

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
UNIVERZITETA U SARAJEVU  
FACULTY OF SCIENCE  
UNIVERSITY OF SARAJEVO



## PROJEKAT

# IHTIOLOŠKA ISTRAŽIVANJA SLIVA RIJEKE SAVE U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE (2023)

Sarajevo, novembar 2023. godine

Sarajevo 06.11.2023. godine

Autori:

- Dr. Rifat Škrijelj, redovni profesor - Voditelj projekta
- Dr. Samir Đug, redovni profesor, koordinator projekta
- Dr. Enad Korjenić, redovni profesor
- Dr. Nusret Drešković, redovni profesor
- Dr. Adi Vesnić, vanredni profesor
- Dr. Mahir Gajević, vanredni profesor
- Dr. Senad Šljuka, vanredni profesor
- Dr. Aldijana Mušović, vanredna profesorica

Tehnički saradnici:

- Mr. Adil Džano, stručni saradnik

**Voditelj projekta**

**Prof. dr. Rifat Škrijelj**

**Dekan Fakulteta**

**Prof. dr. Nusret Drešković**

## UVOD

### **Metodologija istraživanja**

Metodologiju istraživanja u okviru projekta „Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine“ moguće je sagledati kroz nekoliko etapa:

- (1) metodologija terenskog uzorkovanja ihtiofaune;
- (2) metodologija laboratorijske obrade dobivenih rezultata;
- (3) statistička obrada i ekološka evaluacija kvaliteta vode.

U klasifikaciji limnološkog prostora Evrope pored obaveznih deskriptora koriste se i ihtiološki parametri.

Ključni akcenat u ovom projektu stavljen je na ribarska istraživanja koja su važna zbog ocjene ekološkog stanja površinskih voda, na bazi ihtiofaune kao jednog od bioloških parametara kvaliteta voda, te implementacije i ugradnje u nacionalnu legislativu Direktive o kvalitetu slatkih voda (78/659/EEC). Istraživanja su sprovedena u svrhu prepoznavanja vodnih tijela kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbjeđenja života riba (78/659/EEC), kojim bi se odredile vode, koje omogućuju ili koje bi, kada bi se onečišćenost smanjila ili uklonila, mogao omogućiti život riba koje pripadaju:

- autohtonim vrstama koje doprinose prirodnoj raznolikosti, ili
- vrstama čija prisutnost bi se ocijenila poželjnom za svrhu upravljanja vodama, te,
- definisanje salmonidnih voda, kao voda koje omogućuju ili će omogućiti život riba iz porodica Salmonidae (npr. potočna pastrmka- *Salmo trutta fario* Linnaeus, 1758), Thymallidae (lipljen- *Thymallus thymallus* Linnaeus, 1758) i druge vrste,
- ciprinidnih voda koje će označavati vode koje omogućuju ili će omogućiti život riba iz porodica Esocidae (npr. štika- *Esox lucius* Linnaeus, 1758), Percidae (npr. grgeč- *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758), Anguillidae (npr. jegulja- *Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758), kao i drugim vrstama.

### **Metodologija uzorkovanja ihtiofaune**

Razlozi koji govore u prilog korištenja riba kao indikatora stanja okoliša su brojni. Riblje populacije i jedinke ostaju na istom području tijekom ljetnih mjeseci, a riblje zajednice se brzo oporavljaju od prirodnih poremećaja. Takođe, ribe žive na većem području i pod slabim

su utjecajem razlika na prirodnim mikrostaništima u odnosu na manje organizme, što ih čini izrazito pogodnim za procjenu regionalnih i makrostanišnih razlika. Ribe zaposjedaju raznolika staništa u rijekama: ima ih pelagičkih, bentičkih, reofilnih, limnofilnih itd. Ribe imaju specifične zahtjeve za staništem te zbog toga pokazuju predvidljiv odgovor na preinake staništa koje izaziva čovjek. Većina riba dugo živi (od 3 do više od 10 godina) pa se na njima odražava dugotrajni i trenutni kvalitet vode. Ribe trajno naseljavaju neku vodu te ujedinjaju hemijsku, fizikalnu i biološku degradaciju u uzorak karakterističnog odgovora. Ribe zauzimaju više trofičke nivoe te tako integriraju uvjete i nižih trofičkih nivoa. Različite vrste riba predstavljaju udaljene trofičke nivoe: omivorne, herbivorne, insektivorne, planktivorne i piscivorne. Ribe su javnosti uočljiva komponenta zajednice slatkovodnog ekosistema. Potreba za uzorkovanjem riba radi analize trenda rjeđa je nego za kratkoživuće organizme. Taksonomija riba je dobro poznata, pa se ihtiološkom obradom na terenu značajno smanjuju troškovi laboratorijske obrade uzoraka. Rasprostranjenje, životne navike i osjetljivost na stres za većinu vrsta riba dobro su opisani u svjetskoj literaturi.

Okvirna Direktiva o Vodama (ODV) zahtjeva da se prilikom monitoringa kvalitete vode koriste standardizirane metode koje će omogućiti naučnu kvalitetu i usporedivost. S obzirom na postojanje vrlo različitih metoda uzorkovanja riba među evropskim zemljama, pa čak i unutar pojedinih zemalja, ODV zahtjeva harmonizaciju i standardizaciju postojećih metoda na temelju CEN (Comité Européen de Normalisation) normizacije.

Metod uzorkovanja, identifikacije i kvantifikacije je zasnovan na evropskom standardu EN 14011:2003 (Water quality – Sampling of fish with electricity). Ovo je prvi od nekoliko Evropskih Standarda koji su razvijeni za evaluaciju sastava, abundancije i diverziteta riba u rijekama, jezerima i priobalnim vodama. Na osnovu člana 11 Zakona o standardizaciji BiH („Službeni glasnik BiH“ 19/01 od 03.06.2001) Institut za standardizaciju BiH (BAS) na prijedlog tehničkog komiteta “TC 7-Okolina“ i provedene javne rasprave, prihvatio je standardizacijski dokument “EN 14011“ na 'en' jeziku kao bosanskohercegovački standardizacijski dokument. Ovaj standardizacijski dokument BAS EN 14011: 2004 (en) prihvaćen je odlukom Instituta za standardizaciju BiH 'OS-043/04', a prihvatanje je objavljeno u BAS Glasniku '2004/3'.

Metode uzorkovanja u vodotocima se razlikuju ovisno o dubini i širini korita, tako da se koriste različite metode i kombinacije metoda. Na osnovu širine i dubine svi vodotoci se dijele na nekoliko kategorija predstavljenih u tabeli 1.

**Tabela 1.** Podjela vodotoka na osnovu širine korita i dubine

Kategorija	širina (m)	maks. dubina (m)
rijeka kategorija 1 (potok)	<5	<1
rijeka kategorija 2	>5	<2
rijeka kategorija 3	<30	>2
rijeka kategorija 4	30-100	>2
rijeka kategorija 5	>100	>2

Za potoke (do 5 m širine) koristi se elektroribolov u uzvodnom smjeru, uz moguće korištenje mreža za zaustavljanje. Izlov se vrši na segmentu koji iznosi minimalno 20 širina, najbolje iz vode, ali može i sa obale.

Za rijeke koje su šire od 5 metara i pliće od 2 metra vrši se elektroribolov u uzvodnom smjeru uz moguće korištenje mreža za zaustavljanje, pri čemu se na svakih 5 metara širine koristi 1 anoda. Izlov se vrši na segmentu koji iznosi minimalno 20 širina ili iz vode ili čamcem.

Za rijeke koje su uže od 30 metara i dublje od 2 metra koristi se elektroribolov čamcem uz obje obale i kroz sredinu, uzvodno ili nizvodno. Potrebno je obuhvatiti sva prisutna staništa i riječne dijelove. Izlov se vrši mrežama i povlačnim mrežama kroz- sredinu rijeke. Izlov se vrši na segmentu koji iznosi minimalno 20 širina.

Za rijeke koje su šire od 100 m i dublje od 2 m koristi se elektroribolov iz čamca uz obje obale – uzvodno ili nizvodno, pri čemu je potrebno obuhvatiti sva prisutna staništa - više manjih odsječaka korištenjem mreža i povlačnih mreža kroz sredinu rijeke. Izlov se vrši na segmentu koji iznosi minimalno 10 širina rijeke ali ne više od 2000 m.

Tokom istraživanja, manji broj jedinki je obrađen na terenu, dok je najveći dio materijala prenesen i obrađen u laboratoriju (prethodno fiksiran u 4% formaldehidu) Centra za ihtiologiju i ribarstvo Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo na dalju obradu.

## **Laboratorijska obrada ihtiouzoraka**

U laboratorijama Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo vršena je biosistematska determinacija ulovljenih riba prema Vuković (1977), Vuković i Ivanović (1971). Sistematska pripadnost pojedinih vrsta riba je data prema: Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007) Handbook of European Freshwater Fishes.

Dalja obrada ihtiomaterijala sastojala se u determiniranju spolova disekcijom i pregledom gonada. Pored spolne strukture obrađena je dobna struktura istraživane ihtiofaune. Za određivanje dobi – starosti korištene su krljušti (odnosno negranati zrak u leđnom peraju kod onih riba koje nemaju krljušti), od kojih su se pravili trajni preparati za svaku ispitivanu jedinku. Krljušti su skidane sa tijela ispitivanih riba (odnosno prvi negranati zrak leđnog peraja), čišćene blagim rastvorom KOH i stavljane na predmetno staklo, nakon čega je, pomoću biokularne lupe, vršeno određivanje dobi.

Statistička obrada ihtiomaterijala je uključila i analize slijedećih parametara: ukupna dužina tijela, dužina tijela bez C (standardna dužina) i tjelesna masa. Za navedene parametre izračunate su srednje vrijednosti i rasponi variranja pojedinih karaktera.

## **Statistička obrada podataka i ekološka valorizacija voda**

Za određivanje bioloških kriterija oštećenja nekog ekosistema mogu se koristiti različiti kvantitativni indeksi, primjerice indikatorske vrste, bogatstvo vrsta, indeksi raznolikosti i sličnosti, indeks blagostanja (Index of Well-Being) te indeks biotičkog integriteta (Index of Biotic Integrity ili IBI). Od svih nabrojanih, najefikasniji i danas najčešće korišten je indeks biotičkog integriteta. Biotički integritet predstavlja sposobnost podržavanja i održavanja uravnotežene, cjelovite i prilagodljive zajednice organizama čiji su sastav vrsta, raznolikost i funkcionalna organizacija usporedivi s prirodnim staništima istraživane regije. Relativno zdravlje i stanje akvatičke zajednice osjetljivi su pokazatelji uvjeta na određenom staništu. Zajednice riba odražavaju izravne i neizravne utjecaje stresa izazvanog na čitavom slatkovodnom ekosistemu. Nadalje, procjena specifičnih značajki riblje zajednice može se koristiti za dijagnosticiranje stupnja narušenosti okoliša.

Postoji niz razloga koji govore u prilog korištenja riba kao indikatora stanja okoliša:

- Riblje populacije i jedinke ostaju na istom području tijekom ljetnih mjeseci.
- Riblje zajednice se brzo oporavljaju od prirodnih poremećaja.
- RIBE žive na većem području i pod slabim su utjecajem razlika na prirodnim mikrostaništima nego manji organizmi, što ih čini izrazito pogodnim za procjenu regionalnih i makrostanišnih razlika.
- RIBE zaposjedaju raznolika staništa u rijekama; ima ih pelagičkih, bentičkih, reofilnih, limnofilnih itd. RIBE imaju specifične zahtjeve za staništem te zbog toga pokazuju predvidljiv odgovor na preinake staništa koje izaziva čovjek.
- Većina riba dugo živi (od 3 do više od 10 godina) pa se na njima odražava dugotrajna i trenutna kakvoća vode.
- RIBE trajno naseljavaju neku vodu te ujedanjuju kemijsku, fizikalnu i biološku degradaciju u uzorak karakterističnog odgovora.
- RIBE zaposjedaju više trofičke nivoe te tako integriraju uvjete i nižih trofičkih nivoe. Različite vrste riba predstavljaju udaljene trofičke nivoe: omivorne, herbivorne, insektivorne, planktivorne i piscivorne.
- RIBE su javnosti uočljiva komponenta zajednice slatkovodnog ekosistema.
- Potreba za uzorkovanjem riba radi analize trenda rjeđa je nego za kratkoživuće organizme.
- Taksonomija riba je dobro poznata, pa se ihtiološkom obradom na terenu značajno smanjuju troškovi laboratorijske obrade uzoraka.
- Rasprostranjenje, životne navike i osjetljivost na stres za većinu vrsta riba dobro su opisani u svjetskoj literaturi.

Praćenje promjena fizičko-hemijskih pokazatelja kvaliteta vode nije odgovarajući pristup objašnjenju degradacije slatkovodnih ekosistema. U stvarnosti, fragmentacija staništa, invazija egzotičnih vrsta, pretjerano crpljenje vode za razne namjene i prekomjeren ribolov predstavljaju važnije faktore rizika za riblju zajednicu nego sami fizičko-hemijski parametri. Obzirom da se zasnivaju na živim organizmima koji se prilagođavaju na uvjete staništa, biološka mjerenja mogu uspješnije dijagnosticirati promjene i složene interakcije hemijskih, fizičkih i bioloških faktora.

### ***Shannon-Weaver indeks diverziteta***

Indeksi biodiverziteta omogućavaju procjenu biodiverziteta ribljih zajednica na istraživanim lokalitetima. Vrijednost ovih indeksa predstavlja značajan indikator statusa ekosistema u odnosu na ljudski utjecaj.

Iako se danas u upotrebi nalazi veliki broj indeksa diverziteta, još ne postoji jedinstven stav među stručnjacima koji od njih je najpodesniji za analizu ribljih populacija. Pravilnik o izradi gospodarske osnove i godišnjeg plana u slatkovodnom ribarstvu Republike Hrvatske iz 2004. godine, u poglavlju koje tretira uzorkovanje i obradu podataka u članku 4 navodi da za sve istraživane vode treba navesti Shannon-Weaver indeks diverziteta, koji je izveden na osnovu brojnosti i distribucije pojedinih vrsta riba. Vrijednosti ovog indeksa rastu s povećanjem broja jedinstvenih vrsta ili usljed veće jednakosti vrsta, odnosno ravnomjernije zastupljenosti vrsta u uzorku. Za svaku lokaciju je izračunat Shannon-Weaver indeks diverziteta (Shannon & Weaver, 1949), koji je vrlo često korišten u limnološkim studijama, prema slijedećoj jednačini:

$$H_s = -\sum_{i=1}^s N_i \cdot \ln N_i$$

$H_s$  = indeks diverziteta

$N_i$  = kvantitet i-tog taksona/ totalni kvantitet svih taksona

$s$  = broj taksona u biocenozi

### ***Simpson-ov indeks diverziteta***

Simpson-ov indeks diverziteta (Krebs, 1999) je mjera dominantnosti te stoga naginje ka abundanciji najčešćih taksa. To je vjerovatnoća da će dvije jedinke koje se nasumice odaberu iz neke beskonačno velike zajednice pripadati istim vrstama. Formula za računanje vrijednosti ovog indeksa ( $D$ ) je:

$$D = 1 - \frac{\sum n(n-1)}{N(N-1)}$$

gdje je  $n$  broj jedinki npr. jedne vrste, a  $N$  ukupan broj svih jedinki.



Na Simpsonov indeks kao mjeru diverziteta previše snažan uticaj ima brojnost dvije ili tri najbrojnije vrste u zajednici. Ovaj indeks daje relativno malo težine rijetkim vrstama a više težine zajedničkim vrstama.

### ***Unos podataka u GIS bazu Ugovornog organa***

Svi alfanumerički podaci sa istraživanja unijeti su u prostornu bazu podataka Ugovornog organa - Informacioni sistem voda, a sve u skladu sa Projektnim zadatkom.

## TERENSKA ISTRAŽIVANJA

Terenska istraživanja u okviru projekta „Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine“ provedena su u periodu od 30. 06. do 13. 10. 2023. godine. Tokom istraživanja obrađeni su svi lokaliteti predviđeni Projektnim zadatkom, njih ukupno 150 (Tabela 2).

**Tabela 2.** Pregled istraživanih lokaliteta

R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
<b>NEPOSREDNI SLIV RIJEKE SAVE</b>			
1	BA_SA_1C	Sava	Sava - naselje Vidovice
2	BA_SA_2A	Sava	Sava - HS Svilaj
3	BA_SA_TOL_GRA_1	Gradašnica	Gradašnica - ušće
4	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_2	Medicka rijeka	Medicka rijeka - uzvodno od naselja Međiđa Donja
5	BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2	Rajska rijeka	Rajska rijeka - naselje Rajska
6	BA_SA_TIN_3	Tinja	Tinja - nizvodno od Špionice Gornje
7	BA_SA_TIN_4	Tinja	Tinja - Duboki potok
8	BA_SA_TOL_GRA_HAZNA_1	Hazna	Akumulacija Hazna
9	BA_SA_TOL_GRA_VIDARA_1	Vidara	Akumulacija Vidara
<b>PODSLIV RIJEKE DRINE</b>			
1	BA_DR_5B	Drina	Drina – nizvodno od Goražda
2	BA_DR_6	Drina	Drina - Vitkovići
3	BA_DR_KOLUNSKA_LJALJICKIPOTOK_1	Ljaljički potok	Ljaljički potok - ušće
4	BA_DR_OSA_BAHOVSKIPOTOK_1	Bahovski potok	Bahovski potok - ušće
5	BA_DR_OSANICA_RASKOVICPOTOK_1	Rašković potok	Rašković potok - ušće
6	BA_DR_PRA_3A	Prača	Prača - nizvodno od ušća Čemernice
7	BA_DR_PRACA_DRAGOSIN_1	Dragošin	Dragošin - ušće
8	BA_DR_SAPNA_ROZANJSKARIJEKA_1	Rožanjska rijeka	Rožanjska rijeka - ušće
9	BA_DR_SAP_MU_1	Sapna-Munjača	Sapna-Munjača - ušće
10	BA_DR_SAP_2B	Sapna	Sapna - uzvodno od naselja Sapna
11	BA_DR_PODHR.POTOK_1	Podhranjenski potok	Podhranjenski potok - ušće
<b>PODSLIV RIJEKE BOSNE</b>			
1	BA_BOS_1B	Bosna	Bosna - ušće
2	BA_BOS_2B	Bosna	Bosna - nizvodno od Maglaja
3	BA_BOS_3	Bosna	Bosna - uzvodno od Zavidovića
4	BA_BOS_4	Bosna	Bosna - nizvodno od Zenice
5	BA_BOS_4	Bosna	Bosna - uzvodno od Zenice
6	BA_BOS_5	Bosna	Bosna - nizvodno od Zgošće
7	BA_BOS_6	Bosna	Bosna - Reljevo
8	BA_BOS_7	Bosna	Bosna - Rimski most
9	BA_BOS_7	Bosna	Bosna - uzvodno od ušća Miljacke
10	BA_BOS_MIS_1	Misoča	Misoča - ušće
11	BA_BOS_STAV_1	Stavnja	Stavnja - ušće

12	BA_BOS_STAV_PONIKVA_1	Ponikva	Ponikva - ušće
13	BA_BOS_BISTRICKA.RIJ_1	Bistrička rijeka	Bistrička rijeka - ušće
14	BA_BOS_KRI_STUP_1	Stupčanica	Stupčanica - ušće
15	BA_BOS_KRI_BIO_1	Bioštica	Bioštica - ušće
16	BA_BOS_GOR_2	Goruša	Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka
17	BA_BOS_GOR_LUZNICKIPOTOK_1	Lužnički potok	Lužnički potok - ušće
18	BA_BOS_RADOVLJ_LIJESEVACKIPOTOK_1	Liješevački potok	Liješevački potok - naselje Bradve
19	BA_BOS_VOG_1	Vogošća	Vogošća - ušće
20	BA_BOS_ZGO_1	Zgošća	Zgošća - ušće
21	BA_BOS_KRI_OCE_1	Očevlja	Očevlja - ušće
22	BA_BOS_LJUB_RACA_3	Rača	Rača - uzvodno od kamenoloma
23	BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_1	Đulanova rijeka	Đulanova rijeka - ušće
24	BA_BOS_KOC_1	Kočeva	Kočeva - ušće
25	BA_BOS_KOC_2	Kočeva	Kočeva - uzvodno od Stranjana
26	BA_BOS_KOC_DOLSKIPOTOK_1	Dolski potok	Dolski potok - ušće
27	BA_BOS_GRA.RIJ_2	Gračanička rijeka	Gračanička rijeka - uzvodno od Gračanice (Zenica)
<b>Podsliv rijeke Usore</b>			
1	BA_BOS_USO_1B	Usora	Usora - Kaloševići
2	BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1	Duboki potok	Duboki potok - ušće
3	BA_BOS_USO_TES_1	Tešanjka	Tešanjka - ušće
4	BA_BOS_USO_TES_2	Tešanjka	Tešanjka - uzvodno od Trebačke rijeke
5	BA_BOS_USO_TES_TREB.RIJ_1	Trebačka rijeka	Trebačka rijeka - ušće
6	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_1	Blatnica	Blatnica - naselje Blatnica
7	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_JEZ.RIJ_1	Jezeračka rijeka	Jezeračka rijeka - ušće
8	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_STU_1	Stupnica	Stupnica - ušće
9	BA_BOS_USORA_RADUSICA_1	Radušica	Radušica - ušće
<b>Podsliv rijeke Spreče</b>			
1	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča – Karanovac (Gračanica)
2	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Puračić
3	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Miričina
4	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Stanić rijeka
5	BA_BOS_SPR_2	Spreča	Akumulacija Modrac
6	BA_BOS_SPR_3A	Spreča	Spreča - uzvodno od Modraca
7	BA_BOS_SPR_LUKAVACKARIJEKA_1	Lukavačka rijeka	Lukavačka rijeka - ušće
8	BA_BOS_SPR_RAINSKARIJEKA_1	Rainska rijeka	Rainska rijeka – naselje Donji Rainci
9	BA_BOS_SPR_JALA_2	Jala	Jala - uzvodno od Siminog Hana
10	BA_BOS_SPR_JALA_1	Jala	Jala - ušće Bosna
11	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	Joševica	Joševica - ušće
12	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	Joševica	Joševica – naselje Lipnica
13	BA_BOS_SPR_OSK_1	Oskova	Oskova - ušće u Spreču
14	BA_BOS_SPR_OSK_2	Oskova	Oskova - uzvodno od Gostelje
15	BA_BOS_SPR_OSK_3	Oskova	Oskova – uzvodno od Litve
16	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_DRAGANJA_1	Draganja	Draganja - ušće
17	BA_BOS_SPR_OSK_VELIKAZLACA_1	Velika Zlaća	Velika Zlaća – uzvodno od Krabanje
18	BA_BOS_SPR_OSKOVA_KRABANJA_1	Krabanja	Krabanja – uzvodno od Velike Zlaće

19	BA_BOS_SPR_GRI_1	Gribaja	Gribaja - ušće
20	BA_BOS_SPR_GRI_3	Gribaja	Gribaja – naselje Seljublje
21	BA_BOS_SPR_SOK_1	Sokoluša	Sokoluša - ušće
22	BA_BOS_SPR_TUR_3	Turija	Turija – uzvodno od Seone
23	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_3	Mramorski potok	Mramorski potok – naselje Mramor
<b>Podsliv rijeke Željeznice</b>			
1	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	Željeznica - uzvodno od ispusta Terme
2	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	Željeznica - ušće
3	BA_BOS_ZELJ_2A	Željeznica	Željeznica – nizvodno od Bijele rijeke
4	BA_BOS_ZELJ_3B	Željeznica	Željeznica - nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke
5	BA_BOS_ZELJ_4A	Željeznica	Željeznica - Godinje
6	BA_BOS_ZELJ_TIL_1	Tilava	Tilava - ušće, naselje Butmir
<b>Podsliv rijeke Zujevine</b>			
1	BA_BOS_ZUJ_2	Zujevina	Zujevina - nizvodno od Hadžića
2	BA_BOS_ZUJ_4	Zujevina	Zujevina - Dupovci
3	BA_BOS_ZUJ_5	Zujevina	Zujevina - uzvodno od Ljubovače
4	BA_BOS_ZUJ_VIHRICA_1	Vihrica	Vihrica - nizvodno od TRZ-a Hadžići
5	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1	Rakovica	Rakovica - ušće
6	BA_BOS_ZUJ_TRN_1	Trnava	Trnava - ušće
7	BA_BOS_ZUJ_TRN_2	Trnava	Trnava - naselje Bojnik
<b>Podsliv rijeke Miljacke</b>			
1	BA_BOS_MILJ_3	Miljacka	Miljacka - uzvodno od Kozije ćuprije
2	BA_BOS_MILJ_2	Miljacka	Miljacka - uzvodno od Koševskog potoka
3	BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1	Nahorevski potok	Nahorevski potok – naselje Nahorevo
4	BA_BOS_MILJ_1	Miljacka	Miljacka - ušće
5	BA_BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1	Koševski potok	Koševski potok - ušće
6	BA_BOS_MILJ_MOS_1	Moščanica	Moščanica - ušće
<b>Rijeka Dobrinja</b>			
1	BA_BOS_DOBR_1	Dobrinja	Dobrinja - ušće
2	BA_BOS_DOBR_2	Dobrinja	Dobrinja – naselje Nedžarići
3	BA_BOS_DOBR_3	Lukavička rijeka	Lukavička rijeka - Dobrinja
<b>Podsliv rijeke Lašve</b>			
1	BA_BOS_LAŠ_1	Lašva	Lašva - ušće
2	BA_BOS_LAŠ_4	Lašva	Lašva - Crkva Gospino vrilo
3	BA_BOS_LAS_KRU_2	Kruščica-Tromošnica	Kruščica-Tromošnica – naselje Mlinište
4	BA_BOS_LAS_KOZ_3	Kozica	Kozica – uzvodno od Brložnog potoka
5	BA_BOS_LAS_BILA_3	Bila	Bila – uzvodno od ušća Rogačičke rijeke
6	BA_BOS_LAS_BILA_4	Bila	Bila – uzvodno od naselja Mehurići
7	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_1	Kozica	Kozica – ušće
8	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_2	Kozica	Kozica – naselje Višnjevo
9	BA_BOS_LAS_BILA_ROGAC_ZASEOCKA_1	Zaseočka rijeka	Zaseočka rijeka - ušće
10	BA_BOS_LAS_GRL_1	Grlovnica	Grlovnica - ušće
11	BA_BOS_LAS_GRL_2	Grlovnica	Grlovnica – naselje Trenica
12	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_1	Jaginja	Jaginja - ušće

13	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_3	Jaginca	Jaginca – naselje Šenkovići
14	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_4	Jaginca	Jaginca – naselje D.Pećine
<b>Podsliv Fojničke rijeke</b>			
1	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_2	Bijela rijeka	Bijela Rijeka – naselje Tarčin
2	BA_BOS_FOJR_LEP_3	Lepenica	Lepenica – naselje Solakovići
3	BA_BOS_FOJR_LEP_4	Lepenica	Lepenica – naselje Bukovica
4	BA_BOS_FOJ.R_1	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - ušće
5	BA_BOS_FOJ.R_2	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka – naselje Buci
6	BA_BOS_FOJ.R_3	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - Podastinje
7	BA_BOS_FOJ.R_4	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka – naselje Lug
8	BA_BOS_FOJ.R_5	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - Pločari
<b>PODSLIV RIJEKE VRBAS</b>			
1	BA_VRB_UGA_1B	Ugar	Ugar - nizvodno od MHE
2	BA_VRB_UGA_2B	Ugar	Ugar - nizvodno od ušća Kozlovac
3	BA_VRB_UGA_LUZ_1	Lužnica	Lužnica - naselje Mudrike
4	BA_VRB_KOMOTINSKI POTOK_1	Komotinski potok	Komotinski potok - ušće
5	BA_VRB_LUCINA_RIJEKA_1	Rijeka	Rijeka - ušće
6	BA_VRB_LUCINA_BUNA	Buna	Buna - ušće
7	BA_VRB_OBO.RIJ_KOMARSKARIJEKA_1	Komarska rijeka	Komarska rijeka - ušće
8	BA_VRB_SEMESNICA_SLATINSKARIJ_1	Slatinska rijeka	Slatinska rijeka - ušće
9	BA_VRB_VIT_2	Vitina	Vitina - uzvodno od Bugojna
10	BA_VRB_VES_POR_1	Poričnica	Poričnica - ušće
11	BA_VRB_VES_POR_2	Poričnica	Poričnica – uzvodno od naselja Poriče
12	BA_VRB_BUNTA_1	Bunta	Bunta - ušće
13	BA_VRB_KAN_RIJ_2	Kandijska rijeka	Kandijska rijeka
14	BA_VRB_PLIVA_2	Plivska jezera	Plivska jezera
<b>PODSLIV RIJEKE UNE</b>			
1	BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1	Suhača	Suhača - ušće
2	BA_UNA_SANA_MAJD-ST. RIJ_2	Majdanuša Stara	Majdanuša Stara - naselje Stari Majdan
3	BA_UNA_SANA_BLIJA_HAT_2	Hatiraj	Hatiraj - uzvodno od naselja Hrupe
4	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	Blija	Blija - ušće
5	BA_UNA_SANA_BLIJA_3	Blija	Blija - Skucani Vakuf
6	BA_UNA_SANA_SAN_1	Sanica	Sanica – prije kanjona Glavica
7	BA_UNA_SANA_SAN_3	Sanica	Sanica – naselje Donja Sanica
8	BA_UNA_SAN_3	Sana	Sana - uzvodno od Sanice
9	BA_UNA_SAN_4A	Sana	Sana - uzvodno od Ključa
10	BA_UNA_SAN_2C	Sana	Sana – nizvodno od Sanskog Mosta
11	BA_UNA_SANA_BANJ_1	Banjica	Banjica - ušće
12	BA_UNA_SANA_BANJ_RIJ_1	Banjska rijeka	Banjska rijeka - uzvodno od ušća
13	BA_UNA_SANA_SANICA_BILJANSKARIJ_1	Biljanska rijeka	Biljanska rijeka - naselje

**Tabela 3.** Pregled lokaliteta na kojima nije sakupljen uzorak

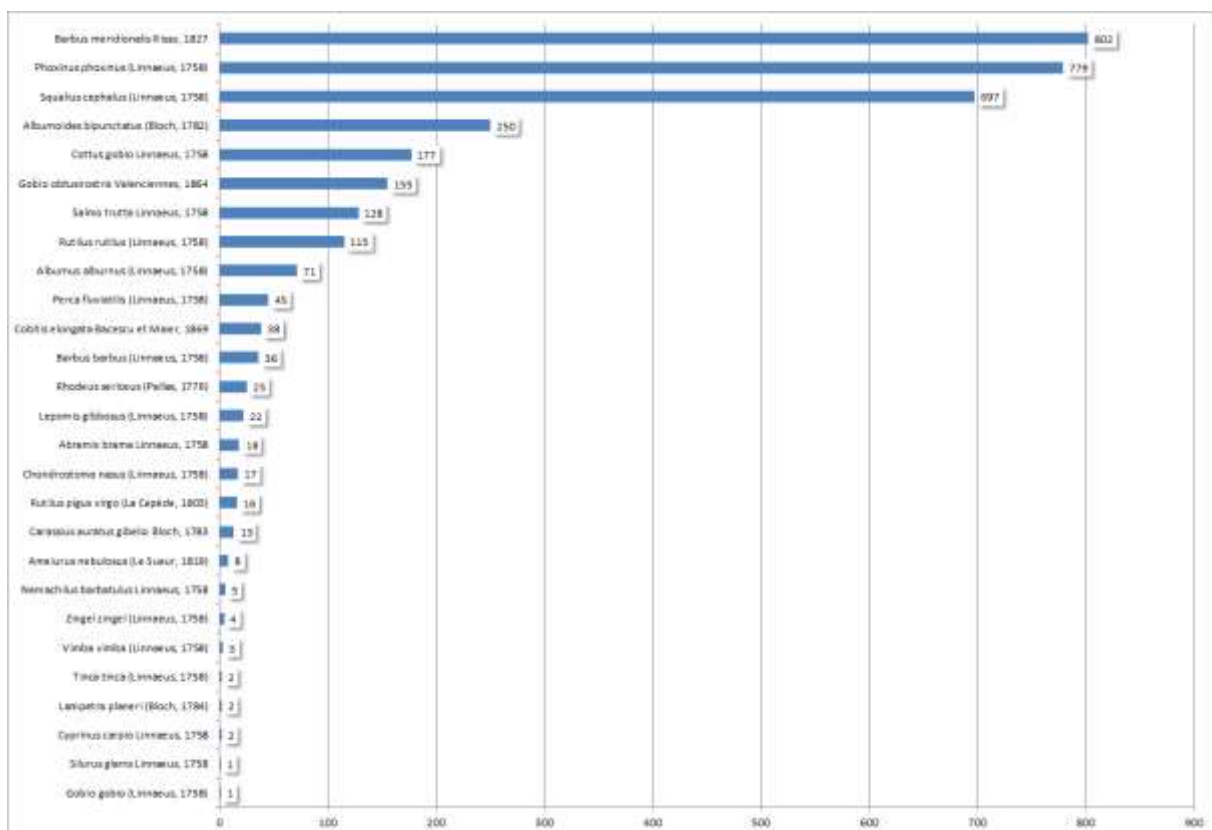
<b>R.br.</b>	<b>Vodno tijelo</b>	<b>Razlog</b>
<b>NEPOSREDNI SLIV SAVE</b>		
1	Vodno tijelo: BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_2 Vodotok: Medicka rijeka Mjerno mjesto: Medicka rijeka - uzvodno od naselja Međiđa Donja	Vodotok je presušio
2	Vodno tijelo: BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2 Vodotok: Rajska rijeka Mjerno mjesto: Rajska rijeka - naselje Rajska	Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje
<b>PODSLIV RIJEKE DRINE</b>		
3	Vodno tijelo: BA_DR_POHR:POTOK_1 Vodotok: Podhranjenski potok Mjerno mjesto: Podhranjenski potok - ušće	Voda je mutna, bijele boje. Izraženo zagađenje
<b>PODSLIV RIJEKE BOSNE</b>		
4	Vodno tijelo: BA_BOS_STAV_PONIKVA_1 Vodotok: Ponikva Mjerno mjesto: Ponikva - ušće	Vodotok je presušio
5	Vodno tijelo: BA_BOS_RADOVLJ_LIJESEVACKIPOTOK_1 Vodotok: Liješevački potok Mjerno mjesto: Liješevački potok – naselje Bradve	Vodostaj je vrlo nizak
6	Vodno tijelo: BA_BOS_KOC_1 Vodotok: Kočeva Mjerno mjesto: Kočeva - ušće	Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje
7	Vodno tijelo: BA_BOS_GRA.RIJ_2 Vodotok: Gračanička rijeka Mjerno mjesto: Gračanička rijeka-uzvodno od Gračanice (Zenica)	Vodostaj je vrlo nizak
<b>Rijeka Usora</b>		
8	Vodno tijelo: BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1 Vodotok: Duboki potok Mjerno mjesto: Duboki potok - ušće	Vodotok je presušio
<b>Rijeka Spreča</b>		
9	Vodno tijelo: BA_BOS_SPR_LUKAVACKARIJEKA_1 Vodotok: Lukavačka rijeka Mjerno mjesto: Lukavačka rijeka - ušće	Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje
10	Vodno tijelo: BA_BOS_SPR_RAISKARIJEKA_1 Vodotok: Rajska rijeka Mjerno mjesto: Rajska rijeka – naselje Donji Rainci	Vodotok je presušio
11	Vodno tijelo: BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1 Vodotok: Joševica Mjerno mjesto: Joševica - ušće	Voda je mutna, bijele boje. Izraženo zagađenje
12	Vodno tijelo: BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2 Vodotok: Joševica Mjerno mjesto: Joševica – naselje Lipnica	Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje
<b>Rijeka Dobrinja</b>		
13	Vodno tijelo: BA_BOS_DOBR_3 Vodotok: Lukavička rijeka Mjerno mjesto: Lukavička rijeka - Dobrinja	Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje
<b>Rijeka Lašva</b>		
14	Vodno tijelo: BA_BOS_LAS_BILA_ROGAC_ZASEOCKA_1 Vodotok: Zaseočka rijeka Mjerno mjesto: Zaseočka rijeka - ušće	Vodostaj je vrlo nizak
<b>PODSLIV RIJEKE VRBAS</b>		
15	Vodno tijelo: BA_VRB_KOMOTINSKIPOTOK_1 Vodotok: Komotinski potok Mjerno mjesto: Komotinski potok - ušće	Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje
16	Vodno tijelo: BA_VRB_LUCINA_BUNA Vodotok: Buna Mjerno mjesto: Buna - ušće	Vodotok je presušio

<b>PODSLIV RIJEKE UNE</b>		
17	Vodno tijelo: BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1 Vodotok: Suhača Mjerno mjesto: Suhača - ušće	Vodotok je presušio

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

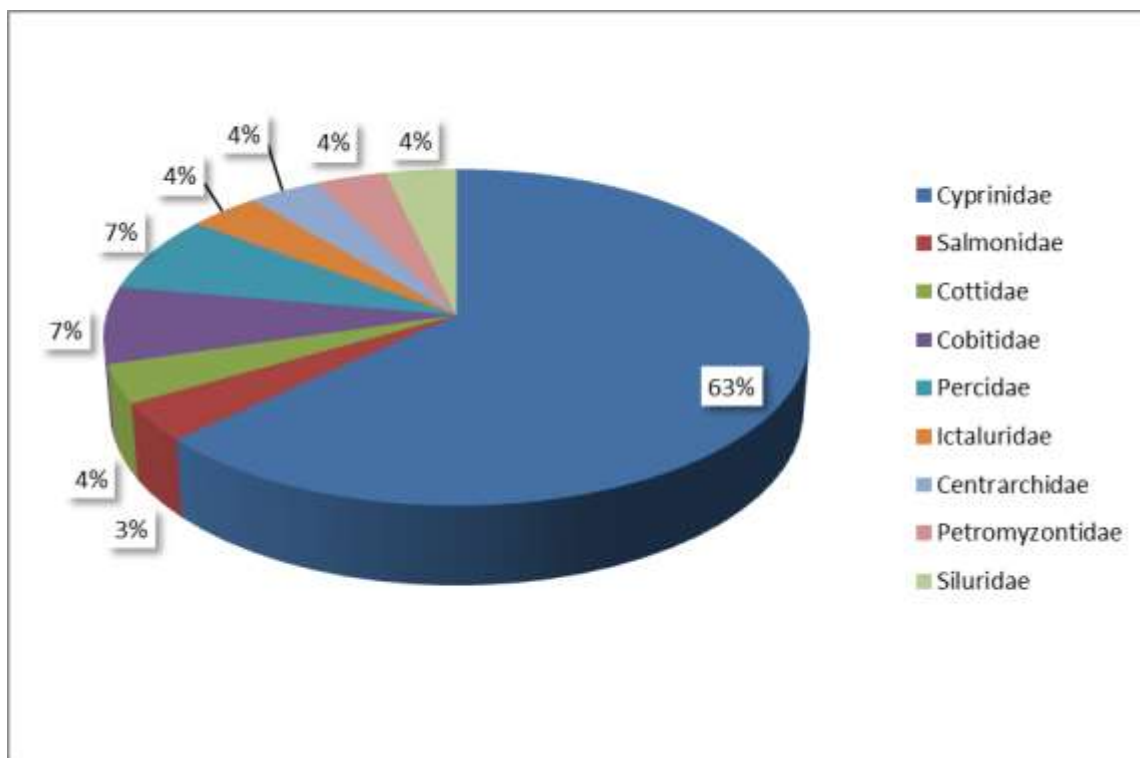
Na osnovu prikupljenih uzoraka ihtiopopulacija na zadatim lokalitetima utvrđen je njihov kvalitativno-kvantitativni sastav, te dobna i spolna struktura. Spol je moguće odrediti samo kod uzrasnih kategorija od 1+ i više, tako da se na pojedinim lokalitetima javlja razlika u rezultatima analize spolne strukture te je zbir mužjaka i ženki manji u odnosu na ukupan broj jedinki na datom lokalitetu. Također, izvršeno je i mjerenje morfometrijskih karaktera konstatiranih riba (ukupna dužina tijela, standardna dužina tijela i masa). Svi podaci dobiveni na terenu i laboratorijskom analizom prikazani su posebno za svaki lokalitet.

Terenskim istraživanjima evidentirane je 27 vrste riba iz devet porodica. Porodica Cyprinidae je dominantna sa 17 vrsta, porodice Cobitidae i Percidae sa po dvije vrste, dok su porodice Salmonidae, Cottidae, Ictaluridae, Centrarchidae, Petromyzontidae, i Siluridae bile zastupljene sa po jednom vrstom. Ukupan ihtiouzorak na svim lokalitetima iznosio je 3432 jedinki (Slika 1).



Slika 1. Brojčana zastupljenost pojedinih vrsta riba na istraživanim lokalitetima





Graf. 1. Procentualna zastupljenost porodica riba u ukupnom uzorku

Tabela 4. Popis konstatiranih vrsta riba na istraživanim lokalitetima

Porodica: Cyprinidae
<p><b>Šaran – <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Mrena, obična mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status:</b> Nema  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Krkuša – <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1842</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Krkuša – <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Gobio gobio saramaticus</i> Berg, 1949; <i>Cyprinus gobio</i> Linnaeus, 1758; <i>Gobio gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758); <i>Leuciscus gobio</i>; (Linnaeus, 1758); <i>Cobitis fundulus</i> Wulff, 1765; <i>Gobio fluviatilis</i> Fleming, 1828; <i>Gobio phoxinoides</i> De la Pylaie, 1835; <i>Gobio vulgaris</i>; Heckel, 1837; <i>Gobio saxatilis</i> Koch, 1840; <i>Gobio fluviatilis</i> Cuvier, 1842; <i>Bungia nigrescens</i> Keyserling, 1861; <i>Gobio fluviatilis lepidolaemus</i> Kessler, 1872; <i>Gobio gobio lepidolaemus</i> Kessler, 1872; <i>Gobio lepidolaemus</i> Kessler, 1872; <i>Gobio latus</i> Anikin, 1905; <i>Gobio gobio longicirris</i> Berg, 1914;  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>

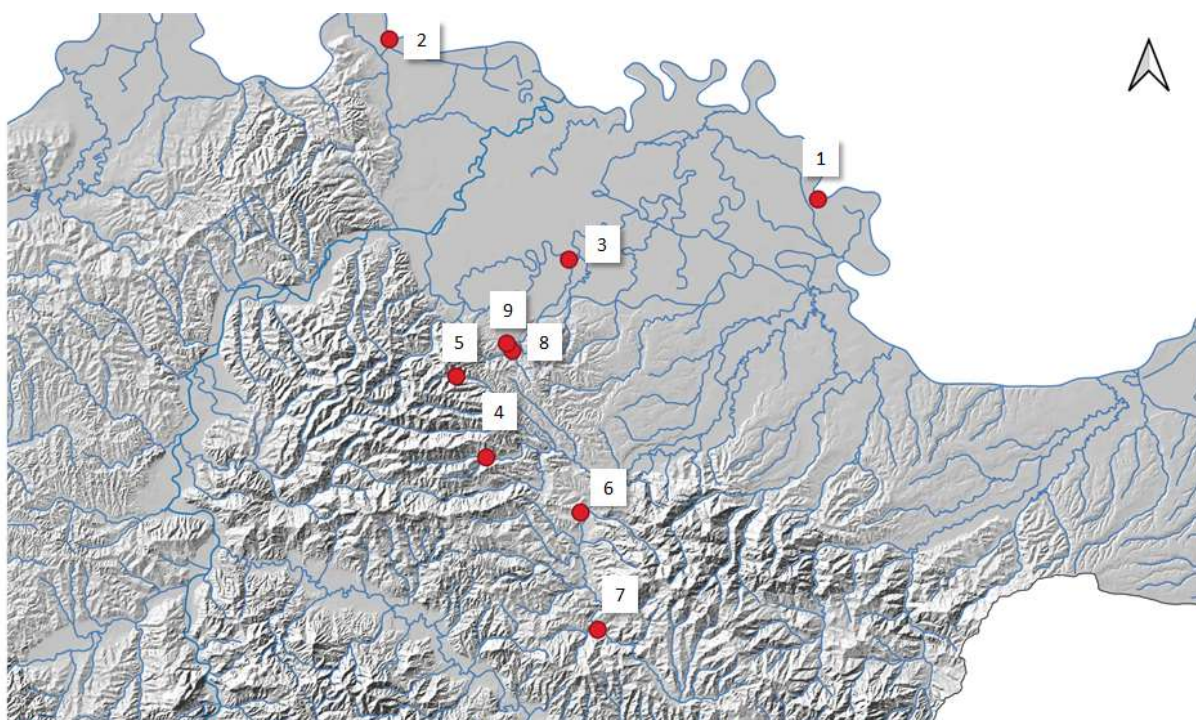
<p><b>Zela, uklija – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Abramis alburnus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Alborella maxima</i> Fatio, 1882; <i>Alburnus acutus</i> Bonaparte, 1845; <i>Alburnus alborella</i> (non de Filippi, 1844); <i>Alburnus arquatus</i> Fatio, 1882; <i>Alburnus ausonii</i> Bonaparte, 1844; <i>Alburnus gracilis</i> Bonaparte, 1845; <i>Alburnus lucidus</i> Heckel, 1843; <i>Aspius alborella</i> (non De Filippi, 1844); <i>Cyprinus alburnus</i> Linnaeus, 1758; <i>Leuciscus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Pliska – <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Abramis bipunctatus</i> (Bloch, 1782); <i>Alburnoides maculatus</i> (Kessler, 1859); <i>Alburnoides rossicus</i> Berg, 1924; <i>Alburnus bipunctatus</i> (Bloch, 1782); <i>Alburnus eichwaldii</i> (non De Filippi, 1863); <i>Alburnus maculatus</i> Kessler, 1859; <i>Aspius bipunctatus</i> (Bloch, 1782); <i>Cyprinus bipunctatus</i> Bloch, 1782; <i>Leuciscus baldneri</i> Valenciennes, 1844; <i>Leuciscus bipunctatus</i> (Bloch, 1782)  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Međunarodno je zaštićena Bernskom konvencijom (Dodatak III).</p>
<p><b>Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Cyprinus aphyra</i> Linnaeus, 1758; <i>Cyprinus chrysoprasius</i> Pallas, 1814; <i>Cyprinus galian</i> Gmelin, 1789; <i>Cyprinus lumaireul</i> (non Schinz, 1840); <i>Cyprinus phoxinus</i> Linnaeus, 1758; <i>Leuciscus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Phoxinus rivularis</i> (Pallas, 1773); <i>Phoxinus varius</i> Perty, 1832  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Cyprinus albula</i> Nardo, 1827; <i>Cyprinus capito</i> Scopoli, 1786; <i>Cyprinus cephalus</i> Linnaeus, 1758; <i>Cyprinus chub</i> Bonnatere, 1788; <i>Leucalburnus kosswigi</i> Karaman, 1972; <i>Leuciscus brutius</i> Costa, 1838; <i>Leuciscus cabeda</i> Risso, 1827; <i>Leuciscus cephaloides</i> Battalgi, 1942; <i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus, 1758)  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Cyprinus brama</i> Linnaeus, 1758; <i>Abramis melaenus</i> Agassiz, 1835; <i>Abramis vetula</i> Heckel, 1836; <i>Abramis media</i> Koch, 1840; <i>Abramis argyreus</i> Valenciennes, 1844; <i>Abramis microlepiotus</i> Valenciennes, 1844; <i>Abramis vulgaris</i> Mauduyt, 1849; <i>Abramis gehini</i> Blanchard, 1866; <i>Abramis brama sinogorensis</i> Lukash, 1925; <i>Abramis brama bergi</i> Grib &amp; Vernidub, 1935; <i>Abramis brama orientalis</i> Berg, 1949; <i>Abramis brama danubii</i> Pavlov, 1956.  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Škobalj – <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Babuška – <i>Carasius auratus gibelio</i> Bloch, 1873</b>  <b>Babuška – <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1782); <i>Carassius bucephalus</i> Heckel, 1837; <i>Carassius ellipticus</i> Heckel, 1848; <i>Cyprinus amarus</i> Koch, 1840; <i>Cyprinus gibelio</i> Bloch, 1782  <b>IUCN Red List Status</b> – Nije na Crvenom popisu IUCN-a Not Evaluated (NE)  <b>Zaštitne mjere:</b> Ovo je invazivna vrsta.</p>
<p><b>Linjak – <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>

<p><b>Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Cyprinus sericeus</i> Pallas, 1776, <i>Rhodeus amarus sericeus</i> (Pallas, 1776), <i>Rhodeus sericeus sericeus</i> (Pallas, 1776), <i>Rhodeus sericeus sinensis</i> Günther, 1868, <i>Rhodeus mantschuricus</i> Mori, 1934.  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Šljivar – <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Abramis elongatus</i> (non Valenciennes, 1844); <i>Abramis frivaldszkyi</i> Heckel, 1843; <i>Abramis nordmannii</i> Dybowski, 1862; <i>Abramis tenellus</i> Nordmann, 1840; <i>Abramis vimba</i> (Linnaeus, 1758); <i>Cyprinus carinatus</i> Pallas, 1814; <i>Cyprinus persa</i> Pallas, 1814; <i>Cyprinus sarta</i> Shaw, 1804; <i>Cyprinus vimba</i> Linnaeus, 1758; <i>Cyprinus vimpa</i> Strøm, 1784; <i>Cyprinus zerta</i> Leske, 1774; <i>Leuciscus parvulus</i> Valenciennes, 1844  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Međunarodno je zaštićena Bernskom konvencijom (Dodatak III).</p>
<p><b>Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Cyprinus fulvus</i> Vallot, 1837; <i>Cyprinus jaculus</i> Jurine, 1825; <i>Cyprinus lacustris</i> Pallas, 1814; <i>Cyprinus pigus</i> Gronow, 1854; <i>Cyprinus rubellio</i> Leske, 1774; <i>Cyprinus rutilus</i> Linnaeus, 1758; <i>Cyprinus simus</i> Hermann, 1804; <i>Gardonus pigulus</i> Bonaparte, 1841; <i>Leuciscus decipiens</i> Agassiz, 1835; <i>Leuciscus rutilus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Leuciscus cenisophius</i> Bonaparte, 1845  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Međunarodno je zaštićena Evropskom direktivom o zaštiti staništa (Dodatak II).</p>
<p><b>Plotica – <i>Rutilus pigus virgo</i> (Heckel, 1852)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Leuciscus virgo</i> (Heckel, 1852); <i>Rutilus pigo virgo</i> (Heckel, 1852)  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<b>Porodica: Salmonidae</b>
<p><b>Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Fario argenteus</i> Valenciennes, 1848; <i>Fario trutta</i> (Linnaeus, 1758); <i>Salar ausonii</i> Valenciennes, 1848; <i>Salmo albus</i> Bonnaterre, 1788; <i>Salmo fario</i> Linnaeus, 1758; <i>Trutta marina</i> Moreau, 1881; <i>Trutta trutta</i> (Linnaeus, 1758)...  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<b>Porodica: Cobitidae</b>
<p><b>Brkica – <i>Nemacheilus barbatulus</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Barbatula barbatulus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Barbatula oreas</i> (Jordan &amp; Fowler, 1903); <i>Cobitis barbatula</i> Linnaeus, 1758; <i>Cobitis variabilis</i> Günther, 1868; <i>Nemacheilus barbatulus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Nemacheilus sibiricus</i> Gratzianov, 1907; <i>Noemacheilus toni</i> (non Dybowski, 1869); <i>Orthrias barbatulus</i> (Linnaeus, 1758)  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Međunarodno je zaštićena Evropskom direktivom o o staništima (Dodatak II).</p>
<p><b>Veliki vijun – <i>Cobitis elongata</i> Heckel et Kner, 1858</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status</b> - Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Međunarodno je zaštićena Bernskom konvencijom (Dodatak III)</p>
<b>Porodica: Cottidae</b>
<p><b>Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Cottus gobio gobio</i> Linnaeus, 1758; <i>Cottus affinis</i> Heckel, 1837; <i>Cottus microstomus</i> (non Heckel, 1837); <i>Cottus ferrugineus</i> Bonaparte, 1846; <i>Cottus koshewnikowi</i> (non Gratzianov, 1907)  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Međunarodno je zaštićena Bernskom konvencijom (Dodatak III) i Evropskom direktivom o staništima (Dodatak II).</p>

<b>Porodica: Percidae</b>
<p><b>Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> Nema  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<p><b>Veliki vretenac – <i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Aspro zingel</i> (Linnaeus, 1758); <i>Perca zingel</i> Linnaeus, 1766  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<b>Porodica: Ictaluridae</b>
<p><b>Američki somić – <i>Ameiurus nebulosus</i> Lesueur, 1819</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Ictalurus nebulosus</i> (Lesueur, 1819); <i>Pimelodus nebulosus</i> Lesueur, 1819  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Ovo je invazivna vrsta.</p>
<b>Porodica: Centrarchidae</b>
<p><b>Sunčanica – <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Perca gibbosa</i> Linnaeus, 1758; <i>Eupomotis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Lepomus gibbosus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Pomotis vulgaris</i> Cuvier, 1829.  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Ovo je invazivna vrsta.</p>
<b>Porodica: Petromyzontidae</b>
<p><b>Potočna paklara - <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Petromyzon planeri</i> (Bloch, 1784); <i>Petromyzon septoeuil</i> Lacepede, 1802; <i>Petromyzon niger</i> Lacepede, 1802; <i>Petromyzon bicolor</i> Shaw, 1804; <i>Petromyzon plumbeus</i> Shaw, 1804; <i>Petromyzon caecus</i> Couch, 1832; <i>Petromyzon fluviatilis minor</i> Smitt, 1895; <i>Petromyzon fluviatilis larvalis</i> Smitt, 1895  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>
<b>Porodica: Siluridae</b>
<p><b>Som – <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758</b>  <b>Sinonimi:</b> <i>Silurus silurus</i> Wulff, 1765; <i>Silurus glanis aralensis</i> Kessler, 1872.  <b>IUCN Red List Status:</b> Najmanje zabrinjavajuće - Least Concern (LC)  <b>Zaštitne mjere:</b> Nema</p>

**NAPOMENA:** Kompletna fotodokumentacija se nalazi na CD-u u prilogu ovog Izvještaja

## NEPOSREDNI SLIV RIJEKE SAVE



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_SA_1C	Sava	Sava - naselje Vidovice
2	BA_SA_2A	Sava	Sava - HS Svilaj
3	BA_SA_TOL_GRA_1	Gradašnica	Gradašnica - ušće
4	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_2	Medicka rijeka	Medicka rijeka - uzvodno od naselja Međiđa Donja
5	BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2	Rajska rijeka	Rajska rijeka - naselje Rajska
6	BA_SA_TIN_3	Tinja	Tinja - nizvodno od Špionice Gornje
7	BA_SA_TIN_4	Tinja	Tinja - Duboki potok
8	BA_SA_TOL_GRA_HAZNA_1	Hazna	Akumulacija Hazna
9	BA_SA_TOL_GRA_VIDARA_1	Vidara	Akumulacija Vidara



Sava - naselje Vidovice (Mrena–*Barbus barbus* (Linnaeus, 1758))



Sava - HS Svilaj (Deverika–*Abramis brama* Linnaeus, 1758)



Gradašnica - ušće



Tinja - nizvodno od Špionice Gornje



Akumulacija Hazna (Som–*Silurus glanis* Linnaeus, 1758)



Akumulacija Vidara

Vodno tijelo: BA\_SA\_1C  
 Vodotok: Sava  
 Mjerno mjesto: Sava – naselje Vidovice  
 Datum: 20. 09. 2023.

**Tabela 5.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	3	23,08					3		1	2
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	4	30,77				4			4	0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	6	46,15			2	4			3	3

**Tabela 6.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	51,0-57,0	46,0-52,0	970,0-1150,0
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	33,0-37,0	28,0-31,0	650,0-750,0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	21,0-30,0	17,0-24,0	80,0-200,0

Vodno tijelo: BA\_SA\_2A  
 Vodotok: Sava  
 Mjerno mjesto: Sava – HS Svilaj  
 Datum: 20. 09. 2023.

**Tabela 7.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	2	22,22					2		1	1
Šljivar – <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	3	33,34					3		1	2
Plotica – <i>Rutilus virgo</i> (Heckel, 1852)	2	22,22					2		1	1
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	2	22,22				2			1	1

**Tabela 8.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	50,0-55,0	45,0-50,0	950,0-1100,0
Šljivar – <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	45,0-48,0	40,0-42,0	600,0-800,0
Plotica – <i>Rutilus virgo</i> (Heckel, 1852)	40,0-45,0	35,0-40,0	550,0-700,0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	24,0-28,0	20,0-23,0	300,0-370,0



Vodno tijelo: BA\_SA\_TOL\_GRA\_1  
 Vodotok: Gradašnica  
 Mjerno mjesto: Gradašnica – ušće  
 Datum: 19. 09. 2023.

**Tabela 9.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	24	100,0		8	8	8			12	12

**Tabela 10.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8,5-22,0	7,2-18,5	10,0-51,0

Vodno tijelo: BA\_SA\_TIN\_M.TINJ\_MED.RIJ\_2

Vodotok: Medicka rijeka

Mjerno mjesto: Medicka rijeka – uzvodno od naselja Međiđa Donja

Datum: 19. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.

Razlog: Vodotok je presušio



Vodno tijelo: BA\_SA\_TIN\_M.TINJ\_RAJ\_2  
Vodotok: Rajska rijeka  
Mjerno mjesto: Rajska rijeka – naselje Rajska  
Datum: 19. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Nivo vode je vrlo nizak i pristuno je fizičko-hemijsko zagađenje.



Vodno tijelo: BA\_SA\_TIN\_3

Vodotok: Tinja

Mjerno mjesto: Tinja – nizvodno od Špionice Gornje

Datum: 19. 09. 2023.

**Tabela 11.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	4	11,76		4					2	2
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	23	67,65		10	7	6			11	12
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	7	20,59	7						-	-

**Tabela 12.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,9-9,5	6,2-8,0	3,0-7,7
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	10,5-19,0	8,5-16,0	10,0-69,0
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	4,0-4,5	3,5-4,0	0,6-1,0

Vodno tijelo: BA\_SA\_TIN\_4

Vodotok: Tinja

Mjerno mjesto: Tinja – Duboki potok

Datum: 19. 09. 2023.

**Tabela 13.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	28	68,29	15	8	5				6	7
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	13	31,71	7	3	3				3	3

**Tabela 14.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,7-12,5	5-10,5	2,1-20,5
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6,7-22,0	5,7-18,5	3,0-116,0

Vodno tijelo: BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1  
 Vodotok: Hazna  
 Mjerno mjesto: Akumulacija Hazna  
 Datum: 19. 09. 2023.

**Tabela 15.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	26	36,11		15	11				13	13
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	9	12,5		9					4	5
Šaran – <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	1	1,39			1				1	0
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	6	8,33			2	4			6	0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	4	5,55			2	2			4	0
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	9	12,5	9						-	-
<b>Porodica: Centrarchidae</b>										
Sunčanica – <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	16	22,23	10	6					4	2
<b>Porodica: Siluridae</b>										
Som – <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	1	1,39			1				0	1

**Tabela 16.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	9,0-10,5	7,2-8,5	6,0-12,0
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	7,5-8,0	6,2-6,5	4,7-6,0
Šaran – <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	41,0	33,0	1200,0
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	21,5-35,5	18,0-29,0	200,0-742,0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	19,6-25,5	16,0-20,0	64,0-160,0
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	4,2-5,1	3,5-45,0	0,5-1,2
<b>Porodica: Centrarchidae</b>			
Sunčanica – <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5-10,5	4,5-9,0	3,0-26,0

Porodica: Siluridae			
Som – <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	33,0	31,0	279,0

Vodno tijelo: BA\_SA\_TOL\_GRA\_VIDARA\_1

Vodotok: Vidara

Mjerno mjesto: Akumulacija Vidara

Datum: 19. 09. 2023.

**Tabela 17.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

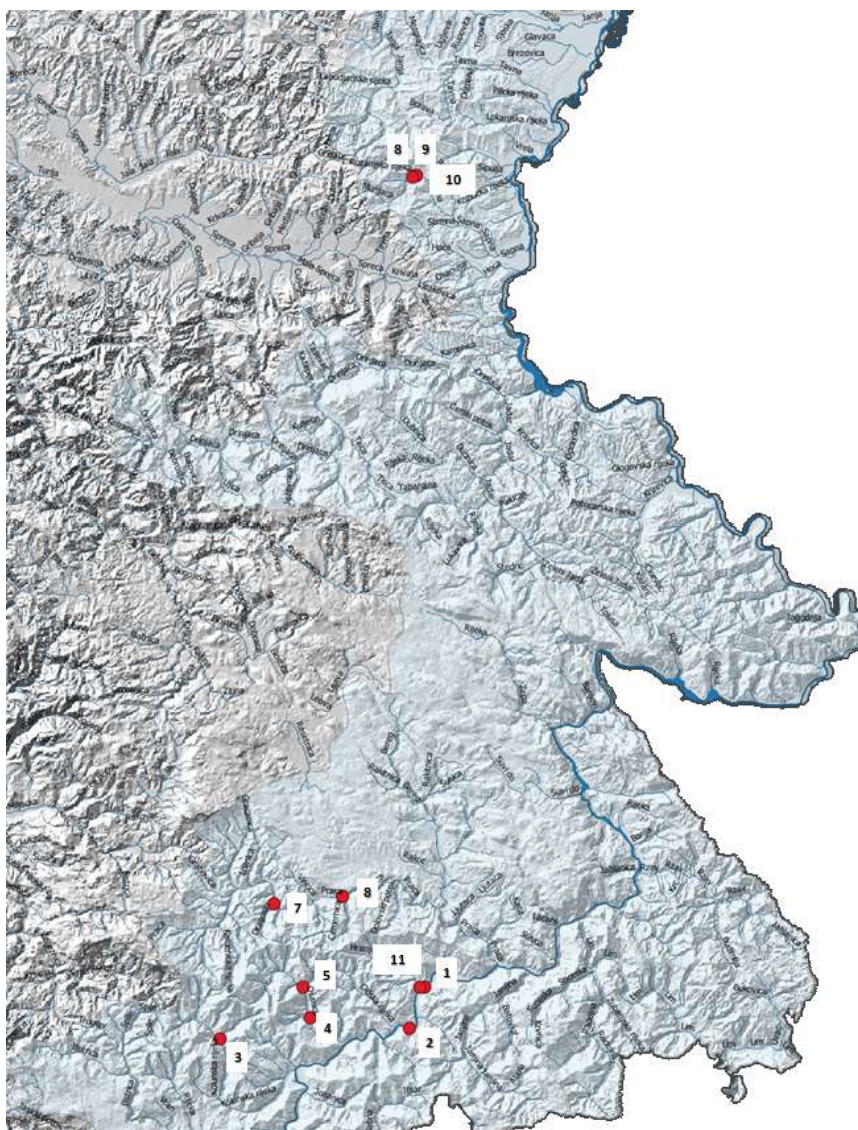
Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	38	50,66		21	9	8			19	19
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	8	10,66		4	4				4	4
Šaran – <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	1	1,34			1				0	1
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	1	1,34			1				1	0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	6	8,0		6					3	3
<b>Porodica: Percidae</b>										
Grgoč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	21	28,0		10	7	4			10	11

**Tabela 18.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	11,5-15	9,0-12,0	16,0-38,0
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	15-17,5	12,0-14,5	26,0-37,0
Šaran – <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	42,0	31,0	980,0
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	30,0	24,5	436,0
Deverika – <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758	13,0-14,2	10,0-10,5	21,0-25,0
<b>Porodica: Percidae</b>			
Grgoč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	12,5-18,5	10,0-16,0	17,0-91,0



## PODSLIV RIJEKE DRINE



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_DR_5B	Drina	Drina – nizvodno od Goražda
2	BA_DR_6	Drina	Drina - Vitkovići
3	BA_DR_KOLUNSKA_LJALJICKIPOTOK_1	Ljaljički potok	Ljaljički potok - ušće
4	BA_DR_OSA_BAHOVSKIPOTOK_1	Bahovski potok	Bahovski potok - ušće
5	BA_DR_OSANICA_RASKOVICPOTOK_1	Rašković potok	Rašković potok - ušće
6	BA_DR_PRA_3A	Prača	Prača - nizvodno od ušća Čemernice
7	BA_DR_PRACA_DRAGOŠIN_1	Dragošin	Dragošin - ušće
8	BA_DR_SAPNA_ROZANJSKARIJEKA_1	Rožanjska rijeka	Rožanjska rijeka - ušće
9	BA_DR_SAP_MU_1	Sapna-Munjača	Sapna-Munjača - ušće
10	BA_DR_SAP_2B	Sapna	Sapna - uzvodno od naselja Sapna
11	BA_DR_PODHR.POTOK_1	Podhranjenski potok	Podhranjenski potok - ušće



Drina – nizvodno od Goražda



Ljaljički potok - ušće



Prača - nizvodno od ušća Čemernice



Podhranjenski potok - ušće



Drina – nizvodno od Goražda (Potočna pastrmka – *Salmo trutta* Linnaeus, 1758)



Ljaljički potok – ušće (*Gaga-Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758))

Vodno tijelo: BA\_DR\_5B  
 Vodotok: Drina  
 Mjerno mjesto: Drina – nizvodno od Goražda  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 19.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	26	63,41	23	3					1	2
Krkuša - <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	2	4,88	2						-	-
Brkica - <i>Nemachilus barbatulus</i> Linnaeus, 1758	1	2,44	1	2					1	1
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	11	26,83	7	4					2	2
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	2,44		1					0	1

**Tabela 20.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-7,8	4,0-7,0	1,0-3,8
Krkuša - <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	7,5-8	6,7-7	3,0-4,0
Brkica - <i>Nemachilus barbatulus</i> Linnaeus, 1758	8,2	7,8	4,0
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	6,4-10,0	5,2-8,5	2,7-10,7
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	19,0	17,0	67,9

Vodno tijelo: BA\_DR\_6  
 Vodotok: Drina  
 Mjerno mjesto: Drina - Vitkovići  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 21.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Krkuša - <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	5	100,0	5						-	-

**Tabela 22.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Krkuša - <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	4,0-5,0	3,0-4,0	1,5-2,6

Vodno tijelo: BA\_DR\_KOLUNSKA\_LJALJICKIPOTOK\_1  
 Vodotok: Ljaljički potok  
 Mjerno mjesto: Ljaljički potok – ušće  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 23.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5	100,0	1	3	1				2	2

**Tabela 24.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,2-10,5	3,5-9,4	1,0-12,5

Vodno tijelo: BA\_DR\_OSA\_BAHOVSKIPOTOK\_1  
 Vodotok: Bahovski potok  
 Mjerno mjesto: Bahovski potok – ušće  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 25.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5	100,0	2	3					1	2

**Tabela 26.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,0-10,5	4,0-9,5	2,0-9,3

Vodno tijelo: BA\_DR\_OSANICA\_RASKOVICPOTOK\_1  
 Vodotok: Rašković potok  
 Mjerno mjesto: Rašković potok – ušće  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 27.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	9	100,0	4	5					3	2

**Tabela 28.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5-9,5,0	4,0-8,5	1,5-9,0

Vodno tijelo: BA\_DR\_PRA\_3A

Vodotok: Prača

Mjerno mjesto: Prača – nizvodno od ušća Čemernice

Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 29.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	1	8,33	1						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7	58,33	4	3					1	2
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	4	33,34	2	2					1	1

**Tabela 30.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5	4,3	1,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,8-9,5	4,9-8,0	1,5-10,2
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	4-10,2	4,0-8,9	1,3-9,4



Vodno tijelo: BA\_DR\_PRACA\_DRAGOSIN\_1  
 Vodotok: Dragošin  
 Mjerno mjesto: Dragošin – ušće  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 31.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	3	100,0	3						-	-

**Tabela 32.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,0-6,0	4,0-5,0	2,0-3,2

Vodno tijelo: BA\_DR\_SAPNA\_ROZANJSKARIJEKA\_1  
 Vodotok: Rožanjska rijeka  
 Mjerno mjesto: Rožanjska rijeka – ušće  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 33.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	12	92,31	7	3	2				2	3
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	7,79			1				0	1

**Tabela 34.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	3,5-15	3,0-13,0	0,6-33,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	15,0	12,7	31,0

Vodno tijelo: BA\_DR\_SAP\_MU\_1  
 Vodotok: Sapna-Munjača  
 Mjerno mjesto: Sapna-Munjača – ušće  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 35.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	21	91,3	8	9	4				6	7
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	2	8,7		2					1	1

**Tabela 36.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	3,0-10,1	7,2-7,5	4,0-8,6
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	8,0-9,0	7,2-7,5	4,0-8,6

Vodno tijelo: BA\_DR\_SAP\_2B

Vodotok: Sapna

Mjerno mjesto: Sapna – uzvodno od naselja Sapna

Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 37.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	24	92,31	12	6	6				6	6
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	2	7,69		2					1	1

**Tabela 38.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2,0-10,6	1,5-9,1	0,3-9,8
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	7,7-8,7	6,2-7,5	4,0-6,6

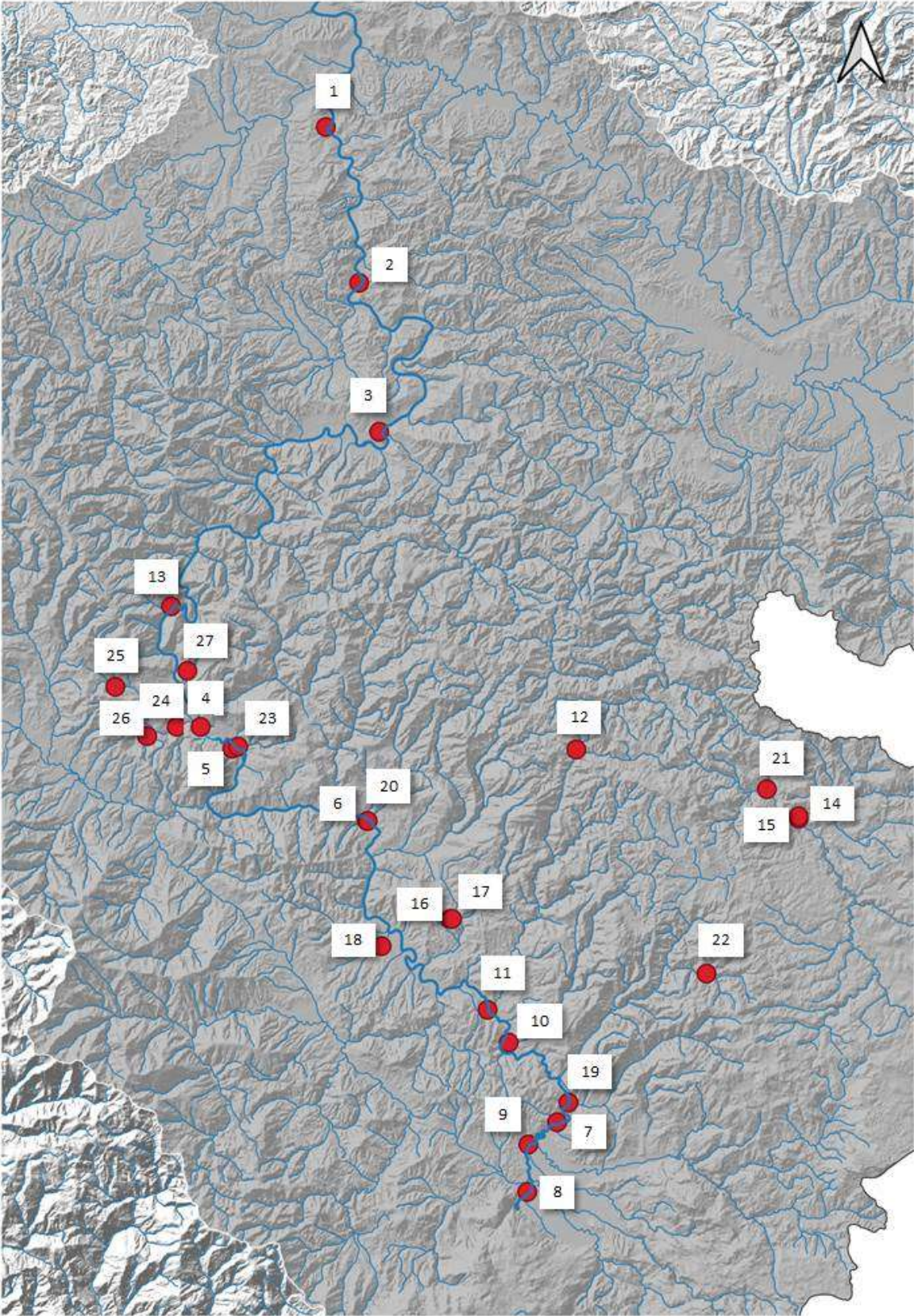
Vodno tijelo: BA\_DR\_PODHR.POTOK\_1  
Vodotok: Podhranjenski potok  
Mjerno mjesto: Podhranjenski potok – ušće  
Datum: 11. 07. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Voda je mutna, bijele boje. Izraženo zagađenje.



**PODSLIV RIJEKE BOSNE**

Rijeka Bosna



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_BOS_1B	Bosna	Bosna - ušće
2	BA_BOS_2B	Bosna	Bosna - nizvodno od Maglaja
3	BA_BOS_3	Bosna	Bosna - uzvodno od Zavidovića
4	BA_BOS_4	Bosna	Bosna - nizvodno od Zenice
5	BA_BOS_4	Bosna	Bosna - uzvodno od Zenice
6	BA_BOS_5	Bosna	Bosna - nizvodno od Zgošće
7	BA_BOS_6	Bosna	Bosna - Reljevo
8	BA_BOS_7	Bosna	Bosna - Rimski most
9	BA_BOS_7	Bosna	Bosna - uzvodno od ušća Miljacke
10	BA_BOS_MIS_1	Misoča	Misoča - ušće
11	BA_BOS_STAV_1	Stavnja	Stavnja - ušće
12	BA_BOS_STAV_PONIKVA_1	Ponikva	Ponikva - ušće
13	BA_BOS_BISTRICKA.RIJ_1	Bistrička rijeka	Bistrička rijeka - ušće
14	BA_BOS_KRI_STUP_1	Stupčanica	Stupčanica - ušće
15	BA_BOS_KRI_BIO_1	Bioštica	Bioštica - ušće
16	BA_BOS_GOR_2	Goruša	Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka
17	BA_BOS_GOR_LUZNICKIPOTOK_1	Lužnički potok	Lužnički potok - ušće
18	BA_BOS_RADOVLJ_LIJESEVACKI POTOK_1	Liješevački potok	Liješevački potok - naselje Bradve
19	BA_BOS_VOG_1	Vogošća	Vogošća - ušće
20	BA_BOS_ZGO_1	Zgošća	Zgošća - ušće
21	BA_BOS_KRI_OCE_1	Očevlja	Očevlja - ušće
22	BA_BOS_LJUB_RACA_3	Rača	Rača - uzvodno od kamenoloma
23	BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_1	Đulanova rijeka	Đulanova rijeka - ušće
24	BA_BOS_KOC_1	Kočeva	Kočeva - ušće
25	BA_BOS_KOC_2	Kočeva	Kočeva - uzvodno od Stranjana
26	BA_BOS_KOC_DOLSKIPOTOK_1	Dolski potok	Dolski potok - ušće
27	BA_BOS_GRA.RIJ_2	Gračanička rijeka	Gračanička rijeka - uzvodno od Gračanice (Zenica)



Bosna - ušće



Bosna - nizvodno od Maglaja



Bosna - uzvodno od Zavidovića ( )



Bosna - nizvodno od Zenice



Bosna - uzvodno od Zenice (Vijun –  
*Cobitis elongata* Bacescu et Maier, 1869)



Bosna - nizvodno od Zgošće



Vodno tijelo: BA\_BOS\_1B  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – ušće  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 39.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	11	23,91	4	5	2				3	4
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	4	8,70	3	1					0	1
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	16	34,78	6	4	6				5	5
Škobalj – <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	8	17,39		5	3				4	4
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	4	8,70		2	2				2	2
<b>Porodica: Percide</b>										
Veliki vretenac – <i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1758)	1	2,17	1						-	-
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1869	2	4,35		2					1	1

**Tabela 40.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7,0-18,5	6-15,6	3,0-61,4
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	5,0-6,2	4,0-5,0	1,5-2,5
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	6,2-13,5	5,2-11,5	3,0-24,0
Škobalj – <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	14,0-22,0	11,5-19,5	22,0-46,0
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	9,5-13,0	8,0-11,0	6,0-16,9
<b>Porodica: Percidae</b>			

Veliki vretenac – <i>Zingel Zingel</i> (Linnaeus, 1758)	5,7	5,0	2,0
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	10,0-11,5	9,0-10,0	4,0-6,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_2B  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – nizvodno od Maglaja  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 41.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7	36,84	4	3					1	2
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	4	21,05		2	2				2	2
<b>Porodica: Percide</b>										
Veliki vretenac – <i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1758)	3	15,79	2	1					0	1
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	5	26,32		3	2				3	2

**Tabela 42.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7,2-9,7	6,0-8,5	3,4-10,0
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	4,2-6,0	3,5-5,0	1,0-3,0
<b>Porodica: Percidae</b>			
Veliki vretenac – <i>Zingel Zingel</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-13,2	4,7-11,5	2,5-27,4
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	6,7-12,5	6,0-11,0	1,4-8,9

Vodno tijelo: BA\_BOS\_3  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – uzvodno od Zavidovića  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 43.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	4,35	1						-	-
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	11	47,83	6	5					2	3
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	26,09		3	3				3	3
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	5	21,74		3	2				3	2

**Tabela 44.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5	5,5	1,7
Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	6,0-10,0	5,0-8,5	1,5-10,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,5-14,0	7,5-12,2	7,0-31,0
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	8,7-13,5	8,0-12,0	3,0-12,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_4  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – nizvodno od Zenice  
 Datum: 30. 08. 2023.

**Tabela 45.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	11	100,0	5	6					3	3

**Tabela 46.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7,0-12,0	5,5-10,0	7,0-15,1

Vodno tijelo: BA\_BOS\_4  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – uzvodno od Zenice  
 Datum: 30. 08. 2023.

**Tabela 47.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7	29,17	3	4					2	2
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7	29,17	3	4					2	2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	25,0		2	4				3	3
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	4	16,66		4					2	2

**Tabela 48.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7,5-9,5	6,0-7,5	4,2-7,4
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,7-9,0	4,0-7,0	1,7-7,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,5-13,5	6,5-11,5	5,6-26,8
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,5-10,5	6,0-8,5	4,0-12,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_5  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – nizvodno od Zgošće  
 Datum: 29. 08. 2023

**Tabela 49.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	9	39,13	4	2	3				3	2
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	2	8,70		2					1	1
Linjak – <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	1	4,35			1				0	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7	30,43	7						-	-
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	4	17,39		4					2	2

**Tabela 50.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6,0-15,0	5,0-13,0	3,0-45,0
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,0-8,0	6,0-7,0	8,0-8,5
Linjak – <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	16,0	14,0	71,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,5-10,0	4,5-8,8	2,0-14,0
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	10,0-12,0	8,8-10	7,0-12,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_6  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna - Reljevo  
 Datum: 29. 08. 2023.

**Tabela 51.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	17	100,0		3	14				9	8

**Tabela 52.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-13,5	6,0-11,5	3,3-2,2



Vodno tijelo: BA\_BOS\_7  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – Rimski most  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 53.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	11	24,44		11					5	6
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	7	15,56		7					4	3
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	27	60,0	27						-	-

**Tabela 54.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	8,5–9,5	8,0-8,5	4,0-6,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	10,8-11,0	9,5-10,0	7,0-7,5
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,3-7,5	6,0-6,5	3,3-3,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_7  
 Vodotok: Bosna  
 Mjerno mjesto: Bosna – uzvodno od ušća Miljacke  
 Datum: 03. 10. 2023.

**Tabela 55.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	11	40,74	2	9					4	5
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	2	7,41				2			1	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	22,22	2	2	2				2	2
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	8	29,63	3	5					2	3

**Tabela 56.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,2-10,2	5,9-8,5	3,0-11,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	26,2-32,0	22,0-27,0	225,0-427,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,4-17,7	4,9-15,5	2,0-654,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,2-8,5	4,5-7,2	1,5-6,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_MIS\_1  
 Vodotok: Misoča  
 Mjerno mjesto: Misoča - ušće  
 Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 57.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	24	64,86	6	16	2				8	10
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	13	35,14		5	8				6	7

**Tabela 58.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,0-9,5	4,8-8,0	2,0-9,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9,0-14,5	8,0-12,5	9,0-13,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_STAV\_1  
 Vodotok: Stavnja  
 Mjerno mjesto: Stavnja - ušće  
 Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 59.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	27	61,36	11	9	7				8	8
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	13,64	4	2					1	1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	11	25,0	6	5					2	3

**Tabela 60.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,2-9,7	5,0-8,0	2,0-8,7
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,7-10,0	5,5-8,7	2,0-14,3
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	4,7-8,0	4,0-6,7	1,0-5,4

Vodno tijelo: BA\_BOS\_STAV\_PONIKVA\_1  
Vodotok: Ponikva  
Mjerno mjesto: Ponikva – ušće  
Datum: 03. 10. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodotok je presušio



Vodno tijelo: BA\_BOS\_BISTRICKA.RIJ\_1  
 Vodotok: Bistrička rijeka  
 Mjerno mjesto: Bistrička rijeka – ušće  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 61.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	3	100,0		1	2				2	1

**Tabela 62.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,0-12,5	8,5-10,7	13,0-23,6

Vodno tijelo: BA\_BOS\_KRI\_STUP\_1  
 Vodotok: Stupčanica  
 Mjerno mjesto: Stupčanica – ušće  
 Datum: 03. 10. 2023.

**Tabela 63.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	1	5,88	1						-	-
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	3	17,65		1	2				1	2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5	29,41	1	4					2	2
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	1	5,88	1						-	-
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7	41,18		3	4				3	4

**Tabela 64.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,0	5,0	2,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	13,0-15,5	11,2-13,0	20,0-33,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-11,5	5,7-9,7	4,0-17,1
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,2	5,0	2,9
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	8,0-9,2	7,0-8,0	8,0-11,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_KRI\_BIO\_1  
 Vodotok: Bioštica  
 Mjerno mjesto: Bioštica – ušće  
 Datum: 03. 10. 2023.

**Tabela 65.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	1	4,55	1						-	-
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4	18,18		2	2				2	2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9	40,9	3	3	3				3	3
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	1	4,55	1						-	-
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	1	4,55	1						-	-

**Tabela 66.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	5,2	4,5	1,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	13-14,5	11,0-12,0	21,0-33,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-17,0	5,8-15	4,7-54,7
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5	5,5	3,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	6,0	5,0	1,5



Vodno tijelo: BA\_BOS\_GOR\_2

Vodotok: Goruša

Mjerno mjesto: Goruša - Podvinjski potok – uzvodno od Lužničkog potoka

Datum: 29. 08. 2023.

**Tabela 67.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	14	31,11	2	12					5	7
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	21	46,66		7	6	4	4		11	10
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	10	2,23		6	4				4	6

**Tabela 68.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,0-11,0	5,0-9,5	2,0-13,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	10,0-27,0	8,5-23	8,0-200,0
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	4,0-11,5	7,5-9,5	4,6-14,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_GOR\_LUZNICKIPOTOK\_1  
 Vodotok: Lužnički potok  
 Mjerno mjesto: Lužnički potok – ušće  
 Datum: 29. 08. 2023.

**Tabela 69.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	26	45,61		2	24				14	12
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	31	54,39		5	21	5			16	15

**Tabela 70.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-14,0	6,0-11,5	3,0-22,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7,1-18	6,0-15,0	3,1-54,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_RADOVLJ\_LIJESEVACKIPOTOK\_1  
Vodotok: Lješevački potok  
Mjerno mjesto: Lješevački potok – naselje Bradve  
Datum: 29. 08. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodostaj je vrlo nizak.



Vodno tijelo: BA\_BOS\_VOG\_1  
 Vodotok: Vogošća  
 Mjerno mjesto: Vogošća - ušće  
 Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 71.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4	100,0		2	2				2	2

**Tabela 72.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9,0-14,2	7,5-13,0	8,8-36,2

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZGO\_1  
 Vodotok: Zgošća  
 Mjerno mjesto: Zgošća – ušće  
 Datum: 29. 08. 2023.

**Tabela 73.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5	100,0		1	4				3	2

**Tabela 74.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,0-13,0	6,5-11,0	6,0-20,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_KRI\_OCE\_1  
 Vodotok: Očevlja  
 Mjerno mjesto: Očevlja – ušće  
 Datum: 03. 10. 2023.

**Tabela 75.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	2	50,0		1	1				1	1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	50,0		2					1	1

**Tabela 76.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,2-10,7	6,0-9,0	8,0-26,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	14,5-16	12,7-13,7	22,0-34,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LJUB\_RACA\_3  
 Vodotok: Rača  
 Mjerno mjesto: Rača – uzvodno od kamenoloma  
 Datum: 03. 10. 2023.

**Tabela 77.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7	53,85	2	3	2				2	3
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	6	46,15		2	4				3	3

**Tabela 78.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	6,5-11,5	5,8-10,2	7,0-27,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	14,2-23,5	12,5-20,5	24,0-121,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_DJULANOVARIJEKA\_1  
 Vodotok: Đulanova rijeka  
 Mjerno mjesto: Đulanova rijeka – ušće  
 Datum: 30. 08. 2023.

**Tabela 79.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	3	33,33	1	2					1	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	22,22		2					1	1
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	4	44,45		4					2	2

**Tabela 80.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-8,5	3,5-7,0	1,9-3,9
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,5-9,5	5,5-8,0	3,0-9,2
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,2-8,5	6,2-7,5	3,6-5,4



Vodno tijelo: BA\_BOS\_KOC\_1  
Vodotok: Kočeva  
Mjerno mjesto: Kočeva – ušće  
Datum: 30. 08. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Nivo vode je vrlo nizak i pristuno je fizičko-hemijsko zagađenje



Vodno tijelo: BA\_BOS\_KOC\_2

Vodotok: Kočeva

Mjerno mjesto: Kočeva – uzvodno od Stranjana

Datum: 30. 08. 2023.

**Tabela 81.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	100,0		1	1				1	1

**Tabela 82.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,7-11,0	9,0-9,5	15,2-17,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_KOC\_DOLSKIPOTOK\_1  
 Vodotok: Dolski potok  
 Mjerno mjesto: Dolski potok – ušće  
 Datum: 30. 08. 2023.

**Tabela 83.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	100,0		2	1	3			3	3

**Tabela 84.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,0-21,0	9,0-18,0	13,2-92,6

Vodno tijelo: BA\_BOS\_GRA.RIJ\_2

Vodotok: Gračanička rijeka

Mjerno mjesto: Gračanička rijeka – uzvodno od Gračanice (Zenica)

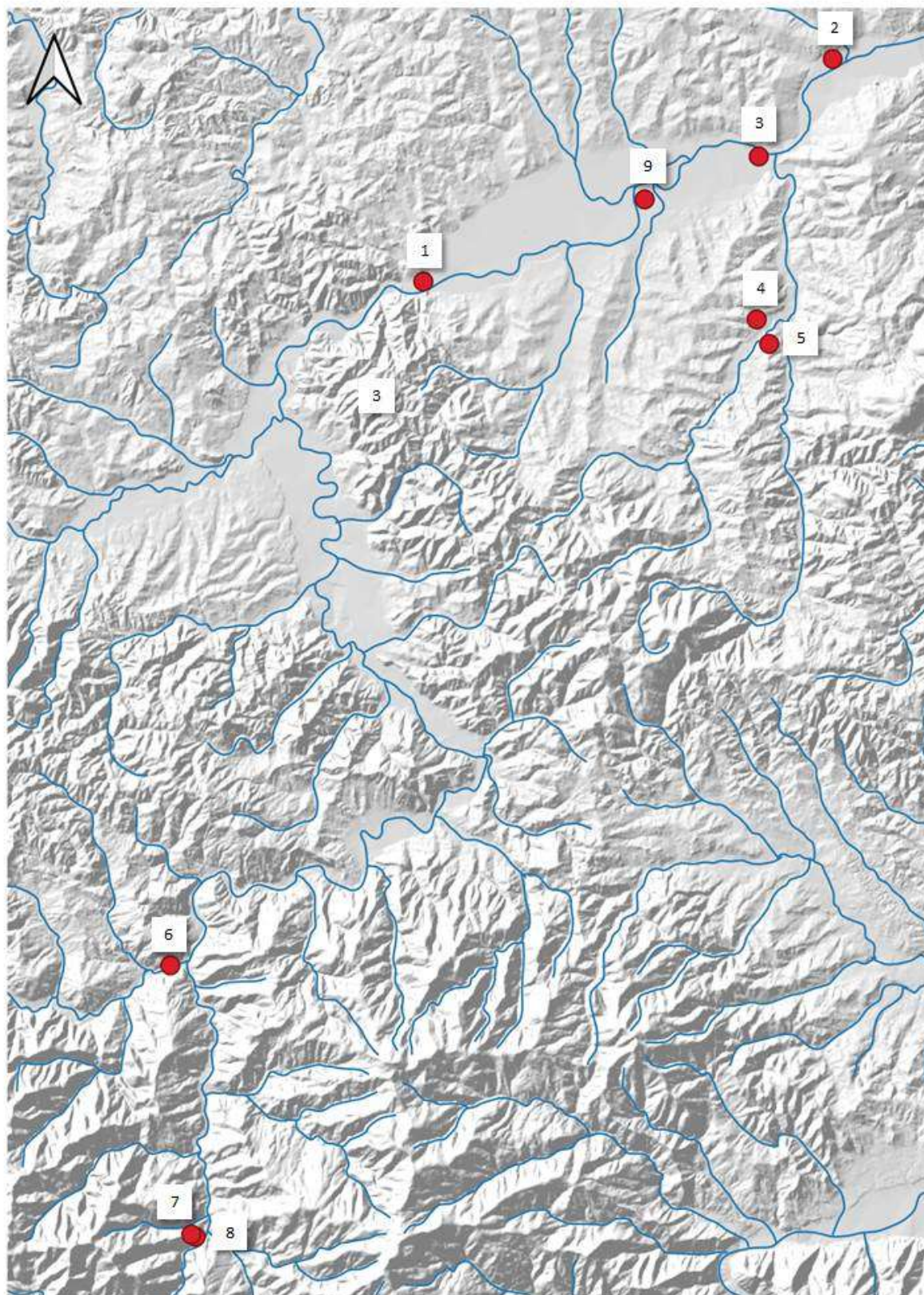
Datum: 30. 08. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.

Razlog: Vodostaj je vrlo nizak.



## Podsliv rijeke Usore



<b>R. br.</b>	<b>Vodno tijelo</b>	<b>Vodotok</b>	<b>Mjerno mjesto</b>
1	BA_BOS_USO_1B	Usora	Usora - Kaloševići
2	BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1	Duboki potok	Duboki potok - ušće
3	BA_BOS_USO_TES_1	Tešanjka	Tešanjka - ušće
4	BA_BOS_USO_TES_2	Tešanjka	Tešanjka - uzvodno od Trebačke rijeke
5	BA_BOS_USO_TES_TREB.RIJ_1	Trebačka rijeka	Trebačka rijeka - ušće
6	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_1	Blatnica	Blatnica - naselje Blatnica
7	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_JEZ.RIJ_1	Jezeračka rijeka	Jezeračka rijeka - ušće
8	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_STU_1	Stupnica	Stupnica - ušće
9	BA_BOS_USORA_RADUSICA_1	Radušica	Radušica - ušće



Usora-Kaloševići  
(Vijun – *Cobitis elongata* Bacescu et Maier, 1069)



Tešanjka - ušće



Trebačka rijeka-ušće



Blatnica-naselje Blatnica



Jezeračka rijeka-ušće



Stupnica-ušće

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_1B  
 Vodotok: Usora  
 Mjerno mjesto: Usora – Kaloševići  
 Datum: 06. 09. 2023.

**Tabela 85.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8	34,78	4	2	2				2	2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	47,83	4	4	3				4	3
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	4	17,39		1	3				2	2

**Tabela 86.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-20,5	3,7-17,5	0,6-96,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,2-18,5	5,7-16,0	2,0-61,0
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	10,0-13,0	8,7-11,5	3,7-8,0



Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_DUBOKIPOTOK\_1  
Vodotok: Duboki potok  
Mjerno mjesto: Duboki potok – ušće  
Datum: 05. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodotok je presušio.



Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_TES\_1  
 Vodotok: Tešanjka  
 Mjerno mjesto: Tešanjka – ušće  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 87.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	32	100,0	15	6	9	2			9	8

**Tabela 88.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5-20,5	4,5-17,6	1,4-77,8

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_TES\_2  
 Vodotok: Tešanjka  
 Mjerno mjesto: Tešanjka – uzvodno od Trebačke rijeke  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 89.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	11	100,0	3	8					4	4

**Tabela 90.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-14,2	4,5-13,0	2,0-13,8

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_TES\_TREB.RIJ\_1  
 Vodotok: Trebačka rijeka  
 Mjerno mjesto: Trebačka rijeka - ušće  
 Datum: 05. 09. 2023.

**Tabela 91.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	2	5,13		2					1	1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	19	48,72	3	11	5				8	8
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	12	30,77	4	5	3				4	4
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	6	15,38	6						-	-

**Tabela 92.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,5-10,0	6,0-8,2	3,5-9,1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8,5-18,0	7,0-15,0	3,7-54,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,5-17,0	6,2-14,5	4,0-46,2
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	6,5-8,0	5,5-7,0	1,4-3,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_1  
 Vodotok: Blatnica  
 Mjerno mjesto: Blatnica – naselje Blatnica  
 Datum: 06. 09. 2023.

**Tabela 93.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8	30,77	4	2	2				2	2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9	34,62		5	4				5	4
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	8	30,77		8					4	4
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	3,85		1					0	1

**Tabela 94.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7,2-18,7	6,0-16,0	2,1-69,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,5-16,2	8,0-13,5	12,0-42,0
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,2-10,0	6,0-8,5	2,4-9,2
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	16,5	14,0	35,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_JEZ.RIJ\_1  
 Vodotok: Jezeračka rijeka  
 Mjerno mjesto: Jezeračka rijeka – ušće  
 Datum: 06. 09. 2023.

**Tabela 95.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	66,66		2	4				3	3
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	3	33,34	1	2					1	1

**Tabela 96.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,0-17,0	6,7-15,0	5,4-62,8
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	9,2-17,0	8,0-15,0	8,0-43,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_STU\_1  
 Vodotok: Stupnica  
 Mjerno mjesto: Stupnica – ušće  
 Datum: 06. 09. 2023.

**Tabela 97.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	61,11		2	9				6	5
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7	38,89	2	2	3				3	2

**Tabela 98.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,0-15,5	7,0-13,5	5,4-52,1
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,5-11,0	5,2-9,0	2,0-13,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_USORA\_RADUSICA\_1  
 Vodotok: Radušica  
 Mjerno mjesto: Radušica - ušće  
 Datum: 06. 09. 2023.

**Tabela 99.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

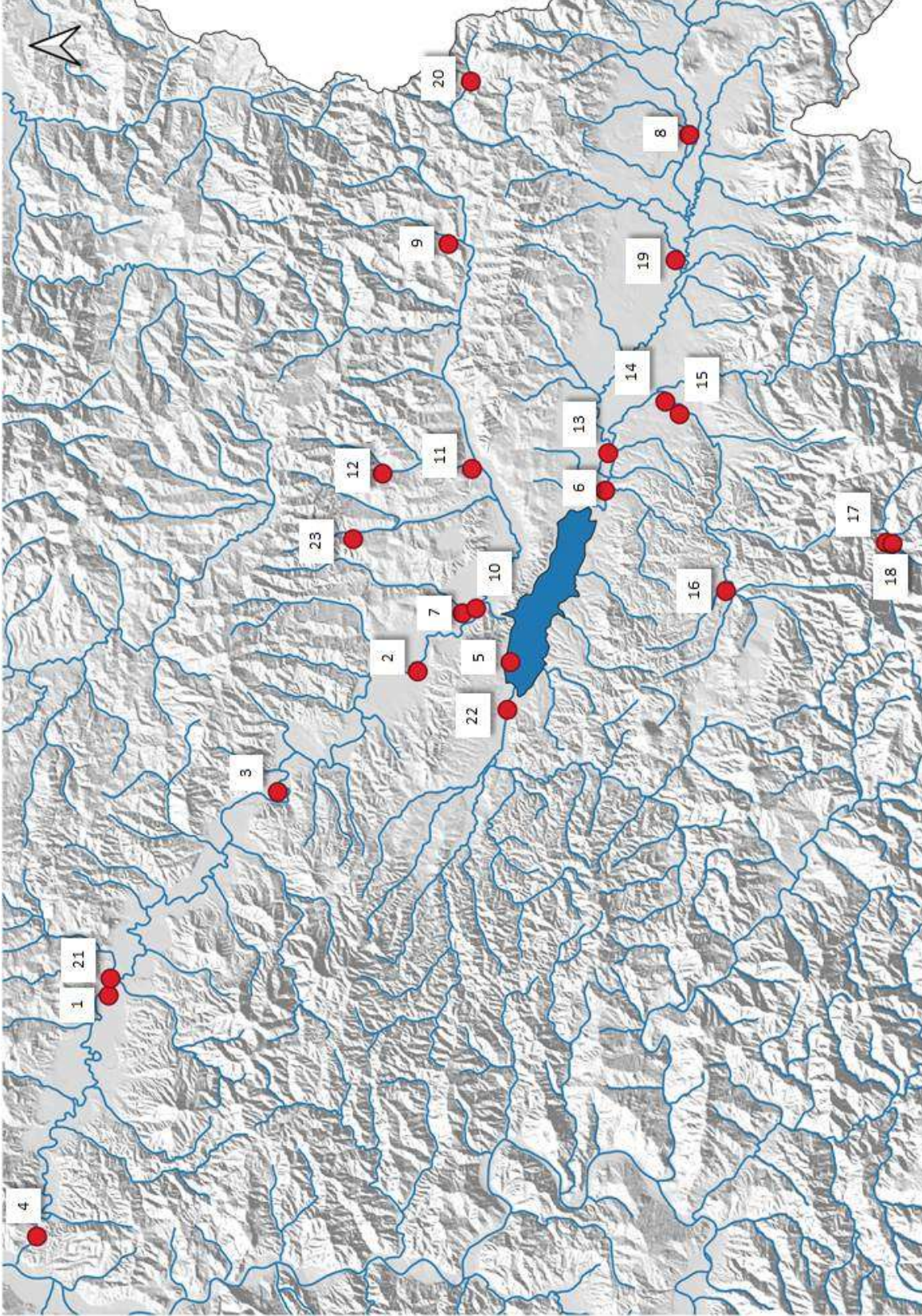
Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5	100,0		5					2	3

**Tabela 100.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9,0-10,5	7,5-9,0	8,0-13,2



Podsliv rijeke Spreče



<b>R. br.</b>	<b>Vodno tijelo</b>	<b>Vodotok</b>	<b>Mjerno mjesto</b>
1	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča – Karanovac (Gračanica)
2	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Puračić
3	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Miričina
4	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Stanić rijeka
5	BA_BOS_SPR_2	Spreča	Akumulacija Modrac
6	BA_BOS_SPR_3A	Spreča	Spreča - uzvodno od Modraca
7	BA_BOS_SPR_LUKAVACKARIJEKA_1	Lukavačka rijeka	Lukavačka rijeka - ušće
8	BA_BOS_SPR_RAISKARIJEKA_1	Rainska rijeka	Rainska rijeka – naselje Donji Rainci
9	BA_BOS_SPR_JALA_2	Jala	Jala - uzvodno od Siminog Hana
10	BA_BOS_SPR_JALA_1	Jala	Jala - ušće
11	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	Joševica	Joševica - ušće
12	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	Joševica	Joševica – naselje Lipnica
13	BA_BOS_SPR_OSK_1	Oskova	Oskova - ušće u Spreču
14	BA_BOS_SPR_OSK_2	Oskova	Oskova - uzvodno od Gostelje
15	BA_BOS_SPR_OSK_3	Oskova	Oskova – uzvodno od Litve
16	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_DRAGANJA_1	Draganja	Draganja - ušće
17	BA_BOS_SPR_OSK_VELIKAZLACA_1	Velika Zlaća	Velika Zlaća – uzvodno od Krabanje
18	BA_BOS_SPR_OSKOVA_KRABANJA_1	Krabanja	Krabanja – uzvodno od Velike Zlaće
19	BA_BOS_SPR_GRI_1	Gribaja	Gribaja - ušće
20	BA_BOS_SPR_GRI_3	Gribaja	Gribaja – naselje Seljublje
21	BA_BOS_SPR_SOK_1	Sokoluša	Sokoluša - ušće
22	BA_BOS_SPR_TUR_3	Turija	Turija – uzvodno od Seone
23	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_3	Mramorski potok	Mramorski potok – naselje Mramor



Spreča-Karanovac



Spreča-akumulacija Modrac



Oskova - ušće u Spreču



Draganja - ušće



Velika Zlaća - uzvodno od Krabanje



Krabanja - uzvodno od Velike Zlaće

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_1C  
 Vodotok: Spreča  
 Mjerno mjesto: Spreča – Karanovac (Gračanica)  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 101.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	32	84,21	25	4	3				3	4
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6	15,79		4	2				3	3

**Tabela 102.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-12,0	6,0-10,2	5,0-22,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	15,0-17,7	13,0-15,0	32,0-54,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_1C  
 Vodotok: Spreča  
 Mjerno mjesto: Spreča – Puračić  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 103.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	19	67,86	8	5	6				5	6
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7	25,0		2	5				3	4
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	2	7,14		2					1	1

**Tabela 104.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,2-11,0	4,5-9,8	2,0-16,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	15,0-20,0	12,5-17	37,0-76,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	10,0-11,5	8,5-10,0	11,0-16,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_1C  
 Vodotok: Spreča  
 Mjerno mjesto: Spreča – Miričina  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 105.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	27	67,5	20	3	4				3	4
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	9	22,5		4	5				5	4
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	4	10,0		4					2	2

**Tabela 106.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,5-11,2	4,7-9,9	2,0-18,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	15,2-26,5	12,2-17,5	38,0-78,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	10,2-11,7	8,7-10,2	12,0-17,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_1C

Vodotok: Spreča

Mjerno mjesto: Spreča – Stanić rijeka

Datum: 06. 09. 2023.

**Tabela 107.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5	35,71	3	2					1	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9	64,29	5	4					2	2

**Tabela 108.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5-7,5	4,0-6,5	1,5-5,7
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,1-11,5	5,0-10,5	2,0-11,8

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_2  
 Vodotok: Spreča  
 Mjerno mjesto: Akumulacija Modrac  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 109.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Plotica – <i>Rutilus pigus virgo</i> (La Cepède, 1803)	14	26,42		4	7	3			6	8
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	15	28,30		4	5	6			7	8
<b>Porodica: Percidae</b>										
Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	10	18,87		3	7				4	6
<b>Porodica: Centrarchidae</b>										
Sunčanica – <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	6	11,32		6					3	3
<b>Porodica: Ictaluridae</b>										
Američki/patuljasti somić – <i>Ameiurus nebulosus</i> (Le Sueur, 1819)	8	15,09		8					4	4

**Tabela 110.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Plotica – <i>Rutilus pigus virgo</i> (La Cepède, 1803)	12,8-27	10,1-21,0	19,0-160,0
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	11,8-28,5	9,3-24,0	18,0-305,0
<b>Porodica: Percidae</b>			
Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	12,1-10,1	10,1-19,5	18,0-150,0
<b>Porodica: Centrarchidae</b>			
Sunčanica – <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	8,5-9,0	6,7-7,5	9,0-12,0



Porodica: Ictaluridae			
Američki/patuljasti somić – <i>Ameiurus nebulosus</i> (Le Sueur, 1819)	12-15,5	10,2-13,0	20,0-45,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_3A

Vodotok: Spreča

Mjerno mjesto: Spreča – uzvodno od Modraca

Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 111.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7	33,33		7					4	3
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6	28,57		6					3	3
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	8	38,1	6	2					1	1

**Tabela 112.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,0-13,0	8,0-11,0	15,6-23,1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	9,5-12,0	8,0-10,0	8,4-15,0
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	7,0-9,5	5,5-8,5	4,6-7,2

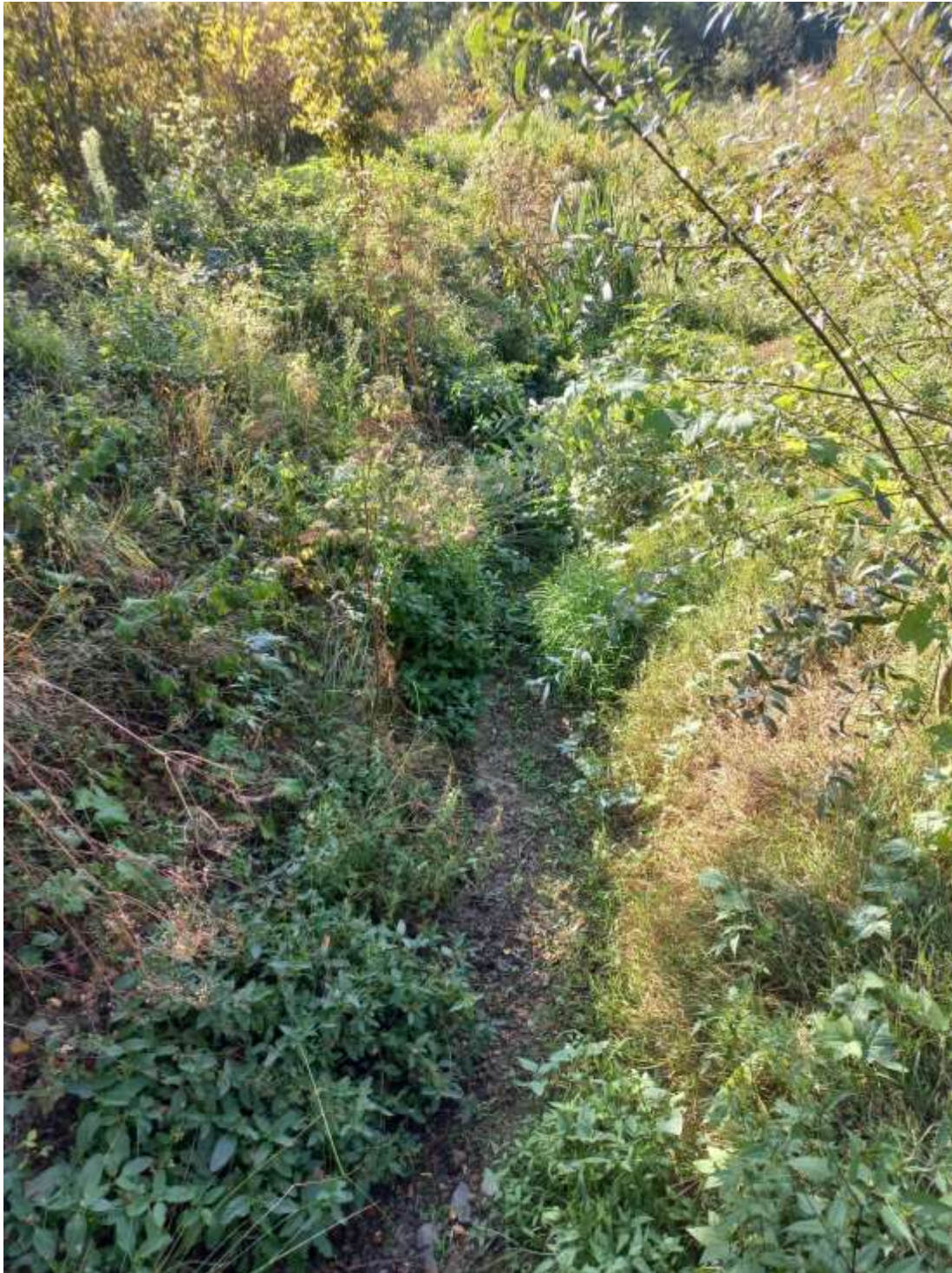
Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_LUKAVICKARIJEKA\_1  
Vodotok: Lukavička rijeka  
Mjerno mjesto: Lukavička rijeka – ušće  
Datum: 14. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Nivo vode je vrlo nizak i pristuno je fizičko-hemijsko zagađenje.



Vodno tijelo: BA\_BOS\_RAINSKARIJEKA\_1  
Vodotok: Rainska rijeka  
Mjerno mjesto: Rainska rijeka – naselje Donji Rainci  
Datum: 12. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodotok je presušio



Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_JALA\_2  
 Vodotok: Jala  
 Mjerno mjesto: Jala – uzvodno od Siminog Hana  
 Datum: 13. 09. 2023.

**Tabela 113.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8	100,0	5	3					1	2

**Tabela 114.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,2-11,2	5,7-9,5	2,0-14,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_JALA\_1  
 Vodotok: Jala  
 Mjerno mjesto: Jala – ušće Bosna  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 115.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4	80,0	4						-	-
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	1	20,0		1					0	1

**Tabela 116.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,2-7,0	4,7-6,0	2,1-3,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	11,2	10,0	14,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_JALA\_JOSEV\_1  
Vodotok: Joševica  
Mjerno mjesto: Joševica – ušće  
Datum: 19. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Voda je mutna, bijele boje. Izraženo zagađenje.



Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_JALA\_JOSEV\_2  
Vodotok: Joševica  
Mjerno mjesto: Joševica – naselje Lipnica  
Datum: 19. 09. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodostaj je vrlo nizak, prisutno je zagađenje.





Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_OSK\_1  
 Vodotok: Oskova  
 Mjerno mjesto: Oskova – ušće u Spreču  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 117.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8	40,0		4	4				4	4
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5	15,0		2	2	1			2	3
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	1	5,0	1						-	-
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	8	40,0		4	4				4	4

**Tabela 118.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11,0-12,5	9,5-11,0	15,0-21,7
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	10,0-20,5	8,2-17,5	10,0-94,0
Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	2,0	1,5	0,4
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	8,0-10,2	6,2-8,5	5,0-7,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_OSK\_2  
 Vodotok: Oskova  
 Mjerno mjesto: Oskova – uzvodno od Gostelje  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 119.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	100,0	1						-	-

**Tabela 120.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	3,5	3,0	0,7

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_OSK\_3  
 Vodotok: Oskova  
 Mjerno mjesto: Oskova – uzvodno od Litve  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 121.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	14,29		1					0	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	85,71	1	1	3	1			2	3

**Tabela 122.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	10,2	8,5	10,7
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4,5-17,0	3,8-15,0	0,5-62,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_OSK\_LITVA\_DRAGANJA\_1  
 Vodotok: Draganja  
 Mjerno mjesto: Draganja – ušće  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 123.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4	100,0		1	3				2	2

**Tabela 124.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9,0-12,5	7,5-10,7	8,7-21,7

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_OSK\_VELIKAZLACA\_1  
 Vodotok: Velika Zlaća  
 Mjerno mjesto: Velika Zlaća – uzvodno od Krabanje  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 125.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	73,33		6	5				5	6
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4	26,67		4					2	2

**Tabela 126.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9,8-16,0	7,5-14,2	6,2-37,6
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,4-7,7	5,1-6,6	2,7-4,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_OSKOVA\_KRABANJA\_1  
 Vodotok: Krabanja  
 Mjerno mjesto: Krabanja – uzvodno od Velike Zlaće  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 127.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9	69,23		5	4				4	5
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4	30,77		4					2	2

**Tabela 128.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,5-15,5	6,5-13,5	3,8-31,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-7,5	5,0-6,5	2,0-3,7

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_GRI\_1  
 Vodotok: Gribaja  
 Mjerno mjesto: Gribaja – ušće  
 Datum: 12. 09. 2023.

**Tabela 129.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	1	12,5		1					0	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5	62,5	2	2	1				1	2
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	2	25,0		1	1				1	1

**Tabela 130.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	9,0	7,7	8,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4,7-9,5	4,0-8,0	1,0-8,2
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	9,0-11,0	7,2-9,5	6,2-9,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_GRI\_3  
 Vodotok: Gribaja  
 Mjerno mjesto: Gribaja – naselje Seljublje  
 Datum: 13. 09. 2023.

**Tabela 131.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	100,0	1						-	-

**Tabela 132.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5	4,5	2,2



Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_SOK\_1  
 Vodotok: Sokoluša  
 Mjerno mjesto: Sokoluša - ušće  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 133.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	24	100,0	14	7					3	4

**Tabela 134.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,0-11,0	5,0-9,8	2,0-15,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_TUR\_3  
 Vodotok: Turija  
 Mjerno mjesto: Turija – uzvodno od Seone  
 Datum: 14. 09. 2023.

**Tabela 135.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	24	80,0		12	12				12	12
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	1	3,33		1					1	0
<b>Porodica: Percidae</b>										
Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	5	16,67		5					2	3

**Tabela 136.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	7,5-11,0	6,0-8,7	3,0-12,4
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	11,2	9,5	8,0
<b>Porodica: Percidae</b>			
Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	7,5-8,0	6,2-7,3	3,7-5,1

Vodno tijelo: BA\_BOS\_SPR\_JALA\_MRAM.POT\_3  
 Vodotok: Mramorski potok  
 Mjerno mjesto: Mramorski potok – naselje Mramor  
 Datum: 19. 09. 2023.

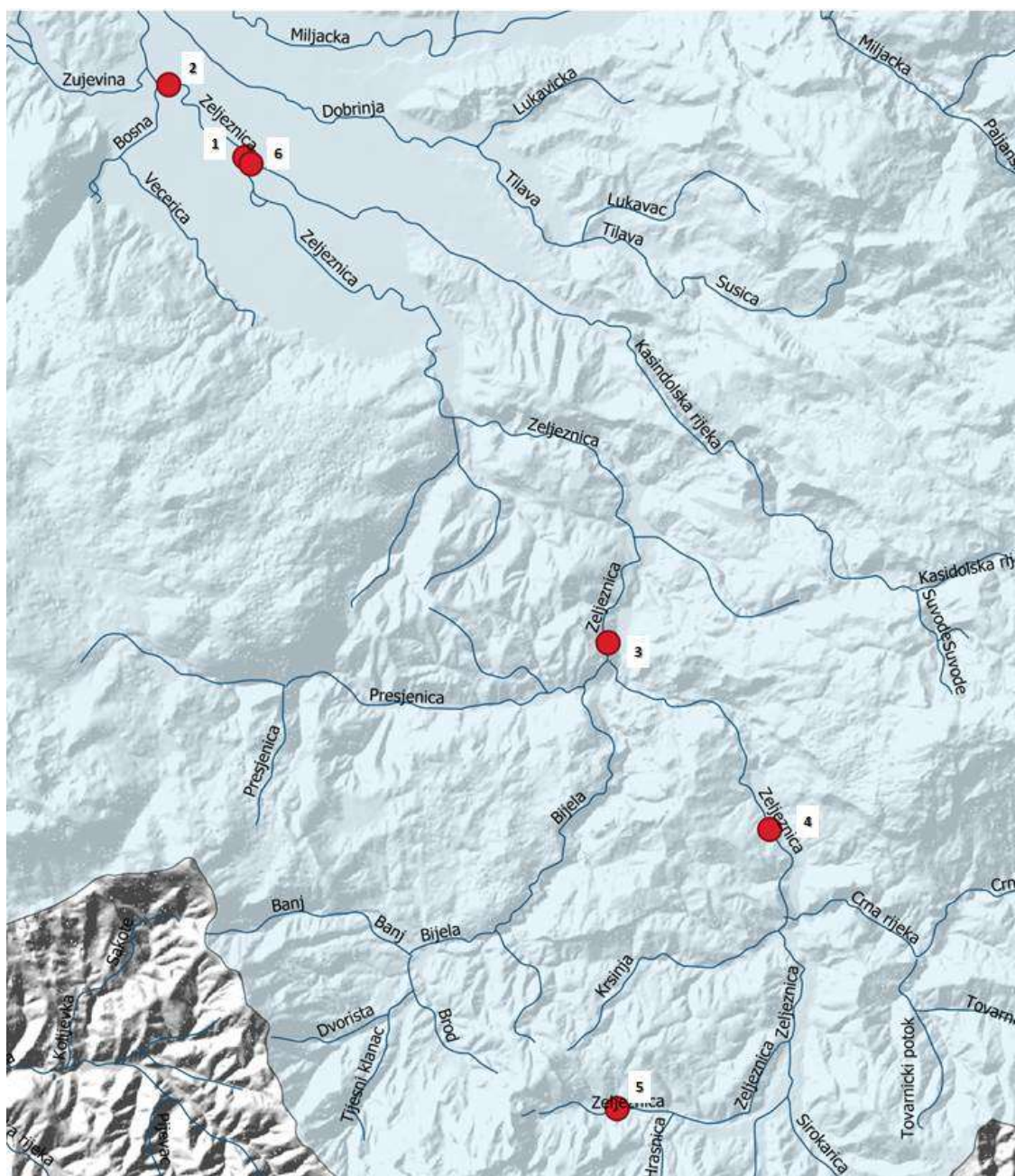
**Tabela 137.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	100,0	4	1	1				1	1

**Tabela 138.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	1,5-11,5	1,2-10,0	0,5-15,6

## Podsliv rijeke Željeznice



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	Željeznica - uzvodno od ispusta Terme
2	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	Željeznica - ušće
3	BA_BOS_ZELJ_2A	Željeznica	Željeznica – nizvodno od Bijele rijeke
4	BA_BOS_ZELJ_3B	Željeznica	Željeznica - nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke
5	BA_BOS_ZELJ_4A	Željeznica	Željeznica - Godinje
6	BA_BOS_ZELJ_TIL_1	Tilava	Tilava - ušće, naselje Butmir



Željeznica - Godinje



Željeznica - Godinje



Tilava - ušće, naselje Butmir



Željeznica - nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke



Željeznica – nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke



Željeznica - ušće

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_1  
 Vodotok: Željeznica  
 Mjerno mjesto: Željeznica – uzvodno od ispusta Terme  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 139.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	32	55,17	10	12	10				12	10
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	1	1,72		1					0	1
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	22	37,93	8	14					8	6
Krkuša – <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	2	3,45		2					1	1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	1,72		1					0	1

**Tabela 140.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0 – 12,0	5,7 – 10,5	3,0 – 13,0
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	12,5	10,5	13,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0 – 8,5	3,5 – 7,5	1,0 – 4,0
Krkuša – <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	10,5 – 11,0	9,0 – 9,5	8,5 – 9,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	12,0	10,0	13,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_1  
 Vodotok: Željeznica  
 Mjerno mjesto: Željeznica – ušće  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 141.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	24	34,29	24						-	-
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	32	45,71	32						-	-
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	14	20,00	10	4					2	2

**Tabela 142.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,2-7,0	4,5-6,0	1,0-3,1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5,0-7,5	4-6,2,0	1,0-4,2
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,5-8,5	5,5-7,0	2,0-4,73

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_2A

Vodotok: Željeznica

Mjerno mjesto: Željeznica – nizvodno od Bijeke rijeke

Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 143.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	12	100,0	4	7	1				4	4

**Tabela 144.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-11,0	5,5-9,9	2,0-10,7



Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_3B

Vodotok: Željeznica

Mjerno mjesto: Željeznica – nizvodno od Crne rijeke – Ilovice Luke

Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 145.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	49	96,08	49						-	-
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	3,92	2						-	-

**Tabela 146.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,0-6,0	4,0-5,0	2,0-3,2
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	10,0-11,0	8,0-8,5	5,0-6,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_4A  
 Vodotok: Željeznica  
 Mjerno mjesto: Željeznica – Godinje  
 Datum: 11. 07. 2023.

**Tabela 147.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	9	100,0	9						-	-

**Tabela 148.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	6,5-8,0	5,0-7,0	7,0-9,4

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZELJ\_TIL\_1  
 Vodotok: Tilava  
 Mjerno mjesto: Tilava - ušće, naselje Butmir  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 149.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	16	31,37	16						-	-
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	34	66,67	20	14					7	7
Krkuša – <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	1	1,96		1					1	-

**Tabela 150.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-14,5	5,5-12,5	2,0-21,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0-10,0	3,2-8,7	1,0-8,0
Krkuša – <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	11,5	10,0	10,0

## Podsliv rijeke Zujevine



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_BOS_ZUJ_2	Zujevina	Zujevina - nizvodno od Hadžića
2	BA_BOS_ZUJ_4	Zujevina	Zujevina - Dupovci
3	BA_BOS_ZUJ_5	Zujevina	Zujevina - uzvodno od Ljubovače
4	BA_BOS_ZUJ_VIHRICA_1	Vihrica	Vihrica - nizvodno od TRZ-a Hadžići
5	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1	Rakovica	Rakovica - ušće
6	BA_BOS_ZUJ_TRN_1	Trnava	Trnava - ušće
7	BA_BOS_ZUJ_TRN_2	Trnava	Trnava - naselje Bojnik



Zujevina nizvodno od Hadžića



Zujevina nizvodno od Hadžića



Zujevina uzvodno od Ljubovače



Zujevina Dupovci  
(Peš – *Cottus gobio* Linnaeus, 1758)



Trnava ušće



Rakovica ušće

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_2

Vodotok: Zujevina

Mjerno mjesto: Zujevina – nizvodno od Hadžića

Datum: 04. 07. 2023.

**Tabela 151.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	19	100,0		14	5				9	10

**Tabela 152.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7,0-8,2	6,2-7,3	5,0-6,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_4  
 Vodotok: Zujevina  
 Mjerno mjesto: Zujevina - Dupovci  
 Datum: 04. 07. 2023.

**Tabela 153.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	16	39,02	6	7	3				5	5
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	24	2,44			1				0	1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	58,54		16	8				12	12

**Tabela 154.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,2-9,0	5,4-7,8	2,3-9,0
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	8,7-15,3	7,3-11,5	8,0-35,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	22,0	20,0	112,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_5

Vodotok: Zujevina

Mjerno mjesto: Zujevina – uzvodno od Ljubovače

Datum: 04. 07. 2023.

**Tabela 155.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	14	100,0		14					7	7

**Tabela 156.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-8,0	5,5-7,0	5,0-7,0



Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_VIHRICA\_1  
 Vodotok: Vihrica  
 Mjerno mjesto: Vihrica - nizvodno od TRZ-a Hadžići  
 Datum: 04. 07. 2023.

**Tabela 157.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4	100,0		4					2	2

**Tabela 158.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,0-7,5	5,0-6,5	4,0-5,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_TRN\_RAK\_1  
 Vodotok: Rakovica  
 Mjerno mjesto: Rakovica – ušće  
 Datum: 30. 06. 2023.

**Tabela 159.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	98	53,26	63	35					18	17
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	49	26,63	41	8					4	4
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	37	20,11	17	20					9	11

**Tabela 160.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7,5-8,5	6,6-7,0	4,4-6,4
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8,5-9,0	7,0-7,6	6,0-8,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,0-15,3	6,5-13,5	4,8-45,7

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_TRN\_1  
 Vodotok: Trnava  
 Mjerno mjesto: Trnava – ušće  
 Datum: 30. 06. 2023.

**Tabela 161.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	28	36,36	16	12					6	6
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8	10,39		5	3				4	4
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	32	41,56		11	21				15	17
Škobalj – <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	9	11,69		9					4	5

**Tabela 162.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,0-7,5	4,0-6,5	2,0-3,9
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	18,7-20,9	16,2-18,0	86,4-101,2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,0-15,0	8,5-13,0	11,0-40,2
Škobalj – <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	13,2-14,3	11,5-12,7	22,7-24,6

Vodno tijelo: BA\_BOS\_ZUJ\_TRN\_2  
 Vodotok: Trnava  
 Mjerno mjesto: Trnava – naselje Bojnik  
 Datum: 30. 06. 2023.

**Tabela 163.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	9	100,0	9						-	-

**Tabela 164.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0-5,0	3,0-4,0	2,0-3,0

## Podsliv rijeke Miljacke



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_BOS_MILJ_3	Miljacka	Miljacka - uzvodno od Kozije ćuprije
2	BA_BOS_MILJ_2	Miljacka	Miljacka - uzvodno od Koševskog potoka
3	BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1	Nahorevski potok	Nahorevski potok – naselje Nahorevo
4	BA_BOS_MILJ_1	Miljacka	Miljacka - ušće
5	BA_BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1	Koševski potok	Koševski potok - ušće
6	BA_BOS_MILJ_MOS_1	Moščanica	Moščanica - ušće



Miljacka - uzvodno od Kozije ćuprije



Miljacka - uzvodno od Kozije ćuprije



Nahorevski potok – naselje Nahorevo



Nahorevski potok – naselje Nahorevo



Miljacka - ušće



Mošćanica - ušće

Vodno tijelo: BA\_BOS\_MILJ\_3

Vodotok: Miljacka

Mjerno mjesto: Miljacka - uzvodno od Kozije ćuprije

Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 165.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	21	35,0	9	12					5	7
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	12	17,14	7	5					2	3
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	27	38,57	11	16					8	8

**Tabela 166.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7,7-8,5	6-7,5	3,7-6,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,5-13,0	4,5-11,5	1,0-23,0
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	5,7-10,5	5,0-8,9	1,5-10,1

Vodno tijelo: BA\_BOS\_MILJ\_2

Vodotok: Miljacka

Mjerno mjesto: Miljacka - uzvodno od Koševskog potoka

Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 167.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7	100,0	7						-	-

**Tabela 168.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-5,5	3,5-4,5	2,5-3,5



Vodno tijelo: BA\_BOS\_MILJ\_KOS.POT\_NAHOR.POT\_1  
 Vodotok: Nahorevski potok  
 Mjerno mjesto: Nahorevski potok – naselje Nahorevo  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 169.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	4	100,0	4						-	-

**Tabela 170.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	5,5-6,0	4,5-5,0	3,0-4,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_MILJ\_1  
 Vodotok: Miljacka  
 Mjerno mjesto: Miljacka – ušće  
 Datum: 30. 06. 2023.

**Tabela 171.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	14	47,0	14						-	-
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	22	30,0	22						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	23,0	6	5					2	3

**Tabela 172.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0-5,0	3,0-4,0	2,0-4,0
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	6,0-7,0	4,5-5,5	4,0-5,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-8,5	5,5	6,0-8,2

Vodno tijelo: BA\_BOS\_MILJ\_KOSEVSKIPOTOK\_1  
 Vodotok: Koševski potok  
 Mjerno mjesto: Miljacka - Koševski potok - ušće  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 173.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	10	100,0	10						-	-

**Tabela 174.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,2-5,2	3,3-4,3	2,2-4,4

Vodno tijelo: BA\_BOS\_MILJ\_MOS\_1  
 Vodotok: Moščanica  
 Mjerno mjesto: Moščanica – ušće  
 Datum: 07. 07. 2023.

**Tabela 175.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	19	63,0	9	10					5	5
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	37,0	11						-	-

**Tabela 176.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,2-7,2	5,5-6,6	3,7-6,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,5-6,5	4,9-5,9	1,5-3,3

## Rijeka Dobrinja



R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_BOS_DOBR_1	Dobrinja	Dobrinja - ušće
2	BA_BOS_DOBR_2	Dobrinja	Dobrinja – naselje Nedžarići
3	BA_BOS_DOBR_3	Lukavička rijeka	Lukavička rijeka - Dobrinja



Rijeka Dobrina - ušće



Rijeka Dobrina - ihtiouzorak



Rijeka Dobrina – naselje Nedžarići



Lukavička rijeka- Dobrinja

Vodno tijelo: BA\_BOS\_DOBR\_1  
 Vodotok: Dobrinja  
 Mjerno mjesto: Dobrinja – ušće  
 Datum: 30. 06. 2023.

**Tabela 177.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	167	46,26	139	28					15	13
Babuška – <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,28		1					1	0
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	62	17,17	38	24					12	12
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	129	35,73	76	36	17				25	28
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	0,55	2						-	-

**Tabela 178.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5-6,5	4,5-5,5	1,1-2,3
Babuška – <i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	10,0	8,5	20,3
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	7,5-8,0	6,5-6,8	5,0-6,1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5-13,6	3,5-11,5	1,2-27,8
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-8,5	6,0-7,0	7,0-8,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_DOBR\_2  
 Vodotok: Dobrinja  
 Mjerno mjesto: Dobrinja – naselje Nedžarići  
 Datum: 30. 06. 2023.

**Tabela 179.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	27	100,0	5	20	2				12	10

**Tabela 180.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	8,5-10,0	7,0-8,5	7,0-10,0

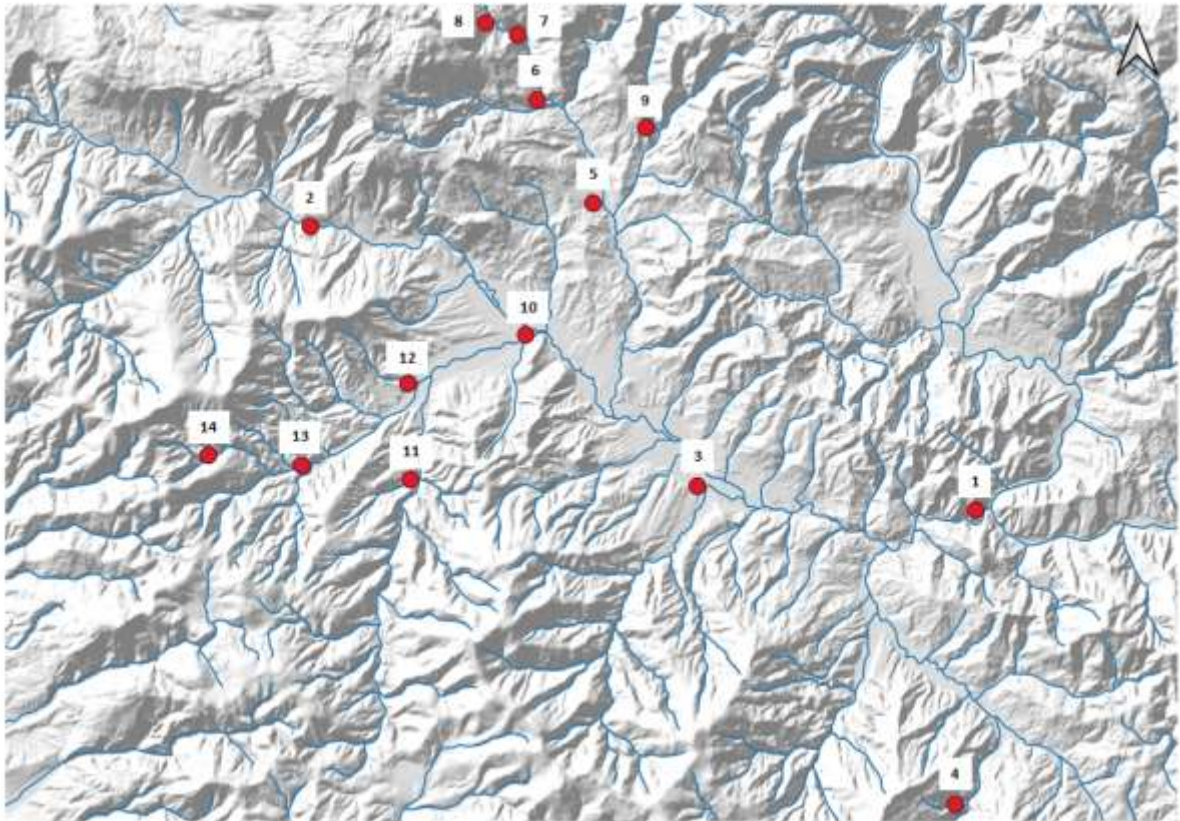


Vodno tijelo: BA\_BOS\_DOBR\_3  
Vodotok: Lukavička rijeka  
Mjerno mjesto: Lukavička rijeka- Dobrinja  
Datum: 30. 06. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje.



## Podsliv rijeke Lašve



<b>R.br.</b>	<b>Vodno tijelo</b>	<b>Vodotok</b>	<b>Mjerno mjesto</b>
1	BA_BOS_LAŠ_1	Lašva	Lašva - ušće
2	BA_BOS_LAŠ_4	Lašva	Lašva - Crkva Gospino vrilo
3	BA_BOS_LAS_KRU_2	Kruščica-Tromošnica	Kruščica-Tromošnica – naselje Mlinište
4	BA_BOS_LAS_KOZ_3	Kozica	Kozica – uzvodno od Brložnog potoka
5	BA_BOS_LAS_BILA_3	Bila	Bila – uzvodno od ušća Rogačičke rijeke
6	BA_BOS_LAS_BILA_4	Bila	Bila – uzvodno od naselja Mehurići
7	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_1	Kozica	Kozica – ušće
8	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_2	Kozica	Kozica – naselje Višnjjevo
9	BA_BOS_LAS_BILA_ROGAC_ZASEOCKA_1	Zaseočka rijeka	Zaseočka rijeka - ušće
10	BA_BOS_LAS_GRL_1	Grlovnica	Grlovnica - ušće
11	BA_BOS_LAS_GRL_2	Grlovnica	Grlovnica – naselje Trenica
12	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_1	Jaginca	Jaginca - ušće
13	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_3	Jaginca	Jaginca – naselje Šenkovići
14	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_4	Jaginca	Jaginca – naselje D.Pećine



Lašva ušće



Kruščica - Tromošnica, naselje Mlinište



Grlovnica - naselje Trenica



Kozica - naselje Višnjevo



Lašva - ušće



Jaginca - naselje Šenkovići

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAŠ\_1  
 Vodotok: Lašva  
 Mjerno mjesto: Lašva – ušće  
 Datum: 29. 08. 2023.

**Tabela 181.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7	25,93		3	4				4	3
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6	22,22		6					3	3
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	40,74		6	5				6	5
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	2	7,41		2					1	1
<b>Porodica: Petromyzontidae</b>										
Potočna paklara – <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	1	3,70			1				1	0

**Tabela 182.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	14,5-15	12,5-13	33,0-38,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5-7,0	4,5-6,0	1,0-3,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,2-12,5	7,2-11,0	6,0-21,4
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	7,5-9,5	6,7-8,2	3,4-6,1
<b>Porodica: Petromyzontidae</b>			
Potočna paklara – <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	21,0	17,0	11,6

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAŠ\_4

Vodotok: Lašva

Mjerno mjesto: Lašva - Crkva Gospino vrilo

Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 183.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	8	100,0		3	5				0	8

**Tabela 184.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	9,5-18,0	8,5-10,2	8,1-55,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_KRU\_2  
 Vodotok: Kruščica-Tromošnica  
 Mjerno mjesto: Kruščica-Tromošnica-naselje Mlinište  
 Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 185.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6	35,29	6						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11	64,71	5	6					3	3

**Tabela 186.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,2-6,5	5,2-5,5	2,2-2,8
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,5-11,7	5,5-10,0	3,1-18,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_KOZ\_3

Vodotok: Kozica

Mjerno mjesto: Kozica – uzvodno od Brložnog potoka

Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 187.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	13	100,0	8	5					3	2

**Tabela 188.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,5-7,5	4,5-6,5	1,5-4,0



Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_BILA\_3

Vodotok: Bila

Mjerno mjesto: Bila – uzvodno od Rogačičke rijeke

Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 189.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4	100,0		2	2				2	2

**Tabela 190.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	13,0-16,0	11,0-14,0	25,0-37,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_BILA\_4

Vodotok: Bila

Mjerno mjesto: Bila – uzvodno od naselja Mehurići

Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 191.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	100,0		2					1	1

**Tabela 192.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	10,0-11,0	9,0-9,5	9,2-12,4

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_BILA\_KOZ\_1

Vodotok: Kozica

Mjerno mjesto: Kozica - ušće

Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 193.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	100,0		1					0	1

**Tabela 194.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	16,5	14,5	38,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_BILA\_KOZ\_2  
 Vodotok: Kozica  
 Mjerno mjesto: Kozica – naselje Višnjevo  
 Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 195.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	100,0		1					0	1

**Tabela 196.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	13,0	11,0	17,9

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_BILA\_ROGAC\_ZASEOCKA\_1  
Vodotok: Zaseočka rijeka  
Mjerno mjesto: Zaseočka rijeka – ušće  
Datum: 31. 08. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodostaj je vrlo nizak.



Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_GRL\_1  
 Vodotok: Grlovnica  
 Mjerno mjesto: Grlovnica – ušće  
 Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 197.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7	50,0	7						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7	50,0	4	3					2	1

**Tabela 198.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,0-7,0	5,0-6,0	3,2-4,5
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5,0-12,0	4,0-10,0	1,5-12,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_GRL\_2  
 Vodotok: Grlovnica  
 Mjerno mjesto: Grlovnica – naselje Trenica  
 Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 199.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5	83,33		2	3				2	3
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	16,67				1			0	1

**Tabela 200.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	9,2-15,0	8,0-13,0	9,4-38,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	34,5	31,0	410,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_GRL\_JAG\_1  
 Vodotok: Jaginca  
 Mjerno mjesto: Jaginca – ušće  
 Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 201.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	1	100,0		1					0	1

**Tabela 202.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11,0	9,5	14,0



Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_GRL\_JAG\_3  
 Vodotok: Jaginca  
 Mjerno mjesto: Jaginca – naselje Šenkovići  
 Datum: 31. 08. 2023.

**Tabela 203.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	5	100,0		5					2	3

**Tabela 204.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,0-10,0	6,5-8,8	4,2-7,1

Vodno tijelo: BA\_BOS\_LAS\_GRL\_JAG\_4

Vodotok: Jaginca

Mjerno mjesto: Jaginca – naselje Donje Pećine

Datum: 31. 08. 2023.

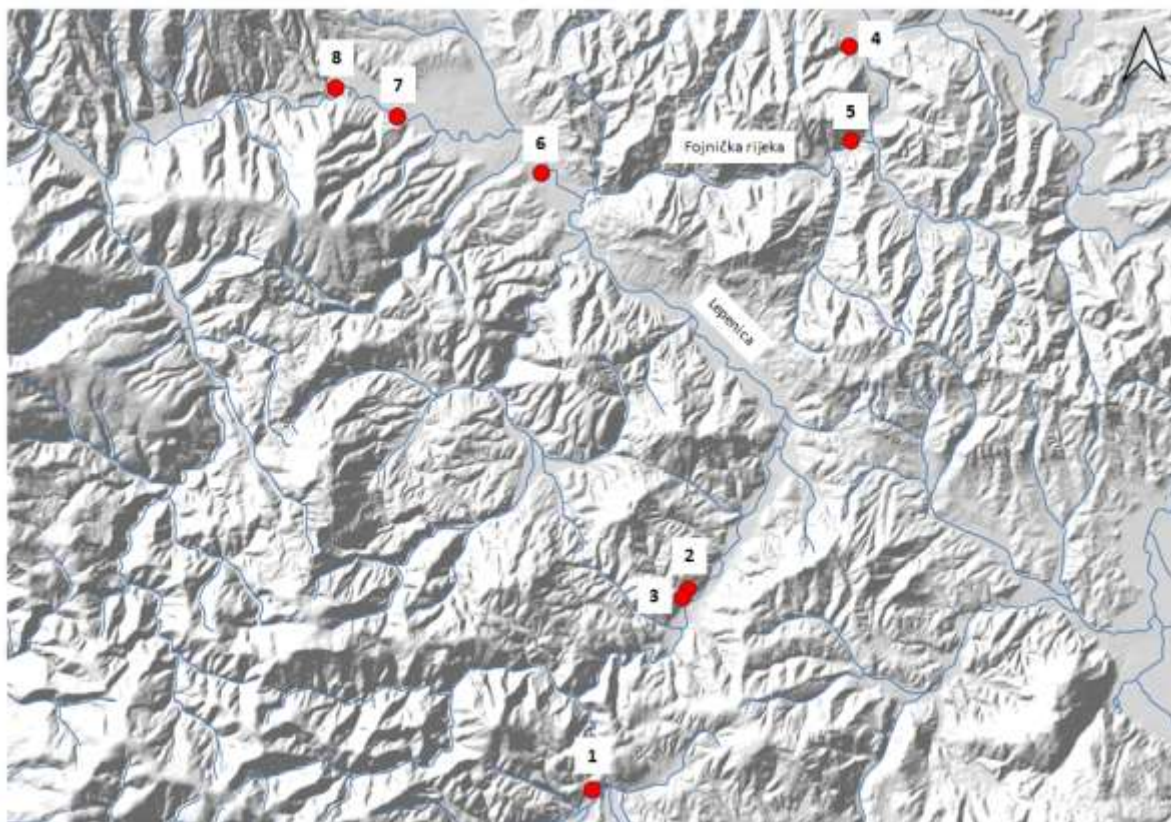
**Tabela 205.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	100,0		1					0	1

**Tabela 206.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	15,0	12,0	37,0

## Podsliv Fojničke rijeke



R. br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_2	Bijela rijeka	Bijela Rijeka – naselje Tarčin
2	BA_BOS_FOJR_LEP_3	Lepenica	Lepenica – naselje Solakovići
3	BA_BOS_FOJR_LEP_4	Lepenica	Lepenica – naselje Bukovica
4	BA_BOS_FOJ.R_1	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - ušće
5	BA_BOS_FOJ.R_2	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka – naselje Buci
6	BA_BOS_FOJ.R_3	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - Podastinje
7	BA_BOS_FOJ.R_4	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka – naselje Lug
8	BA_BOS_FOJ.R_5	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - Pločari



Lepenica - naselje Solakovići



Lepenica – naselje Bukovica  
(Sapača – *Barbus meridionalis* Risso, 1827)



Fojnička rijeka - Podastinje



Fojnička rijeka – naselje Lug



Fojnička rijeka - Pločari



Bijela rijeka – naselje Tarčin

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJR\_B.RIJ\_2  
 Vodotok: Bijela rijeka  
 Mjerno mjesto: Bijela Rijeka – naselje Tarčin  
 Datum: 04. 07. 2023

**Tabela 207.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	12	86,0	12						-	-
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	2	14,0	2						-	-

**Tabela 208.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-5,0	3,5-4,0	2,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	3,5-4,0	3,0-3,5	3,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJR\_LEP\_3  
 Vodotok: Lepenica  
 Mjerno mjesto: Lepenica – naselje Solakovići  
 Datum: 04. 07. 2023.

**Tabela 209.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	9	20,0	9						-	-
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	22	48,89	22						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	13,34	6						-	-
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	8	17,78	8						-	-

**Tabela 210.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	8,0-8,5	7,0-7,5	4,0-5,2
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8,0-8,5	7,0-7,5	4,0-6,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-7,6	6,0-6,2	3,0-4,5
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,0-8,0	6,0-7,0	3,0-4,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJR\_LEP\_4  
 Vodotok: Lepenica  
 Mjerno mjesto: Lepenica – naselje Bukovica  
 Datum: 04. 07. 2023.

**Tabela 211.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	12	35,29	7	5					2	3
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5	14,71	3	2					1	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	17,65	2	2	2				2	2
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	11	32,35	5	3	3				3	3

**Tabela 212.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-9,0	5,5-8,0	2,7-9,6
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	5,7-10,5	4,5-9,0	2,0-13,5
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,2-16,0	5,3-14,0	2,8-61,4
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,0-9,5	6,0-8,0	5,6-12,0

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJ.R\_1

Vodotok: Fojnička rijeka

Mjerno mjesto: Fojnička rijeka – ušće

Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 213.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	17	38,64	17						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	27	61,36	20	7					3	4

**Tabela 214.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4,5-7,0	3,5-6,0	2,0-4,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,0-14,0	5,0-12,0	4,0-24,5



Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJ.R\_2  
 Vodotok: Fojnička rijeka  
 Mjerno mjesto: Fojnička rijeka – naselje Buci  
 Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 215.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	34	74,0	34						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	12	26,0	7	5					2	3

**Tabela 216.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0-6,2	3,0-5,2	1,0-3,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6,5-13,2	5,2-11,0	3,0-23,4

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJ.R\_3

Vodotok: Fojnička rijeka

Mjerno mjesto: Fojnička rijeka – Podastinje

Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 217.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	12	48,0		7	5				5	7
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	13	52,0	7	6					3	3

**Tabela 218.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	11,0-17,0	9,0-14,5	14,2-64,7
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,5-9,2	5,2-7,8	2,0-7,5

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJ.R\_4

Vodotok: Fojnička rijeka

Mjerno mjesto: Fojnička rijeka – naselje Lug

Datum: 05. 07. 2023.

**Tabela 219.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	24	100,0	24						-	-

**Tabela 220.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0-6,2	3,0-5,3	2,0-4,2

Vodno tijelo: BA\_BOS\_FOJ.R\_5  
 Vodotok: Fojnička rijeka  
 Mjerno mjesto: Fojnička rijeka – Pločari  
 Datum: 05. 07. 2023.

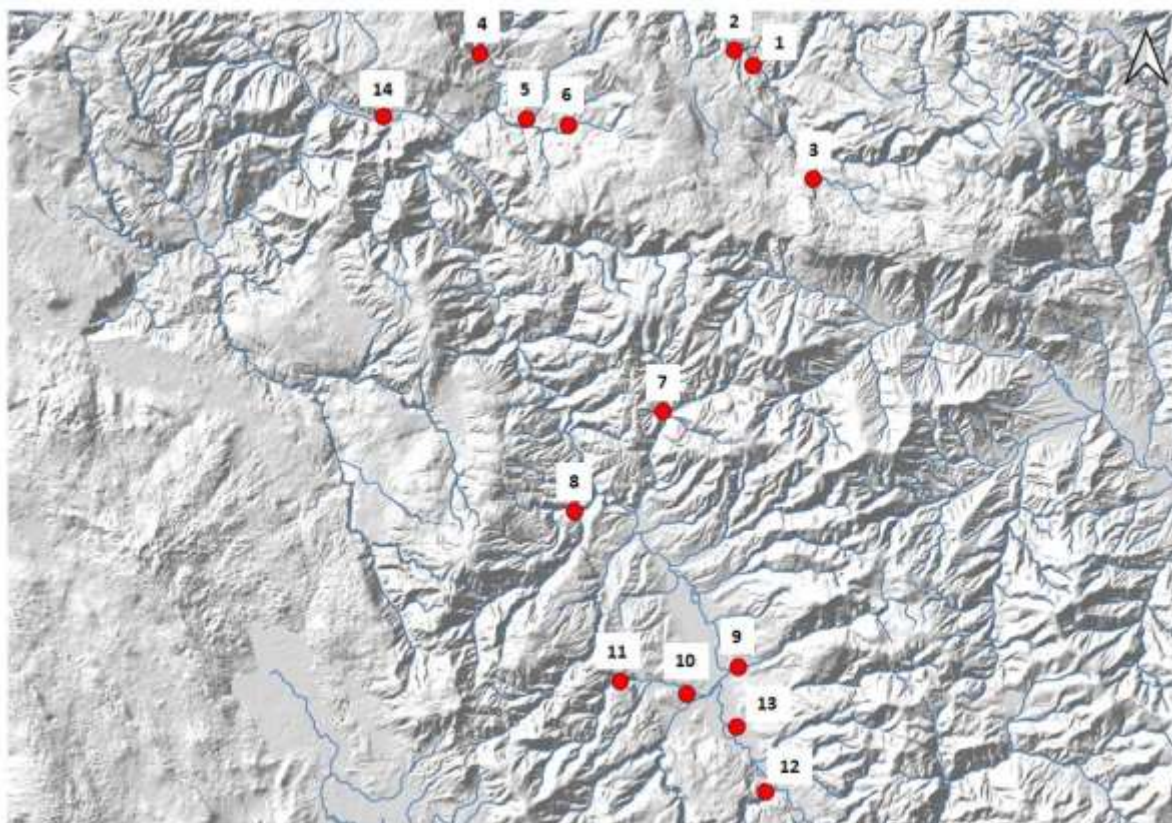
**Tabela 221.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	11	33,0	5	6					2	4
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	1	3,0		1					1	0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	6	18,0			3	3			3	3
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	15	46,0	7	8					4	4

**Tabela 222.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7,0-8,5	5,0-7,1	3,1-6,3
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	9,5	8,0	8,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	12,5-15,2	10,5-13,0	19,8-32,7
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,0-11,2	6,0-9,2	3,6-13,7

## PODSLIV RIJEKE VRBAS



R. br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_VRB_UGA_1B	Ugar	Ugar - nizvodno od MHE
2	BA_VRB_UGA_2B	Ugar	Ugar - nizvodno od ušća Kozlovac
3	BA_VRB_UGA_LUZ_1	Lužnica	Lužnica - naselje Mudrike
4	BA_VRB_KOMOTINSKI POTOK_1	Komotinski potok	Komotinski potok - ušće
5	BA_VRB_LUCINA_RIJEKA_1	Rijeka	Rijeka - ušće
6	BA_VRB_LUCINA_BUNA	Buna	Buna - ušće
7	BA_VRB_OBO.RIJ_KOMARSKARIJEKA_1	Komarska rijeka	Komarska rijeka - ušće
8	BA_VRB_SEMESNICA_SLATINSKARIJ_1	Slatinska rijeka	Slatinska rijeka - ušće
9	BA_VRB_VIT_2	Vitina	Vitina - uzvodno od Bugojna
10	BA_VRB_VES_POR_1	Poričnica	Poričnica - ušće
11	BA_VRB_VES_POR_2	Poričnica	Poričnica – uzvodno od naselja Poriče
12	BA_VRB_BUNTA_1	Bunta	Bunta - ušće
13	BA_VRB_KAN_RIJ_2	Kandijska rijeka	Kandijska rijeka
14	BA_VRB_PLIVA_2	Plivska jezera	Plivska jezera



Ugar - nizvodno od male MHE



Komarska rijeka - ušće



Rijeka - ušće



Ugar - nizvodno od ušća Kozlovac



Slatinska rijeka - ušće



Bunta - ušće

Vodno tijelo: BA\_VRB\_UGA\_1B  
 Vodotok: Ugar  
 Mjerno mjesto: Ugar – nizvodno od MHE  
 Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 223.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	1	5,26		1					0	1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	18	94,74		8	7	3			10	8

**Tabela 224.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	11,2	9,8	22,6
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	11,0-23,5	9,5-21,5	10,6-157,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_UGA\_2B  
 Vodotok: Ugar  
 Mjerno mjesto: Ugar – nizvodno od ušća Kozlovac  
 Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 225.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7	35,0	4	2	1				1	2
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	12	60,0		5	4	3			5	7
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	1	5,0	1						-	-

**Tabela 226.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	5,2-11,2	4,2-9,7	2,1-22,9
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	11,2-25,0	9,2-22,5	13,0-157,0
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7,0	6,0	4,1



Vodno tijelo: BA\_VRB\_UGA\_LUZ\_1  
 Vodotok: Lužnica  
 Mjerno mjesto: Lužnica – naselje Mudrike  
 Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 227.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	14	100,0	4	6	4				6	4

**Tabela 228.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	4,0-9,2	3,5-8,2	0,6-8,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_KOMOTINSKIPOTOK\_1  
Vodotok: Komotinski potok  
Mjerno mjesto: Komotinski potok – ušće  
Datum: 10. 10. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Nivo vode je vrlo nizak i prisutno je fizičko-hemijsko zagađenje.



Vodno tijelo: BA\_VRB\_LUCINA\_RIJEKA\_1  
 Vodotok: Rijeka  
 Mjerno mjesto: Rijeka – ušće  
 Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 229.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	12	31,58		7	5				6	6
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	26	68,42		21	5				12	14

**Tabela 230.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,2-11,7	6,2-10,0	4,2-21,2
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	2,0-8,0	1,5-7,0	0,3-6,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_LUCINA\_BUNA\_1  
Vodotok: Buna  
Mjerno mjesto: Buna – ušće  
Datum: 10. 10. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodotok je presušio.



Vodno tijelo: BA\_VRB\_OBO.RIJ\_KOMARSKARIJEKA\_1  
 Vodotok: Komarska rijeka  
 Mjerno mjesto: Komarska rijeka – ušće  
 Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 231.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	11	55,0		5	6				6	5
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	9	45,0		3	2	4			5	4

**Tabela 232.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	8,9-11,2	7,5-9,5	9,5-22,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	10,2-25,5	9,0-22,0	16,0-185,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_SEMESNICA\_SLATINSKARIJ\_1  
 Vodotok: Slatinska rijeka  
 Mjerno mjesto: Slatinska rijeka – ušće  
 Datum: 10. 10. 2023.

**Tabela 233.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	1	33,33		1					0	1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	66,67		2					1	1

**Tabela 234.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	9,5	8,0	12,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	14,5-15,0	12,0-12,5	26,0-29,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_VIT\_2

Vodotok: Vitina

Mjerno mjesto: Vitina – uzvodno od Bugojna

Datum: 13. 10. 2023.

**Tabela 235.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	2	50,0	2						-	-
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	50,0		1	1				1	1

**Tabela 236.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,0-7,5	6,0-6,5	4,5-6,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	12,2-18,7	10,5-17,0	16,0-62,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_VES\_POR\_1  
 Vodotok: Poričnica  
 Mjerno mjesto: Poričnica – ušće  
 Datum: 13. 10. 2023.

**Tabela 237.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	12	85,71	6	6					3	3
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	24,29	2						-	-

**Tabela 238.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	5,5-11,5	4,8-10,0	1,2-25,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	11,0-12,0	9,7-10,5	13,0-19,0



Vodno tijelo: BA\_VRB\_VES\_POR\_2

Vodotok: Poričnica

Mjerno mjesto: Poričnica – uzvodno od naselja Poriče

Datum: 13. 10. 2023.

**Tabela 239.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7	87,5	4	3					1	2
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	12,5	1						-	-

**Tabela 240.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	5,5-9,5	4,5-8,0	3,5-13,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	10,7	9,0	12,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_BUNTA\_1  
 Vodotok: Bunta  
 Mjerno mjesto: Bunta – ušće  
 Datum: 13. 10. 2023.

**Tabela 241.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	12	85,71		7	5				6	6
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	24,29	1	1					0	1

**Tabela 242.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	9,5-14,0	7,5-12,0	9,0-36,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	12,0-21,0	10,5-18,5	14,0-93,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_KAN\_RIJ\_2  
 Vodotok: Kandijska rijeka  
 Mjerno mjesto: Kandijska rijeka  
 Datum: 13. 10. 2023.

**Tabela 243.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	6	60,0	5	1					0	1
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	4	40,0	2	1	1				1	1

**Tabela 244.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	4,5-7,0	3,9-6,0	1,0-4,7
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	10,5-19,7	9,0-17,0	10,0-65,0

Vodno tijelo: BA\_VRB\_PLIVA\_2  
 Vodotok: Plivska jezera  
 Mjerno mjesto: Plivska jezera  
 Datum: 10. 10. 2023.

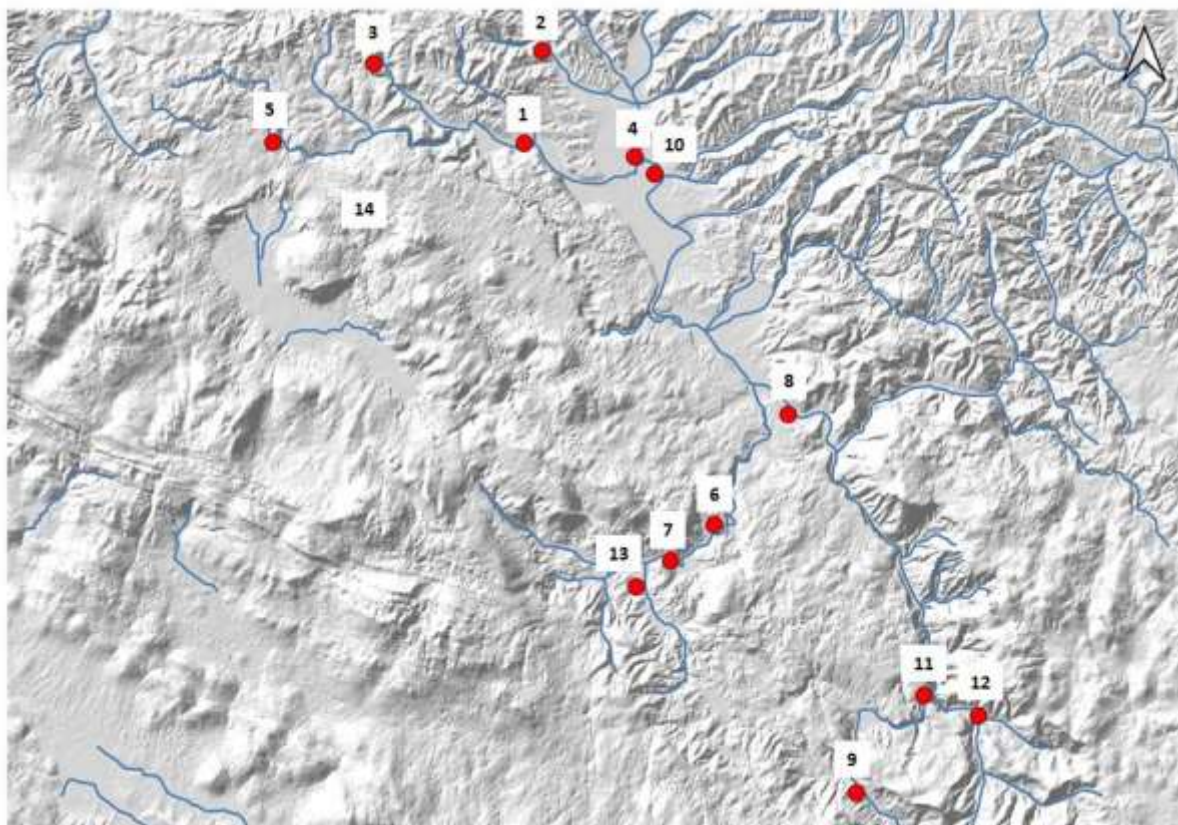
**Tabela 245.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Linjak – <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	1	3,7		1					0	1
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	12	44,44	11	1					0	1
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	1	3,7	1						-	-
<b>Porodica: Percidae</b>										
Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	9	33,34	5	2	2				2	2
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	4	14,81		2	2				2	2

**Tabela 246.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Linjak - <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	14,5	12,0	36,0
Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	2,0-8,5	1,5-6,7	0,3-7,0
Babuška – <i>Carassius auratus gibelio</i> Bloch, 1783	7,0	5,9	4,6
<b>Porodica: Percidae</b>			
Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	5,7-12,5	5,0-11,0	2,0-24,0
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	10,5-10,7	9,0-9,2	6,0-7,0

## Podsliv rijeke Une



R. br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto
1	BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1	Suhača	Suhača - ušće
2	BA_UNA_SANA_MAJD-ST. RIJ_2	Majdanuša Stara	Majdanuša Stara - naselje Stari Majdan
3	BA_UNA_SANA_BLIJA_HAT_2	Hatiraj	Hatiraj - uzvodno od naselja Hrupe
4	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	Blija	Blija - ušće
5	BA_UNA_SANA_BLIJA_3	Blija	Blija - Skucani Vakuf
6	BA_UNA_SANA_SAN_1	Sanica	Sanica – prije kanjona Glavica
7	BA_UNA_SANA_SAN_3	Sanica	Sanica – naselje Donja Sanica
8	BA_UNA_SAN_3	Sana	Sana - uzvodno od Sanice
9	BA_UNA_SAN_4A	Sana	Sana - uzvodno od Ključa
10	BA_UNA_SAN_2C	Sana	Sana – nizvodno od Sanskog Mosta
11	BA_UNA_SANA_BANJ_1	Banjica	Banjica - ušće
12	BA_UNA_SANA_BANJ_RIJ_1	Banjska rijeka	Banjska rijeka - uzvodno od ušća
13	BA_UNA_SANA_SANICA_BILJANSKARIJ_1	Biljanska rijeka	Biljanska rijeka - naselje



Majdanuša Stara - naselje Stari Majdan



Sana – nizvodno od Sanskog Mosta



Blija - ušće



Banjska rijeka - uzvodno od ušća



Sana - uzvodno od Sanice



Sanica – prije kanjona Glavica

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_SUHACA\_1  
Vodotok: Suhača  
Mjerno mjesto: Suhača – ušće  
Datum: 11. 10. 2023.

Na ovom lokalitetu nije sakupljen uzorak.  
Razlog: Vodotok je presušio.



Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_MAJD-ST.RIJ\_2  
 Vodotok: Majdanuša Stara  
 Mjerno mjesto: Majdanuša Stara – naselje Stari Majdan  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 247.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	2	18,18		2					1	1
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	1	9,09		1					0	1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	7	63,64		3	4				4	3
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	1	9,09		1					0	1

**Tabela 248.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,2-8,7	6,0-7,0	3,5-5,5
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8,5	7,2	6,5
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	16,0-25,5	13,5-21,0	38,0-157,2
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	8,5	7,5	4,5



Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_HAT\_2  
 Vodotok: Hatiraj  
 Mjerno mjesto: Hatiraj – uzvodno od naselja Hrupe  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 249.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	50,0		2					1	1
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	2	50,0		2					1	1

**Tabela 250.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,2-8,5	6,0-7,0	4,0-6,5
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	10,5-11,5	9,0-10,0	18,0-21,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_2  
 Vodotok: Blija  
 Mjerno mjesto: Blija – ušće  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 251.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	1	33,33		1					1	33,33
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	4	13,33		2	2				2	2
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	18	60,0	18						-	-
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	1	33,34		1					0	1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	1	33,33		1					1	0
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	5	16,67		2	3				2	3

**Tabela 252.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	8,7	7,9	5,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11,2-17,0	9,7-14,5	8,0-45,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	9,2-25,5	8,7-21,5	7,4-171,5
Zela – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	12,0	10,0	10,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	10,5	9,0	12,5
<b>Porodica: Cobitidae</b>			

Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	7,2-15,0	6,2-13,5	3,7-19,0
---	----------	----------	----------

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_3  
 Vodotok: Blija  
 Mjerno mjesto: Blija – skucani Vakuf  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 253.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	66,67	1	1						1
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	33,33		1					1	

**Tabela 254.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,7-13,5	6,5-11,5	9,0-11,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	17,0	16,0	29,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_SAN\_1  
 Vodotok: Sanica  
 Mjerno mjesto: Sanica – prije kanjona Glavica  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 255.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	8	33,33	4	4					2	2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	1	4,17			1				1	0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	1	4,17	1						-	-
Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	1	4,17		1					0	1
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7	29,17		7					4	3
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	4,17			1				0	1
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	1	4,17		1					1	0
Brkica – <i>Nemacheilus barbatulus</i> (Linnaeus, 1758)	4	16,67	2	2					1	1

**Tabela 256.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	5,7-10,0	4,4-8,2	1,2-8,6
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	13,0	11,0	22,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5	5,5	2,4

Krkuša- <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1864	8,5	7,2	4,8
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	9,5-10,5	8,0-9,0	14,0-16,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	21,5	18,5	84,0
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1069	9,0	7,9	4,0
Brkica – <i>Nemacheilus barbatulus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-9,0	5,9-7,4	3,0-8,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_SAN\_3  
 Vodotok: Sanica  
 Mjerno mjesto: Sanica – naselje Donja Sanica  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 257.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	7	35,0	4	3					1	2
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	12	60,0		5	7				6	6
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	5,0			1				0	1

**Tabela 258.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,0-7,2	4,5-6,0	0,5-3,5
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,5-9,5	6,5-8,0	7,0-12,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	31,0	27,0	312,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SAN\_3

Vodotok: Sana

Mjerno mjesto: Sana – uzvodno od Sanice

Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 259.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	13	50,0	4	8	1				4	5
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8	30,77		4	2	2			4	4
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	4	15,38		4					2	2
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	3,85	1						-	-

**Tabela 260.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	4,7-10,0	4,0-8,5	0,5-10,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	11,2-22,5	9,5-19,0	14,0-118,0
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	7,2-8,2	6,5-7,0	4,6-8,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	10,7	9,2	13,0



Vodno tijelo: BA\_UNA\_SAN\_4A  
 Vodotok: Sana  
 Mjerno mjesto: Sana – uzvodno od Ključa  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 261.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7	15,91	7						-	-
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	1	2,27	1						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	8	18,18	8						-	-
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	16	36,36	12	4					2	2
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	11	25,0	7	4					2	2
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	2,27		1					1	0

**Tabela 262.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	6,7-7,0	5,5-6,0	2,5-3,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	8,5	7,0	6,0
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	7,0-7,7	6,0-6,5	4,0-6,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	5,5-8,0	4,7-6,9	1,3-6,0
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	6,2-9,5	5,5-8,0	3,4-9,0
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	21,5	19,0	118,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SAN\_2C

Vodotok: Sana

Mjerno mjesto: Sana – nizvodno od Sanskog Mosta

Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 263.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	2	6,66	2						-	-
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	2	6,67		2					1	1
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	21	70,0		10	9	2			11	10
<b>Porodica: Petromyzontidae</b>										
Paklara – <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	1	3,34			1				0	1
<b>Porodica: Cobitidae</b>										
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1869	4	13,33		4					1	3

**Tabela 264.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	8,5-9,0	7,0-7,5	6,0-8,2
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	16,0-17,0	14,0-15,0	41,0-45,0
Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	14,0-22,0	12,0-19,0	30,0-50,0
<b>Porodica: Petromyzontidae</b>			
Paklara – <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	17,0	15,0	12,0
<b>Porodica: Cobitidae</b>			
Vijun – <i>Cobitis elongata</i> Bacescu et Maier, 1869	7,5-11,0	6,5-9,5	5,0-11,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_BANJ\_1

Vodotok: Banjica

Mjerno mjesto: Banjica – ušće

Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 265.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	23	71,88	15	5	3				4	4
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	1	3,13		1					0	1
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	2	6,25	2						-	-
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	4	12,5	4						-	-
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	2	6,25			2				1	1

**Tabela 266.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,2-11,2	6,0-9,5	3,5-12,5
Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> Risso, 1827	11,7	10,0	18,0
Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	6,5-7,0	5,5-6,0	2,2-4,5
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	6,2-7,0	5,5-6,0	2,2-4,5
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	23,5-31,5	20,5-21,5	130,0-230,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_BANJ\_RIJ\_1  
 Vodotok: Banjska rijeka  
 Mjerno mjesto: Banjska rijeka – uzvodno od ušća  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 267.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura						Spolna struktura	
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Cyprinidae</b>										
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	9	64,29	6	3					1	2
<b>Porodica: Cottidae</b>										
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	4	28,57	4						-	-
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	7,14		1					0	1

**Tabela 268.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Cyprinidae</b>			
Pliska - <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	7,5-9,0	6,2-7,9	3,7-6,0
<b>Porodica: Cottidae</b>			
Peš – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	6,7-7,2	5,5-6,2	3,3-4,3
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	17,5	15,5	58,0

Vodno tijelo: BA\_UNA\_SANA\_SANICA\_BILJANSKARIJ\_1  
 Vodotok: Biljanjska rijeka  
 Mjerno mjesto: Biljanjska rijeka – naselje  
 Datum: 11. 10. 2023.

**Tabela 269.** Kvalitativno-kvantitativni sastav ihtiopopulacija sa apsolutnim vrijednostima dobne i spolne strukture ihtiouzorka

Vrsta	Brojnost		Dobna struktura					Spolna struktura		
	n	%	0 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup>	4 <sup>+</sup>	5 <sup>+</sup>	♀♀	♂♂
<b>Porodica: Salmonidae</b>										
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	1	100,0		1					0	1

**Tabela 270.** Osnovni morfometrijski karakteri ihtiouzorka

Vrsta	Totalna dužina tijela (mm)	Standardna dužina tijela (mm)	Masa (g)
	Raspon variranja	Raspon variranja	Raspon variranja
<b>Porodica: Salmonidae</b>			
Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758	23,5	20,5	127,0

## **INDEKSI BIODIVERZITETA**

Indeksi biodiverziteta omogućavaju procjenu biodiverziteta ribljih zajednica na istraživanim lokalitetima. Vrijednost ovih indeksa predstavlja značajan indikator statusa ekosistema u odnosu na antropogeni pritisak. Iako se danas u upotrebi nalazi veliki broj indeksa diverziteta, još ne postoji jedinstven stav među stručnjacima koji od njih je najpodesniji za analizu ribljih populacija.

### **Shannon-Weaver indeks diverziteta**

Shannon-Weaver indeks diverziteta izračunat je na osnovu kvalitativno-kvantitativnog sastava uzoraka ihtiopopulacije. Vrijednosti ovog indeksa rastu sa povećanjem broja jedinstvenih vrsta ili usljed veće jednakosti vrsta, odnosno ravnomjernije zastupljenosti vrsta u uzorku.

### **Simpson-ov indeks diverziteta**

Simpson-ov indeks diverziteta je mjera dominantnosti te stoga naginje ka abundanciji najčešćih taksa. Na Simpsonov indeks kao mjeru diverziteta previše snažan uticaj ima brojnost dvije ili tri najbrojnije vrste u zajednici. Ovaj indeks daje relativno malo težine rijetkim vrstama, a više težine zajedničkim vrstama.

Indeksi diverziteta nisu rađeni za lokalitete na kojima nije pronađena niti jedna vrsta ribe ili je pronađena samo jedna vrsta ribe.

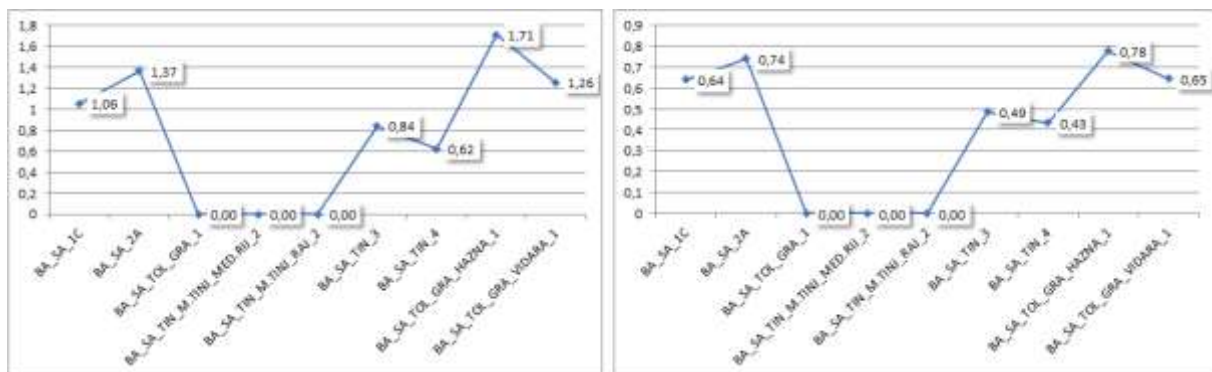
Na 17 (11%) istraživanih lokaliteta nije pronađena niti jedna vrsta. Ovdje spadaju po četiri lokaliteta u podslivu Bosne i Spreče, po dva lokaliteta u podslivu Vrbasa i neposrednom slivu rijeke Save, te po jedan lokalitet u podslivu Drine, Usore, Dobrinje, Lašve i Sane. Popis ovih lokaliteta je dat u tabeli 3.

Na 44 (29%) lokaliteta je pronađen samo po jedna vrsta, tako da ovi lokaliteti nisu mogli biti korišteni za procjenu indeksa diverziteta. Ovdje spada devet lokaliteta u podslivu rijeke Lašve, sedam u podslivu rijeke Bosne, šest u u podslivu rijeke Spreče, pet u podslivu rijeke Drine, četiri u podslivu rijeke Zujevine, po tri u u podslivu rijeke Usore i Miljacke, dva u podslivu rijeke Željeznice, te po jedan lokalitet u podslivu rijeke Save, Dobrinje, Fojničke rijeke, Vrbasa i Sane.

Iz razloga preglednosti, dobijene vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta ( $1-\lambda$ ) na istraživanim lokalitetima su predstavljeni po podslivovima u nastavku teksta.

**Tabela 271.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta ( $1-\lambda$ ) na istraživanim lokalitetima u neposrednom slivu rijeke Save

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	$1-\lambda$
<i>BA_SA_1C</i>	1,057905	0,639053
<i>BA_SA_2A</i>	1,368922	0,740741
<i>BA_SA_TOL_GRA_1</i>	0	0
<i>BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_2</i>	0	0
<i>BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2</i>	0	0
<i>BA_SA_TIN_3</i>	0,841569	0,486159
<i>BA_SA_TIN_4</i>	0,624644	0,433076
<i>BA_SA_TOL_GRA_HAZNA_1</i>	1,708365	0,778549
<i>BA_SA_TOL_GRA_VIDARA_1</i>	1,25683	0,646756



**Slika 2.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta ( $1-\lambda$ ) indeksa diverziteta u neposrednom slivu rijeke Save

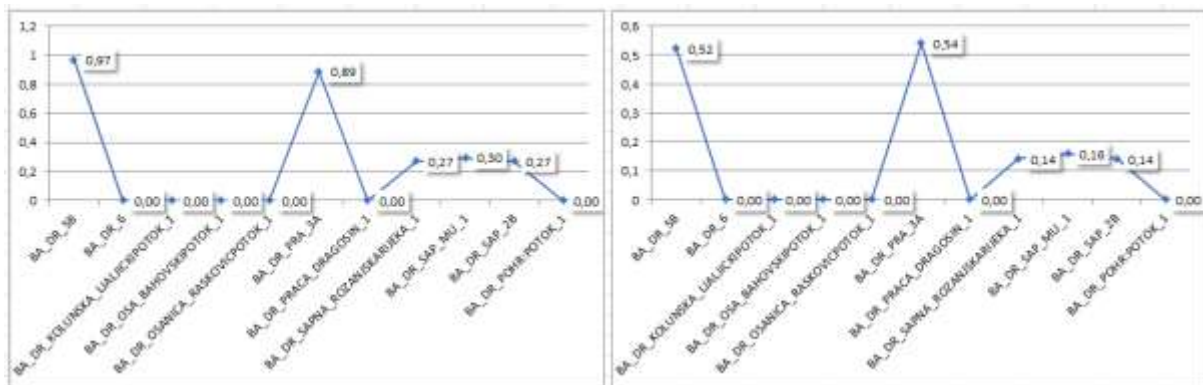
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu akumulacija Hazna (*BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1*) od 1,70, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Tinja – nizvodno od Špionice Gornje (*BA\_SA\_TIN\_4*). Visoka vrijednost ovog indeksa je rezultat introdukcije – približavanja.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu akumulacija Hazna (*BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1*) od 0,78, dok je najniža vrijednos zabilježena na lokalitetu Tinja – nizvodno od Špionice Gornje (*BA\_SA\_TIN\_4*).

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitete Medicka rijeka - uzvodno od naselja Međiđa Donja (BA\_SA\_TIN\_M.TINJ\_MED.RIJ\_2), Rajska rijeka (BA\_SA\_TIN\_M.TINJ\_RAJ\_2) na kojima je vodotok presušio, dok je na lokalitetu Gradašnica ušće (BA\_SA\_TOL\_GRA\_1) nađena samo jedna vrsta klen - *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) sa 24 jedinke.

**Tabela 272.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Drine

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
BA_DR_5B	0,970312	0,522308
BA_DR_6	0	0
BA_DR_KOLUNSKA_LJALJICKIPOTOK_1	0	0
BA_DR_OSA_BAHOVSKIPOTOK_1	0	0
BA_DR_OSANICA_RASKOVICPOTOK_1	0	0
BA_DR_PRA_3A	0,887694	0,541667
BA_DR_PRACA_DRAGOSIN_1	0	0
BA_DR_SAPNA_ROZANJSKARIJEKA_1	0,271189	0,142012
BA_DR_SAP_MU_1	0,295439	0,15879
BA_DR_SAP_2B	0,271189	0,142012
BA_DR_POHR.POTOK_1	0	0



**Slika 3.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Drine

Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Drina – nizvodno od Goražda (BA\_DR\_5B) od 0,97, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetima (BA\_DR\_SAPNA\_ROZANJSKARIJEKA\_1) i Sapna – uzvodno od naselja Sapna (BA\_DR\_SAP\_2B).

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Prača - nizvodno od ušća Čemernice (BA\_DR\_PRA\_3A) od 0,54, dok su najniže vrijednosti zabilježene

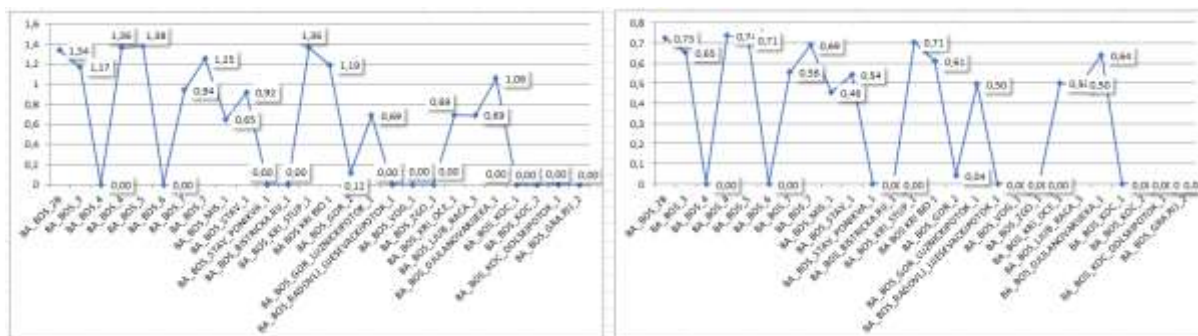


na lokalitetima Rožanjska rijeka - ušće (BA\_DR\_SAPNA\_ROZANJSKARIJEKA\_1) i Sapna - uzvodno od naselja Sapna (BA\_DR\_SAP\_2B).

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitet Podhranjenski potok – ušće (BA\_DR\_POHR\_POTOK\_1) na kojem je voda bila mutna, bijele boje, sa izraženim zagađenjem, dok je na lokalitetima Drina – Vitkovići (BA\_DR\_6), Ljaljički potok - ušće (BA\_DR\_KOLUNSKA\_LJALJICKIPOTOK\_1), Bahovski potok - ušće (BA\_DR\_OSA\_BAHOVSKIPOTOK\_1), Rašković potok - ušće (BA\_DR\_OSANICA\_RASKOVICPOTOK\_1), i Dragošin - ušće (BA\_DR\_PRACA\_DRAGOSIN\_1) nađena samo jedna vrsta.

**Tabela 273.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Bosne

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
<i>BA_BOS_2B</i>	1,338672	0,725762
<i>BA_BOS_3</i>	1,171381	0,654064
<i>BA_BOS_4</i>	0	0
<i>BA_BOS_4</i>	1,363951	0,739583
<i>BA_BOS_5</i>	1,382109	0,714556
<i>BA_BOS_6</i>	0	0
<i>BA_BOS_7</i>	0,940311	0,556049
<i>BA_BOS_7</i>	1,253273	0,691358
<i>BA_BOS_MIS_1</i>	0,648279	0,455807
<i>BA_BOS_STAV_1</i>	0,91794	0,542355
<i>BA_BOS_STAV_PONIKVA_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_BISTRICKA.RIJ_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_KRI_STUP_1</i>	1,364719	0,705882
<i>BA_BOS_KRI_BIO_1</i>	1,190076	0,609375
<i>BA_BOS_GOR_2</i>	0,116345	0,04001
<i>BA_BOS_GOR_LUZNICKIPOTOK_1</i>	0,689295	0,496153
<i>BA_BOS_RADOVLJ_LIJESEVACKIPOTOK_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_VOG_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_ZGO_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_KRI_OCE_1</i>	0,693147	0,5
<i>BA_BOS_LJUB_RACA_3</i>	0,690186	0,497041
<i>BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_1</i>	1,060857	0,641975
<i>BA_BOS_KOC_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_KOC_2</i>	0	0
<i>BA_BOS_KOC_DOLSKIPOTOK_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_GRA.RIJ_2</i>	0	0



**Slika 4.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Bosne

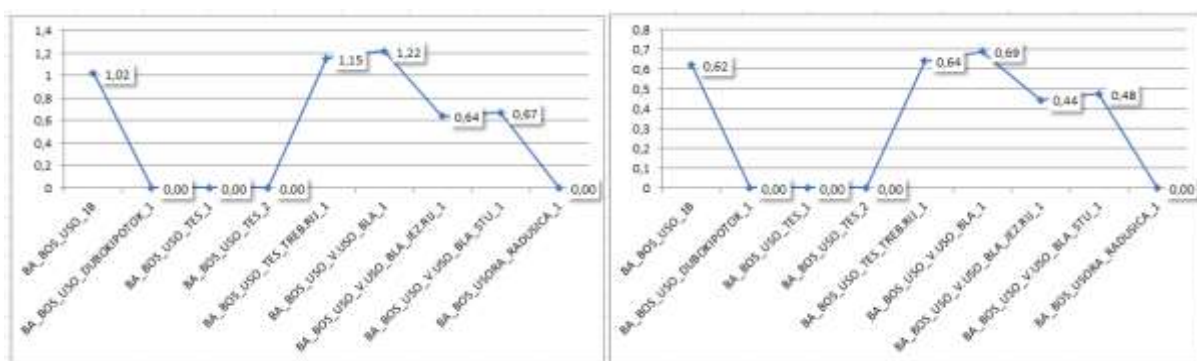
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Bosna - nizvodno od Zgošće (BA\_BOS\_5) od 1,33, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka (BA\_BOS\_GOR\_2).

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Bosna - uzvodno od Zenice (BA\_BOS\_4) od 0,73, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka (BA\_BOS\_GOR\_2).

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitete Ponikva - ušće (BA\_BOS\_STAV\_PONIKVA\_1), Liješevački potok (BA\_BOS\_RADOVLJ\_LIJESEVACKIPOTOK\_1), Kočeva – ušće (BA\_BOS\_KOC\_1), Gračanička rijeka-uzvodno od Gračanice (Zenica) (BA\_BOS\_GRA.RIJ\_2) na kojima nije sakupljen ihtiouzorak, dok je na lokalitetima Bosna - nizvodno od Zenice (BA\_BOS\_4), Bosna - Reljevo (BA\_BOS\_6), Bistrička rijeka - ušće (BA\_BOS\_BISTRICKA.RIJ\_1), Vogošća - ušće (BA\_BOS\_VOG\_1), Zgošća - ušće (BA\_BOS\_ZGO\_1), Kočeva - uzvodno od Stranjana (BA\_BOS\_KOC\_2), i Dolski potok - ušće (BA\_BOS\_KOC\_DOLSKIPOTOK\_1) nađena samo jedna vrsta.

**Tabela 274.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Ustore

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1- $\lambda$
<i>BA_BOS_USO_1B</i>	1,024296	0,620038
<i>BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_USO_TES_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_USO_TES_2</i>	0	0
<i>BA_BOS_USO_TES_TREB.RIJ_1</i>	1,153303	0,641683
<i>BA_BOS_USO_V.USO_BLA_1</i>	1,217862	0,689349
<i>BA_BOS_USO_V.USO_BLA_JEZ.RIJ_1</i>	0,636514	0,444444
<i>BA_BOS_USO_V.USO_BLA_STU_1</i>	0,668248	0,475309
<i>BA_BOS_USORA_RADUSICA_1</i>	0	0



**Slika 5.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Bosne

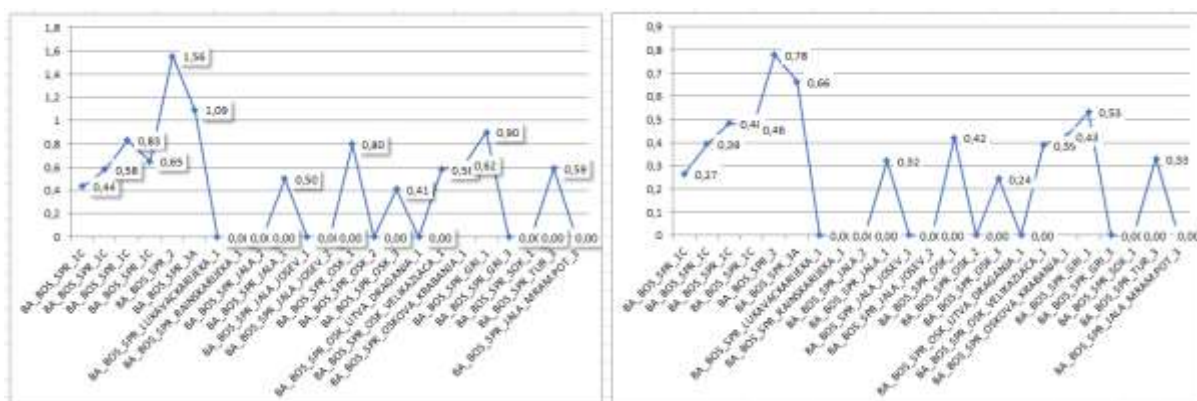
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Blatnica - naselje Blatnica (*BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_1*) od 1,21, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Jezeračka rijeka - ušće (*BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_JEZ.RIJ\_1*).

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Blatnica - naselje Blatnica (*BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_1*) od 0,68, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Jezeračka rijeka - ušće (*BA\_BOS\_USO\_V.USO\_BLA\_JEZ.RIJ\_1*) od 0,44.

Indeks diverziteta nisu izračunati za lokalitet Duboki potok - ušće (*BA\_BOS\_USO\_DUBOKIPOTOK\_1*), jer je vodotok presušio, dok je na lokalitetima Tešanjka - ušće (*BA\_BOS\_USO\_TES\_1*), Tešanjka - uzvodno od Trebačke rijeke (*BA\_BOS\_USO\_TES\_2*), i Radušica - ušće (*BA\_BOS\_USORA\_RADUSICA\_1*) nađena samo jedna vrsta.

**Tabela 275.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Spreče

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1- $\lambda$
BA_BOS_SPR_1C	0,436162	0,265928
BA_BOS_SPR_1C	0,582492	0,393491
BA_BOS_SPR_1C	0,831185	0,48375
BA_BOS_SPR_1C	0,651757	0,459184
BA_BOS_SPR_2	1,555584	0,778925
BA_BOS_SPR_3A	1,091786	0,662132
BA_BOS_SPR_LUKAVACKARIJEKA_1	0	0
BA_BOS_SPR_RAISKARIJEKA_1	0	0
BA_BOS_SPR_JALA_2	0	0
BA_BOS_SPR_JALA_1	0,500402	0,32
BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	0	0
BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	0	0
BA_BOS_SPR_OSK_1	0,799393	0,420439
BA_BOS_SPR_OSK_2	0	0
BA_BOS_SPR_OSK_3	0,410116	0,244898
BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_DRAGANJA_1	0	0
BA_BOS_SPR_OSK_VELIKAZLACA_1	0,579915	0,391111
BA_BOS_SPR_OSKOVA_KRABANJA_1	0,617242	0,426036
BA_BOS_SPR_GRI_1	0,900256	0,53125
BA_BOS_SPR_GRI_3	0	0
BA_BOS_SPR_SOK_1	0	0
BA_BOS_SPR_TUR_3	0,590515	0,331111
BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_3	0	0



**Slika 6.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Spreče

Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu akumulacija Modrac (BA\_BOS\_SPR\_2) od 1,55, dok je najniža vrijednost zabilježena na

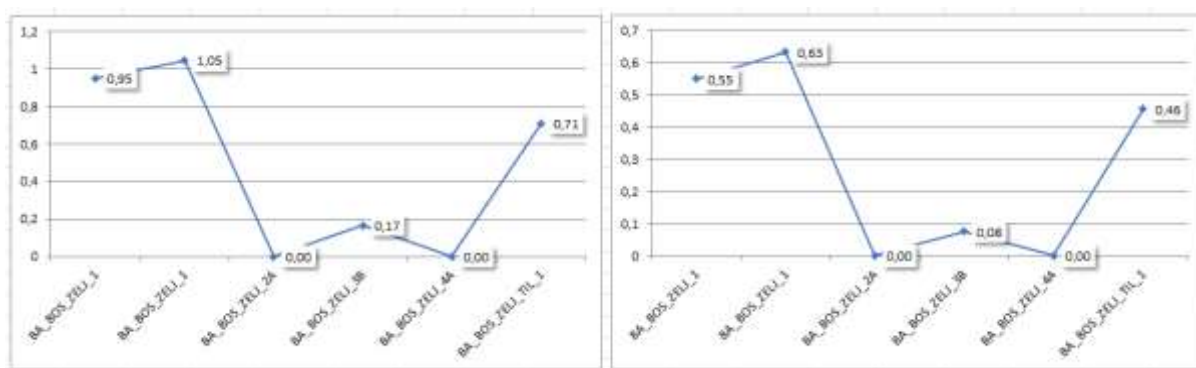
lokalitetu Oskova - ušće u Spreču (BA\_BOS\_SPR\_OSK\_1) od 0,41. Visoka vrijednost ovog indeksa je rezultat introdukcije – poribljavanja.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu akumulacija Modrac (BA\_BOS\_SPR\_2) od 0,77, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Oskova – uzvodno od Litve (BA\_BOS\_SPR\_OSK\_3) od 0,24.

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitete Lukavačka rijeka - ušće (BA\_BOS\_SPR\_LUKAVACKARIJEKA\_1), Rainska rijeka – naselje Donji Rainci (BA\_BOS\_SPR\_RAISKARIJEKA\_1), jer je vodotok presušio. Na lokalitetima Joševica - ušće (BA\_BOS\_SPR\_JALA\_JOSEV\_1), Joševica – naselje Lipnica (BA\_BOS\_SPR\_JALA\_JOSEV\_2) nije nađena niti jedna vrsta. Na lokalitetima Jala - uzvodno od Siminog Hana (BA\_BOS\_SPR\_JALA\_2), Oskova - uzvodno od Gostelje (BA\_BOS\_SPR\_OSK\_2), Draganja - ušće (BA\_BOS\_SPR\_OSK\_LITVA\_DRAGANJA\_1), Gribaja – naselje Seljublje (BA\_BOS\_SPR\_GRI\_3), Sokoluša - ušće (BA\_BOS\_SPR\_SOK\_1), Mramorski potok – naselje Mramor (BA\_BOS\_SPR\_JALA\_MRAM.POT\_3), nađena je samo jedna vrsta riba.

**Tabela 276.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Željeznice

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
<b>BA_BOS_ZELJ_1</b>	0,951947	0,549941
<b>BA_BOS_ZELJ_1</b>	1,046729	0,633469
<b>BA_BOS_ZELJ_2A</b>	0	0
<b>BA_BOS_ZELJ_3B</b>	0,165443	0,081022
<b>BA_BOS_ZELJ_4A</b>	0	0
<b>BA_BOS_ZELJ_TIL_1</b>	0,711087	0,456747



**Slika 7.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Željeznice

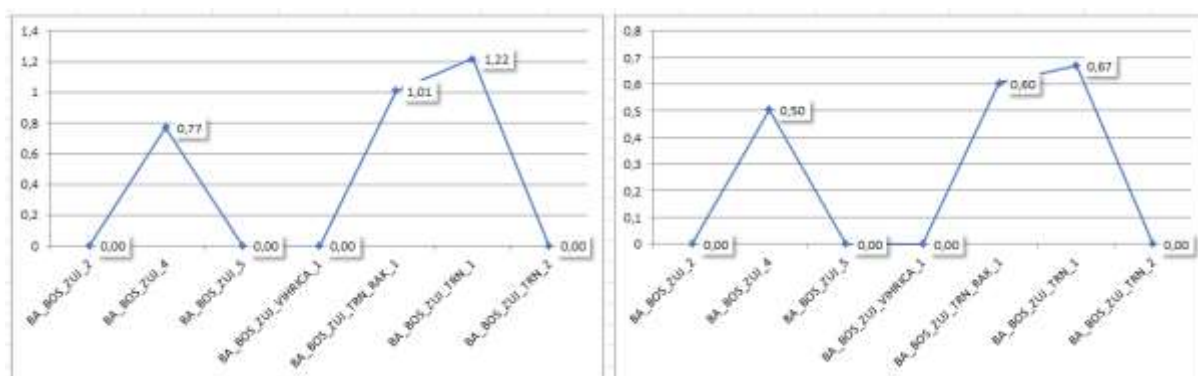
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Željeznica - uzvodno od ispusta Terme (BA\_BOS\_ZELJ\_1), od 1,04, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Željeznica - nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke (BA\_BOS\_ZELJ\_3B) od 0,16.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Željeznica - uzvodno od ispusta Terme (BA\_BOS\_ZELJ\_1), od 0,63, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Željeznica - nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke (BA\_BOS\_ZELJ\_3B) od 0,08.

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitete Željeznica – nizvodno od Bijele rijeke (BA\_BOS\_ZELJ\_2A) i Željeznica - Godinje (BA\_BOS\_ZELJ\_4A), na kojima je nađena samo jedna vrsta riba.

**Tabela 277.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Zujevine

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
<i>BA_BOS_ZUJ_2</i>	0	0
<i>BA_BOS_ZUJ_4</i>	0,771262	0,504462
<i>BA_BOS_ZUJ_5</i>	0	0
<i>BA_BOS_ZUJ_VIHRICA_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1</i>	1,010425	0,604974
<i>BA_BOS_ZUJ_TRN_1</i>	1,218925	0,670602
<i>BA_BOS_ZUJ_TRN_2</i>	0	0



**Slika 8.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Zujevine

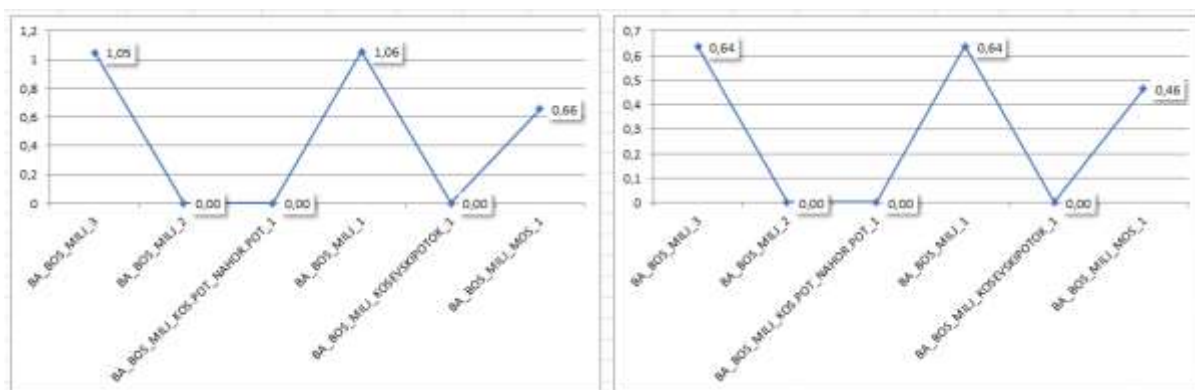
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Trnava - ušće (BA\_BOS\_ZUJ\_TRN\_1), od 1,21, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Zujevina - Dupovci (BA\_BOS\_ZUJ\_4) od 0,77.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Trnava - ušće (BA\_BOS\_ZUJ\_TRN\_1), od 0,67, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Zujevina - Dupovci (BA\_BOS\_ZUJ\_4) od 0,50.

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitete Zujevina - nizvodno od Hadžića (BA\_BOS\_ZUJ\_2), Zujevina - uzvodno od Ljubovače (BA\_BOS\_ZUJ\_5), Vihrica - nizvodno od TRZ-a Hadžići (BA\_BOS\_ZUJ\_VIHRICA\_1) i Trnava - naselje Bojnik (BA\_BOS\_ZUJ\_TRN\_2) na kojima je nađena samo jedna vrsta riba.

**Tabela 278.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Miljacke

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
<b>BA_BOS_MILJ_3</b>	1,048654	0,635
<b>BA_BOS_MILJ_2</b>	0	0
<b>BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1</b>	0	0
<b>BA_BOS_MILJ_1</b>	1,055965	0,637392
<b>BA_BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1</b>	0	0
<b>BA_BOS_MILJ_MOS_1</b>	0,657158	0,464444



**Slika 9.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Miljacke

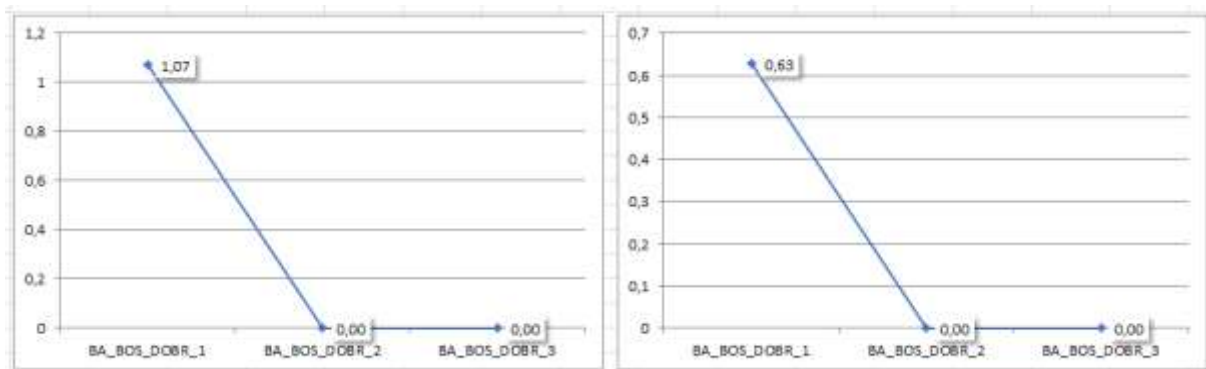
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Miljacka - ušće (BA\_BOS\_MILJ\_1), od 1,05, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Mošćanica - ušće (BA\_BOS\_MILJ\_MOS\_1) od 0,65.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Miljacka - ušće (BA\_BOS\_MILJ\_1), od 0,63, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Mošćanica - ušće (BA\_BOS\_MILJ\_MOS\_1) od 0,46.

Indeksi diverziteta nisu izračunati za lokalitete Miljacka - uzvodno od Koševskog potoka (BA\_BOS\_MILJ\_2), Nahorevski potok – naselje Nahorevo (BA\_BOS\_MILJ\_KOS.POT\_NAHOR.POT\_1), i Koševski potok - ušće (BA\_BOS\_MILJ\_KOŠEVSKIPOTOK\_1) na kojima je nađena samo jedna vrsta riba.

**Tabela 279.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Dobrinje

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
<b>BA_BOS_DOBR_1</b>	1,07201	0,62877
<b>BA_BOS_DOBR_2</b>	0	0
<b>BA_BOS_DOBR_3</b>	0	0



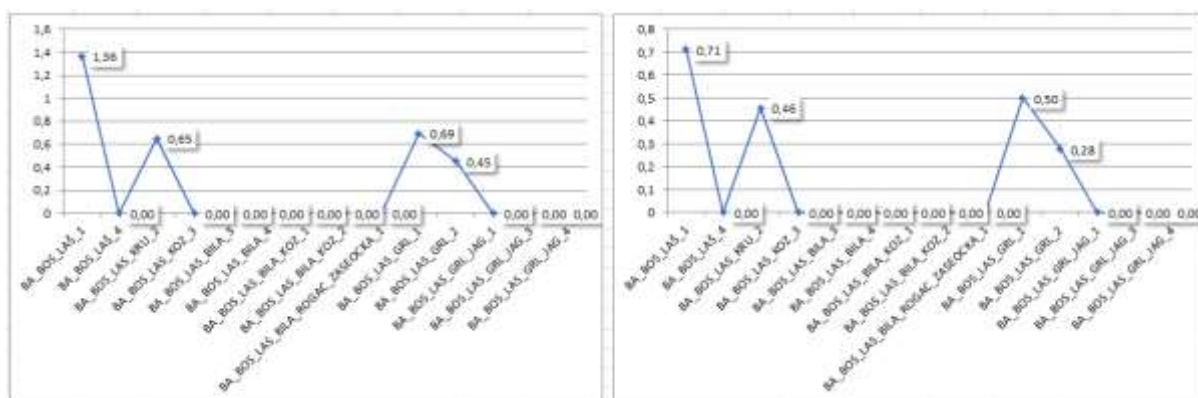
**Slika 10.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Dobrinje

Indeks diverziteta su izračunati samo za lokalitet Dobrinja - ušće (BA\_BOS\_DOBR\_1) sa vrijednostima za Shannon-Weaver-ov indeks od 1,05 i Simpsonov indeks od 0,62, budući da je na lokalitetima Dobrinja – naselje Nedžarići (BA\_BOS\_DOBR\_2) i Lukavička rijeka - Dobrinja (BA\_BOS\_DOBR\_3), nađena samo po jedna vrsta riba.



**Tabela 280.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu rijeke Lašve

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
<i>BA_BOS_LAŠ_1</i>	1,364908	0,710562
<i>BA_BOS_LAŠ_4</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_KRU_2</i>	0,649248	0,456747
<i>BA_BOS_LAS_KOZ_3</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_BILA_3</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_BILA_4</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_2</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_BILA_ROGAC_ZASEOCKA_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_GRL_1</i>	0,693147	0,5
<i>BA_BOS_LAS_GRL_2</i>	0,450561	0,277778
<i>BA_BOS_LAS_GRL_JAG_1</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_GRL_JAG_3</i>	0	0
<i>BA_BOS_LAS_GRL_JAG_4</i>	0	0



**Slika 11.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu rijeke Lašve

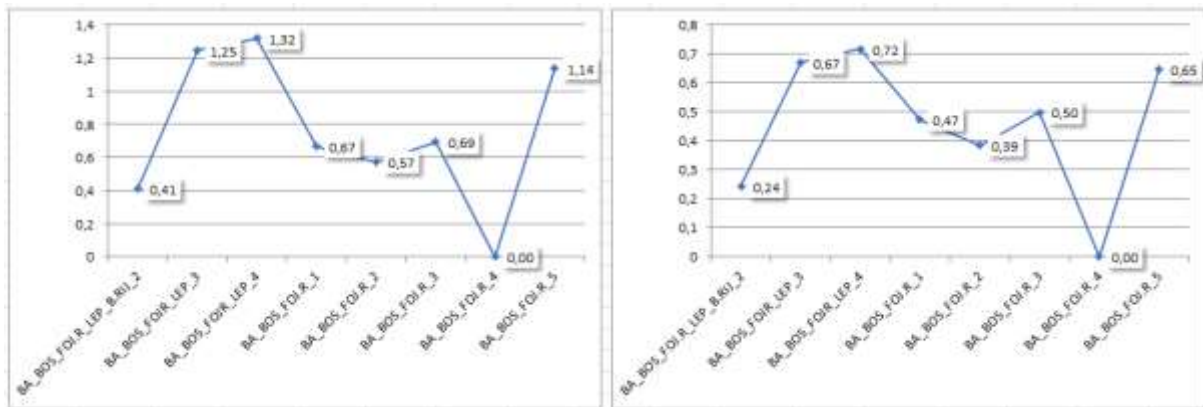
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Lašva - ušće (*BA\_BOS\_LAŠ\_1*), od 1,36, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Grlovnica – naselje Trenica (*BA\_BOS\_LAS\_GRL\_2*) od 0,45.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Lašva - ušće (*BA\_BOS\_LAŠ\_1*), od 0,71, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Grlovnica – naselje Trenica (*BA\_BOS\_LAS\_GRL\_2*) od 0,27.

Indeksi diverziteta nisu izračunati za čak 10 lokaliteta. Na devet lokaliteta je nađena samo jedna vrsta riba, dok na lokalitetu Zaseočka rijeka – ušće (BA\_BOS\_LAS\_BILA\_ROGAC\_ZASEOCKA\_1) nije nađena niti jedna vrsta.

**Tabela 281.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) na istraživanim lokalitetima u podslivu Fojničke rijeke

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1- $\lambda$
<b>BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_2</b>	0,410116	0,244898
<b>BA_BOS_FOJR_LEP_3</b>	1,247462	0,671605
<b>BA_BOS_FOJR_LEP_4</b>	1,32067	0,717993
<b>BA_BOS_FOJ.R_1</b>	0,667094	0,474174
<b>BA_BOS_FOJ.R_2</b>	0,573964	0,385633
<b>BA_BOS_FOJ.R_3</b>	0,692347	0,4992
<b>BA_BOS_FOJ.R_4</b>	0	0
<b>BA_BOS_FOJ.R_5</b>	1,140503	0,648301



**Slika 12.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) indeksa diverziteta u podslivu Fojničke rijeke

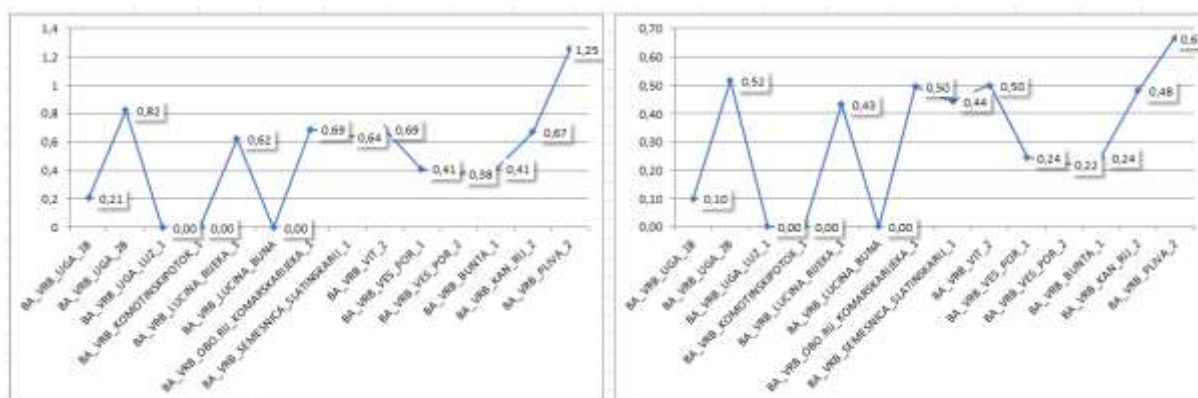
Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Lepenica – naselje Bukovica (BA\_BOS\_FOJR\_LEP\_4), od 1,36, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Bijela Rijeka – naselje Tarčin (BA\_BOS\_FOJ.R\_LEP\_B.RIJ\_2) od 0,41.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Lepenica – naselje Bukovica (BA\_BOS\_FOJR\_LEP\_4) od 0,71, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Bijela Rijeka – naselje Tarčin (BA\_BOS\_FOJ.R\_LEP\_B.RIJ\_2) od 0,24.

Na lokalitetu Fojnička rijeka – naselje Lug (BA\_BOS\_FOJ.R\_4) nađena je samo jedna vrsta, tako da za ovaj lokalitet nisu rađeni indeksi diverziteta.

**Tabela 282.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) na istraživanim lokalitetima u podslivu Vrbasa

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1- $\lambda$
<i>BA_VRB_UGA_1B</i>	0,206192	0,0997
<i>BA_VRB_UGA_2B</i>	0,82372	0,515
<i>BA_VRB_UGA_LUZ_1</i>	0	0
<i>BA_VRB_KOMOTINSKI POTOK_1</i>	0	0
<i>BA_VRB_LUCINA_RIJEKA_1</i>	0,623655	0,432133
<i>BA_VRB_LUCINA_BUNA</i>	0	0
<i>BA_VRB_OBO.RIJ_KOMARSKARIJEKA_1</i>	0,688139	0,495
<i>BA_VRB_SEMESNICA_SLATINSKARIJ_1</i>	0,636514	0,444444
<i>BA_VRB_VIT_2</i>	0,693147	0,5
<i>BA_VRB_VES_POR_1</i>	0,410116	0,244898
<i>BA_VRB_VES_POR_2</i>	0,37677	0,21875
<i>BA_VRB_BUNTA_1</i>	0,410116	0,244898
<i>BA_VRB_KAN_RIJ_2</i>	0,673012	0,48
<i>BA_VRB_PLIVA_2</i>	1,253649	0,666667



**Slika 13.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1- $\lambda$ ) indeksa diverziteta u podslivu Vrbasa

Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Plivska jezera (*BA\_VRB\_PLIVA\_2*), od 1,25, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Ugar - nizvodno od MHE (*BA\_VRB\_UGA\_1B*) od 0,21.

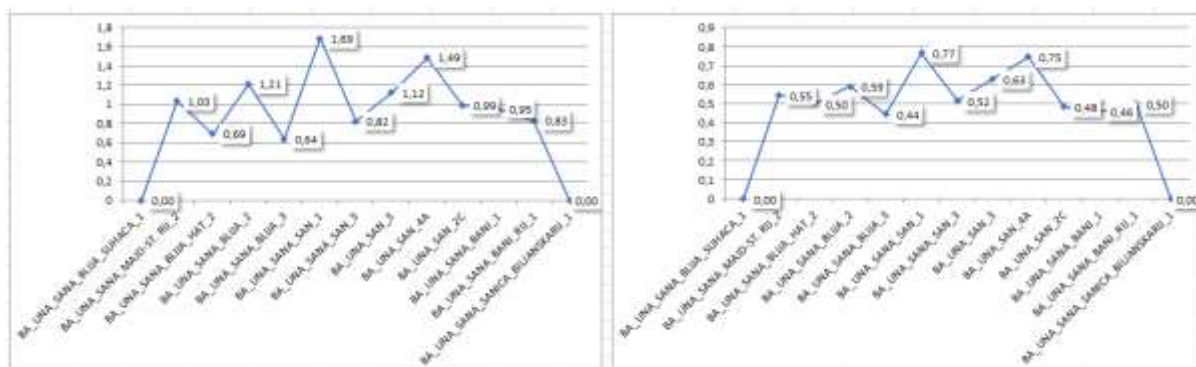
Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Plivska jezera (*BA\_VRB\_PLIVA\_2*) od 0,66, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Ugar - nizvodno od MHE (*BA\_VRB\_UGA\_1B*) od 0,10.

Na lokalitetu Buna - ušće (*BA\_VRB\_LUCINA\_BUNA*) vodotok je presušio. Na lokalitetu Lužnica - naselje Mudrike (*BA\_VRB\_UGA\_LUZ\_1*) je nađena samo jedna vrsta, dok na lokalitetu

Komotinski potok - ušće (BA\_VRB\_KOMOTINSKIPOTOK\_1, nije nađena niti jedna vrsta jer je nivo vode bio vrlo nizak i prisutno je bilo i fizičko-hemijsko zagađenje.

**Tabela 283.** Vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) na istraživanim lokalitetima u podslivu Une

Lokalitet	Indeksi diverziteta	
	H	1-λ
BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1	0	0
BA_UNA_SANA_MAJD-ST. RIJ_2	1,033562	0,545455
BA_UNA_SANA_BLIJA_HAT_2	0,693147	0,5
BA_UNA_SANA_BLIJA_2	1,213895	0,591111
BA_UNA_SANA_BLIJA_3	0,636514	0,444444
BA_UNA_SANA_SAN_1	1,6863	0,767361
BA_UNA_SANA_SAN_3	0,82372	0,515
BA_UNA_SAN_3	1,122518	0,630178
BA_UNA_SAN_4A	1,488845	0,745868
BA_UNA_SAN_2C	0,992773	0,482222
BA_UNA_SANA_BANJ_1	0,952169	0,458984
BA_UNA_SANA_BANJ_RIJ_1	0,830472	0,5
BA_UNA_SANA_SANICA_BILJANSKARIJ_1	0	0



**Slika 14.** Grafički prikaz vrijednosti Shannon-Weaverovog (H) i Simpsonovog indeksa diverziteta (1-λ) indeksa diverziteta u podslivu Une

Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Sanica – prije kanjona Glavica (BA\_UNA\_SANA\_SAN\_1), od 1,68, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Blija - Skucani Vakuf (BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_3) od 0,63.

Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu Sanica – prije kanjona Glavica (BA\_UNA\_SANA\_SAN\_1) od 0,76, dok je najniže vrijednosti zabilježena na lokalitetu Blija - Skucani Vakuf (BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_3) od 0,44.

Na lokalitetu Suhača - ušće (BA\_UNA\_SANA\_BLIJA\_SUHACA\_1) vodotok je presušio. Na lokalitetu Biljanska rijeka - naselje (BA\_UNA\_SANA\_SANICA\_BILJANSKARIJ\_1) je nađena samo jedna vrsta.

## INVAZIVNE VRSTE RIBA

Alohtone vrste su strane vrste (neizvorne, nezavičajne, egzotične, unesene) koje prirodno nisu obitavale u određenom ekosistemu nekog područja, nego su u njega dospjele namjernim ili nenamjernim unošenjem. Ove vrste se mogu podijeliti u dvije grupe:

- a) Naturalizirane alohtone vrste,
- b) Invazivne alohtone vrste.

Strane invazivne vrste (IAS) široko se definiraju kao vrste čije uvođenje i/ili širenje predstavlja prijetnju biološkoj raznolikosti i/ili ima druge socijalne, ekonomske ili zdravstvene posljedice. Prema IUCN-u, invazivne vrste predstavljaju jedan od osnovnih pokretača gubitka biološke raznolikosti kao i promjena u uslugama ekosistema. One se smatraju kao velika prijetnja biološkoj raznolikosti na globalnom nivou, odmah nakon neposrednog uništavanja staništa. Alohtone vrste riba su donesene u Bosnu i Hercegovinu od strane čovjeka a u cilju uzgoja ili spontano. Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu je u periodu juni 2018. do juni 2019. realizirao projekat „Izrada inventarizacije i geografske interpretacije invazivnih vrsta u Federaciji BiH“.

Tokom istraživanja u okviru ovoga projekta konstatovane su slijedeće invazivne vrste riba: babuška - *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), američki somić - *Ameiurus nebulosus* (Le Seur, 1819) i sunčanica - *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758).

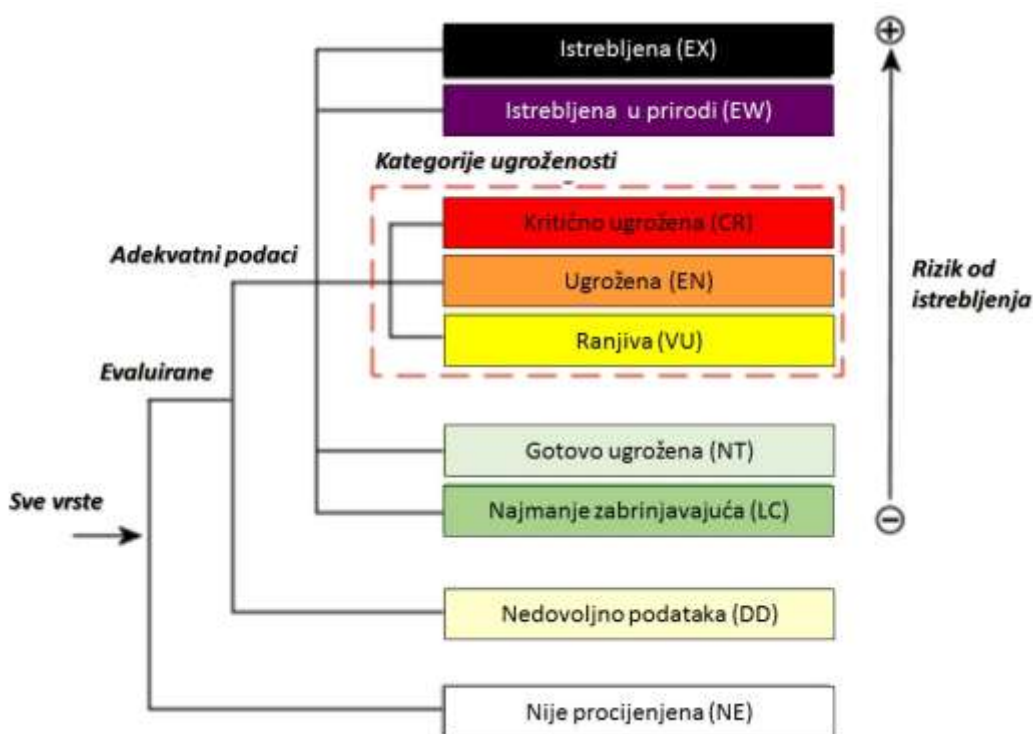
Babuška - *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), je prisutna u vodama Crnomorskog sliva, kao i u hiroakumulacijama na rijeci Neretvi i Trebišnjici, te u Buškom jezeru. Babuška je u šaranskim ribnjacima kompetitivna sa šaranom, gdje izravnim smanjenjem njegovog prirasta uzrokuje značajne ekonomske štete proizvođačima. U otvorenim vodama se dobro adaptirala. Tokom terenskih istraživanja u 2023. godini, ova vrsta je zabilježena u rijeci Savi – naselje Vidovice (BA\_SA\_1C) i akumulaciji Hazna (BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1).

Američki somić - *Ameiurus nebulosus* (Le Seur, 1819), je u Bosni i Hercegovini prvo unesen u šaranske ribnjake (kao što je bio slučaj i u drugim krajevima), odakle se proširio u većinu otvorenih (nizijskih) voda Crnomorskog sliva. Prije desetak godina, zajedno sa šaranom i drugim ciprinidima, unesen je u Hutovo blato (sliv Neretve). Tokom terenskih istraživanja u 2023. godini, ova vrsta je zabilježena u akumulaciji Modrac (BA\_BOS\_SPR\_2).

Sunčanica - *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) je u Europu prenesena iz Sjeverne Amerike radi uzgoja u akvarijumima, odakle je dospjela u ribnjake i rijeke. Danas je ova vrsta veoma zastupljena u šaranskim ribnjacima i nizijskim vodama Dunavskog sliva, a također je prenesena i u neke druge krajeve. U Bosni i Hercegovini sunčanica se jako namnožila i naseljava sve toplovodne ribnjake i stajaće vode. Tokom terenskih istraživanja u 2023. godini ova vrsta je zabilježena u akumulacijama Hazna (BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1) i Modrac (BA\_BOS\_SPR\_2).

## UGROŽENE VRSTE RIBA

Standarde za izradu crvenih knjiga te pravila i kriterije za procjenu ugroženosti divljih vrsta i podvrsta propisuje Međunarodna unija za očuvanje prirode (IUCN), koja je svjetski autoritet za procjenu ugroženosti živog svijeta te njegovo očuvanje. IUCN vodi svjetsku bazu ugroženih organizama te izdaje crvene popise i knjige vrsta ugroženih na globalnom nivou. IUCN-ov popis je sastavljen prema tačnim kriterijima radi vrjednovanja rizika izumiranja velikog broja vrsta i podvrsta. Ovi kriteriji su relevantni za sve vrsta u svim dijelovima svijeta. Cilj je dati na značaju i shvaćanju hitnosti pitanja zaštite vrsta kod javnosti i kreatora politike, kao i doći do pomoći međunarodne zajednice radi pokušavanja smanjenja izumiranja vrsta.



**Slika 2.** Kategorije ugroženosti vrsta (prema IUCN)

Na osnovu člana 108. stavak 2 Zakona o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“, broj 66/13), Federalno ministarstvo okoliša i turizma je kao poseban dokument utvrdilo Crvenu listu divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva u Federaciji Bosne i Hercegovine. Ovaj akt je stupio na snagu u januaru 2014. godine.

Tokom ovih istraživanja zabilježene su 23 vrsta riba koje se nalaze u kategoriji Najmanje zabrinjavajućih (LC). Ovdje spadaju vrste koje se nakon evaluacije statusa nisu kvalificirale za



kategorije: Kritično ugrožena (CR), Ugrožena (EN), Ranjiva (VU), ili Gotovo ugrožena (NT). U ovu kategoriju spadaju vrste koje imaju široko rasprostranjenje i veliku brojnost.

Potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784) na IUCN Crvenoj listi spada u kategoriju Nedostatak podataka (DD) što znači nema adekvatnih informacija za direktnu ili indirektnu procjenu njegovog rizika od izumiranja na osnovu njegove distribucije i/ili statusa populacije. Takson u ovoj kategoriji može biti dobro proučavan, a njegova biologija dobro poznata, ali nedostaju odgovarajući podaci o abundaciji i/ili distribuciji. Nedostatak podataka dakle nije kategorija ugroženosti. Svrstavanje taksona u ovu kategoriju ukazuje da je potrebno više informacija i priznaje mogućnost da će buduća istraživanja pokazati da je podesno njegovo svrstavanje u neku od kategorija ugroženosti. Na Crvenoj listi Federacije BiH ova vrsta se nalazi u kategoriji Ugrožene vrste (EN) što znači da najbolji raspoloživi dokazi ukazuju na to da ova vrsta ispunjava bilo koji od kriterijume A do E za Ugrožene, te se stoga smatra da se suočava s visokim rizikom od izumiranja u divljini.

Na IUCN Crvenoj listi, u kategoriji ranjivih vrsta (VU) se nalazi šaran – *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758, koji se na Crvenoj listi Federacije BiH nalazi u kategoriji Najmanje zabrinjavajućih (LC).

Pliska – *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) se na IUCN Crvenoj listi nalazi u kategoriji vrsta koje nisu procjenjene (NE), jer još uvijek nije procenjen potencijalni rizik od nestanka ove vrste, dok je na Crvenoj listi Federacije BiH ova vrsta svrstana u kategoriju Najmanje zabrinjavajućih (LC).

Kod analiza statusa ugroženosti nisu razmatrane invazivne niti alohtone vrste riba.

**Tabela 284.** Status ugroženosti za vrste riba koje su konstatovane tokom istraživanja

Porodica	Vrsta	Crvena lista	
		IUCN	FBiH
Cyprinidae	Klen – <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Pliska – <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	NE	LC
	Sapača – <i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1827)	LC	LC
	Crvenookica, bodorka – <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Gaga – <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Mrena – <i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Krkuša – <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Krkuša – <i>Gobio obtusirostris</i> (Valenciennes, 1842)	LC	LC
	Šaran – <i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)	VU	LC
	Zela, uklija – <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Škobalj – <i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Deverika – <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Linjak – <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Gavčica – <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	LC	LC
	Šljivar – <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
Plotica – <i>Rutilus pigus virgo</i> (Heckel, 1852)	LC	LC	
Salmonidae	Potočna pastrmka – <i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
Cobittidae	Veliki vijun – <i>Cobitis elongata</i> (Heckel et Kner, 1858)	LC	LC
	Brkica – <i>Nemacheilus barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
Cottidae	Peš – <i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
Percidae	Grgeč – <i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
	Veliki vretenac – <i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC
Petromyzontidae	Potočna paklara - <i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	DD	EN
Siluridae	Som – <i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC

## EKOLOŠKE GRUPE – GILDE RIBA

Termin gilda označava vrste koje imaju slične uloge u zajednici. Grupisanje riba u ekološke gilde je u mnogome poboljšalo naše razumijevanje uticaja antropogenih aktivnosti na ribe i njihove zajednice. U stvari, ova grupisanja predstavljaju osnovu za biološku procjenu koja se zasniva na biološkim zajednicama. Kako bi se procijenili dobiveni rezultati sa aspekta ekologije vrste i potencijalnih negativnih uticaja u njihovom okruženju analizirana je preference za svaku nađenu vrstu u odnosu na toleranciju, staništa, reprodukciju, ishranu i migracije (Tabela 285.).

**Tabela 285.** Ekološke grupe – gilde riba na istraživanom području

Vrsta	Tolerantnost		Stanište		Reprodukcija		Ishrana		Migracija	
	NeT	Tol	Bent	Reo	Lito	Fito	Ins	Omni	DM	Pot
<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)		X	X					X		X
<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	X			X	X		X			
<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1792)		X						X		
<i>Ameiurus nebulosus</i> (Lesueur, 1819)		X	X			X		X		
<i>Barbus barbus</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	X					X
<i>Barbus meridionalis</i> (Risso, 1827)			X	X	X		X			X
<i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1783)		X	X			X		X		
<i>Chondrostoma nasus</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	X					X
<i>Cobitis elongata</i> (Bacescu et Maier, 1869)										
<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	X		X	X	X		X			
<i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)		X	X			X		X		
<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)			X	X						
<i>Gobio obtusirostris</i> (Valenciennes, 1864)										
<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	X		X	X	X					X
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)		X						X		
<i>Nemacheilus barbatulus</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	X					
<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)		X								
<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)				X	X					
<i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	X									
<i>Rutilus rutilus</i> (Bloch, 1782)		X						X		
<i>Rutilus pigus virgo</i> (La Cepède, 1803)			X	X						
<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	X			X	X		X			
<i>Silurus glanis</i> (Linnaeus, 1758)			X			X				
<i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)				X	X			X		X
<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)		X	X			X		X		
<i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758)			X	X	X					X

**Legenda:** NeT – netolerantna; Tol – tolerantna; Bent – bentička; Reo – reofilna; Lito – litofilna; Fito – fitofilna; Ins – insektivorna; Omni – omnivorna; DM – duga migracija; Pot – potamodromna.

### **Gilde na osnovu kapaciteta tolerancije**

Tolerantne i netolerantne vrste označavaju senzitivnost vrste na fizičko-hemijsku degradaciju vode, a ne na degradaciju staništa, što je razmatrano u okviru gilde staništa. Procjena tolerancije vrsta na antropogeni pritisak se vrlo često koristi u ekološkim procjenama. Prema ovoj procjeni, netolerantna vrsta će biti prisutna u podesnim uvjetima, ali odsutna pod uvjetima poremećaja, dok će tolerantna vrsta dominirati/opstajati.

U skupinu netolerantnih vrsta spada pet vrsta: pliska - *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782); peš - *Cottus gobio* Linnaeus, 1758; potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784); te potočna pastrmka - *Salmo trutta* Linnaeus, 1758 i gavčica - *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776). Tolerantne vrste su deverika – *Abramis brama* Linnaeus, 1758; *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1792), američki somić - *Ameiurus nebulosus* Lesueur, 1819; babuška - *Carassius auratus gibelio* Bloch, 1782; šaran - *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758; sunčanica - *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758); grgeč - *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758, te crvenookica, bodorka - *Rutilus rutilus* (Bloch, 1782) i linjak - *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758).

### **Stanišne gilde**

Struktura ove gilde je bazirana na tri grupe: reofline (svi stadiji života slatkovodnih vrsta su vezani za lotičke vode, odnosno tekućice), euritopične (svi životni stadiji se mogu javiti i u lentičkim, odnosno stajaćim vodama, i u lotičkim, odnosno tekućim vodama) i limnofilne (svi životni stadiji su vezani za lentične vode). Reofline vrste, odnosno vrste koje sve stadije života provode u tekućicama su pliska - *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782); obična mrena - *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758); sapača - *Barbus meridionalis petenyi* Heckel, 1847; škobalj - *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758); peš - *Cottus gobio* Linnaeus, 1758; krkuš - *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758); potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784); brkica - *Nemacheilus barbatulus* Linnaeus, 1758; gaga - *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758); plotica - *Rutilus pigus virgo* (La Cepède, 1803); potočna pastrmka - *Salmo trutta* Linnaeus, 1758; klen - *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758); i šljivar - *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758).

Klasifikacija na dvije grupe na osnovu hranidbenog staništa uključuje stupac vode (vrste koje preferiraju da žive i da se hrane u stupcu vode, obično ne idu na dno da traže hranu) ili

bentosne vrste (preferiraju da žive na ili blizu dna, odakle uzimaju hranu, i obično ne odlaze na površinu radi ishrane). U skupinu bentosnih vrsta spadaju deverika – *Abramis brama* Linnaeus, 1758; američki somić - *Ameiurus nebulosus* Lesueur, 1819; obična mrena - *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758); sapača - *Barbus meridionalis petenyi* Heckel, 1847; babuška - *Carassius auratus gibelio* Bloch, 1783; škobalj - *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758); peš - *Cottus gobio* Linnaeus, 1758; šaran - *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758; krkušica - *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758); potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784); te brkica - *Nemacheilus barbatulus* Linnaeus, 1758; plotica - *Rutilus pigus virgo* (La Cepède, 1803); som – *Silurus glanis* Linnaeus, 1758; linjak - *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758); i šljivar - *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758).

### **Trofičke gilde**

U Evropi postoji svega nekoliko vrsta riba koje imaju specijalizirane navike u ishrani, a i one su uglavnom piscivori u prije adultnom i adultnom stupnju razvoja, što može predstavljati potencijalno ograničenje za korištenje gilde zasnovane na ishrani.

Insektivori su pliska - *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782); sapača - *Barbus meridionalis petenyi* Heckel, 1847; te peš - *Cottus gobio* Linnaeus, 1758; i potočna pastrmka - *Salmo trutta* Linnaeus, 1758. Kod ovih vrsta u adultnom stadiju u ishrani je prisutan visok procenat beskičmenjaka/insekata.

Omnivorne vrste, čija je ishrana bazirana na širokom spektru flore i faune su deverika – *Abramis brama* Linnaeus, 1758; zela, uklija - *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1792); američki somić - *Ameiurus nebulosus* Lesueur, 1819; babuška - *Carassius auratus gibelio* Bloch, 1783; šaran - *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758; sunčanica - *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758); crvenookica, bodorka - *Rutilus rutilus* (Bloch, 1782), klen - *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758); te linjak - *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758).

### **Reproduktivne gilde**

Ribe ispoljavaju različite oblike reprodukcije, pri čemu pojedine vrste imaju različito ponašanje prilikom parenja i koriste različita staništa za parenje. Reproductivne gilde se koriste za procjenu promjena u strukturi ribljih zajednica, što je povezano sa promjenama u dostupnosti različitih tipova staništa. Litofilna gilda (vrste koje se mrijeste na šljunku) i fitofilna gilda (vrste koje semrijeste na vegetaciji) se koriste kao mjera reproductivne

strukture ribljih zajednica, budući da sa porastom nivoa degradacije dostupnost i podesnost specifičnih niša ili supstrata za mrijest opada što ima neželjene indirektno posljedice po reprodukciju vrsta koje imaju specifične potrebe prilikom mrijesta. Tako npr., gubitak ili sabijanje šljunka rezultira redukcijom učešća litofilnih vrsta u zajednici. Litofilne vrste su pliska - *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782); mrena - *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758); sapača - *Barbus meridionalis petenyi* Heckel, 1847; škobalj - *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758); peš - *Cottus gobio* Linnaeus, 1758; potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784); brkica - *Nemacheilus barbatulus* Linnaeus, 1758; gaga - *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758); potočna pastrmka - *Salmo trutta* Linnaeus, 1758; te klen - *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) i šljivar - *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758).

### **Životne strategije: migracijske gilde**

Ekološke gilde za migraciju su značajne jer odsustvo migratornih vrsta, tamo gdje su one nekada bile, ukazuje na usko grlo na jednom ili svim stadijima životnog ciklusa, vjerovatno uzorkovanog promjenama u okolišu ili postojanjem prepreka za kretanje. Migratorne vrste, prema tome, daju potencijal da se procijene uvjeti u riječnom sistemi u smislu povezanosti (i longitudinalne i lateralne) za funkcionisanje riblje zajednice. Migratorno ponašanje riba u vodotocima se može podijeliti na dva glavna tipa: potamodromno (u cijelosti u riječnom sistemu kopnenih voda) i diadromno (slatke vode – more). Što se tiče migratornih preferenci može se zaključiti da su sve vrste iz kategorije potamodromnih.

### **Životna istorija: životni vijek**

Mnoge procjene ekološkog statusa ribljih zajednica koriste klasifikacije povezane sa dugoživućim vrstama. Ove mjere su dizajnirane da pruže procjenu različitih strategija u životnom ciklusu (npr. K i r strategije). Status dugoživućih vrsta može integrisati poremećaje akvatičnog ekosistema u toku niza godina. Odsustvo ili mala abundancija vrsta sa različitim trendovima u životnoj istoriji može indicirati različite tipove poremećaja, ili pružiti dokaze za bilo akutne ili hronične poremećaje u okolišu. Međutim, klasifikacija dugovječnosti, kao gruba mjera životne istorije je promjenjiva u Evropi, te joj je potrebna harmonizacija. Ova podjela uključuje kratkoživuće (tipično < 5 godina), srednježivuće (5-15 godina) i dugoživuće vrste (> 15 godina).

Kratkoživuće vrste su veliki vijun - *Cobitis elongata* Heckel et Kner, 1858 i potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784) koje žive oko 5 godina.

Srednježivuće vrste su: krkušica - *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) i gavčica - *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) koje žive do 6 godina. Peš - *Cottus gobio* Linnaeus, 1758 (do 8 godina), zela ili uklija - *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1792); i pliska - *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) žive 8-10 godina. Gaga - *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), brkica - *Nemacheilus barbatulus* Linnaeus, 1758, škobalj - *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758), i linjak - *Tinca tinca* žive do 10 godina, dok mrena - *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758), sapača - *Barbus meridionalis* Risso, 1827, američki somić - *Ameiurus nebulosus* Lesueur, 1819; babuška - *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) i potočna pastrmka - *Salmo trutta* Linnaeus, 1758 žive do 15 godina.

Dugoživuće vrste su: crvenookica ili bodorka - *Rutilus rutilus* (Bloch, 1782), dok klen - *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758), deverika - *Abramis sapa* (Pallas, 1811) žive do 20 godina. Grgeč - *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758, živi do 22 godine, dok šaran - *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 može dostići starost do 45 godina.

Nadalje u okviru ove sheme rano/kasno sazrijevanja dugoživućih vrsta se može formalizirati kao manje ili više od 25% od životnog ciklusa. Međutim, dugovječnost i starost pri sazrijevanju svake vrste može također biti odraz geografske lokacije populacije unutar njenog prirodnog ranga, stabilnosti staništa i optimalne/sub-optimalne prirode staništa. Neke vrste imaju veliku plastičnost i mogu adaptirati svoj životni ciklus kako bi preživjele pod različitim uvjetima. Nadalje, dugovječnost je usko povezana sa maksimalnom veličinom. Prema tome, primjenjivost ovih tipova klasifikacija za ekološku procjenu može biti ograničeno.

Svaka vrsta ribe ima optimalne uvjete staništa, što rezultira promjenom u strukturi ribljih zajednica duž longitudinalnog gradijenta u vodotoku. Veličina, vitalnost, i prostorna distribucija vrsta ovise o kvantitetu i kvalitetu njihovih staništa. U tabeli 286 je data ekološka zonacija istraživanih lokalitetima prema karakterističnim vrstama (Tabela 286.).

**Tabela 286.** Ekološka zonacija istraživanih vodotoka na osnovu sastava ribljih populacija

R.br.	Vodno tijelo	Vodotok	Mjerno mjesto	Zona
<b>NEPOSREDNI SLIV SAVE</b>				
1	BA_SA_1C	Sava	Sava - naselje Vidovice	mrena/deverika
2	BA_SA_2A	Sava	Sava - HS Svilaj	mrena/deverika
3	BA_SA_TOL_GRA_1	Gradašnica	Gradašnica - ušće	mrena
4	BA_SA_TIN_M.TINJ_MED.RIJ_2	Medicka rijeka	Medicka rijeka - uzvodno od naselja Međiđa Donja	NEMA UZORKA
5	BA_SA_TIN_M.TINJ_RAJ_2	Rajska rijeka	Rajska rijeka - naselje Rajska	NEMA UZORKA
6	BA_SA_TIN_3	Tinja	Tinja - nizvodno od Špionice Gornje	mrena
7	BA_SA_TIN_4	Tinja	Tinja - Duboki potok	mrena
8	BA_SA_TOL_GRA_HAZNA_1	Hazna	Akumulacija Hazna	mrena/deverika
9	BA_SA_TOL_GRA_VIDARA_1	Vidara	Akumulacija Vidara	mrena/deverika
<b>PODSLIV RIJEKE DRINE</b>				
1	BA_DR_5B	Drina	Drina – nizvodno od Goražda	pastrmka i lipljen
2	BA_DR_6	Drina	Drina - Vitkovići	pastrmka i lipljen
3	BA_DR_KOLUNSKA_LJALJICKIPOTOK_1	Ljaljički potok	Ljaljički potok - ušće	pastrmka i lipljen
4	BA_DR_OSA_BAHOVSKIPOTOK_1	Bahovski potok	Bahovski potok - ušće	pastrmka i lipljen
5	BA_DR_OSANICA_RASKOVICPOTOK_1	Rašković potok	Rašković potok - ušće	pastrmka i lipljen
6	BA_DR_PRA_3A	Prača	Prača - nizvodno od ušća Čemernice	pastrmka i lipljen
7	BA_DR_PRACA_DRAGOSIN_1	Dragošin	Dragošin - ušće	pastrmka i lipljen
8	BA_DR_SAPNA_ROZANJSKARIJEKA_1	Rožanjska rijeka	Rožanjska rijeka - ušće	mrena
9	BA_DR_SAP_MU_1	Sapna-Munjača	Sapna-Munjača - ušće	mrena
10	BA_DR_SAP_2B	Sapna	Sapna - uzvodno od naselja Sapna	mrena
11	BA_DR_PODHR.POTOK_1	Podhranjenski potok	Podhranjenski potok - ušće	NEMA UZORKA
<b>PODSLIV RIJEKE BOSNE</b>				
1	BA_BOS_1B	Bosna	Bosna - ušće	mrena
2	BA_BOS_2B	Bosna	Bosna - nizvodno od Maglaja	mrena
3	BA_BOS_3	Bosna	Bosna - uzvodno od Zavidovića	mrena
4	BA_BOS_4	Bosna	Bosna - nizvodno od Zenice	mrena
5	BA_BOS_4	Bosna	Bosna - uzvodno od Zenice	mrena
6	BA_BOS_5	Bosna	Bosna - nizvodno od Zgošće	mrena
7	BA_BOS_6	Bosna	Bosna - Reljevo	mrena
8	BA_BOS_7	Bosna	Bosna - Rimski most	pastrmka i lipljen
9	BA_BOS_7	Bosna	Bosna - uzvodno od ušća Miljacke	mrena
10	BA_BOS_MIS_1	Misoča	Misoča - ušće	mrena
11	BA_BOS_STAV_1	Stavnja	Stavnja - ušće	mrena
12	BA_BOS_STAV_PONIKVA_1	Ponikva	Ponikva - ušće	NEMA UZORKA
13	BA_BOS_BISTRICKA.RIJ_1	Bistrička rijeka	Bistrička rijeka - ušće	mrena
14	BA_BOS_KRI_STUP_1	Stupčanica	Stupčanica - ušće	mrena
15	BA_BOS_KRI_BIO_1	Bioštica	Bioštica - ušće	mrena



16	BA_BOS_GOR_2	Goruša	Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka	mrena
17	BA_BOS_GOR_LUZNICKIPOTOK_1	Lužnički potok	Lužnički potok - ušće	mrena
18	BA_BOS_RADIOVLJ_LIJESEVACKIPOTOK_1	Liješevački potok	Liješevački potok - naselje Bradve	NEMA UZORKA
19	BA_BOS_VOG_1	Vogošća	Vogošća - ušće	mrena
20	BA_BOS_ZGO_1	Zgošća	Zgošća - ušće	mrena
21	BA_BOS_KRI_OCE_1	Očevlja	Očevlja - ušće	pastrmka i lipljen
22	BA_BOS_LJUB_RACA_3	Rača	Rača - uzvodno od kamenoloma	pastrmka i lipljen
23	BA_BOS_DJULANOVARIJEKA_1	Đulanova rijeka	Đulanova rijeka - ušće	mrena
24	BA_BOS_KOC_1	Kočeva	Kočeva - ušće	NEMA UZORKA
25	BA_BOS_KOC_2	Kočeva	Kočeva - uzvodno od Stranjana	mrena
26	BA_BOS_KOC_DOLSKIPOTOK_1	Dolski potok	Dolski potok - ušće	mrena
27	BA_BOS_GRA.RIJ_2	Gračanička rijeka	Gračanička rijeka - uzvodno od Gračanice (Zenica)	NEMA UZORKA
<b>Podsliv rijeke Usore</b>				
1	BA_BOS_USO_1B	Usora	Usora - Kaloševići	mrena
2	BA_BOS_USO_DUBOKIPOTOK_1	Duboki potok	Duboki potok - ušće	NEMA UZORKA
3	BA_BOS_USO_TES_1	Tešanjka	Tešanjka - ušće	mrena
4	BA_BOS_USO_TES_2	Tešanjka	Tešanjka - uzvodno od Trebačke rijeke	mrena
5	BA_BOS_USO_TES_TREB.RIJ_1	Trebačka rijeka	Trebačka rijeka - ušće	mrena
6	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_1	Blatnica	Blatnica - naselje Blatnica	mrena
7	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_JEZ.RIJ_1	Jezeračka rijeka	Jezeračka rijeka - ušće	pastrmka i lipljen
8	BA_BOS_USO_V.USO_BLA_STU_1	Stupnica	Stupnica - ušće	mrena
9	BA_BOS_USORA_RADUSICA_1	Radušica	Radušica - ušće	mrena
<b>Podsliv rijeke Spreče</b>				
1	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča – Karanovac (Gračanica)	mrena
2	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Puračić	mrena
3	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Miričina	mrena
4	BA_BOS_SPR_1C	Spreča	Spreča - Stanić rijeka	mrena
5	BA_BOS_SPR_2	Spreča	Akumulacija Modrac	mrena/deverika
6	BA_BOS_SPR_3A	Spreča	Spreča - uzvodno od Modraca	mrena
7	BA_BOS_SPR_LUKAVACKARIJEKA_1	Lukavačka rijeka	Lukavačka rijeka - ušće	NEMA UZORKA
8	BA_BOS_SPR_RAISKARIJEKA_1	Rainska rijeka	Rainska rijeka – naselje Donji Rainci	NEMA UZORKA
9	BA_BOS_SPR_JALA_2	Jala	Jala - uzvodno od Siminog Hana	mrena
10	BA_BOS_SPR_JALA_1	Jala	Jala - ušće Bosna	mrena
11	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_1	Joševica	Joševica - ušće	NEMA UZORKA
12	BA_BOS_SPR_JALA_JOSEV_2	Joševica	Joševica – naselje Lipnica	NEMA UZORKA
13	BA_BOS_SPR_OSK_1	Oskova	Oskova - ušće u Spreču	mrena
14	BA_BOS_SPR_OSK_2	Oskova	Oskova - uzvodno od Gostelje	mrena
15	BA_BOS_SPR_OSK_3	Oskova	Oskova – uzvodno od Litve	mrena
16	BA_BOS_SPR_OSK_LITVA_DRAGANJA_1	Draganja	Draganja - ušće	mrena
17	BA_BOS_SPR_OSK_VELIKAZLACA_1	Velika Zlaća	Velika Zlaća – uzvodno od	mrena

			Krabanje	
18	BA_BOS_SPR_OSKOVA_KRABANJA_1	Krabanja	Krabanja – uzvodno od Velike Zlače	mrena
19	BA_BOS_SPR_GRI_1	Gribaja	Gribaja - ušće	mrena
20	BA_BOS_SPR_GRI_3	Gribaja	Gribaja – naselje Seljublje	mrena
21	BA_BOS_SPR_SOK_1	Sokoluša	Sokoluša - ušće	mrena
22	BA_BOS_SPR_TUR_3	Turija	Turija – uzvodno od Seone	mrena
23	BA_BOS_SPR_JALA_MRAM.POT_3	Mramorski potok	Mramorski potok – naselje Mramor	mrena
<b>Podsliv rijeke Željeznice</b>				
1	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	Željeznica - uzvodno od ispusta Terme	mrena
2	BA_BOS_ZELJ_1	Željeznica	Željeznica - ušće	mrena
3	BA_BOS_ZELJ_2A	Željeznica	Željeznica – nizvodno od Bijele rijeke	mrena
4	BA_BOS_ZELJ_3B	Željeznica	Željeznica - nizvodno od Crne rijeke - Ilovice Luke	pastrmka i lipljen
5	BA_BOS_ZELJ_4A	Željeznica	Željeznica - Godinje	pastrmka i lipljen
6	BA_BOS_ZELJ_TIL_1	Tilava	Tilava - ušće, naselje Butmir	mrena
<b>Podsliv rijeke Zujevine</b>				
1	BA_BOS_ZUJ_2	Zujevina	Zujevina - nizvodno od Hadžića	mrena
2	BA_BOS_ZUJ_4	Zujevina	Zujevina - Dupovci	pastrmka i lipljen
3	BA_BOS_ZUJ_5	Zujevina	Zujevina - uzvodno od Ljubovače	mrena
4	BA_BOS_ZUJ_VIHRICA_1	Vihrica	Vihrica - nizvodno od TRZ-a Hadžići	mrena
5	BA_BOS_ZUJ_TRN_RAK_1	Rakovica	Rakovica - ušće	mrena
6	BA_BOS_ZUJ_TRN_1	Trnava	Trnava - ušće	mrena
7	BA_BOS_ZUJ_TRN_2	Trnava	Trnava - naselje Bojnik	mrena
<b>Podsliv rijeke Miljacke</b>				
1	BA_BOS_MILJ_3	Miljacka	Miljacka - uzvodno od Kozije čuprije	mrena
2	BA_BOS_MILJ_2	Miljacka	Miljacka - uzvodno od Koševskog potoka	mrena
3	BA_BOS_MILJ_KOS.POT_NAHOR.POT_1	Nahorevski potok	Nahorevski potok – naselje Nahorevo	mrena
4	BA_BOS_MILJ_1	Miljacka	Miljacka - ušće	mrena
5	BA_BOS_MILJ_KOSEVSKIPOTOK_1	Koševski potok	Koševski potok - ušće	mrena
6	BA_BOS_MILJ_MOS_1	Moščanica	Moščanica - ušće	mrena
<b>Rijeka Dobrinja</b>				
1	BA_BOS_DOBR_1	Dobrinja	Dobrinja - ušće	mrena
2	BA_BOS_DOBR_2	Dobrinja	Dobrinja – naselje Nedžarići	mrena
3	BA_BOS_DOBR_3	Lukavička rijeka	Lukavička rijeka - Dobrinja	NEMA UZORKA
<b>Podsliv rijeke Lašve</b>				
1	BA_BOS_LAŠ_1	Lašva	Lašva - ušće	mrena
2	BA_BOS_LAŠ_4	Lašva	Lašva - Crkva Gospino vrilo	pastrmka i lipljen
3	BA_BOS_LAS_KRU_2	Kruščica-Tromošnica	Kruščica-Tromošnica – naselje Mlinište	mrena

4	BA_BOS_LAS_KOZ_3	Kozica	Kozica – uzvodno od Brložnog potoka	mrena
5	BA_BOS_LAS_BILA_3	Bila	Bila – uzvodno od ušća Rogačičke rijeke	mrena
6	BA_BOS_LAS_BILA_4	Bila	Bila – uzvodno od naselja Mehurići	mrena
7	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_1	Kozica	Kozica – ušće	pastrmka/lipljen
8	BA_BOS_LAS_BILA_KOZ_2	Kozica	Kozica – naselje Višnjevo	pastrmka/lipljen
9	BA_BOS_LAS_BILA_ROGAC_ZASEOCKA_1	Zaseočka rijeka	Zaseočka rijeka - ušće	NEMA UZORKA
10	BA_BOS_LAS_GRL_1	Grlovnica	Grlovnica - ušće	mrena
11	BA_BOS_LAS_GRL_2	Grlovnica	Grlovnica – naselje Trenica	pastrmka/lipljen
12	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_1	Jagınca	Jagınca - ušće	mrena
13	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_3	Jagınca	Jagınca – naselje Šenkovići	mrena
14	BA_BOS_LAS_GRL_JAG_4	Jagınca	Jagınca – naselje D.Pećine	pastrmka/lipljen
<b>Podsliv Fojničke rijeke</b>				
1	BA_BOS_FOJ.R_LEP_B.RIJ_2	Bijela rijeka	Bijela Rijeka – naselje Tarčin	mrena
2	BA_BOS_FOJR_LEP_3	Lepenica	Lepenica – naselje Solakovići	mrena
3	BA_BOS_FOJR_LEP_4	Lepenica	Lepenica – naselje Bukovica	mrena
4	BA_BOS_FOJ.R_1	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - ušće	mrena
5	BA_BOS_FOJ.R_2	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka – naselje Buci	mrena
6	BA_BOS_FOJ.R_3	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - Podastinje	mrena
7	BA_BOS_FOJ.R_4	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka – naselje Lug	mrena
8	BA_BOS_FOJ.R_5	Fojnička rijeka	Fojnička rijeka - Pločari	mrena
<b>PODSLIV RIJEKE VRBAS</b>				
1	BA_VRB_UGA_1B	Ugar	Ugar - nizvodno od MHE	pastrmka/lipljen
2	BA_VRB_UGA_2B	Ugar	Ugar - nizvodno od ušća Kozlovac	pastrmka/lipljen
3	BA_VRB_UGA_LUZ_1	Lužnica	Lužnica - naselje Mudrike	mrena
4	BA_VRB_KOMOTINSKI POTOK_1	Komotinski potok	Komotinski potok - ušće	NEMA UZORKA
5	BA_VRB_LUCINA_RIJEKA_1	Rijeka	Rijeka - ušće	mrena
6	BA_VRB_LUCINA_BUNA	Buna	Buna - ušće	NEMA UZORKA
7	BA_VRB_OBO.RIJ_KOMARSKARIJEKA_1	Komarska rijeka	Komarska rijeka - ušće	pastrmka/lipljen
8	BA_VRB_SEMESNICA_SLATINSKARIJ_1	Slatinska rijeka	Slatinska rijeka - ušće	pastrmka/lipljen
9	BA_VRB_VIT_2	Vitina	Vitina - uzvodno od Bugojna	pastrmka/lipljen
10	BA_VRB_VES_POR_1	Poričnica	Poričnica - ušće	pastrmka/lipljen
11	BA_VRB_VES_POR_2	Poričnica	Poričnica – uzvodno od naselja Poriče	pastrmka/lipljen
12	BA_VRB_BUNTA_1	Bunta	Bunta - ušće	pastrmka/lipljen
13	BA_VRB_KAN_RIJ_2	Kandijska rijeka	Kandijska rijeka	pastrmka/lipljen
14	BA_VRB_PLIVA_2	Plivska jezera	Plivska jezera	mrena
<b>PODSLIV RIJEKE UNE</b>				
1	BA_UNA_SANA_BLIJA_SUHACA_1	Suhača	Suhača - ušće	NEMA UZORKA
2	BA_UNA_SANA_MAJD-ST. RIJ_2	Majdanuša Stara	Majdanuša Stara - naselje Stari Majdan	mrena
3	BA_UNA_SANA_BLIJA_HAT_2	Hatiraj	Hatiraj - uzvodno od naselja Hrupe	mrena

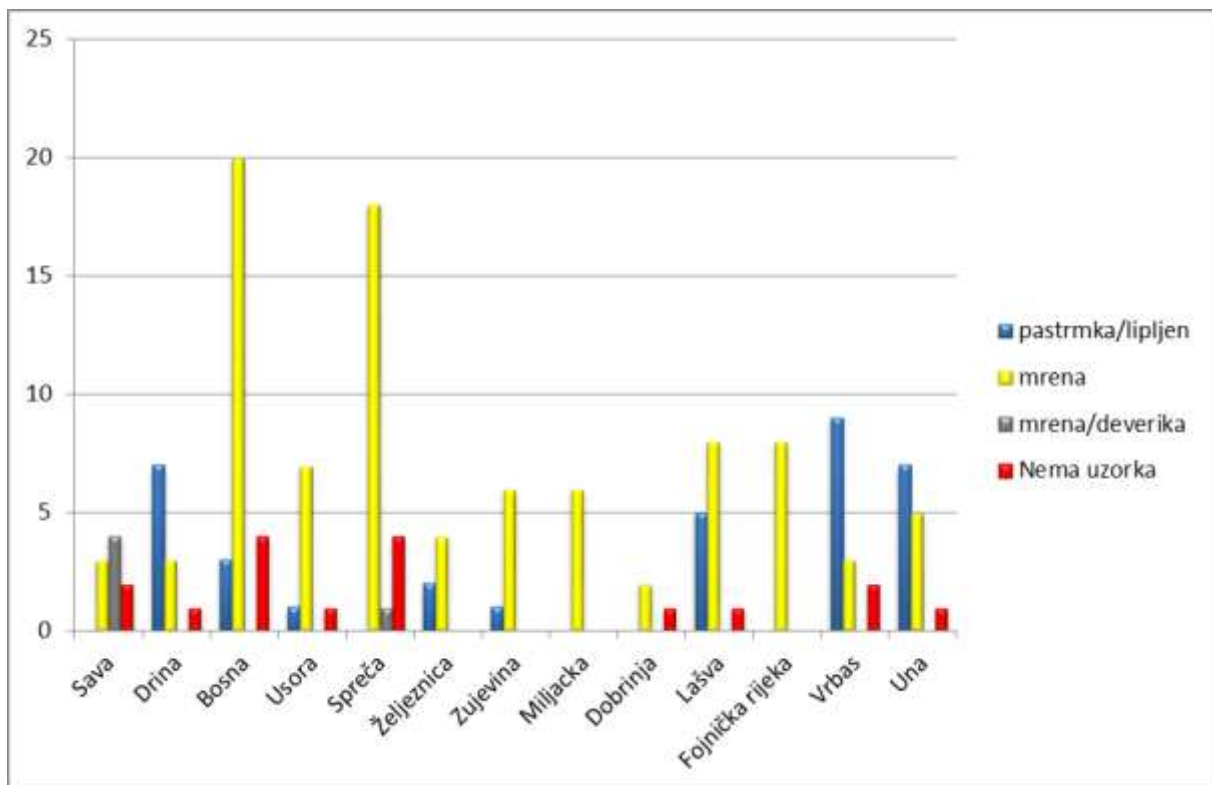
4	BA_UNA_SANA_BLIJA_2	Blija	Blija - ušće	mrena
5	BA_UNA_SANA_BLIJA_3	Blija	Blija - Skucani Vakuf	mrena
6	BA_UNA_SANA_SAN_1	Sanica	Sanica – prije kanjona Glavica	pastrmka/lipljen
7	BA_UNA_SANA_SAN_3	Sanica	Sanica – naselje Donja Sanica	pastrmka/lipljen
8	BA_UNA_SAN_3	Sana	Sana - uzvodno od Sanice	pastrmka/lipljen
9	BA_UNA_SAN_4A	Sana	Sana - uzvodno od Ključa	pastrmka/lipljen
10	BA_UNA_SAN_2C	Sana	Sana – nizvodno od Sanskog Mosta	mrena
11	BA_UNA_SANA_BANJ_1	Banjica	Banjica - ušće	pastrmka/lipljen
12	BA_UNA_SANA_BANJ_RIJ_1	Banjska rijeka	Banjska rijeka - uzvodno od ušća	pastrmka/lipljen
13	BA_UNA_SANA_SANICA_BILJANSKARIJ_1	Biljanska rijeka	Biljanska rijeka - naselje	pastrmka/lipljen

Ekološka zonacija istraživanih vodotoka je izvršena isključivo na osnovu sastava ribljih populacija koje su registrovane tokom terenskih istraživanja.

U **zoni pastrmke i lipljena** koju karakteriše brza, hladna voda bogata kisikom, kamenito i šljunkovito dno se nalazi 23% istraživanih lokaliteta. Najveći broj ovih lokaliteta, njih devet, je zabilježen u poslivu rijeke Vrbas, te u podslivu Sane i Drine (po sedam lokaliteta). Ovu zonu nastanjuju predstavnici porodice Salmonidae, kao što je potočna pastrmka (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758), porodice Cottidae (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758), dok iz porodice Cyprinidae ovdje dolazi vrsta *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758). Ovi lokaliteti se odlikuju visokim kvalitetom vode i očuvanim staništima, bez vidljivog antropogenog pritiska.

Rezultati analize zastupljenosti pojedinih ekoloških zona na istraživanim vodotocima ukazuju da najveći broj lokaliteta (63%) pripada **zoni mreke** u koju spadaju gornji tokovi rijeka i nastavlja se nizvodno na zonu lipljena. Ova zona započinje tamo gdje rijeka prelazi u ravničarski dio. Odlikuje se sporijim protokom vode, dubljim i širim koritom rijeke, ali je voda i dalje hladna, bogata kisikom. Uz mreku (*Barbus barbus*) uobičajene su vrste klen (*Squalius cephalus*), škobalj (*Chondrostoma nasus*) i dr. Iako su nekada bile glavni grabežljivci u ovoj zoni, populacije mladica (*Hucho hucho*) danas su zbog pregrađivanja vodotoka i ograničavanja sezonskih migracija, prorijeđene. Na dijelovima gdje je protok brz i ima dovoljno kisika mogu se sporadično naći pastrmka i lipljen. Najveći broj ovih lokaliteta je zabilježen u podslivu rijeke Bosne (20 lokaliteta) i rijeke Spreče (18 lokaliteta).

Tri istraživane akumulacije: Modrac, Hazna, i Vidara pripadaju **zoni mreke i deverike** koju odlikuje smanjenje brzine toka, temperatura iznad 20°C, niža koncentracija rastvorenog kisika, te pjeskovito odnosno muljevito dno. Ovoj zoni pripadaju i lokaliteti na rijeci Savi: BA\_SA\_1C (Vidovice) i BA\_SA\_2A (HS Svilaj). Na ovim lokalitetima su zabilježeni linjak (*Tinca tinca* Linnaeus, 1758), šaran (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758); babuška (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782), i druge.



**Slika 5.** Zastupljenost pojedinih tipova ekoloških zona na istraživanim lokalitetima

## ZAKLJUČAK

1. Terenska istraživanja u okviru projekta „Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine“ provedena su u periodu od 30. 06. do 13. 10. 2023. godine. Tokom istraživanja obrađeni su svi lokaliteti, ukupno 150. Na 17 lokaliteta nije sakupljen uzorak. Vodotok je presušio na šest lokaliteta, dok je na ostalih 11 lokaliteta bilo izraženo fizičko-hemijsko zagađenje.
2. Terenskim istraživanjima evidentirano je 27 vrsta riba iz devet porodica. Porodica Cyprinidae je dominantna sa 17 vrsta, porodice Cobitidae i Percidae su bile zastupljene sa po dvije vrste, dok su porodice Salmonidae, Cottidae, Ictaluridae, Centrarchidae, Petromyzontidae, i Siluridae bile zastupljene sa po jednom vrstom. Ukupan ihtiouzorak na svim lokalitetima iznosio je 3432 jedinki.
3. Rezultati analize indeksa biodiverziteta omogućavaju procjenu biodiverziteta ribljih zajednica na istraživanim lokalitetima. Najviša vrijednost Shannon-Weaverovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu akumulacija Hazna (BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1) od 1,70, dok je najniža vrijednost zabilježena na lokalitetu Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka (BA\_BOS\_GOR\_2) 0,11. Najviša vrijednost Simpsonovog indeksa diverziteta zabilježena je na lokalitetu akumulacija Hazna (BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1) od 0,78, dok je najniža vrijednosti zabilježena na lokalitetu Goruša-Podvinjski potok - uzvodno od Lužničkog potoka (BA\_BOS\_GOR\_2) 0,04. Na 17 (11%) lokaliteta nije pronađena niti jedna vrsta. Ovdje spadaju po četiri lokaliteta u podslivu Bosne i Spreče, po dva lokaliteta u podslivu Vrbasa i neposrednom slivu rijeke Save, te po jedan lokalitet u podslivu Drine, Usore, Dobrinje, Lašve i Sane. Popis ovih lokaliteta je dat u tabeli 3. Na 44 (29%) lokaliteta je pronađen samo po jedna vrsta, tako da ovi lokaliteti nisu mogli biti korišteni za procjenu indeksa diverziteta. Ovdje spada devet lokaliteta u podslivu rijeke Lašve, sedam u podslivu rijeke Bosne, šest u u podslivu rijeke Spreče, pet u podslivu rijeke Drine, četiri u podslivu rijeke Zujevine, po tri u u podslivu rijeke Usore i Miljacke, dva u u podslivu rijeke Željeznice, te po jedan lokalitet u podslivu rijeke Save, Dobrinje, Fojničke rijeke, Vrbasa i Sane.

4. Tokom istraživanja u okviru ovoga projekta konstatovane su slijedeće invazivne vrste riba: babuška - *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), američki somić - *Ameiurus nebulosus* (Le Seur, 1819) i sunčanica - *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758). Babuška je zabilježena u rijeci Savi – naselje Vidovice (BA\_SA\_1C) i akumulaciji Hazna (BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1). Američki somić je zabilježen u akumulaciji Modrac (BA\_BOS\_SPR\_2). Sunčanica je zabilježena u u akumulacijama Hazna (BA\_SA\_TOL\_GRA\_HAZNA\_1) i Modrac (BA\_BOS\_SPR\_2). Najčešći putevi širenja ovih invazivnih vrsta riba su nesvjetlo ubacivanje u vodotoke prilikom poribljavanja. Može se očekivati da će se ove vrste i dalje širiti na istraživanom području, budući da im pogoduju i klimatske promjene.
5. Na osnovu člana 108. stavak 2 Zakona o zaštiti prirode („Službene novine Federacije BiH“, broj 66/13), Federalno ministarstvo okoliša i turizma je kao poseban dokument utvrdilo Crvenu listu divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva u Federaciji Bosne i Hercegovine. Ovaj akt je stupio na snagu u januaru 2014. godine. Rezultati ihtioloških istraživanja provedenih u okviru ovog projekta pokazuju da se prema Crvenoj listi faune F BiH u kategoriji Najmanje zabrinjavajućih (LC) nalaze 23 vrste riba. Potočna paklara - *Lampetra planeri* (Bloch, 1784) na IUCN Crvenoj listi spada u kategoriju Nedovoljno podataka (DD) dok se na Crvenoj listi Federacije BiH ova vrsta nalazi u kategoriji Ugrožene vrste (EN) te se stoga smatra da se suočava s visokim rizikom od izumiranja u divljini. Kod analiza statusa ugroženosti nisu razmatrane invazivne niti alohtone vrste riba.
6. Kako bi se procijenili dobiveni rezultati sa aspekta ekologije vrste i potencijalnih negativnih uticaja u njihovom okruženju analizirana su ekološke grupe – gilde riba, odnosno preference za svaku nađenu vrstu u odnosu na toleranciju, stanište, reprodukciju, ishranu i migracije. Rezultati analize zastupljenosti pojedinih ekoloških zona na istraživanim vodotocima ukazuju da najveći broj lokaliteta (63%) pripada **zoni mreke** u koju spadaju gornji tokovi rijeka i nastavlja se nizvodno na zonu lipljena. Najveći broj ovih lokaliteta je zabilježen u podslivu rijeke Bosne (20 lokaliteta) i rijeke Spreče (18 lokaliteta). U **zoni pastrmke i lipljena** koju karakteriše brza, hladna voda bogata kisikom, kamenito i šljunkovito dno se nalazi 23% istraživanih lokaliteta. Najveći broj ovih lokaliteta, njih devet, je zabilježen u poslivu rijeke Vrbas, te u

podslivu Sane i Drine (po sedam lokaliteta). Tri istraživane akumulacije: Modrac, Hazna, i Vidara pripadaju **zoni mrene i deverike** koju odlikuje smanjenje brzine toka, temperatura iznad 20° C, niža koncentracija rastvorenog kisika, te pjeskovito odnosno muljevito dno. Ovoj zoni pripadaju i lokaliteti na rijeci Savi: BA\_SA\_1C (Vidovice) i BA\_SA\_2A (HS Svilaj).