

6.5. Ostale važnije životinjske vrste koje imaju utjecaj na riblji fond

Posebna zanimljivost ovog podneblja je bogatstvo životinjskih vrsta. Tu obitava velik broj predstavnika srednjoeuropske faune:

- obični jelen (*Cervus elaphus*),
- srna (*Capreolus capreolus*),
- divlja svinja (*Sus scrofa L.*),
- vidra (*Lutra lutra*),
- dabar (*Castor fiber*)
- jazavac (*Meles meles L.*),
- divlja mačka (*Felis silvestris L.*),
- kuna zlatica (*Martes martes L.*),
- lisica (*Vulpes vulpes L.*),
- tvor (*Mustela putorius L.*),
- mala lasica (*Mustela nivalis L.*),
- velika lasica (*Mustela erminea*).
- rovka (*Neomys fodiens Schreber*)
- krtica (*Talpa europaea L.*),
- patuljasti miš (*Micromys minutus*),
- bizamski štakor (ondatra) (*Fiber zibethicus*),
- štakor selac (*Epimys norvegicus*)
- domaći štakor (*Mus decumanus*)

Od ptica, svoje obitavalište tu su našle:

- crna roda (*Ciconia nigra*),
- siva čaplja (*Ardea cinerea*),
- žuna (*Picus sp.*),
- dijetlovi (*Dendrocopos sp.*),
- sjenice (*Parus sp.*),
- brgljezi (*Sitta sp.*),
- divlji golubovi (*Columba sp.*),

- divlje grlice (*Streptopelia turtur*),
- liske (*Fulica atra*),
- ronci (*Mergus sp.*),
- vodene kokošice (*Rallus aquaticus*),
- trstenjaci (*Acrocephalus sp.*),
- vodomari (*Alcedo atthis*),
- divlje patke (*Anas platyrhynchos*),
- gavran (*Corvus corax*)
- kormoran (*Phalacrocorax carbi sinensis*)

Od grabljivica tu su:

- škanjac (*Buteo buteo*),
- jastreb (*Accipiter gentilis*),
- lunja (*Milvus sp.*),
- orao štekavac (*Haliaeetus albicilla*)

Krtica, patuljasti miš i štakori ruju i oštećuju nasipe bušeći rupe i tunele Od vodozemaca najzastupljenije su žabe.

Gmazovi i vodozemci :

- zmije, bjelouška (*Tropidonotus natrix*) i zmija ribarica (*Tropidonotus tasselatus*)
- obična smukulja (*Coronella austriaca*),
- barska kornjača (*Emys orbicularis*),
- vodenjaci (*Triturus pr.*),
- daždevnjak šaren (Salamandra salamandra L.),
- žuti mukač (*Bombina variegata L.*),
- mala zelena žaba (*Rana esculenta L.*),
- velika zelena žaba (*Rana ridibunda Pallas*),
- gatalinka (*Hyla arborea L.*),
- veliki panonski vodenjak (*Triturus dobrogicus*)

Člankonošci - vodene stjenice ili vodeni raznokrilci

Kukci:

- obični voden cvijet (*Ephemera vulgata*),

- osa (*Vespa media* L.),
- ljuti stršljen (*Vespa crabro* L.),
- mravi (*Myrmica* sp., *Camponotus* sp., *Formica* sp.),
- kukavičji suznik (*Malacosoma neustria* L.),
- obični komarac (*Culex pipens* L.),
- nosni štrk (*Cephenomyia rufibarbis*),
- kišni obad (*Haematopoda pluvialis* L.),
- zlatnooki obad (*Chrysops caecutiens* L.),
- obični krpelj (*Ixodes ricinus* L.),
- danji leptiri (*Lepidoptera, Rhopalocera*) i brojni drugi.

7. OSNOVNA OBILJEŽJA IHTIOFAUNE RIBOLOVNIH VODA

Dobro poznavanje sastava rible zajednice (kvalitativno-kvantitativno) pojedine ribolovne vode, vrlo je važno za njeno uspješno i kvalitetno (održivo) gospodarenje sukladno njenim ihtiološkim i ekološkim karakteristikama. U korelaciji s fizikalno-kemijskim i biološkim (produktivnim) karakteristikama pojedine ribolovne vode te procijenjenim sastavom rible zajednice određene su opće i specifične mjere zaštite s ciljem unaprjeđenje ukupnog ihtiološkog i ekološkog stanja ribolovnih voda ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac.

7.1. Materijal i metode

Za potrebe procjene postojeće strukture i biomase ribljeg fonda, proveden je izlov (inventarsko uzorkovanje) ribe na odabranim ribolovnim vodama kojima gospodari ovlaštenik ribolovnog prava ZŠRU Donji Miholjac: Stara Drava – Donji Miholjac, Drava – D. Miholjac do Podgajaca i Stara Drava - Podgajci. U svrhu izbjegavanja selektivnog ulova korištena je kombinacija ribolovnih alata s ciljem utvrđivanja kvalitativnog i kvantitativnog sastava ihtiopopulacije. Pored ovih rezultata za analizu rible zajednice korišteni su i rezultati iz popisa ulova ribiča za 2016. i 2017. godinu. Pored toga, u kvalitativni sastav su uvrštene i vrste riba koje se vrlo rijetko love, ali su prema iskazu stručne osobe ovlaštenika determinirane u ovoj ribolovnoj zoni.

Za potrebe izrade ove studije korišteni su slijedeći ribolovni alati:

- mreže stajaćice, različitog promjera oka (5-12 cm), dužine (75-120 m) i visine (3-6m),
- mreže za uzorkovanje propisana EIFAAC (European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission) propisom (2005) i europskim standardom EN 14757:2005(E), visine 1,5 m
- elektroribolovni agregat tip EL 65 II, proizvođača AGK kronawitter, izlazne snage 13 kW, DC (direct current), bez pulsatora.

Obrada ulovljenih riba započela je identifikacijom vrsta. Sistematska determinacija napravljena je prema Kottelat i Freyhof (2007). Ukoliko to nije bilo moguće učiniti, kao npr. kod vrlo sličnih vrsta ili mlađi, tada su uzorci konzervirani u 4% formalinu radi daljnje obrade u laboratoriju. Morfometrijska mjerena obavljena su ihtiometrom i pomicnim mjerilom prema "Fisheries tecniques" ur. Brian R. Murphy (1996). Ukupna i individualna masa utvrđivana je vagom "Ref-meter" na terenu i preciznom vagom "Mettler" u laboratoriju.

7.2. Kvalitativni sastav ihtiopopulacije u ribolovnim vodama ZŠRU Donji Miholjac

U ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac utvrđeno je ukupno 29 vrsta riba koje su svrstane u sedam porodica (tablica 7/3). Red Cypriniformes je najzastupljeniji s porodicom Ciprinidae, koja ukupno broji 19 evidentiranih vrsta riba ili oko 65,5 % ukupnog kvalitativnog sastava riblje zajednice.

Kod porodice Ciprinidae, u ukupnom kvalitativnom sastavu najzastupljenije vrste su uključeni (*Alburnus alburnus*) s 28,01 % i babuška (*Carassius gibelio*) s 20,82 %, a slijede potom bodorka (*Rutilus rutilus*) s 10,09 %, crvenperka (*Scardinius erythrophthalmus*) s 8,50 % itd., (Tablica 7/3).

Šaran (*Cyprinus carpio*) kao glavna vrsta ove porodice zastupljena je s relativno malim udjelom od svega 3,64 % u ukupnom kvalitativnom sastavu riblje zajednice ribolovnih voda ZŠRU Donji Miholjac, što svakako nije zadovoljavajuće stanje. Čak je populacija šarana i u stajaćicama manje zastupljena u inventarskom uzorkovanju (3,31 %) nego u Dravi (3,80 %), s tim da se stajaćice redovito, bar jednom godišnje, poribljavaju ovom vrstom ali se očito šaran relativno brzo izlovi od strane ribiča.

Najmanje zastupljene od evidentiranih vrsta u porodici Ciprinidae su: mrena (*Barbus barbus*) s 0,06 %, krupatica (*Blicca bjoerkna*) s 0,07 %, bijeli amur (*Ctenopharyngodon idella*) 0,09 %, bijeli tolstolobik (*Hypophthalmichthys molitrix*) s 0,10 %, jez (*Leuciscus idus*) 0,13 %, linjak (*Tinca tinca*) s 0,13 % itd., (Tablica 7/3), ukupnog kvalitativnog sastava riblje zajednice ribolovnih voda ZŠRU Donji Miholjac.

Karas (*Carassius carassius*) je šaranska vrsta koja sve više izumire u ribolovnim vodama na ribolovnom području Drava-Dunav. Nažalost, nije utvrđena niti u ovim inventarskim uzorkovanju niti je evidentirana vrsta u popisu ribiča. Uz karasa, najugrženija vrsta iz porodice šarana je linjak, također, jedna iznimno važna vrsta iz porodice šarana. U stajaćicama je zabilježen ulov linjaka dok je izostao u tekućicama (Tablica 7/1 i Tablica 7/2).

Biljojedne vrste riba zastupljene su s dvije alohtone vrste: amurom (*Ctenopharyngodon idella*) s 0,09 % i sivim tolstolobikom (*Hypophthalmichthys nobilis*) s 0,10 % u ukupnom kvalitativnom sastavu riblje zajednice ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac.

Od plemenitih vrsta u vodama ovlaštenika, pored već spomenutih šarana i linjaka, zastupljene su još štuka (*Esox lucius*) s 1,18 %, smuđ (*Sander lucioperca*) s oko 0,23 % dok je som (*Silurus glanis*) zastupljen s oko 0,39 % u ukupnom kvalitativnom sastavu riblje zajednice.

U stajaćicama je relativno dobra zastupljenost višeg vodenog bilja ili makrovegetacije, koje ribama služe kao zaštita i sklonište od neprijatelja te velikim dijelom za mrijest

fitofilnih ikrašica. Na taj način se može smatrati kako je repopulacija ili prirodni način obnove ribljih vrsta u stajaćicama, vrlo izvjestan. Dobro je poznata činjenica kako je prirodna repopulacija riba u stajaćicama ovisna o bonitetu i tipu staništa a i o samom poribljavanju, u kojem je šaran najvažnija vrsta. Najveći problem u vrijeme mrijesta velike većine riba (svibanj-lipanj) koje žive u ribolovnim vodama ovlaštenika su izostanak poplava, odnosno izljevanja rijeke Drave i Karašice te niski vodostaji.

Tablica 7/1. Kvalitativni sastav ihtiopopulacije u stajaćicama ovlaštenika u 2017.

Red	Porodica	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Abundanca %
CYPRINIFORMES	<i>Cyprinidae</i>	Deverika	<i>Abramis brama</i>	0,48
		Uklija	<i>Alburnus alburnus</i>	23,01
		Bolen	<i>Aspius aspius</i>	0,93
		Kesega	<i>Ballerus ballerus</i>	1,67
		Babuška	<i>Carassius gibelio</i>	28,82
		Podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	0,04
		Amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	0,04
		Šaran	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	3,31
		Sivi tolstolobik	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	0,31
		Gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	1,23
		Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	9,26
		Crvenperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	2,73
		Linjak	<i>Tinca tinca</i>	0,40
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Štuka	<i>Esox lucius</i>	1,41
PERCIFORMES	<i>Centrarchidae</i>	Sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>	15,69
	<i>Percidae</i>	Grgeč	<i>Perca fluviatilis</i>	0,13
		Smuđ	<i>Sander lucioperca</i>	0,26
SILURIFORMES	<i>Siluridae</i>	Som	<i>Silurus glanis</i>	0,35
	<i>Ictaluridae</i>	Crni somić	<i>Ameiurus melas</i>	9,92
			Ukupno:	100

Tablica 7/2. Kvalitativni sastav ihtiopopulacije u tekućicama ovlaštenika u 2017.

Red	Porodica	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Abundanca %
CYPRINIFORMES	<i>Ciprinidae</i>	Deverika	<i>Abramis brama</i>	2,80
		Ukljija	<i>Alburnus alburnus</i>	30,44
		Bolen	<i>Aspius aspius</i>	1,79
		Kesega	<i>Ballerus ballerus</i>	1,02
		Mrena	<i>Barbus barbus</i>	0,09
		Krupatica	<i>Blicca bjoerkna</i>	0,11
		Babuška	<i>Carassius gibelio</i>	16,95
		Podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	0,41
		Bijeli amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	0,11
		Šaran	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	3,80
		Jez	<i>Leuciscus idus</i>	0,19
		Klenić	<i>Leuciscus leuciscus</i>	0,45
		Bezribica	<i>Pseudorasbora parva</i>	0,38
		Gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	2,73
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	10,50
		Plotica	<i>Rutilus virgo</i>	0,98
GADIFORMES	<i>Lotidae</i>	Crvenperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	11,29
		Štuka	<i>Esox lucius</i>	1,07
PERCIFORMES	<i>Centrarchidae</i>	Manjić	<i>Lota lota</i>	0,02
		Sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>	8,09
		Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	0,06
		Balavac	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0,23
		Grgeč	<i>Perca fluviatilis</i>	0,30
SILURIFORMES	<i>Percidae</i>	Smuđ	<i>Sander lucioperca</i>	0,21
		Som	<i>Silurus glanis</i>	0,41
	<i>Siluridae</i>	Crni somič	<i>Ameiurus melas</i>	4,89
		Smeđi somič	<i>Ameiurus nebulosus</i>	0,68
				Ukupno: 100

Tablica 7/3. Kvalitativni sastav ihtiopopulacije u ribolovnim vodama ovlaštenika u 2017.

Red	Porodica	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Abundanca %
CYPRINIFORMES	<i>Ciprinidae</i>	Deverika	<i>Abramis brama</i>	2,04
		Ukljija	<i>Alburnus alburnus</i>	28,01
		Bolen	<i>Aspius aspius</i>	1,51
		Kesega	<i>Ballerus ballerus</i>	1,24
		Mrena	<i>Barbus barbus</i>	0,06
		Krupatica	<i>Blicca bjoerkna</i>	0,07
		Babuška	<i>Carassius gibelio</i>	20,82
		Podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	0,29
		Bijeli amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	0,09
		Šaran	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	3,64
		Sivi tolstolobik	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	0,10
		Jez	<i>Leuciscus idus</i>	0,13
		Klenić	<i>Leuciscus leuciscus</i>	0,30
		Bezribica	<i>Pseudorasbora parva</i>	0,26
		Gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	2,24
		Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	10,09
		Plotica	<i>Rutilus virgo</i>	0,66
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Crvenperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	8,50
		Linjak	<i>Tinca tinca</i>	0,13
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Štuka	<i>Esox lucius</i>	1,18
GADIFORMES	<i>Lotidae</i>	Manjić	<i>Lota lota</i>	0,01
PERCIFORMES	<i>Centrarchidae</i>	Sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>	10,57
		Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	0,04
		Balavac	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0,16
		Grgeč	<i>Perca fluviatilis</i>	0,24
		Smuđ	<i>Sander lucioperca</i>	0,23
SILURIFORMES	<i>Siluridae</i>	Som	<i>Silurus glanis</i>	0,39
		Crni somič	<i>Ameiurus melas</i>	6,53
		Smeđi somič	<i>Ameiurus nebulosus</i>	0,46
Ukupno:				100

7.3. Kvantitativni sastav ihtiopopulacije u ribolovnim vodama ZŠRU Donji Miholjac

Ukupna procijenjena ihtiomasa u ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac u 2018. godini procijenjena je na **74.445 kg** ili u prosjeku oko **145,47 kg/ha**. Masom dominiraju ciprinidne vrste s oko 85,0 % u ukupnoj ihtiomasi. Među njima, masom najzastupljenije vrste su: šaran s 30,76 % i babuška s 28,92 %. Šaranom se svake godine redovito poribjavaju stajaćice ali se iz njih isto tako relativno brzo izlove poribljene količine ove vrlo atraktivne ribe za ribiće. U pojedinim ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac (npr. ribnjaci Đurđenovac) zabilježeni su relativno veliki primjeri šarana u ulovu (preko 15 kg). Babuška, s relativno visokim udjelom u ukupnoj masi, ima izuzetno dobre uvjete za reprodukciju i opstanak kako u rijeci Dravi tako i u rukavcima rijeke Drave te svim stajaćicama. U stajaćicama je kao posljedica ranijeg poribljavanja relativno visoko zastupljen (25,14 %) i sivi tolstolobik čiji pojedinačni primjeri dostižu 50 i više kg (Stara Drava).

Od ciprinidnih vrsta u stajaćicama je u ukupnoj biomasi relativno dobro zastupljen i bolen (*Aspius aspius*) s udjelom od 11,43 %, što upućuje na činjenicu da ova grabljivica ima dobru prehrambenu bazu u stajaćicama i izvrsne uvjete za opstanak.

Od grabežljivih vrsta riba u ukupnoj biomasi u vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac najzastupljenija vrsta je som s udjelom od 10,43 %, a lovljeni su primjeri u rijeci Dravi od 40-50 kg. Štuka je zastupljena s 2,75 % u ukupnoj biomasi s tim da su izlovljeni primjeri težili 10 i više kg. Smuđ je zastupljen sa svega 0,59 % u ukupnoj biomasi riba s tim da su registrirani pojedinačni primjeri ulova smuđa na rijeci Dravi kod Donjeg Miholjca iznosili 8-10 kg što upućuje na to da ih treba izlovljavati ranije iz ribolovnih voda jer su odavno prerasle najmanju mjeru za izlov.

Ukupni procijenjeni omjer između biomase grabežljivih i mirnih vrsta riba (24 % : 76 %) u ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac može se smatrati povoljnim. Očito grabežljive vrste imaju vrlo dobru prehrambenu osnovu što potvrđuje i relativno dobra zastupljenost ribljih vrsta manje individualne mase i relativno njihove veće brojnosti (bezribica, uklja, bodorka, crvenperka i sl.).

Biljojedne ribe amur i sivi tolstolobik, sudjeluju u ukupnoj ihtiomasi s oko 10,4 %. Dominira sivi tolstolobik u stajaćicama s čak preko 25 % ukupne ihtiomase, što se može smatrati vrlo nepovoljnim omjerom u pojedinim ribolovnim vodama (Stara Drava kod D. Miholjca). Amur je evidentiran u stajaćicama s relativno malim udjelom (2,07 %) s tim da su pojedinačni primjeri u ulovu prelazili 40 kg. Iako biljojedne vrste igraju značajnu ulogu u meliorativnom održavanju ribolovnih voda, osobito stajaćica, s njima treba biti vrlo oprezan u količinama prilikom poribljavanja u antropogenim ribolovnim vodama, kako njihova masa kasnije ne bi ugrožavala ostale riblje vrste u tim vodama.

U cilju održavanja bioraznolikosti i zaštite biomase ribe u ribolovnim vodama ovlaštenika a potom i u cilju unaprjeđenja i povećanja boniteta ribolovnih voda, osobito stajačica, ovlaštenik ribolovnog prava planira voditi računa o širim mjerama za očuvanje ihtiopopulacija u ribolovnim vodama kojima gospodari i to:

- smanjenje onečišćenja, osobito antropogenih utjecaja
- prihvatanje riba kao ekonomске vrijednosti na razini ukupne biocenoze
- briga za staništa i održanje njihovih prirodnih vrijednosti kao mrjestilišta
- koristiti savjete i preporuke stručnjaka
- jačanje ekološke svijesti i zaštitarske uloge ribiča u zaštiti prirode te javnog mnijenja u održivom gospodarenju prirodnim resursima
- strateška briga o udaljavanju potencijalnih onečišćivača od ribolovne vode
- porobljavanje autohtonim vrstama riba radi podizanja boniteta ribolovnih voda, bioraznolikosti i kvalitete riblje zajednice.

Tablica 7/4. Procijenjeni maseni udio pojedinih vrsta riba u ukupnoj ihtiomasni u stajaćicama ovlaštenika u 2017.

Red	Porodica	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Biomasa %
CYPRINIFORMES	<i>Ciprinidae</i>	Deverika	<i>Aramis brama</i>	1,58
		Uklija	<i>Alburnus alburnus</i>	0,79
		BoLEN	<i>Aspius aspius</i>	11,43
		Kesega	<i>Ballerus ballerus</i>	0,07
		Babuška	<i>Carassius gibelio</i>	29,13
		Podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	0,28
		Amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	2,07
		Šaran	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	20,09
		Sivi tolstolobik	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	25,14
		Gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	0,01
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	0,31
		Crvenperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	0,06
PERCIFORMES	<i>Centrarchidae</i>	Linjak	<i>Tinca tinca</i>	0,55
		Štuka	<i>Esox lucius</i>	2,88
		Sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>	0,51
SILURIFORMES	<i>Percidae</i>	Grgeč	<i>Perca fluviatilis</i>	0,01
		Smuđ	<i>Sander lucioperca</i>	0,25
	<i>Siluridae</i>	Som	<i>Silurus glanis</i>	3,82
		Crni somić	<i>Ameiurus melas</i>	1,01
				Ukupno: 100

Tablica 7/5. Procijenjeni maseni udio pojedinih vrsta riba u ukupnoj ihtiomasni u tekućicama ovlaštenika u 2017.

Red	Porodica	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Biomasa %
CYPRINIFORMES	<i>Ciprinidae</i>	Deverika	<i>Abramis brama</i>	2,46
		Ukljija	<i>Alburnus alburnus</i>	1,38
		Bolen	<i>Aspius aspius</i>	7,41
		Kesega	<i>Ballerus ballerus</i>	0,49
		Mrena	<i>Barbus barbus</i>	0,00
		Krupatica	<i>Blicca bjoerkna</i>	0,04
		Babuška	<i>Carassius gibelio</i>	28,50
		Podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	0,30
		Bijeli amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	2,46
		Šaran	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	36,08
		Jez	<i>Leuciscus idus</i>	0,06
		Klenič	<i>Leuciscus leuciscus</i>	0,02
		Bezribica	<i>Pseudorasbora parva</i>	0,01
		Gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	0,03
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	1,18
		Plotica	<i>Rutilus virgo</i>	0,32
GADIFORMES	<i>Lotidae</i>	Crvenperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	0,98
		Štuka	<i>Esox lucius</i>	2,66
PERCIFORMES	<i>Centrarchidae</i>	Manjić	<i>Lota lota</i>	0,02
		Sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>	0,28
		Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	0,01
		Balavac	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0,02
		Grgeč	<i>Perca fluviatilis</i>	0,03
SILURIFORMES	<i>Percidae</i>	Smuđ	<i>Sander lucioperca</i>	0,76
		Som	<i>Silurus glanis</i>	13,81
		Crni somić	<i>Ameiurus melas</i>	0,15
		Smeđi somić	<i>Ameiurus nebulosus</i>	0,56
				Ukupno: 100

Tablica 7/6. Procijenjeni maseni udio pojedinih vrsta riba u ukupnoj ihtiomasni u ribolovnim vodama ovlaštenika u 2017.

Red	Porodica	Hrvatski naziv	Latinski naziv	Biomasa %	
CYPRINIFORMES	<i>Cyprinidae</i>	Deverika	<i>Abramis brama</i>	2,17	
		Ukljija	<i>Alburnus alburnus</i>	1,19	
		Bolen	<i>Aspius aspius</i>	8,87	
		Kesega	<i>Ballerus ballerus</i>	0,35	
		Mrena	<i>Barbus barbus</i>	0,00	
		Krupatica	<i>Blicca bjoerkna</i>	0,02	
		Babuška	<i>Carassius gibelio</i>	28,92	
		Podust	<i>Chondrostoma nasus</i>	0,29	
		Bijeli amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	1,63	
		Šaran	<i>Cyprinus carpio carpio</i>	30,76	
		Sivi tolstolobik	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	8,77	
		Jez	<i>Leuciscus idus</i>	0,04	
		Klenić	<i>Leuciscus leuciscus</i>	0,01	
		Bezribica	<i>Pseudorasbora parva</i>	0,01	
		Gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>	0,02	
		Bodorka	<i>Rutilus rutilus</i>	0,88	
		Plotica	<i>Rutilus virgo</i>	0,21	
ESOCIFORMES	<i>Esocidae</i>	Crvenperka	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	0,67	
		Linjak	<i>Tinca tinca</i>	0,19	
GADIFORMES	<i>Lotidae</i>	Štuka	<i>Esox lucius</i>	2,75	
		Manjić	<i>Lota lota</i>	0,01	
PERCIFORMES	<i>Percidae</i>	<i>Centrarchidae</i>	Sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>	0,36
			Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>	0,00
			Balavac	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0,01
			Grgeč	<i>Perca fluviatilis</i>	0,02
			Smuđ	<i>Sander lucioperca</i>	0,59
SILURIFORMES	<i>Ictaluridae</i>	<i>Siluridae</i>	Som	<i>Silurus glanis</i>	10,43
			Crni somić	<i>Ameiurus melas</i>	0,72
			Smeđi somić	<i>Ameiurus nebulosus</i>	0,10
				Ukupno:	100



Slika 7/1. Pripreme za uzorkovanje na Dravi



Slika 7/2. Uzorkovanje na Staroj Dravi



Slika 7/3. Babuška, *Carassius gibelio*



Slika 7/4. Uklija, *Alburnus alburnus*



Slika 7/5. Štuka, *Esox lucius*



Slika 7/6. Linjak, *Tinca tinca*

7.4. Godišnji prirast važnijih ihtiovrsta

Ihtiproduktivnost ribolovnih voda ZŠRU Donji Miholjac, najviše ovisi o samom bonitetu svake pojedine ribolovne vode, odnosno njenoj sposobnosti da osigura svim hidrobiontima, pa tako i ribama, što bolje uvjete za život, odnosno njihov rast i razmnožavanje. Pored visine vodostaja, na ukupnu produktivnost pojedine ribolovne vode značajno utječu svi biogeni elementi bitni za primarnu i sekundarnu produkciju koji su u linearnoj vezi s tercijskom produkcijom, a ona opet s biomasom riba u ribolovnoj vodi. Prirast riba u ribolovnim vodama ovisi i o geomorfološkoj strukturi, pedološkim osobinama tla, potom o makrovegetacijskoj podlozi, obraslosti nižim raslinjem, travom, šašom, trskom, šikarom i šumom. S obzirom da u ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac dominiraju fitofilne i fitolitofilne ikrašice te nešto manje reofilne ikrašice, podloga za mrijest ribama su makrovegetacija, panjevi, zračno korijenje i kamena podloga na koju ribe mogu odložiti oplođenu ikru i na kojoj će se ikra inkubirati sve do konačnog izvaljenja predličinki. U stajaćicama, ali i u tekućicama, osobito u rijekama Dravi, Karašici i Vučici, postoje i pliće zone u kojima se nalazi veća količina makrovegetacije i potopljenog drveća, panjeva i naplavina. Te podloge koriste ribama za mrijest, ali i kao sklonište od predatora.

Jednako važni su i biološki pokazatelji kao što je gustoća i struktura planktona te faune dna, odnosno bentos. Životne zajednice koje su u proljeće utvrđene u ribolovnim vodama ovlaštenika, kako pelagijala tako i samog bentosa upućuju na relativnu dobру zastupljenost biljnih i životinjskih vrsta koje služe ribama za hranu. Procjena godišnje ihtiproduktivnosti u ribolovnim vodama ZŠRU Donji Miholjac prikazan je u tablici 7/7.

Tablica 7/7. Procijenjeni godišnji prirast riba (kg/ha) u ribolovnim vodama

Naziv ribolovne vode	Procijenjeni godišnji prirast riba (kg/ha)
Tekućice	
Rijeka Drava	35
Rijeka Karašica	20
Rijeka Vučica	20
Viljevački kanal	10
Stajaćice	
Ribnjak Črnkovci	30
Stara Drava Podravski Podgajci – Sveti Đurađ	100
Stara Drava Donji Miholjac	89
Orešnjačka bara	22
Ribnjaci kod Kunišinaca	60
Ribnjaci kod Đurđenovca	150
Ribnjak Golinci	60
Zatoka, Podravska Moslavina	14
Bara Zimnište	30
Bara Strmenac	31
Bara Selišće	32
Bara Gorica	22
Retencija Hagl	22
Kanal Konopljište	22

Osobito je važna produkcija zooplanktona u vrijeme mrijesta i nakon mrijesta, odnosno postembrionalnog razvoja ličinki i rasta mladunaca riba, radi dobre i kvalitetne prehrambene osnove malim ribicama.

Mjera porobljavanja u stajaćicama osigurava određenu količinu ribe koja se može nabaviti, odnosno kupiti na ribnjačarstvima, gdje uglavnom prevladava ribnjačarski šaran, dok često nedostaju štuka, smuđ, som, linjak, deverika te bijeli amur. Najčešći problem koji se javlja tijekom godine u plitkim stajaćicama je pojava zijeva riba u ljetnim mjesecima a česta su uginuća mlađa i krupnih primjeraka ribe tijekom zimsko-proljetnog razdoblja zbog nedostatka kisika ispod zaledenih površina.

8. MJERE ZAŠTITE I ODRŽIVOG GOSPODARENJA RIBLJIM ZALIHAMA

8.1. Organizacija ribočuvarske službe

8.1.1. Struktura ribočuvarske službe

Za ovo ribolovno područje ovlaštenik je dužan osigurati do 8 ribočuvara. Za voditelja ribočuvarske službe Upravni odbor imenovao je voditelja ribočuvarske službe. Na osnovu broja ribiča, ovlaštenik je napravio godišnji raspored rada i odredio broj izlazaka ribočuvara.

8.1.2. Plan rada i opseg djelovanja ribočuvarske službe

Ribočuvari moraju imati položen ribočuvarski ispit, koji se polaže pred stručnim povjerenstvom, za koji se dobiva uvjerenje o položenom ribočuvarskom ispitu. Ribočuvar je obvezan voditi evidenciju dnevnih aktivnosti u Dnevniku rada, kojeg ovjerava ovlaštenik ribolovnog prava. Ribočuvari imaju iskaznicu i značku kojima se dokazuje njihovo službeno svojstvo, identitet i ovlasti, a izdaje ih Hrvatski športsko ribolovni savez. Nošenje kratkog i/ili dugog oružja nije propisano Zakonom o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14). Međutim, ribočuvari mogu nositi oružje sukladno odredbama Zakona o oružju (NN br. 63/07, 146/08, 59/12). Ribočuvar bi trebao sa sobom imati sljedeću opremu: torbu, vagu, metar, notes, kemijsku olovku, zapisnik, Zakon o slatkovodnom ribarstvu (i potrebne provedbene propise), bateriju, a za noćnu ophodnju i IC uređaj. Ukoliko se kreće čamcem, dobro je imati kuku za pretraživanje dna i vode u otkrivanju postavljenih mreža. S obzirom na to da je ribočuvar ujedno i osoba koja na terenu predstavlja ovlaštenika, primjereno je da ribočuvari budu jednoobrazno odjeveni, te da se primjereno ponašaju. Ribočuvari imaju ovlaštenja propisana Zakonom o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14) i Pravilnikom o športskom ribolovu u slatkovodnom ribarstvu (NN 82/05 i izmjene NN 1/06, 139/06, 52/10, 4/15, 34/15).

Ribočuvar je u obavljanju svoje djelatnosti ovlašten je od ribiča:

- zatražiti dozvolu za obavljanje ribolova,
- pregledati ribolovni alat, opremu za ribolov i ulov,
- zatražiti osobnu iskaznicu ili drugu ispravu na temelju koje može utvrditi identitet osobe koja lovi ribu,
- privremeno oduzeti ribolovni alat, opremu za ribolov i ulov.

Iz navedenih ovlasti, razvidno je kako ribočuvar nije ovlašten pregledavati vozila ribiča i zbog toga je uputno takve akcije obavljati zajedno s djelatnicima policije, koji su za to

ovlašteni. Ako ribočuvar zatekne na ribolovnim vodama na kojima obavlja ribočuvarsку djelatnost osobu koja obavlja športski ribolov ili druge radnje protivne Zakonu o slatkvodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14) i propisima donesenim na temelju istoga, dužan je u roku od tri dana o tome sastaviti zapisnik i dostaviti ga nadležnom inspektoru ili ukoliko je to praksa ovlaštenika, stručna osoba može podnijeti prijavu protiv prekršitelja. Ukoliko ribočuvar za obavljanje ribočuvarske djelatnosti, prekršitelju privremeno oduzme ribolovni alat i/ili opremu za ribolov i/ili ulov, dužan je u roku od 24 sata o tome sastaviti zapisnik i dostaviti ga nadležnom inspektoru, te dostaviti i presliku pismene potvrde o privremenom oduzimanju. Zapisnik mora biti kvalitetno sastavljen i detaljno prikazati situaciju koju je ribočuvar zatekao na vodi. Navesti prekršitelje, svjedočke, vrijeme počinjenja prekršaja, mjesto počinjenja prekršaja, sredstva kojima je prekršaj počinjen, predmet interesa prekršitelja, detaljno popisati i opisati oduzeti ribolovni pribor i ulov, način izvođenja prekršaja i zakonsku odredbu koja ga opisuje, prekršitelju uzeti sljedeće podatke: ime i prezime, nadnevak rođenja i broj nekog od identifikacijskih dokumenata, mjesto rođenja, prebivalište, boravište ukoliko ga ima, registracijsku oznaku automobila. Isto učiniti i s osobom koja je bila (ako je bila) u društvu prekršitelja, kao i s možebitnim svjedocima prekršaja. Ukoliko prekršitelj odbije dati podatke, nije uputno ulaziti u konflikt, već se preporučuje pozvati policiju nadležne policijske postaje.

Tablica 8/1. Plan rada ribočuvarske službe

Naziv ribolovne vode	Učestalost kontrole	
	svakodnevno	1 – 2 tjedno
Rijeka Drava		X
Rijeka Karašica		X
Rijeka Vučica		X
Viljevački kanal		X
Ribnjak Črnkovci		X
Stara Drava Podravski Podgajci - Sveti Đurađ	X	
Stara Drava Donji Miholjac	X	
Orešnjačka bara		X
Ribnjaci kod Kunišinaca		X
Ribnjaci kod Đurđenovca	X	
Ribnjak Golinci		X
Zatoka, Podravska Moslavina		X
Bara Zimnište		X
Bara Strmenac		X
Bara Selišće		X
Bara Gorica		X
Retencija Hagl		X
Kanal Konopljište		X

Ukoliko dođe do oduzimanja ribolovnog alata, opreme ili ulova, ovlaštenik je dužan osigurati uvjete za čuvanje i privremeno održavanje istoga, a do njihove predaje nadležnom sudbenom tijelu. Preporuča se da broj mobilnog uređaja ribočuvara bude lako dostupan kako bi savjesni ribići, ali i zaljubljenici u prirodu, mogli prijaviti bilo kakav oblik nepravilnosti na vodi.

8.1.3. Plan edukacije ribočuvara

Prema pravilniku o športskom ribolovu u slatkovodnom ribarstvu ovlaštenik ribolovnog prava može imenovati za ribočuvara osobu koja je starija od 18 godina života i ima položen ribočuvarski ispit. Za ovlaštenika ribolovnog prava važno je da ribočuvari dobro poznaju odredbe Zakona o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14), Pravilnik o športskom ribolovu u slatkovodnom ribarstvu (NN 82/05 i izmjene NN 1/06, 139/06, 52/10, 4/15, 34/15), Naredbu o zaštiti riba u slatkovodnom ribarstvu (NN br. 82/05, 139/06), a po potrebi i pojedine odredbe nekih važnijih zakonskih propisa, kao što su Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13), Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15), Zakon o vodama (NN br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), kako bi mogli izvijestiti i druge nadležne instance o eventualno primijećenim kršenjima navedenih zakonskih odredbi.

Zbog toga bi ovlaštenik permanentno morao organizirati edukacijska predavanja za ribočuvare, kako u teoretskom, tako i u praktičnom smislu. Adekvatnu edukaciju potrebnih ribočuvara dužan je osigurati ovlaštenik ribolovnog prava.

8.2. Praćenje incidentalnog onečišćenja voda, oboljenja, neobičnog ponašanja i ugibanja ribe

Prema odredbama Zakona o vodama (NN br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), zagađenjem voda smatra se onečišćenje većeg intenziteta koje nastaje unošenjem, ispuštanjem ili odlaganjem u vode opasne tvari, energije ili drugih uzročnika u količinama, koncentracijama iznad dozvoljenih graničnih vrijednosti, čime se dovode u opasnost životi i zdravlje ljudi i stanje okoliša ili uslijed kojeg mogu nastupiti poremećaji u gospodarstvu ili u drugim područjima. Zagađivanjem vode smatra se i svaka promjena kakvoće vode kojom se pogoršava vrsta vode određena klasifikacijom voda.

Svako protuzakonito onečišćenje okoliša, uz prekršaj, predstavlja i kazneno djelo, stoga je u slučaju nailaska na takve situacije, potrebno obavijestiti policiju.

U slučaju akcidentalnih stanja, izvijestiti se moraju sljedeće nadležne institucije i službe:

- policija,
- vodopravna inspekcijska,
- inspekcijska zaštite okoliša,
- veterinarska inspekcijska,
- inspekcijska ribarstva,
- inspekcijska zaštite prirode (ukoliko je riječ o zaštićenom području ili o pomoru zaštićenih/strogo zaštićenih ihtiosvojiti).

Uputno je s nadležnim tijelom koje upravlja vodenim resursima ovog područja, biti u permanentnom kontaktu, te se koristiti njihovim podacima i saznanjima. Kada se akcident dogodi, gotovo da više nema mogućnosti za izbjegavanje štete na ihtiofond. Tada u pravilu slijedi što kvalitetnije prikupljanje uzoraka, koji mogu poslužiti u otkrivanju počinitelja te sagledavanju cijelokupne štete na ihtiofond, s ciljem ishođenja naknade za istu. Važno je da ribočuvari, koji na mjesto onečišćenja u pravilu i prvi dolaze, uzmu što više i što kvalitetnije uzorce vode i uginule ribe, ukoliko ima uginuća.

Postupak u slučaju onečišćenja vodotoka i/ili uginuća riba je sljedeći:

1. Prosuditi razmjer i karakter zagađenja (**intenzitet i promjene na vodi** – zahvaćeno područje, promjena boje, pojava pjene, pojava masnih mrlja, promjena mirisa, sitni i krupni otpad i **promjene na ribi** – promjena u ponašanju, promjena fiziološkog stanja i pojava uginuća). Pravodobno i pravovaljano uzimanje i skladištenje uzoraka vode, otpada i uginulih riba, bilo bi korisno kada bi ribočuvari raspolagali i s dodatnim priborom za uzorkovanje, kao što su vinkler bočica s pripadajućim ampulama za fiksiranje kisika, sterilne boce za uzimanje uzoraka za bakteriološku analizu, termometar, pribor za određivanje pH vrijednosti i izolirajuću kutiju s ledom za skladištenje i transport uzorkovanog materijala;
2. Raditi na prikupljanju ostalih dokaznih materijala (izjave očevidaca), te sastavljanje zapisnika;
3. Po mogućnosti utvrditi i nadležnim službama naznačiti moguće izvore/uzroke onečišćenja.

Postupak uzimanja uzoraka vode

Čista, nekorištena plastična (polietilenska) boca zapremine 2 litare, nekoliko puta isprati u vodi koju se uzorkuje. Nakon toga, boca se zaranja s grljkom okrenutim uzvodno. Boca se puni do kraja, tako da u njoj ne ostaje zraka, nakon čega se začepi. Uzorkuje se na nekoliko mesta, po mogućnosti uzvodno od onečišćenja, na mjestu onečišćenja i nizvodno od onečišćenja. Napunjene boce pohranjuju se na hladno mjesto (4°C), bez prisutnosti svjetla (jer će zbog prisutnosti algi u uzorku vode doći do promjene koncentracije kisika u vodi, metaboliziranja ili raspadanja zagađenja pod utjecajem svjetlosti, što je slučaj kod onečišćenja pesticidima). U slučaju pojave pjene, masnih mrlja ili sitnog smeća na površini vode, uzima se i dodatni uzorak s površine vode, za što služi posuda sa širokim grлом ili se grabilicom toči u boce. Na uzorcima napisati vrijeme, lokaciju uzorkovanja i postupanje s uzorkom, te osobu koja je izuzimala uzorak, a ako je moguće i temperaturu vode i zraka.

Postupak uzimanja uzoraka sitnog otpada

Otpad se uzorkuje u posude ili boce sa širokim grlom, koje se mogu dobro zatvoriti, a postupak je identičan kao i kod uzorkovanja vode.

Postupak uzimanja uzoraka ribe

Riba se uzorkuje dok je još živa/ošamućena (u plastične vrećice s $1/3$ vode i $2/3$ zraka) ili nedavno uginula (zamotana u čisti bijeli papir i alufoliju, te stavljena u termoizolirajuću posudu temperature od 0 do $+4^{\circ}\text{C}$). Na uzorcima napisati vrijeme, lokaciju uzorkovanja i postupanje s uzorkom, te osobu koja je izuzimala uzorak, a ako je moguće i temperaturu vode i zraka. Pri uzorkovanju, uzorce treba uzimati među svim uzrasnim kategorijama i vrstama uginulih riba, te stadijima ugibanja iste i to po nekoliko komada. Za ovlaštenika je važno da pravodobno i ispravno uoči probleme i promjene u vodotoku, kao i promjene i probleme u ponašanju riba, nakon toga da pravovremeno i ispravno intervenira prema nadležnim službama, te da osigura ili asistira u prikupljanju uzoraka, dokaznog materijala i svjedoka određenih akcidentalnih situacija.

8.3. Planiranje i organizacija premještanja riba i postupanje u slučaju poplava

Prilikom pojave poplave, normalno je da riba migrira u novopopljavljena područja. Ovlaštenik ribolovnog prava dužan je onemogućiti ribolov na takvim poplavljениm površinama. Često se događa da prilikom povratka vode u korito određene količine ribe ostanu u manjim barama, odsječene od korita rijeke. Presušivanjem takvih bara, dolazi do dalnjih pogoršanja životnih uvjeta za ribu. Ribčevarska služba odmah po uočavanju takvih bara treba hitno okupiti dostupne članove i prebaciti "zarobljenu" ribu u riječno korito. Izuzetno je važno da se s ribom rukuje pažljivo i smanjiti mehaničke povrede što je više moguće. Svako oštećenje ljesaka i kože predstavlja pogodno mjesto za razvoj patoloških stanja.

8.4. Planiranje i organizacija uzgoja ribe za porobljavanje

Ovlaštenik trenutno nema uvjete za uzgoj ribe na svom ribolovnom području.

Da bi ovlaštenik ribolovnog prava ostvario mogućnost uzgoja riba na dijelu ribolovnog područja za koje je dobio ribolovno pravo mora ispuniti uvjete iz članka 32. Zakona o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14).

8.5. Planiranje selektivnog izlova ihtiovrsta

Redukcija nepoželjnih ihtiovrsta, poglavito onih koje ugrožavaju druge vrste, sukladno čl. 54. Zakona o slatkovodnom ribarstvu, obavlja se u pravilu iz dva razloga:

- jer su iste nepoželjne (alohtone, invazivne)
- jer su prekobrojne.

Iz dobivenih podataka tijekom istraživanja nije utvrđena potreba za selektivnim izlovom.

8.6. Dopuštene vrste ribolovnih mamaca

U smislu Zakona o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14), mamac je sve ono čime se mami i lovi riba. Svrha mamca je da svojim mirisom, bojom, izgledom ili vibracijama privuče ribu i navede ju da ga prihvati ustima. Mamci se dijele na prirodne i umjetne. Unutar prirodnih mamaca prema podrijetlu razlikujemo biljne i životinjske.

Odabir mamca ovisi o načinu i prioritetima hranične ribe koja se lovi.

Dopušteni mamci životinjskog porijekla:

- svi zakonom dopušteni mamci životinjskog porijekla

Dopušteni mamci biljnog porijekla:

- žitarice
- voće
- leguminoze

Dopušteni prerađeni mamci:

- kruh
- boile
- žganci
- paste
- gotove hrane

Kao mamac za lov ribe u ribolovnim vodama zabranjena je uporaba strane vrste ribe (žive ili mrtve). Na ribolovnim vodama ovlaštenika dozvoljena je i uporaba svih zakonski dozvoljenih umjetnih mamaca (varalice, umjetne mušice, wobleri i dr.).

8.7. Maksimalna dopuštena količina mamaca

Poseban problem u ribolovu predstavlja unos prekomjernih količina mamaca i prihrane, brašnastih struktura, poglavito boilia koje se prave kombinacijom više vrsta brašnaste hrane i aromatičnih aditiva. Masovni unos ovakve hrane u malene zatvorene vode, može dovesti do ozbiljnih problema i poremećaja bio-kemijske ravnoteže ribolovne vode, te njene eutrofikacije. Razvodnjena i disperzirana smjesa nepojedenih boilia, kao i smjesa probavljenih ostataka boilia, a zajedno s masom ostale organske tvari u vodi, razgrađuje se od strane aerobnih mikroorganizama, pri čemu se troši otopljeni kisik u vodi. Zbog

sprječavanja unosa prekomjernih i kemijski obogaćenih količina mamaca brašnastog podrijetla tijekom ribolova, ribič ne smije ribu u vodi prihranjivati s više od 2 kg hrane dnevno (boilia, peleta ili druge brašnaste hrane), kako sugeriraju Wolos et al. (1992.).

8.8. Mjere za zaštitu i održavanje ribljih zaliha

Sukladno članku 22. St. 2., Zakona o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14), svi ribiči koju kupuju dozvole od ovlaštenika ribolovnog prava obvezni su poštivati organizacijsku strukturi i odluke ovlaštenika ribolovnog prava.

U cilju zaštite i održavanju ribljih zaliha uvode se sljedeće mjere:

- Zabrana vraćanje ulovljenih primjeraka štuke (*Esox lucius*) iznad 7 kg tjelesne mase na ribolovnoj vodi Stara Drava Podravski Podgajci – Sveti Đurađ, osim u vrijeme lovostaja.
- Zabrana vraćanje ulovljenih primjeraka soma (*Silurus glanis*) iznad 7 kg tjelesne mase na ribolovnoj vodi Stara Drava Donji Miholjac, osim u vrijeme lovostaja.
- Zabrana vraćanje ulovljenih primjeraka smuđa (*Sander lucioperca*) iznad 7 kg tjelesne mase na ribolovnim vodama Stara Drava Podravski Podgajci – Sveti Đurađ te Stara Drava Donji Miholjac, osim u vrijeme lovostaja.

Ostale specifične mjere zaštite i održavanje ribljih zaliha, vezane za pojedine ribolovne vode, ovlaštenik će regulirati donošenjem odluke na Skupštini ili Upravnom odboru u skladu s Zakonom o slatkovodnom ribarstvu i Pravilnikom o športskom ribolovu u slatkovodnom ribarstvu. Donesene odluke će biti sastavni dio "Informacije" koja se dostavlja svakom ribiču prilikom kupovine dozvole i prezentirane na informativnim pločama za svaku pojedinu vodu.

9. KOLIČINA DOPUŠTENOG ULOVA

9.1. Maksimalna količina dozvoljenog dnevnog i godišnjeg ulova

Vrijedni podaci o učinkovitosti gospodarenja na ribolovnim vodama dobivaju se iz statistika o ulovu, evidencije o poribljavanju, omjera nasađenih markiranih i ulovljenih riba, težinskog omjera nasađenih i ulovljenih riba, količine ribe ulovljene na jednu godišnju ribolovnu dozvolu i evidencije o posjećenosti ribolovne vode. Omjer nasađenih i ulovljenih riba je vrijedan pokazatelj uspješnosti ribolova, a ujedno se dobivaju informacije o ispravnosti poribljavanja, načinu poribljavanja, migraciji riba i sl. Težinski omjer nasađenih i ulovljenih riba, pak daje sliku o prirastu ribe u nekoj ribolovnoj vodi, odnosno o biološkoj produktivnosti te vode. Dnevna i godišnja ribolovna kvota, u vodama koje se poribljavaju, povećava se proporcionalno količini ribe kojom se u tekućoj godini poribljavalo, što će odrediti stručna osoba ovlaštenika ribolovnog prava godišnjim planom gospodarenja. Ukupni dozvoljeni godišnji ulov u športskom ribolovu za ribolovnu zonu kojom gospodari ovlaštenik iznosi **14.889 kg**. Ova količina ribe predstavlja oko 60 % ukupnog godišnjeg prirasta u ribolovnim vodama ovlaštenika ZŠRU Donji Miholjac. Procjenjuje se kako navedena dopuštena količina izlovljene ribe neće narušiti matični fond riba u ribolovnim vodama ovlaštenika. Za vrste koje štetno djeluju na populaciju drugih vrsta uništavanjem ikre, mladunaca i mlađa, dopuštene količine ulova idu i do 100 % godišnjeg prirasta (alohtone invazivne vrste, osobito babuška, sunčanica, crni somić, bezribica i sl.). Na taj način gospodarenja ribljim fondom, ovlaštenik želi postići veći prirast ostalih, kvalitetnijih vrsta riba, osobito plemenitih, koje su interesantnije ribičima od alohtonih vrsta a samim tim će se poboljšati kvaliteta ribolovne vode i vrsta riba u njima.

9.1.1. Dnevni ulov

Na svim ribolovnim vodama ovlaštenika nije propisan maksimalni dnevni ulov već se ulov ograničava na ukupni godišnji ulov od 21 kg za autohtonu ihtiofaunu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Rješenjem o uvjetima zaštite prirode (klasa: UP/I 612-07/17-71/47, urbroj: 517-07-2-2-17-4, od 19. svibnja 2017.) uvodi neograničen izlov (uz zabranu vraćanju u vodu) sljedećih trenutno prisutnih, a po mogućem evidentiranju i ostalih stranih vrsta riba u ribolovnim vodama ovlaštenika ribolovnog prava Zajednice športsko ribolovnih udrug Donji Miholjac:

- Crni somić (*Ameiurus melas*)
- Zlatna ribica (*Carassius auratus*)

- Babuška (*Carassius gibelio*)
- Riječni glavočić (*Neogobius fluviatilis*)
- Bijeli amur (*Ctenopharyngodon idella*)
- Bijeli glavaš (*Hypophthalmichthys molitrix*)
- Sivi glavaš (*Hypophthalmichthys nobilis*)
- Sunčanica (*Lepomis gibbosus*)
- Bezribica (*Pseudorasbora parva*)
- Smeđi somić (*Ameiurus nebulosus*)

9.2. Maksimalna količina dozvoljenog ulova temeljenog na godišnjem prirastu za svaku ribolovnu vodu

U određivanju ribolovne kvote za ribolovne vode kojom gospodari ovlaštenik, ZŠRU Donji Miholjac korištena je vrijednost prirasta ukupnog ihtiofonda, kao i prosudba očekivanog broja ribiča koji će kupiti godišnju ribolovnu dozvolu. Ažurno evidentiranje ulova od strane ribiča i nadzor ove zakonske obveze od strane ovlaštenika te evidencija ulova na ribolovnoj vodi prikazati će vjerodostojniju sliku ukupne ihtiocenoze ribolovne vode, čime će se omogućiti ažuriranje određenih dnevnih i godišnjih ribolovnih kvota. Ovo ažuriranje može izvršiti stručna osoba ovlaštenika godišnjim planom gospodarenja.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Rješenjem o uvjetima zaštite prirode (klasa: UP/I 612-07/17-71/47, urbroj: 517-07-2-2-17-4, od 19. svibnja 2017.) uvodi obvezu izvještavanja Hrvatske agencije za okoliš i prirodu o godišnjem ulovu u športskom ribolovu prema obrascu kojeg je propisala Uprava za ribarstvo, najkasnije do 31. ožujka za prethodnu godinu i to za vrste riba:

1. kečiga (*Acipenser ruthenus*)
2. bolen (*Aspius aspius*)
3. crnooka deverika (*Ballerus sapa*)
4. karas (*Carassius carassius*)
5. vijun (*Cobitis elongatoides*)
6. manjić (*Lota lota*)
7. mramorski glavoč (*Proterorhinus marmoratus*)

8. gavčica (*Rhodes amarus*)
9. plotica (*Rutilus virgo*)
10. nosara (*Vimba vimba*)

Tablica 9/1. Maksimalno dopušteni godišnji ulov riba (kg) na ribolovnim vodama ZŠRU Donji Miholjac temeljen na godišnjem prirastu

Naziv ribolovne vode	Dopušteni godišnji ulov (kg)
Tekućice	
Rijeka Drava	6.930
Rijeka Karašica	444
Rijeka Vučica	216
Viljevački kanal	12
Stajaćice	
Ribnjak Črnkovci	18
Stara Drava Podravski Podgajci – Sveti Đurađ	2.460
Stara Drava Donji Miholjac	716
Orešnjačka bara	92
Ribnjaci kod Kunišinaca	54
Ribnjaci kod Đurđenovca	3.600
Ribnjak Golinci	45
Zatoka, Podravska Moslavina	29
Bara Zimnište	54
Bara Strmenac	47
Bara Selišće	102
Bara Gorica	25
Retencija Hagl	20
Kanal Konopljište	26
UKUPNO	14.889

S obzirom na to da ovlaštenik računa s ribolovnim pritiskom od oko 700 ribiča s kupljenom dozvolom za športski ribolov (19 i više godina), godišnji ulov po ribiču iznosi oko **21 kg**.

9.3. Vrijeme lovostaja i najmanje veličine riba ispod koje se ne smije loviti

Tablica 9/2. Propisani lovostaj i najmanje veličine riba

Vrsta ribe	Lovostaj	Najmanja veličina (cm)
Štuka	1. veljače – 31. ožujka	40
Smuđ	1. ožujka – 31. svibnja	40
Šaran	1. travnja – 31. svibnja	40
Som	16. travnja – 15. lipnja	60
Kečiga	1. ožujka – 31. svibnja	40
Linjak	nema lovostaja	20
Mrena	nema lovostaja	28

Ribe se mjere po dužini od početka usta do kraja sklopljene repne peraje (totalna dužina). Svi primjerici riba ulovljeni za vrijeme lovostaja, kao i svi primjerici ulovljeni ispod najmanje veličine određene Naredbom o zaštiti riba u slatkovodnom ribarstvu (NN br. 82/05, 139/06), moraju se odmah oslobođiti i vratiti u ribolovnu vodu.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Rješenjem o uvjetima zaštite prirode (klasa: UP/I 612-07/17-71/47, urbroj: 517-07-2-2-17-4, od 19. svibnja 2017.) u cilju zaštite ugroženih, strogo zaštićenih vrsta hrvatske ihtiofaune uvodi obvezu vraćanja neozlijedjenih primjeraka sljedećih vrsta riba:

1. karas (*Carassius carassius*)
2. velika pliska (*Chalcalburnus chalcoides*)
3. veliki vijun (*Cobitis elongata*)
4. dunavska paklara (*Eudontomyzon vladikovi*)
5. Balonijev balavac (*Gymnocephalus baloni*)
6. zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*)

10. PROGRAM PORIBLJAVANJA

10.1. Poribljavanje

Poribljavanje je jedna od primarnih mjera zaštite određene ribolovne vode i njene revitalizacije, osobito kada je ribolovno voda devastirana prekomjernim izlovom. Cilj ovlaštenika ribolovnog prava ZŠRU Donji Miholjac je održati autohtonost ihtiovrista u ribolovnim vodama kojima upravljaju. Isto tako, cilj ovlaštenika je dopunskim poribljavanjem stvarati preduvjeta za optimalno korištenje svih prehrambenih niša u ribolovnoj vodi, kako bi se, s jedne strane postigli optimalni prirasti riba, osobito plemenitih vrsta u odnosu na neplemenite ribe a, s druge strane, kako bi se održala visoka kvaliteta i higijena ribolovne vode.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Rješenjem o uvjetima zaštite prirode (klasa: UP/I 612-07/17-71/47, urbroj: 517-07-2-2-17-4, od 19. svibnja 2017.) uvodi ograničenja prilikom poribljavanja i to:

- Zabranjeno je provoditi poribljavanje otvorenih ribolovnih voda uzgojenim oblicima šarana zbog ugrozenosti vretenastog šarana.
- Zabrana poribljavanja bijelim amurom, bijelim i sivim tolstolobikom ne odnosi se na antropogeno formirane zatvorene ribolovne vode.
- Prilikom poribljavanja, riba mora ići preko seleksijskog stola i kod utovara te prije puštanja kako bi se uklonile sve strane vrste riba.
- U cilju očuvanja ekosustava u kojem prirodno obitavaju zavičajne (autohtone) vrste riba, zabranjeno je provoditi poribljavanje ribolovnih voda stranim (alohtonim) vrstama riba.
- Na ovom području obitavaju i ostale ugrozenе, strogo zaštićene vrste, te nije dopušteno njihovo uznemiravanje od strane ribiča ili drugih posjetitelja.
- Zabranjeno je paljenje trščaka koji su gnjezdilište mnogih ugrozenih ptica močvarica.
- Svaki pronalazak uginule ili ozlijedjene strogo zaštićene životinjske vrste potrebno je odmah prijaviti inspekciji zaštite prirode i Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu.
- U svrhu sprečavanja krivolova i nezakonitog ribolova potrebno je pojačati ribočuvarski nadzor te uključiti i službu čuvara prirode Javne ustanove Agencija za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Osječko-baranjske županije, kao i broj ribočuvara, što će se odrediti ribolovno gospodarskom osnovom.

- U suradnji s nadležnom Javnom ustanovom Agencijom za upravljanje zaštićenim područjima na području Osječko-baranjske županije za dio ribolovnih zona koje se nalaze unutar Regionalnog parka Mura-Drava uskladiti ribolovne aktivnosti u ribolovnim vodama sa zonom značajnim za obavljanje turističkih i edukativnih djelatnosti te se uključiti u zaštitu i očuvanje elemenata bioraznolikosti.

Introdukcija riba u ribolovne vode mora biti osmišljena i planska, a podrazumijeva unos određenih količina i veličina atraktivnih te na tržištu dostupnih ihtiovista, besprijeckornog zdravstvenog stanja i kondicije (što se dokazuje veterinarskom dokumentacijom). Porobljavanje je obvezatno pravodobno najaviti Inspekciji ribarstva i Veterinarskoj inspekciji. Porobljavanje alohtonim ihtiovistama nije dozvoljeno, jer isto ne tolerira niti Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13) izuzev u posebnim slučajevima (članci 68 - 73.)

Prigodom porobljavanja trebaju se u obzir sljedeći čimbenici:

- značajke vode koja se porobljava (otvorena, zatvorena, tipovi otvorenih i zatvorenih voda, površina i sl.),
- ihtiostruktura (dostupnost na tržištu; atraktivne vrste za športski ribolov; zastupljenost vrste u ihtiocenozi ribolovne vode; brojnost i vrsta predatora),
- mogućnost migriranja riba (podust i šaran vole migrirati, dok smuč, linjak i štuka ne napuštaju vode gdje ih se introducira),
- prehrana riba (amur je izraziti biljojed i unos istoga u velikim količinama može znatno narušiti vegetaciju biotopa, a time ugroziti i opstanak fitofilnih ihtiovista),
- mogućnost ribolova (nepristupačan teren, nedorasle rive, zaštićene rive i dr.).

Porobljavanje umjetnih akumulacija, bajera i jezera, rentabilnije je i korisnije za razliku od porobljavanja rijeka i potoka, poglavito ukoliko je riječ o prvom porobljavanju. U otvorenim vodama veći su gubitci porobljene ribe i to zbog nekoliko uzroka: nedostatan ribočuvarski nadzor, krivolova, veće brojnosti predatora te migriranje. Riba koja se porobljava u otvorene tekućice ima veći prostor za migriranje, te se rijetko zadržava u blizini mjesta gdje je i porobljena (bilo da odlazi izvan ribolovne zone ili u nepristupačne dijelove vode) i na taj je način praktički neiskoristiva za ribiče kojima je namijenjena. Porobljavanje zatvorenih voda u pravilu je finansijski korisnije ulaganje, jer su znatno manji gubitci izazvani krivolovom zbog preglednosti zatvorenih voda, poglavito onih manjeg vodenog zrcala. Kod određivanja količine ribe koji se unosi u vodu, potrebito je uzeti u obzir biološki bonitet vode, kako bi riba imala dostaone količine prirodne hrane, ali i životnog prostora. Isto tako, treba poštivati i tehničke karakteristike stajaće vode, kako ne bi došlo do prenapučenosti riba, što uzrokuje skučenost životnog prostora s posljedicama poput smanjenog prirasta i mogućnost bržeg širenja bolesti.

10.2. Kvantitativna i kvalitativna struktura riba za poribljavanje

Za poribljavanje ribolovnih voda ovlaštenika se sugerira korištenje uzrasnih kategorija: jednogodišnja i dvogodišnja mlađ te konzumna riba ovisno o mogućnostima nabave uzrasne kategorije na tržištu, a za smuđa se preporuča poribljavanje s postavljenim gnijezdima.

Tablica 10/1. Orientacijski plan poribljavanja ribolovnih voda ZŠRU Donji Miholjac po vrstama ribe (kg) za razdoblje 2018. - 2023. godina

Naziv ribolovne vode	vrsta	Godina					
		2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Stara Drava Donji Miholjac	šaran (kg)	850	850	850	850	850	850
	štuka (kg)	60	60	60	60	60	60
	smuđ (broj gnijezda)	30	30	30	30	30	30
	ostalo ¹ (kg)	150	150	150	150	150	150
Stara Drava	šaran (kg)	900	900	900	900	900	900
Podravski Podgajci – Sveti Đurđ	smuđ (broj gnijezda)	10	10	10	10	10	10
	ostalo (kg)	150	150	150	150	150	150
Bara Selišće	šaran (kg)	150	150	150	150	150	150
	ostalo (kg)	150	150	150	150	150	150
Orešnjačka bara	šaran (kg)	200	200	200	200	200	200
	štuka (kg)	20	20	20	20	20	20
	ostalo (kg)	100	100	100	100	100	100
Ribnjaci kod Kunišinaca	šaran (kg)	150	150	150	150	150	150
	amur (kg)	200	200	200	200	200	200
	ostalo (kg)	150	150	150	150	150	150
Ribnjaci kod Đurđenovca	šaran (kg)	700	700	700	700	700	700
	smuđ (broj gnijezda)	20	20	20	20	20	20
	amur (kg)	200	200	200	200	200	200
	štuka (kg)	50	50	50	50	50	50
Ribnjak Golinci	šaran (kg)	150	150	150	150	150	150
	smuđ (broj gnijezda)	5	5	5	5	5	5
	amur (kg)	100	100	100	100	100	100
	ostalo (kg)	150	150	150	150	150	150
	ostalo (kg)	150	150	150	150	150	150
Zatoka, Podravska Moslavina	šaran (kg)	100	100	100	100	100	100
	štuka (kg)	10	10	10	10	10	10
	ostalo (kg)	100	100	100	100	100	100
Kanal Konopljište	šaran (kg)	150	150	150	150	150	150
	amur (kg)	50	50	50	50	50	50
	ostalo (kg)	100	100	100	100	100	100

¹ Pod termin ostalo, smatraju se autohtone ciprinidne vrste poput: deverike, bodorke, crvenperke, krupatice, uklije i sl.

Kanal Konopljište je predviđen za poribljavanje jer nema hidrološke veze s Dravom, a naziv kanal dobio je zbog konfiguracije ribolovne vode.

Na temelju orijentacijskog plana poribljavanja, ovlaštenik ribolovnog prava će na razini godine poribiti s oko 2.500 kg šarana, 140 kg štuke, 550 kg amura, 1.050 kg ostale autohtone ciprinidne ribe i 65 smuđevskih gnijezda.

Ovlaštenik se brine o kvaliteti ribolovne vode, a samim tim i o poribljavanju iste, što će ovisiti o godišnjim prihodima, mogućnosti nabave odgovarajuće ribe i kategorije te količini ribe na tržištu i hidrološkom režimu. Količinu, vrstu ribe, ribolovne vode za poribljavanje i vrijeme poribljavanja odrediti će stručna osoba ovlaštenika. Količina ribe za poribljavanje korigirati će se prema prihodu ostvarenom od prodajnih dozvola vezano uz broj članova. Količine ribe namijenjene za poribljavanje prikazane u tablici 10/1 određene su prema prihodima od 700 dozvola za športski ribolov kategorije seniora. Ovlašteniku se sugerira da količine (kg) izražene u tablici 10/1 ne prekorači više od + 10 %, iz razloga procijenjenog boniteta ribolovne vode i mogućih pogoršanja uvjeta života za sve hidrobionte. Stručna osoba ovlaštenika odlučiti će o potrebi uvođenja zabrane ribolova i njenog trajanja nakon obavljenog poribljavanja.

10.3. Način transporta i poribljavanja

Pri poribljavanju treba uzeti u obzir nabavku riba od poznatog i provjerenog uzgajališta, koji raspolaže s nasadnim materijalom dobre kondicije i zdravstvenog stanja koje mu se zapravo isključivo i teži pri poribljavanju. Manipulaciju ribom potrebito je reducirati na najnužniju, kako bi se donekle smanjilo pojačano izlučivanje mokraće kod riba, izazvano stresnom situacijom i pojačanim ulaženjem vode u organizam, što može dovesti do uginuća izazvanog trovanjem amonijakom iz mokraće. Također, ribu prije transporta uputno je ne hraniti nekoliko dana prije transporta, kako ne bi došlo do poremećaja u probavi i stvaranja plinova u probavnom traktu koji nadimaju stjenke crijeva, pri čemu dolazi do hipertenzije mišića stjenke crijeva, rupture crijeva, intoksikacije i uginuća. Isto tako, treba posvetiti pozornost i mogućem temperaturnom šoku izazvanom naglom promjenom temperature, prigodom stavljanja ribe u transportni bazen ili pak prigodom njenog poribljavanja u novu sredinu. Prijevoz do mjesta poribljavanja treba obaviti što prije i uz stalnu opskrbu transportnih bazena kisikom. Dakle, manipulacija i transport ribe moraju se obaviti na kvalitetan i brižan način kako bi se umanjio stres i ugibanje ribe. Ukoliko je riječ o mlađi, transport može u najlon vrećama punjenim do 1/3 vodom i kisikom.

11. MJERE ZAŠTITE POSEBNIH STANIŠTA

Posebna staništa Zakon o slatkovodnom ribarstvu (NN br. 106/01, 7/03, 174/04 i 10/05 – ispravak, 49/05 – pročišćeni tekst i 14/14) u čl. 2. st. 39., definira kao dio ribolovne vode koji uživa posebnu zaštitu zbog svoje uloge u obnavljanju prirodnih populacija riba, a može biti mrjestilište, rastilište, hranilište, zimovalište ili migratori put. U ribolovnoj zoni ovlaštenika nije utvrđen dio ribolovne vode koji bi trebalo proglašiti posebnim staništem. Posebna staništa na navedenoj ribolovnoj vodi nisu utvrđena niti su propisana. U prethodnom razdoblju prije izrade ove gospodarske osnove, također nije bilo posebnih staništa te o njima ne postoji dokument o proglašavanju.