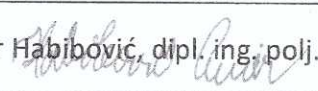
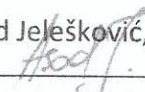



Broj: 01-365 UO/23

Sarajevo, 10.04. 2023. godine

**Plan zaštite ihtiofaune**  
**na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo**

Pripremio	Odobrio
Emir Habibović, dipl. ing. polj. 	Direktor, Asad Jelešković, dipl. ing. polj. 
Upravni odbor KJU za zaštićena prirodna područja	Utvrdjuje se
Mario Vukasović, predsjednik upravnog odbora	

## SADRŽAJ

1. Uvod .....	4
2. Spomenik prirode "Skakavac" .....	6
2.1. Ihtološke vrste na području.....	6
2.2. Stanje populacija riba .....	6
2.3. Mjere uzgoja.....	7
2.4. Mjere zaštite.....	7
2.5. Monitoring (redovno praćenje brojnosti) .....	7
2.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune i plan sprovođenja istih na području "Spomenika prirode Skakavac" .....	8
2.7. Plan korištenja ihtiofaune .....	8
2.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaunena području Spomenika prirode „Skakavac“ .....	8
3. Spomenik prirode "Vrelo Bosne" .....	9
3.1. Ihtološke vrste na području.....	9
3.2. Stanje populacija riba .....	10
3.3. Mjere uzgoja.....	10
3.4. Mjere zaštite.....	10
3.5. Monitoring (redovno praćenje brojnosti) .....	11
3.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune na području "Spomenika prirode Vrelo Bosne" .....	11
3.7. Plan korištenja ihtiofaune .....	11
3.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaune na području Spomenika prirode „Vrelo Bosne“ .....	11
4. Zaštićeni pejzaž "Bijambare" .....	12
4.1. Ihtološke vrste na području.....	12
4.2. Stanje populacije riba .....	13
4.3. Mjere uzgoja.....	13
4.4. Mjere zaštite.....	13
4.5. Monitoring riba (redovno praćenje brojnosti).....	14
4.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Bijambare“ .....	14
4.7. Plan korištenja ihtiofaune .....	14
4.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Bijambare“ .....	15
5. Zaštićeni pejzaž "Trebević" .....	16
5.1. Ihtološke vrste na području.....	16
5.2. Stanje populacije riba .....	17
5.3. Mjere uzgoja.....	17
5.4. Mjere zaštite.....	17
5.5. Monitoring riba (redovno praćenje brojnosti).....	18
5.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Trebević“ .....	19
5.7. Plan korištenja ihtiofaune .....	19

5.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Trebević“ .....	19
6. Zaštićeni pejzaž "Bentbaša" .....	20
6.1. Ihtološke vrste na području.....	21
6.2. Stanje populacije riba.....	21
6.3. Mjere uzgoja.....	22
6.4. Mjere zaštite.....	22
6.5. Monitoring (redovno praćenje brojnosti) .....	22
6.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune i plan sprovođenja istih na području "Zaštićenog pejzaža Bentbaša" .....	23
6.7. Plan korištenja ihtiofaune .....	23
6.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu godišnjeg plana zaštite ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Bentbaša“ .....	24
7. FINANSIJSKA SREDSTVA POTREBNA ZA PROVEDBU PLANA .....	25

## 1. Uvod

Kantonalna javna ustanova za zaštićena prirodna područja registrovana je 5. februara 2010. godine i svoj rad definiše na osnovu Planova upravljanja za zaštićena područja.

Ustanova upravlja sa sljedećim zaštićenim područjima: Spomenik prirode "Skakavac", Spomenik prirode "Vrelo Bosne", Zaštićeni pejzaž "Bijambare", Zaštićeni pejzaž "Trebević" i Zaštićeni pejzaž "Bentbaša". Zadaci Javne ustanove su zaštita i očuvanje izvornih prirodnih vrijednosti (geoloških, hidroloških, bioloških) i ambijentalne raznolikosti, kao i obezbjeđivanje nesmetanog odvijanja prirodnih procesa, te nadzor nad provođenjem uslova i mjera zaštite na zaštićenim područjima.

Na osnovu donesenih Planova upravljanja svakog od zaštićenih područja, generalno se može zaključiti da je ribolov (kao sportsko-privredna aktivnost) zabranjena u svim zonama, svakog od zaštićenih prirodnih područja, kako bi se postigao osnovni cilj zaštićenog područja – trajna zaštita biodiverziteta i njegov nesmetan razvoj u harmoničnoj sredini. Ovakav pristup proizilazi iz Zakona o slatkovodnom ribarstvu FBiH („Službene novine FBiH“ 64/04), Zakona o zaštiti prirode („Službene novine FBiH“ 66/13), kao i iz Pravilnika o ribolovnim područjima i granicama ribolovnih voda na području Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ 24/05, 37/05 i 29/19).

U navedenim aktima stoji da su ribolovne vode sve slatke vode, osim voda u posebno zaštićenim dijelovima prirode proglašenim na osnovu Zakona o slatkovodnom ribarstvu (član 3. stav 1), da korisnik ima obavezu obilježavanja granica ribolovnog područja, kao i mjesta na području na kojima je zabranjen ribolov (čl. 9. st. 1) i donošenja godišnjeg programa unaprjeđenja ribarstva koji mora sadržavati procjenu količine riba i njihova prirasta, mjere i način zaštite područja, zone ili njenog dijela, organizaciju rada ribočuvarske službe, kao i plan rada na uređenju okoliša, kao i planirana novčana sredstva i namjenu korištenja tih sredstava (čl. 10. st. 5). Istim programom treba planirati sportsko-ribolovne aktivnosti, a kako je ovdje riječ o zaštićenom pejzažu, navedeno treba ograničiti samo na edukaciju zainteresovanih.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Službene novine FBiH“ 66/13), član 77. stav 1 i 3, član 134. i 138. (stav 3-7), član 152., 155., 156 (stav 4), 157., 159., 163., 179. (stav 1), 181., 184., 211., 214., 219., 232. (stav 1) i 233 (stav 1) jasno su navedene sve pojedinosti oko proglašenja zaštićenih prirodnih područja, očuvanja i zaštite biodiverziteta u njima, kao i kaznene odredbe u vezi postupanja suprotno ovom Zakonu.

Ovim planom posebna pažnja posvećuje se području zaštićenog pejzaža „Bentbaša“. Prema gore navedenom Pravilniku („Službene novine Kantona Sarajevo“ 29/19, čl. 1) ribolovno područje IV obuhvata rijeku Miljacku od drvenog mosta, koji se nalazi između restorana Bazeni i brane na Miljacki do ušća u rijeku Bosnu. S tim u vezi, može se zaključiti da se rijeka Miljacka uzvodno od pomenutog mosta izdvojena iz ribolovnog područja, kao i svi ostali vodotoci koji se nalaze u Zaštićenom pejzažu „Bentbaša“ (do međuentitetske granice), te se tretiraju kao ribolovne vode sa zabranom ribolova.

Shodno Odlukama o proglašenju zaštićenih područja, Planovima upravljanja svakog od pojedinih zaštićenih područja, kao i Zakona o zaštiti prirode, a radi održivog upravljanja ovom skupinom organizama, kao i radi zaštite staništa i vrsta izvršiti će se uspostava kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo, za koju Javna ustanova za zaštićena prirodna područja Kantona Sarajevo planira pokrenuti proces u 2023. godini.

Navedena Studija će dati odgovor na nekoliko ključnih pitanja, a to su kvalitativno-kvantitativna zastupljenost vrsta riba, njihovo stanje, prirodni prirast unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, mjesta na kojima se mrijeste, dati će stanje ekosistema u kojem obitavaju ove skupine organizama. Na osnovu svega, predložiti će se mjere očuvanja, uzgoja i unaprijeđenja i zaštite, sve u skladu sa principima održivog upravljanja, a u cilju očuvanja i unaprijeđenja biodiverziteta u zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo.

Na osnovu predloženih mjera i aktivnosti iz navedene Studije, jasno će biti definisani daljni koraci, uključujući i finansijski aspekt potrebnih mjera i aktivnosti.

Treba napomenuti da, prema Uredbi o organizaciji, načinu rada i ovlastima nadzorničke službe zaštite prirode (Službene novine Federacije BiH br. 14/16), nadzornik unutar Zaštićenog područja ima sve ovlasti i dužnosti, kao i ribočuvar u ribolovnom području, tako da nadzornici unutar zaštićenih područja imaju uloge ribočuvara.

Ovaj Plan ima privremeni karakter i važi do donošenja konačnog Plana. Konačni Plan zaštite ihtiofaune će biti donesen nakon izrade Studije uspostave kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo, koji će dati smjernice za upravljanje i zaštitu evidentiranih vrsta ove skupine organizama. S tim u vezi, do donošenja konačnog plana, ostaju na snazi sve aktivnosti i radnje navedene ovim dokumentom.

U nastavku je dat pregled Plana zaštite ihtiofaune za svako od zaštićenih prirodnih područja kojim upravlja Ustanova.

## 2. Spomenik prirode "Skakavac"

Područje vodopada "Skakavac" koje se nalazi u istočnom dijelu Centralne Bosne, a sjeverno i sjeveroistočno od Sarajevsko-zeničkog bazena i Sarajevske kotline, omeđeno sa sjeverne, istočne i južne strane višim reljefom (Bukovik 1532 m, Rašljevo brdo 1492 m na jugoistoku, Vanjske stijene 1401 m na istoku, Stojne stijene sa Nebešinom 1410 m na sjeveru, te Uževice na zapadu 1393 m), proglašeno je Spomenikom prirode (Sl. novine Kantona Sarajevo 11/10).

Iako ne postoji dovoljno egzaktnih podataka o brojnosti, uporednom analizom podataka o biogeografskim karakteristikama pojedinih ekosistema i bioma (Matvejev, 1961; Lakušić, 1981; Dizdarević, Redžić, 1997.) može se nedvojbeno tvrditi da se područje Skakavca odlikuje izuzetnom faunističkom raznolikošću.

Kako populacije životinja uveliko zavise od producentskoj komponenti ekosistema, to će njihova diferencijacija biti upravo ekološka po prisutnim ekosistemima.

### 2.1. Ihtološke vrste na području

Ribe, odnosno populacije riba nisu posebno istraživane. Iako postoje brojni vodotoci, oni su veoma slabo ili nikako naseljeni ribljim populacijama, što potvrđuju i istraživanja eminentnih bosanskohercegovačkih ihtiologa Kosorića i Vukovića (1982.). Radi se o brzim planinskim potocima, ponornicama i sličnim hidrostaništima, koja nisu optimalna za razvoj ribljih vrsta.

U svom radu "*Ribljí resursi Sarajevskog regiona i mogućnosti njihovog racionalnog iskorišćavanja*" za ovo područje autori indiciraju postojanje nekih salmonidnih i u donjim dijelovima ciprinidnih vrsta. Od salmonida, tu je potočna pastrmka *Salmo trutta m. fario*, a nizvodno od vodopada Skakavac u Peračkom potoku i rijeci Vogošći lipljen *Thymallus thymallus* i mladica *Hucho hucho*. Od ciprinida navode se škobalj *Chondrostoma nasus*, klen *Leuciscus cephalus*, te sapača *Barbus meridionalis*, koje naseljavaju vode rijeke Vogošće.

### 2.2. Stanje populacija riba

Brojnost populacije predstavlja rezultat djelovanja nataliteta, mortaliteta i migracija. Vrší se utvrđivanjem prosječnog godišnjeg prirasta za konkretno područje, kao i prosječnog godišnjeg gubitka karakterističnog za svaku vrstu posebno. Utvrđivanje veličine staništa, njegovog boniteta i kapaciteta područja za svaku od vrsta iz ihtipopulacije utvrđuju se na osnovu njenih životnih zahtjeva u odnosu na prirodne uslove datog područja, a prije svega na kvalitet voda, kao životnog medija svih vrsta ihtiofaune.

Zaštićeno područje je bogato površinskim vodama. Tu su brojni izvori aktivni tokom čitave godine i planinski potoci. Vodopad Skakavac sa pripadajućim ambijentalnim vrijednostima čini neprocjenjivu i neponovljivu vrijednost u ukupnoj hidrološkoj i geološko-ekološkoj raznolikosti ovog područja.

Međutim, kako se radi o površini koja nije vještački izdvojena i koja je relativno male površine u odnosu na zahtjeve kretanja riba, „višak“ prirasta prelazi u susjedne dijelove istog ili većih vodotoka.

### **2.3. Mjere uzgoja**

Očekujemo da će Studija ihtiofaune predložiti i vrste intervencija u cilju zadovoljenja životnih potreba pojedinih ribljih vrsta i predložiti mjere uzgoja sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova (kvalitet vode, dovoljne količine hrane i sl.), u skladu sa zakonima o zaštiti i svim konvencijama.

### **2.4. Mjere zaštite**

Zakonom o proglašenju šireg područja vodopada "Skakavac" Spomenikom prirode propisano je da su lov i ribolov zabranjeni kao aktivnost za sve tri zone područja.

Kao mjere zaštite ihtiofaune, kao izvornog prirodnog resursa ovog područja, neophodno je pridržavati se sljedećeg:

- Ustanovljavanje efikasne čuvarske službe, radi sprečavanja nezakonitog ribolova i
- Poribljavanje voda/oplemenjivanje, odnosno introdukcija samo autohtonih vrsta i to starijom mlađi koja je pregledana od strane ihtiopatologa, a u skladu sa preporukama koje će dati struka i ukoliko ima potrebe za istim.

Studija o uspostavi kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo treba biti usaglašena sa Zakonom o proglašenju šireg područja vodopada "Skakavac" Spomenikom prirode i Planom upravljanja Spomenikom prirode „Skakavac“.

Prema čl. 25 Zakona o proglašenju šireg područja vodopada "Skakavac" Spomenikom prirode: (1) Neposredan nadzor, zaštitu i poslove čuvanja i promociju Spomenika prirode, vrši Kantonalna javna ustanova za zaštićena prirodna područja, putem nadzornika-čuvara prirode. (2) Ako nadzornik-čuvar prirode zatekne lice, koje vrši radnju suprotno odredbama ovog Zakona i propisima donesenim na osnovu njega, ima pravo zatražiti ličnu kartu ili drugu ispravu na osnovu koje može izvršiti identitet te osobe, sačiniti zapisnik, te podnijeti prijavu ovlaštenom licu za pokretanje prekršajnog postupka.

### **2.5. Monitoring (redovno praćenje brojnosti)**

Cilj monitoringa jeste očuvanje prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite i konzervacije elemenata prirodnog diverziteta Spomenika prirode "Skakavac". S tim u vezi, praćenje općeg stanja prirodnog diverziteta je jedan od ključnih zadataka za proces održivog razvoja Spomenika prirode "Skakavac". Osnovni zadatak monitoringa jeste da se utvrdi uspješnost implementacije osnovnih razvojnih ciljeva, smjernica, zadataka i planiranih projekata koji su sadržani u Planu upravljanja, a odnose se na prirodni diverzitet. Rezultati monitoringa će takođe omogućiti pravovremeno reagiranje i preduzimanje određenih mjera u onim segmentima Plana upravljanja gdje je došlo do problema u implementaciji određenih planiranih aktivnosti, uslijed čega vizija očuvanja i daljnjeg razvoja prirodnog diverziteta i osnovne funkcije zaštićenog područja, ne mogu da se ostvare.

Osnovni cilj koji je u strategiji razvoja dat za Spomenik prirode "Skakavac" je očuvanje i konzervacija prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite elemenata prirodnog diverziteta zaštićenog područja i neposredne utjecajne zone. S tim u vezi neophodno je primijeniti već poznate metode stalnih komponentnih praćenja prirodnih procesa i uspostaviti instrumentalni monitoring za iste.

**Monitoring kvaliteta i zaliha voda – ekohidrološki monitoring** je jedan od osnovnih pokazatelja kvaliteta općeg stanja prirodnog diverziteta zaštićenog područja. Ekohidrološki monitoring je neophodno uspostaviti na precizno odabranim lokacijama na vodotocima, koje svojim položajem i karakteristikama ovlaženog profila reprezentativno predstavljaju hidrološki režim cijelog zaštićenog profila. Hidrološki instrumentalni monitoring treba uključivati praćenje osnovnih parametara riječnog režima – vodostaja i proticaja.

Uzorci vode na izabranim lokalitetima bi se trebali uzimati tokom cijele godine, a najčešće jedanput mjesečno, i to u identičnim mjesečnim vremenskim periodima. Laboratorijske analize podrazumijevaju određivanje kvaliteta vode sa aspekta fizičko-hemijskih i bakterioloških karakteristika.

#### **2.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune i plan sprovođenja istih na području "Spomenika prirode Skakavac"**

Kako je već pomenuto, očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i sve uzgojno-zaštitne mjere u cilju zadovoljenja životnih potreba registrovanih ribljih vrsta i sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova, kao i plan sprovođenja istih.

#### **2.7. Plan korištenja ihtiofaune**

U cilju očuvanja izvornosti i autentičnosti ihtiofaune i osiguranja trajnosti sveukupnog biodiverziteta područja, definiše se potpuna zabrana korištenja riba u cjelokupnom Spomeniku prirode. Dakle, u svim zonama zaštićenog područja lov i ribolov su praktično zabranjeni kao aktivnosti (Čl. 13. (h), 14. (e) i 15. (b) Zakona o proglašenju šireg područja vodopada "Skakavac" Spomenikom prirode).

Ukoliko nastupe opravdane okolnosti za uklanjanje pojedinih jedinki sa ovog prostora (ukoliko se ustanove invazivne i/ili alohtone vrste riba, ukoliko se dogode neke neplanirane aktivnosti, npr. iznenadni pomor riba ili se ustanovi da je riba bolesna, odnosno u slučaju proglašenja zarazne bolesti), eventualni izlov riba, obavljao bi se u skladu sa postojećim zakonima i po preporuci struke.

#### **2.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaunena području Spomenika prirode „Skakavac“**

Kako je već naglašeno, očekujemo da će navedena Studija dati odgovor o kvalitativno-kvantitativnoj zastupljenosti ihtiofaune, njihovom stanju, prirodnom prirastu unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, kao i predložiti mjere očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda.

S tim u vezi, Studija će dati odgovor i o rashodima za provedbu navedenih mjera i aktivnosti u cilju zaštite, očuvanja i unaprijeđenja ihtiofaune, kako bi one bile provedene na zadovoljavajući način.



### 3. Spomenik prirode "Vrelo Bosne"

Inicijativa za Prijedlog za zaštitu Vrela Bosne pokrenuta je 2004. godine od strane Vlade Kantona Sarajevo, a proizišla je iz osnovnih potreba za očuvanjem vodnih resursa područja i prostora u cjelini te potreba šire društvene zajednice. Na osnovu ove inicijative, Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog nasljeđa Sarajevo izradio je Elaborat o zaštiti prirodne i kulturne vrijednosti šireg područja Vrela Bosne. Predmetni Elaborat poslužio je kao podloga Vladi KS da, shodno tadašnjem važećem Zakonu o zaštiti prirode (Sl. novine FBiH, br. 33/03), proglasi ovo područje zaštićenim, te 2006. godine donese Zakon o proglašenju Spomenika prirode „Vrelo Bosne“ (Sl. novine KS, br. 6/10, prečišćeni tekst). U augustu 2013. godine donesen je novi Zakon o zaštiti prirode FBiH (Sl. novine FBiH, br. 66/13), kojim se u skladu sa članom 19. potvrđuje postojanje zaštićenih područja, čiji su akti o proglašenju doneseni na osnovu prethodnog Zakona.

Iz Zakona o proglašenju Spomenika prirode "Vrelo Bosne" (Službene novine Kantona Sarajevo 16/06): Zaštićeno područje se proglašava III kategorijom – Spomenik prirode, namijenjenim za očuvanje trajnih prirodnih karakteristika od izuzetne važnosti, jedinstvenog i značajnog kvaliteta okoliša, otklanjanja i sprječavanja eksploatacije i posjeta koje mogu dovesti do promjene i oštećenja prirode, te omogućavanje stanovništvu koje živi u granicama zaštićenog područja, korištenje prirodnih dobara u skladu sa ciljevima zaštite.

Ovim zakonom se obezbjeđuje očuvanje brojnih prirodnih, pejzažnih, hidroloških, kulturno-historijskih, socioloških, edukativnih, naučnih i ekonomskih vrijednosti, te usklađivanje vrijednosti sa zaštitom, korištenjem i razvojem područja. Spomenik prirode nalazi se na području Općine Ilidža i obuhvata površinu od 603 ha.

#### 3.1. Ihtološke vrste na području

Na području SP Vrelo Bosne zabilježena je 21 vrsta faune koja se nalazi na listi Natura 2000 i 40 vrsta faune (potencijalno 46 vrsta) sa Crvene liste divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva.

Istraživanjima sastava ihtiofaune na Vrelu Bosne (1956. godine), konstatirana je potočna zlatovčica *Salvelinus fontinalis* i potočna pastrmka *Salmo trutta* m. *fario*, dok su nizvodno dominirale potočna pastrmka sa pešom, klenom i gagicom. Kasnijim istraživanjima (1976.), zabilježeno je sedam vrsta riba u vodama koje obuhvata SP „Vrelo Bosne“. Tokom tih istraživanja nije zabilježena vrsta *Salvelinus fontinalis*-zlatovčica, za koju su ranije postojali podaci da je prisutna na ovom području. Među zabilježenim vrstama su *Salmo trutta* m. *fario* (potočna pastrmka), *Thymallus thymallus* (lipljen), *Hucho hucho* (mladica), *Phoxinus phoxinus* (gagica), *Chondrostoma nasus* (škobalj), *Squalus (=Leuciscus) cephalus* (klen) i *Barbus balcanicus* Kotlík, Tsigenopoulos, Ràb et Berrebi (mrena).

Prema podatku iz Plana upravljanja Spomenikom prirode „Vrelo Bosne“ (2020-2030.), od ugroženih vrsta riba iz „Natura 2000“ izdvojena je samo mladica - *Hucho hucho* (Linnaeus, 1758), koja se nalazi i na Crvenoj listi Federacije Bosne i Hercegovine, kao ugrožena vrsta.

Za mnoge riblje populacije je karakteristično da se u vrijeme mrijesta povlače iz rijeke Bosne do lokaliteta Rimski Most, te se za ovo područje može konstatirati da predstavlja prirodno mrijestilište ribljih populacija. Efikasnom zakonskom zaštitom, posebno područja na samom Vrelu, može se osigurati zaštita i očuvanost autohtonih populacija.

Namjenom istraživanog područja za rekreativni ribolov stekli bi se uslovi zarevitalizaciju i obnovu ribljih resursa ovog područja.

### **3.2. Stanje populacija riba**

Brojnost populacije predstavlja rezultat djelovanja nataliteta, mortaliteta i migracija. Vršiti se utvrđivanjem prosječnog godišnjeg prirasta za konkretno područje, kao i prosječnog godišnjeg gubitka karakterističnog za svaku vrstu posebno. Utvrđivanje veličine staništa, njegovog boniteta i kapaciteta područja za svaku od vrsta iz ihtipopulacije utvrđuju se na osnovu njenih životnih zahtjeva u odnosu na prirodne uslove datog područja, a prije svega na kvalitet voda, kao životnog medija svih vrsta ihtiofaune.

Međutim, kako se radi o površini koja nije vještački izdvojena i koja je relativno male površine u odnosu na zahtjeve kretanja riba, „višak“ prirasta prelazi u susjedne dijelove istog ili većih vodotoka.

### **3.3. Mjere uzgoja**

Očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i vrste intervencija u cilju zadovoljenja životnih potreba pojedinih ribljih vrsta i predložiti mjere uzgoja sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova (kvalitet vode, dovoljne količine hrane i sl.).

### **3.4. Mjere zaštite**

U obje zone Spomenika prirode "Vrelo Bosne" ribolov je kao aktivnost zabranjen.

Kao mjere zaštite ihtiofaune, kao izvornog prirodnog resursa ovog područja, neophodno je pridržavati se sljedećeg:

- Ustanovljavanje efikasne čuvarske službe, radi sprečavanja nezakonitog ribolova i
- Poribljavanje voda/oplemenjivanje, odnosno introdukcija samo autohtonih vrsta i to starijom mladi koja je pregledana od strane ihtioptologa, a u skladu sa preporukama koje će dati struka i ukoliko ima potrebe za istim.

Studija o uspostavi kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo treba biti usaglašena sa Zakonom o proglašenju Spomenika prirode „Vrelo Bosne“ i Planom upravljanja Spomenikom prirode „Vrelo Bosne“.

Prema čl. 26 Zakona o proglašenju Spomenika prirode Vrelo Bosne: (2) Neposredan nadzor i kontrolu mjera zaštite u Spomeniku prirode, vrše Nadzornici Ustanove Spomenika prirode „Vrelo Bosne“. (3) U obavljanju radnji iz stava (2) ovog člana, Nadzornici sarađuju sa pravnim i fizičkim licima, koji u Spomeniku prirode obavljaju dopuštene djelatnosti (KJKP „ViK“ d.o.o. Sarajevo, KJKP „Park“ d.o.o. Sarajevo, Općina Ilidža i dr.).

Kada je riječ o odvodnji otpadnih voda, u prvoj zoni zaštite nije dozvoljena izgradnja kanala i polaganje kanalskih vodova za odvodnju otpadnih voda. Predviđeno je da se za postojeća naselja izgradi vodonepropusna kanalizacija (Lipe, Glavogodina, Lužanski put, Vrutci) ili biološko-prečišćavanje u septičkim jamama (Konaci i Bare). Za postojeće stambene objekte

potrebno je urediti osnovnu komunalnu infrastrukturu, koja će smanjiti rizik zagađenja na minimum. Privredni subjekti (hoteli i ugostiteljski objekti) su većinom spojeni na kanalizacionu mrežu.

Naselja u prvoj zaštićenoj zoni nisu obuhvaćena kanalizacionom mrežom, dok je dio kanalizacione mreže bespravno izgrađen. Posljednje analize ukazuju da većina septičkih jama koje postoje u KS nije izvedena kao vodonepropusna i po novim zahtjevima i standardima, što se odnosi i na područje SP Vrelo Bosne.

Ipak, najznačajniji problem u SP Vrelo Bosne jeste nepoštivanje zabrane izgradnje novih objekata u prvoj vodozaštitnoj zoni i ometanje rada KJKP ViK u užoj vodozaštitnoj zoni od strane privatnih vlasnika zemljišta. Takođe, otpadna voda iz Velike aleje se ne prikuplja i ne odvodi na adekvatan način, a na parking u ulazu u SP Vrelo Bosne ne postoje separatori ulja i masti.

### **3.5. Monitoring (redovno praćenje brojnosti)**

Monitoring stanja u zaštićenom području je jedan od ključnih instrumenata za praćenje upravljanja. Rezultati monitoringa bit će indikator uspješnosti provođenja aktivnosti u zaštićenom području, koji će ukazivati na pravilnost izvedenih aktivnosti i to ne samo u smislu očuvanja biodiverziteta, nego i u smislu razvoja područja. Rezultati monitoringa će omogućiti i pravovremeno reagiranje u slučajevima da su neke od aktivnosti bile pogrešno planirane, odnosno da nisu dale željene rezultate.

### **3.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune na području "Spomenika prirode Vrelo Bosne"**

Kako je već pomenuto, očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i sve uzgojno-zaštitne mjere u cilju zadovoljenja životnih potreba registrovanih ribljih vrsta i sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova, kao i plan sprovođenja istih.

### **3.7. Plan korištenja ihtiofaune**

U svim zonama zaštićenog područja lov i ribolov su praktično zabranjeni kao aktivnosti. Ukoliko nastupe opravdane okolnosti za uklanjanje pojedinih jedinki sa ovog prostora (ukoliko se ustanove neke alohtone vrste riba, ukoliko se dogode neke neplanirane aktivnosti, npr. iznenadni pomor riba ili se ustanovi da je riba bolesna, odnosno u slučaju proglašenja zarazne bolesti), eventualni izlov riba, obavljao bi se u skladu sa postojećim zakonima i po preporuci struke.

### **3.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaune na području Spomenika prirode „Vrelo Bosne“**

Kako je već naglašeno, očekujemo da će navedena Studija dati odgovor o kvalitativno-kvantitativnoj zastupljenosti ihtiofaune, njihovom stanju, prirodnom prirastu unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, kao i predložiti mjere očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda.

S tim u vezi, Studija će dati odgovor i o rashodima, kako bi navedene mjere i aktivnosti u cilju zaštite, očuvanja i unaprijeđenja ihtiofaune bile provedene na zadovoljavajući način.

#### 4. Zaštićeni pejzaž "Bijambare"

Područje Bijambara smješteno je na Nišićkoj visoravni, obuhvata prostor između Bijambarske pećine na sjeveru, Motika na istoku i Dugih strana, odnosno Borka na jugu, u površini od 497,00 ha. Područje je Zakonom o proglašenju Zaštićenog pejzaža "Bijambare" (Sl. novine Kantona Sarajevo, br. 21/03 i 6/10-Prečišćeni tekst) proglašeno Zaštićenim pejzažem, namijenjenim za očuvanje pejzaža, naučno istraživanje, ekološku edukaciju i vaspitanje, te rekreaciju i turizam u svim sezonama u toku godine. Ovaj Zaštićeni pejzaž dijeli se na 3 zone; nukleus, pufer zonu i tranzicijsku zonu.

Na području ZP Bijambare protiču dva vodotoka, Bjelila i Brodić, a unutar obuhvata nalaze se izvori Studenac, Banjevac, Junakovac, Babina voda, Dragina voda i Hadžino vrelo. Potok Bjelila protiče kroz središnji dio Nišićke visoravni i kroz kraću klisuru ispod brda Kopitovac (1013 m) i ulazi u dolinu Bijambare. Bijambare su dobile naziv upravo zbog pojave periodičnog plavljenja doline i stvaranja bara sa dužim zadržavanjem u podnožju Kopitovca, a dio doline u gornjem toku Bjelila naziva se Barice.

Površinske vode provode se u podzemne kanale pomoću vrtača koje su obično prekrivene humusom i aluvijom u dolini Bjelila. Najznačajniji ponor ZP Bijambare je onaj u koji ponire Bjelila, ali karakteristični su i ponori Studenca i nekih kraćih tokova u okolini grebena Bijambare. Izvorišta zastupljena u ZP Bijambare su sa relativno malim izdašnostima i u pravilu su gravitaciona i kontaktna. Prema Prostornom planu područja posebnih obilježja, za izvorište Junakovac i vodotoke Bjelila i Brodić, utvrđene su zone sanitarne zaštite. Zaštita izvorišta Junakovac je osigurana *Odlukom o zonama sanitarne i zaštitnim mjerama za izvorište Junakovac* (Sl. novine KS, br. 49/17).

##### 4.1. Ihtiološke vrste na području

Za prisutne vrste riba u ZP Bijambare nema puno zabilježenih i objavljenih podataka. Ovo potvrđuje i činjenica da nijedna vrsta iz ihtiofaune, i pored toga što je područje bogato prirodnim vodotocima, nije spomenuta u Planu upravljanja Zaštićenim pejzažem „Bijambare“ i daje „težinu“ kada je riječ o spomenutom monitoringu ihtiofaune.

Na području ZP Bijambare do sada nije izvršen veliki broj istraživanja faune. O tome svjedoči izuzetno mali broj podataka iz ranijih perioda. U periodu austro-ugarske vladavine, od 1888. do 1915. godine, objavljeno je svega nekoliko podataka o insektima i pticama (Apfelbeck, 1901; Reiser, 1939.). U narednim periodima istraživači su najčešće prikupljali podatke na širem području planine Zvijezde, pa je danas teško procijeniti koji se podaci odnose na ZP Bijambare.

Prema literaturnim podacima, na području Zaštićenog pejzaža „Bijambare“ evidentirano je šest vrsta riba, i to: mladica *Hucho hucho*, klen *Squalius cephalus*, potočna pastrmka *Salmo trutta*, crnka *Umbra krameri*, veliki vretenar *Zingel zingel* i mali vretenar *Zingel streber*.

Analiza stanja faune u ZP Bijambare ukazuje na nedostatak podataka o lokalnoj fauni i na primarnu potrebu pokretanja sistematskog istraživanja. Zbog nedostatka podataka, sa izuzetkom šišmiša i ptica, teško je procijeniti realno stanje faune. Pokretanjem projekta inventarizacije i obrade svih literaturnih podataka uspostavila bi se baza podataka o fauni ZP Bijambare. Pri tome, za grupe koje su do sada djelomično ili nikako obrađivane poput insekata, riba, vodozemaca i gmizavaca neophodno je uraditi nulto stanje.

Sigurni smo da će navedena Studija monitoringa ihtiofaune dati odgovor o kvalitativno-kuantitativnoj zastupljenosti ihtiofaune, njihovom stanju, prirodnom prirastu unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, kao i predložiti mjere očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda.

#### **4.2. Stanje populacije riba**

Brojnost populacije predstavlja rezultat djelovanja nataliteta, mortaliteta i migracija. Vršni se utvrđivanjem prosječnog godišnjeg prirasta za konkretno područje, kao i prosječnog godišnjeg gubitka karakterističnog za svaku vrstu posebno. Utvrđivanje veličine staništa, njegovog boniteta i kapaciteta područja za svaku od vrsta iz ihtio populacije utvrđuju se na osnovu njenih životnih zahtjeva u odnosu na prirodne uslove datog područja, a prije svega na kvalitet voda, kao životnog medija svih vrsta ihtiofaune.

Međutim, kako se radi o površini koja nije vještački izdvojena i koja je relativno male površine u odnosu na zahtjeve kretanja riba, „višak“ prirasta prelazi u susjedne dijelove istog ili većih vodotoka.

#### **4.3. Mjere uzgoja**

Očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i vrste intervencija u cilju zadovoljenja životnih potreba pojedinih ribljih vrsta i predložiti mjere uzgoja sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova (kvalitet vode, dovoljne količine hrane i sl.).

#### **4.4. Mjere zaštite**

Zakonom o proglašenju Zaštićenog pejzaža "Bijambare" (čl. 12, 13 i 14) propisano je da su lov i ribolov zabranjeni kao aktivnosti za sve tri zone područja.

Kao mjere zaštite ihtiofaune, kao izvornog prirodnog resursa ovog područja, neophodno je pridržavati se sljedećeg:

- Ustanovljavanje efikasne čuvarske službe, radi sprečavanja nezakonitog ribolova i
- Poribljavanje voda/oplemenjivanje, odnosno introdukcija samo autohtonih vrsta i to starijom mlađi koja je pregledana od strane ihtiopatologa, a u skladu sa preporukama koje će dati struka i ukoliko ima potrebe za istima.

Studija o uspostavi kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo treba biti usaglašena sa Zakonom o proglašenju Zaštićenog pejzaža "Bijambare" i Planom upravljanja Zaštićenim pejzažem "Bijambare" (2021-2030).

Sve vodoprivredne aktivnosti koje postoje i koje se planiraju obavljati u prostoru zaštićenog područja se moraju bazirati na karakteristikama vodnog režima mreže postojećih vodotoka. Pored toga, moraju se uvažavati i opće geološko-pedološke odlike terena u kojima je ta mreža razvijena. Uvažavajući i činjenicu da su sve (pa i vodoprivredne) aktivnosti zabranjene u prvoj i drugoj zoni, to su mogućnosti za bilo kakve hidrotehničke radove svedene na minimum.

#### **4.5. Monitoring riba (redovno praćenje brojnosti)**

Cilj monitoringa jeste očuvanje prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite i konzervacije elemenata prirodnog diverziteta Zaštićenog pejzaža "Bijambare". S tim u vezi, praćenje općeg stanja prirodnog diverziteta je jedan od ključnih zadataka za proces održivog razvoja Zaštićenog pejzaža "Bijambare". Osnovni zadatak monitoringa jeste da se utvrdi uspješnost implementacije osnovnih razvojnih ciljeva, smjernica, zadataka i planiranih projekata koji su sadržani u Planu upravljanja, a odnose se na prirodni diverzitet. Rezultati monitoringa će takođe omogućiti pravovremeno reagiranje i preduzimanje određenih mjera u onim segmentima Plana upravljanja gdje je došlo do problema u implementaciji određenih planiranih aktivnosti uslijed čega vizija očuvanja i daljnjeg razvoja prirodnog diverziteta i osnovne funkcije zaštićenog područja, ne mogu da se ostvare.

Osnovni cilj koji je u strategiji razvoja dat za Zaštićeni pejzaž "Bijambare" je očuvanje i konzervacija prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite elemenata prirodnog diverziteta zaštićenog područja i neposredne utjecajne zone. S tim u vezi, neophodno je primijeniti već poznate metode stalnih komponentnih praćenja prirodnih procesa i uspostaviti instrumentalni monitoring za iste.

Kako se navodi u Planu upravljanja Zaštićenim pejzažem „Bijambare“, do sada na području ZP Bijambare nije zabilježeno prisustvo invazivnih vrsta životinja. Nadamo se da se ovo odnosi i na ihtiofaunu, a navedena Studija će to potvrditi ili demantovati.

**Monitoring površinskih voda.** Vodotoci u području ZP Bijambare, odnosno potoci Bjelila i Brodić pripadaju II klasi vodotoka (Uredba o klasifikaciji voda i voda obalnog mora Jugoslavije u granicama SR BiH, Sl. list SR BiH, br. 19/80). Monitoring površinske vode u ZP Bijambare se ne vrši kontinuirano, već u zavisnosti od dostupnosti finansijskih sredstava kojima raspolaže KJUZZPP KS. U periodu od 2013. do 2014. godine, te tokom 2019. godine, u ZP Bijambare je izvršen monitoring površinske vode.

U ZP Bijambare nije izgrađena kanalizaciona mreža. Tako kuće za odmor, kao i Informativno-edukacioni centar Bijambare, prikupljanje, retenciju i određeni stepen tretmana otpadnih voda vrše putem izgrađenih septičkih jama.

Ispitivanje kvaliteta otpadnih voda (monitoring) se vrši u skladu sa Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (dva puta godišnje), a ispitivanje tehnoloških otpadnih voda vrši se za vrijeme trajanja tehnološkog procesa na kontrolnom mjestu direktno prije ispuštanja u sistem javne kanalizacije.

#### **4.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Bijambare“**

Kako je već pomenuto, očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i sve uzgojno-zaštitne mjere u cilju zadovoljenja životnih potreba registrovanih ribljih vrsta i sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova, kao i plan sprovođenja istih.

#### **4.7. Plan korištenja ihtiofaune**

U cilju očuvanja izvornosti i autentičnosti ihtiofaune i osiguranja trajnosti sveukupnog biodiverziteta područja, definiše se potpuna zabrana korištenja riba u cjelokupnom području.

Dakle, u svim zonama zaštićenog područja lov i ribolov su praktično zabranjeni kao aktivnosti.

Ukoliko nastupe opravdane okolnosti za uklanjanje pojedinih jedinki sa ovog prostora (ukoliko se ustanove neke invazivne i/ili alohtone vrste riba, ukoliko se dogode neke neplanirane aktivnosti, npr. iznenadni pomor riba ili se ustanovi da je riba bolesna, odnosno u slučaju proglašenja zarazne bolesti), eventualni izlov riba, obavljao bi se u skladu sa postojećim zakonima i po preporuci struke.

#### **4.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Bijambare“**

Kako je već naglašeno, očekujemo da će navedena Studija dati odgovor o kvalitativno-kvantitativnoj zastupljenosti ihtiofaune, njihovom stanju, prirodnom prirastu unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, kao i predložiti mjere očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda.

S tim u vezi, Studija će dati odgovor i o rashodima, kako bi navedene mjere i aktivnosti u cilju zaštite, očuvanja i unaprijeđenja ihtiofaune bile provedene na zadovoljavajući način.

## 5. Zaštićeni pejzaž "Trebević"

Područje Trebevića unutar teritorije KS je na osnovu urađenog Elaborata valorizacije prostora (2012. godine) i Zakona o proglašenju ZP "Trebević" („Službene novine KS“, br. 15/14), proglašen Zaštićenim pejzažem i stavljen pod kategoriju V zaštite na osnovu Zakona o zaštiti prirode FBiH („Službene novine FBiH“ br. 66/13).

Prostor Zaštićenog pejzaža „Trebević“ nalazi se u jugoistočnom dijelu Grada Sarajeva u prostoru Općine Stari Grad Sarajevo. Prostor se nalazi uz graničnu liniju sa entitetom Republika Srpska i administrativno pripada Kantonu Sarajevo. Unutar prostora trenutno ne postoje stalna naseljena mjesta, niti industrijska djelatnost. Od privrednih djelatnosti zastupljeni su smještajni kapaciteti (hoteli, moteli, planinarski domovi). Područjem prolazi regionalna cesta Sarajevo-Jahorina, te više asfaltiranih cesta lokalnog značaja. Prostor ZP "Trebević" predstavlja atraktivnu lokaciju za izletnike, turiste, planinare, sportiste, naučnike, fotografe i mnoge druge građane-ljubitelje prirode.

ZP „Trebević“ prema IUCN, ali i Zakonu o zaštiti prirode FBiH („Službene novine FBiH“ br. 66/13), pripada kategoriji V zaštićenih područja – Zaštićeni kopneni/morski pejzaž. Takođe, prema IUCN-u, ZP „Trebević“ može spadati i u posebnu subkategoriju zaštićenih područja i to u tzv. urbana zaštićena područja (Urban Protected Areas) koja su, prema IUCN definiciji: „zaštićena područja koja se nalaze u ili na rubu većih naseljenih centara, koja potpadaju po IUCN definiciji zaštićenog područja i koja mogu biti u bilo kojem od šest kategorija zaštićenih područja“.

Površina ukupnog obuhvata Zaštićenog pejzaža iznosi P=400,2 ha. Unutar granica Zaštićenog pejzaža utvrđene su tri zaštićene zone: a) prva zaštićena zona – nukleus, b) druga zaštićena zona – pufer, i c) treća zaštićena zona – tranzicijska zona. Prva zona obuhvata površinu od P=55,4 ha, a sačinjavaju je tri zasebna lokaliteta. Površina obuhvata druge zone iznosi P=294,0 ha. Površina obuhvata treće zaštićene zone iznosi P=50,8 ha.

Unutar prostora ne postoji razgranata vodovodno-kanalizaciona mreža. Veći vodovod vodi od Brusa preko lokaliteta Ravne do Hrida i služio je za napajanje doma „Prvi šumar“ na Ravnama, više gradskih česmi i prve hidrocentrale na Dudinom Hridu. Ovaj vodovod postoji još od Austro-Ugarskog vremena i na njegovom putu, unutar prostora za valorizaciju, napravljene su dvije rastresite komore koje su u funkciji i dan danas. Manji vodovod postoji na lokalitetu Mali studenac i Tabačka ravan i služe isključivo za vodoopskrbu doma HKD „Napredak“ Sarajevo. Drugih vodoopskrbnih objekata nema.

Kanalizacioni sistem na Trebeviću ne postoji. Ostali objekti, stalnog i privremenog stanovanja, nisu bili priključeni na kanalizacionu mrežu, već su imali individualne septičke jame. Povećanjem smještajnih kapaciteta u uslužnim objektima i povećanjem broja gostiju postoji mogućnost da se kanalizaciona mreža proširi iz padinskih gradskih dijelova uz zaštićeni prostor u sami prostor.

### 5.1. Ihtiološke vrste na području

Zaštićeni pejzaž „Trebević“, iako relativno malo zaštićeno područje na samoj granici grada, odlikuje prisustvo niza ugroženih, endemičnih i reliktnih vrsta. Iz tog razloga prostor ZP „Trebević“ je potrebno čuvati za buduće generacije.



Prema Planu upravljanja Zaštićenim pejzažem „Trebević“ (2016-2026.), pored brojnih vrsta iz porodica gmizavaca, vodozemaca, ptica, pa i sisara, uključujući divljač, nijedna od vrsta riba nije navedena.

Stoga će biti zaista interesantno da li navedeni vodotoci, obzirom na njihovu slabu izdašnost, sadrže ikakvu vrstu prisutne ihtiopopulacije, a to će najbolje pokazati rezultati navedene Studije i provedenog monitoringa ihtiofaune.

## **5.2. Stanje populacije riba**

Brojnost populacije predstavlja rezultat djelovanja nataliteta, mortaliteta i migracija. Vršiti se utvrđivanjem prosječnog godišnjeg prirasta za konkretno područje, kao i prosječnog godišnjeg gubitka karakterističnog za svaku vrstu posebno. Utvrđivanje veličine staništa, njegovog boniteta i kapaciteta područja za svaku od vrsta iz ihtiopopulacije, utvrđuju se na osnovu njenih životnih zahtjeva u odnosu na prirodne uslove datog područja, a prije svega na kvalitet voda, kao životnog medija svih vrsta ihtiofaune.

Međutim, kako se radi o površini koja nije vještački izdvojena i koja je relativno male površine u odnosu na zahtjeve kretanja riba, „višak“ prirasta prelazi u susjedne dijelove istog ili većih vodotoka.

## **5.3. Mjere uzgoja**

Očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i vrste intervencija u cilju zadovoljenja životnih potreba pojedinih ribljih vrsta i predložiti mjere uzgoja sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova (kvalitet vode, dovoljne količine hrane i sl.).

## **5.4. Mjere zaštite**

Studija o uspostavi kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo treba biti usaglašena sa Zakonom o proglašenju Zaštićenog pejzaža „Trebević“ i Planom upravljanja Zaštićenog pejzaža „Trebević“.

Jedna od glavna tri cilja zaštite Zaštićenog pejzaža „Trebević“, prema Planu upravljanja ZP „Trebević“, jesu zaštićene i očuvane vrste, tako da bi Studija monitoringa ihtiofaune, osim konstatovanja prisutnih vrsta ihtiofaune, trebala da pruži i odgovore na pitanja o njihovoj zaštiti i očuvanju.

Generalne mjere odnose se na sve posjetitelje, upravljače i druge strane koje se nalaze ili namjeravaju doći na prostor ZP „Trebević“. Tim mjerama se, između ostalog, zabranjuje: iznošenje i unošenje biljnog, životinjskog, kulturno-historijskog ili geološkog dobra sa ili unutar područja, zabranjuje se ostavljanje napuštenih životinja, zabranjuje se lov i ribolov, zabranjuje se oštećivanje stabala i uznemiravanje životinja, dozvoljava se istraživanje u području svim naučnim radnicima i istraživačima, uz određene uslove, kao i donosi preporuka da sistemi za odvodnju otpadnih voda postojećih i budućih objekata unutar zone treba urediti u skladu sa propisima iz oblasti zaštite voda.

## 5.5. Monitoring riba (redovno praćenje brojnosti)

Cilj monitoringa jeste očuvanje prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite i konzervacije elemenata prirodnog diverziteta Zaštićenog pejzaža „Trebević“. S tim u vezi, praćenje općeg stanja prirodnog diverziteta je jedan od ključnih zadataka za proces održivog razvoja ZP „Trebević“. Osnovni zadatak monitoringa jeste da se utvrdi uspješnost implementacije osnovnih razvojnih ciljeva, smjernica, zadataka i planiranih projekata koji su sadržani u Planu upravljanja, a odnose se na prirodni diverzitet. Rezultati monitoringa će takođe omogućiti pravovremeno reagiranje i preduzimanje određenih mjera u onim segmentima Plana upravljanja gdje je došlo do problema u implementaciji određenih planiranih aktivnosti, uslijed čega vizija očuvanja i daljnjeg razvoja prirodnog diverziteta i osnovne funkcije zaštićenog područja ne mogu da se ostvare.

Osnovni cilj koji je u strategiji razvoja dat za Zaštićeni pejzaž „Trebević“ je očuvanje i konzervacija prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite elemenata prirodnog diverziteta zaštićenog područja i neposredne utjecajne zone. S tim u vezi neophodno je primijeniti već poznate metode stalnih komponentnih praćenja prirodnih procesa i uspostaviti instrumentalni monitoring za iste.

**Monitoring kvaliteta i zaliha voda.** Prostor obiluje pojavom stalnih ili privremenih izvorišta. Većina izvorišta su manjeg kapaciteta od kojih nastaju manji planinski potoci koji međusobnim spajanjem čine Bistrički potok. Manje kaptaze služe planinarima kao odmorišna mjesta i nalaze se na planinarskim trasama od lokaliteta Ravne do lokaliteta Dobra voda. Iako su vodotoci većinom male izdašnosti, kaptiranjem više njih i dovođenjem cijevima do rezervoara mogu se stvoriti uslovi da se u budućnosti koriste za vodosnabdijevanje, uz napomenu da se, zbog ambijenta sredine i očuvanja biodiverziteta treba poštivati biološki minimum vodotoka u skladu sa postojećom legislativom. Podaci o kvalitetu površinskih i podzemnih voda unutar područja ZP Trebević trenutno ne postoje.

Nekontrolisano ispuštanje otpadnih voda iz postojećih septičkih jama (uslijed njihove vodopropusnosti, nefunkcionalnosti ili neredovnog čišćenja) predstavlja jedan od ključnih pritisaka na vodne resurse i okoliš. Takođe, zbog nepostojanja javnog toaleta u području ZP Trebević, posjetitelji i turisti predstavljaju određeni pritisak na vode i okoliš. Povećanjem smještajnih kapaciteta u uslužnim objektima i povećanjem broja gostiju postoji mogućnost da se poveća opterećenje otpadnim vodama i pritisak na razmatrani prostor ukoliko se ne poduzmu nužne aktivnosti na obezbjeđenju adekvatne javne infrastrukture za prikupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda u zaštićenom prostoru.

Zbog potencijalnog negativnog budućeg djelovanja turističkih objekata, te parking prostora na površinske vodotoke koji prolaze kroz ZP „Trebević“, bit će potrebno uspostaviti kontinuiran monitoring kvaliteta (biološki i fizičko-hemijski parametri) površinskih voda. Bit će potrebno uspostaviti tri monitoring tačke na Bistričkom potoku unutar zone nukelus i zone II, prije i poslije svih ispusta u površinski vodotok unutar prostora ZP „Trebević“. Monitoring parametri bit će definisani zakonskom regulativom iz oblasti voda.

## **5.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Trebević“**

Kako je već pomenuto, očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i sve uzgojno-zaštitne mjere u cilju zadovoljenja životnih potreba registrovanih ribljih vrsta i sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova, kao i plan sprovođenja istih.

## **5.7. Plan korištenja ihtiofaune**

U cilju očuvanja izvornosti i autentičnosti ihtiofaune i osiguranja trajnosti sveukupnog biodiverziteta područja, definiše se potpuna zabrana korištenja riba u cjelokupnom Zaštićenom pejzažu. Dakle, u svim zonama zaštićenog područja lov i ribolov su praktično zabranjeni kao aktivnosti.

Ukoliko nastupe opravdane okolnosti za uklanjanje pojedinih jedinki sa ovog prostora (ukoliko se ustanove neke invazivne i/ili alohtone vrste riba, ukoliko se dogode neke neplanirane aktivnosti, npr. iznenadni pomor riba ili se ustanovi da je riba bolesna, odnosno u slučaju proglašenja zarazne bolesti), eventualni izlov riba, obavljao bi se u skladu sa postojećim zakonima i po preporuci stuke.

## **5.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu plana zaštite ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Trebević“**

Kako je već naglašeno, očekujemo da će navedena Studija dati odgovor o kvalitativno-kvantitativnoj zastupljenosti ihtiofaune, njihovom stanju, prirodnom prirastu unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, kao i predložiti mjere očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda.

S tim u vezi, Studija će dati odgovor i o rashodima, kako bi navedene mjere i aktivnosti u cilju zaštite, očuvanja i unaprijeđenja ihtiofaune, bile provedene na zadovoljavajući način.

## 6. Zaštićeni pejzaž "Bentbaša"

Prema Zakonu o zaštiti prirode i predloženoj kategoriji zaštite, Skupština Kantona Sarajevo proglasila je ovo područje zaštićenim donošenjem Zakona o proglašenju Zaštićenog pejzaža Bentbaša 2017. godine, i to V kategorijom zaštite prema IUCN-u, kao zaštićeni kopneni pejzaž. "Kategorija Va zaštićenih područja obuhvaća područje nastalo kroz interakciju ljudi i prirode tokom vremena, a karakterizira se značajnim ekološkim, biološkim, kulturnim i estetskim vrijednostima. Očuvanje interakcije ljudi i prirode je od vitalnog značaja za zaštitu i održivost područja, sa pridruženim prirodnim i drugim vrijednostima".

U administrativno-teritorijalnom pogledu ZP Bentbaša nalazi se na području općine Stari Grad Sarajevo. Granice obuhvata imaju pravac pružanja istok-zapad, dolinom rijeke Miljacke te sjever-sjeverozapad, gdje se obuhvat proširuje na sjever do iznad ušća rijeke Moščanice. Sa istočne strane, prostor je određen entitetskom granicom i djelimično ide uzvodno od ušća rijeke Lapišnice u Miljacku, do ispod Borija, granica se dalje proteže prema zapadu paralelno sa tokom rijeke Miljacke.

Zakonom o proglašenju Zaštićenog pejzaža „Bentbaša“, definirane su dvije osnovne zone zaštite, na čiju podjelu su utjecale brojnost i raspored prirodnih vrijednosti područja, te stepen izmijenjenosti prostora:

- prva zaštićena zona – nukleus i
- druga zaštićena zona – pufer.

Područje „Bentbaše“ od 160,9 ha predstavlja unikatan i neponovljiv dio biološke, hidrološke i geomorfološke raznolikosti, kojeg odlikuje pejzaž visoke estetske vrijednosti. Prva zaštićena zona ili nukleus je prostor sa najvećim vrijednostima, koje karakteriziraju prirodne vrijednosti geomorfološkog karaktera, još uvijek očuvane prirodnosti i obuhvata površinu od 16,9 ha, a sačinjen je od ukupno 6 (šest) zasebnih cjelina.

Mnoge od identificiranih vrsta faune su vrste koje su ugrožene ili zahtijevaju zaštitu. Općenito, na području ZP Bentbaša zabilježeno je devet vrsta faune koje se nalaze na listi Natura 2000 i 58 vrsta faune (potencijalno možda i 61 vrsta) sa Crvene liste faune FBiH. U okviru Direktive o staništima EU (Aneks II, IV i V) zabilježeno je 14 vrsta, dok su u okviru Direktive o očuvanju divljih ptica EU14 (Aneks I) zabilježene dvije vrste. Od obrađenih skupina insekata, dvije vrste leptira *Lycaena dispar* – veliki bakrenac i *Euphydryas aurinia* – mali močvarni šarenjak se nalaze na listi Natura 2000, dok je 37 vrsta leptira i veliki trčuljak - *Procerus gigas* na Crvenoj listi FBiH.

Dvije vrste riba, mladica (*Hucho hucho*) i peš (*Cottus gobio*), koje su zabilježene u Miljacki se nalaze na Natura 2000 listi. Mladica je označena kao ugrožena (EN) na Crvenoj listi FBiH. Obje vrste su malobrojne u Miljacki. Važno je napomenuti da se mladica (*Hucho hucho*) nalazu u okviru Aneksa V i II Direktive o staništima EU gmizavaca, kao i obična čančara (*Testudo hermanni*). Među značajnim nalazima ptica, pronalazimo dvije vrste: vodomar (*Alcedo atthis*) i crvenoglavi djetlić (*Dendrocopus medius*), koje se nalaze na listi Natura 2000, te na listi Aneksa I Direktive o očuvanju divljih ptica EU. Vodomar je posebno značajan, jer se radi o indikatoru čistih voda, a vjerovatno se i gnijezdi negdje u zaštićenom području. Od sisara su to šišmiši, i to tri vrste su Natura 2000. Naravno, potrebna su systemska istraživanja, kako bi se mogle adekvatno zaštititi (da se ne uništava njihovo stanište).

Budući da je ovo relativno mlado zaštićeno područje, treba mu se više posvetiti kroz istraživanja i monitoringe, a radi boljeg upravljanja i očuvanja ovih vrijednih ekosistema.

### 6.1. Ihtološke vrste na području

O fauni riba pisao je Škarić 1937. godine. Analiza faune ZP Bentbaša bazirana je na obradi dostupnih literaturnih podataka i podataka prikupljenih tokom terenskih istraživanja rađenih u periodu od 2000. do 2019. godine, što se može smatrati savremenom faunom datog područja. Na ovaj način nastojalo se sagledati što potpunije fauna ZP Bentbaša i sa historijskog, ali i sa savremenog aspekta.

Prema podacima iz Plana upravljanja ZP Bentbaša 2020-2030., na ovom području su registrovani: Potočna pastrmka *Salmo trutta* (Linnaeus, 1758), Potočna zlatovčica *Salvelinus fontinalis* (Mitchill, 1814), Mladica *Hucho hucho* (Linnaeus, 1758), Lipljen *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758), Pijor/bjelica *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), Klen *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758), Podust/škobalj *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758), Peš *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758) i Potočna mrena *Barbus balcanicus* (Heckel, 1847).

Mnoge od identificiranih vrsta faune su vrste koje su ugrožene ili zahtijevaju zaštitu. Dvije vrste riba, mladica (*Hucho hucho*) i peš (*Cottus gobio*), koje su zabilježene u Miljacki se nalaze na Natura 2000 listi. Mladica je označena kao ugrožena (EN) na Crvenoj listi FBiH. Obje vrste su malobrojne u Miljacki. Važno je napomenuti da se mladica (*Hucho hucho*) nalazi u okviru Aneksa V i II Direktive o staništima EU. Na listi Aneksa II nalazi se i peš, dok se na listi Aneksa V nalazi se lipljen (*Thymallus thymallus*).

Analiza stanja faune na ZP Bentbaša ukazuje na primarnu potrebu pokretanja sistematskog istraživanja svih skupina organizama, prije svega u smislu zaštite, a posebno zato jer je područje relativno mlado zaštićeno.

### 6.2. Stanje populacije riba

Brojnost populacije predstavlja rezultat djelovanja nataliteta, mortaliteta i migracija. Vršiti se utvrđivanjem prosječnog godišnjeg prirasta za konkretno područje, kao i prosječnog godišnjeg gubitka karakterističnog za svaku vrstu posebno. Utvrđivanje veličine staništa, njegovog boniteta i kapaciteta područja za svaku od vrsta iz ihtipopulacije utvrđuju se na osnovu njenih životnih zahtjeva u odnosu na prirodne uslove datog područja, a prije svega na kvalitet voda, kao životnog medija svih vrsta ihtiofaune.

Međutim, kako se radi o površini koja nije vještački izdvojena i koja je relativno male površine u odnosu na zahtjeve kretanja riba, „višak“ prirasta prelazi u susjedne dijelove istog ili većih vodotoka.

### 6.3. Mjere uzgoja

Očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i vrste intervencija u cilju zadovoljenja životnih potreba pojedinih ribljih vrsta i predložiti mjere uzgoja sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova (kvalitet vode, dovoljne količine hrane i sl.).

#### 6.4. Mjere zaštite

Plan upravljanja ZP „Bentbaša“ iznosi da su u prvoj zaštićenoj zoni (nukleusu), između ostalog, dozvoljene djelatnosti: uklanjanje invazivnih vrsta flore i faune, naučna istraživanja (koja se mogu vršiti u koordinaciji sa KJUZZPP KS), kao i monitoring (nadzor i praćenje stanja).

Prema istom planu, u drugoj zaštićenoj zoni (pufer) dozvoljene djelatnosti su: naučna istraživanja (mogu se vršiti u koordinaciji sa KJUZZPP KS), ekološka restauracija korita i priobalnog područja rijeke Miljacke, dijela Lapišnice i Moščanice, regulisanje prijema otpadnih voda iz okolnih naselja, zatim u dijelovima sa visokim stepenom prirodnih i kulturnih vrijednosti moguće je uspostaviti i posebne oblike video nadzora (Aleja ambasadora, Bijela tabija, Kozija ćuprija, Orlovo krilo) i monitoring (nadzor i praćenje stanja).

Posjećivanje ZP Bentbaša mora biti u skladu sa režimom zaštite i razvojem dopuštenih djelatnosti. Sve navedeno ima za cilj očuvanje sveukupnog biodiverziteta, pa tako i ihtiofaune, kao i njihovu zaštitu.

Kao mjere zaštite ihtiofaune, neophodno je pridržavati se sljedećeg:

- Ustanovljavanje efikasne čuvarske službe, radi sprečavanja nezakonitog ribolova i
- Oplemenjivanje voda, odnosno introdukcija samo autohtonih vrsta (vrste *Salmo trutta*, dunavskog sliva) i to starijom mladi koja je pregledana od strane struke, a u skladu sa preporukama i uslovima koje će dati struka i upravitelj područja.

Studija o uspostavi kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo će biti usaglašena sa Zakonom o zaštiti prirode (Službene novine FBiH 66/13).

#### 6.5. Monitoring (redovno praćenje brojnosti)

Cilj monitoringa jeste očuvanje prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite i konzervacije elemenata prirodnog diverziteta Zaštićenog pejzaža „Bentbaša“. S tim u vezi, praćenje općeg stanja prirodnog diverziteta je jedan od ključnih zadataka za proces održivog razvoja Zaštićenog pejzaža „Bentbaša“. Osnovni zadatak monitoringa jeste da se utvrdi uspješnost implementacije osnovnih razvojnih ciljeva, smjernica, zadataka i planiranih projekata, koji su sadržani u Planu upravljanja, a odnose se na prirodni diverzitet. Rezultati monitoringa će takođe omogućiti pravovremeno reagiranje i preduzimanje određenih mjera u onim segmentima Plana upravljanja gdje je došlo do problema u implementaciji određenih planiranih aktivnosti uslijed čega vizija očuvanja i daljnjeg razvoja prirodnog diverziteta i osnovne funkcije zaštićenog područja ne mogu da se ostvare.

Osnovni cilj koji je u strategiji razvoja dat za Zaštićeni pejzaž „Bentbaša“ je očuvanje i konzervacija prirodnih vrijednosti i unapređenje zaštite elemenata prirodnog diverziteta zaštićenog područja i neposredne utjecajne zone. S tim u vezi neophodno je primijeniti već poznate metode stalnih komponentnih praćenja prirodnih procesa i uspostaviti instrumentalni monitoring za iste.

**Otpadne vode.** U toku procesa istraživanja za Plan upravljanja ZP Bentbaša identifikovano je ukupno 108 stambenih objekata i 9 privrednih subjekata koja posluju u ZP Bentbaša. Većina identifikovanih privrednih subjekata spojena su na kanalizacionu mrežu, uz napomenu da

KJKP ViK nije u mogućnosti identifikovati da li su priključenja izvršena putem KJKP ViK, usljed različitih podataka o nazivu subjekta prilikom izdavanja dozvole za gradnju objekta i nakon izgradnje objekta. Kada se radi o otpadnim vodama iz domaćinstava i privrede, broj priključaka na kanalizacionu mrežu iznosi 70% u odnosu na broj priključaka na vodovodnu mrežu.

Sa tim u vezi, potrebno je vršiti stalni monitoring i kvalitetu voda ovih vodotoka, kako vizuelno, tako po pitanju fizičko-hemijskih osobina, imajući u vidu da je ovo životni medij za sve vrste ihtiofaune i to da sve one imaju minimalne zahtjeve po pitanju kvalitete vode u kojoj žive.

#### **6.6. Aktivnosti na uzgojno-zaštitnim mjerama ihtiofaune i plan sprovođenja istih na području "Zaštićenog pejzaža Bentbaša"**

Kako je već pomenuto, očekujemo da će navedeni Monitoring ihtiofaune predložiti i sve uzgojno-zaštitne mjere u cilju zadovoljenja životnih potreba registrovanih ribljih vrsta i sa ciljem obezbjeđenja neophodnih životnih uslova, kao i plan sprovođenja istih.

#### **6.7. Plan korištenja ihtiofaune**

Na osnovu donesenog Plana upravljanja zaštićenim pejzažem „Bentbaša“, može se zaključiti da je ribolov (kao sportsko-privredna aktivnost) zabranjena u svim zonama ZP „Bentbaša“, kako bi se postigao osnovni cilj zaštićenog područja – trajna zaštita biodiverziteta i njegov nesmetan razvoj u harmoničnoj sredini. Ovakav zaključak proizilazi iz Zakona o slatkovodnom ribarstvu FBiH („Službene novine FBiH“ 64/04), kao i iz Pravilnika o ribolovnim područjima i granicama ribolovnih voda na području Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ 24/05, 37/05 i 29/19).

U navedenim aktima stoji da su ribolovne vode sve slatke vode, osim voda u posebno zaštićenim dijelovima prirode proglašenim na osnovu zakona (član 3. Zakona, stav 1), da korisnik ima obavezu obilježavanja granica ribolovnog područja, kao i mjesta na području na kojima je zabranjen ribolov (čl. 9. st. 1) i obavezu donošenja godišnjeg programa unaprjeđenja ribarstva koji mora sadržavati procjenu količine riba i njihova prirasta, plan poribljavanja prema količinama i vrstama ribe, te novčana sredstva za realizaciju plana, zatim mjere i način zaštite područja, zone ili njenog dijela, organizaciju rada ribočuvarske službe, plan rada na uređenju okoliša, kao i planirana novčana sredstva i namjenu korištenja tih sredstava (čl. 10. st. 5). Istim programom treba planirati sportsko-ribolovne aktivnosti, a kako je ovdje riječ o zaštićenom pejzažu, navedeno treba ograničiti samo na edukaciju zainteresovanih.

Prema Pravilniku o ribolovnim područjima i granicama ribolovnih voda na području Kantona Sarajevo, ribolovno područje IV obuhvata rijeku Miljacku od drvenog mosta, koji se nalazi između restorana Bazeni i brane na Miljacki do ušća u rijeku Bosnu (čl. 1. Pravilnika u „Službenim novinama KS“, br. 29/19). S tim u vezi, može se zaključiti da se rijeka Miljacka uzvodno od pomenutog mosta tretira kao ribolovna voda sa zabranom ribolova, jer pripada Zaštićenom pejzažu „Bentbaša“.

Ukoliko nastupe opravdane okolnosti za uklanjanje pojedinih jedinki sa ovog prostora (ukoliko se ustanove neke invazivne i/ili alohtone vrste riba, ukoliko se dogode neke neplanirane aktivnosti, npr. iznenadni pomor riba ili se ustanovi da je riba bolesna, odnosno

u slučaju proglašenja zarazne bolesti), eventualni izlov riba obavljao bi se u skladu sa postojećim zakonima i preporukama struke.

#### **6.8. Ukupno planirani rashodi za provedbu godišnjeg plana zaštite ihtiofaune na području Zaštićenog pejzaža „Bentbaša“**

Kako je već naglašeno, očekujemo da će navedena Studija dati odgovor o kvalitativno-kvantitativnoj zastupljenosti ihtiofaune, njihovom stanju, prirodnom prirastu unutar zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo, kao i predložiti mjere očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda.

S tim u vezi, Studija će dati odgovor i o rashodima, kako bi navedene mjere i aktivnosti u cilju zaštite, očuvanja i unaprijeđenja ihtiofaune bile provedene na zadovoljavajući način.



## 7. FINANSIJSKA SREDSTVA POTREBNA ZA PROVEDBU PLANA

Za realizaciju Plana zaštite ihtiofaune u okviru svih zaštićenih prirodnih područja Kantona Sarajevo trenutno su planirana sredstva za izradu navedene Studije monitoringa ihtiofaune, kao i nabavku jednog multimetra (Measuring device SD 335 multi, set 3) u ukupnom iznosu (sa uključenim PDV-om) od 22.085,82 KM.

Multimetar bi poslužio za povremenu kontrolu kvaliteta površinskih voda (fizičko-hemijske osobine kao što su: temperatura, pH vrijednost i količina rastvorenog kiseonika – O<sub>2</sub>). Obzirom na osjetljivost uređaja, njega bi koristile samo ovlaštene osobe Ustanove (iz Stručne službe) po potrebi, odnosno kada nadzornici na terenu ukažu na sumnju o fizičko-hemijskom kvalitetu površinskih voda u nekom od zaštićenih područja uzrokovanom nekim od sumnjivih radnji, tipa zamućenja voda (uzrokovanog prirodnim ili vještačkim razlozima), iznenadnim pomorom ribe ili u nekih drugim situacijama za koje osobe iz Stručne službe Ustanove procjene da treba izvršiti kontrolu fizičko-hemijskog kvaliteta vode. Krajnju potvrdu lošeg kvaliteta površinskih voda, a na osnovu analize i procjene našeg stručnog osoblja, izvršila bi ovlaštena institucija, odnosno laboratorija.

Ostale aktivnosti iz ovog Plana zaštite ihtiofaune bi provodili nadzornici u okviru svojih redovnih radnih zadataka i za to nisu potrebna dodatna novčana sredstva.

Red br.	Naziv aktivnosti	Procjenjena vrijednost KM (bez PDV-a)	Procjenjena vrijednost KM (sa PDV-om)
1.	Studija „Uspostava kontinuiranog monitoringa ihtiofaune u zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo“	15.000,00	17.550,00
2.	Nabavke opreme za monitoring površinskih voda (Measuring device SD 335 multi, set 3)	3.876,77	4.535,82
<b>Ukupno procjenjena vrijednost za realizaciju plana (vrijednost procjenjene nabavke roba i usluga)</b>			<b>22.085,82</b>

Kako je već iznešeno, Studija o uspostavi kontinuiranog monitoringa ihtiofaune će predložiti mjere i aktivnosti očuvanja, zaštite, uzgoja i unaprijeđenja ihtiofonda koje Ustanova treba uraditi, a s tim u vezi i dati odgovor o rashodima kako bi navedene mjere i aktivnosti bile provedene na zadovoljavajući način. Studiju bi, shodno članu 48. Zakona o slatkovodnom ribarstvu („Službene novine FBiH“ br. 64/04), izradila neka od ovlaštenih institucija, a prema konkursnoj proceduri.

## OBRAZLOŽENJE

### **Pravni osnov:**

Pravni osnov za donošenje ovog plana sadržan je u članu 27. Zakona o ustanovama („Službeni list R BiH“, br. 6/92, 08/93 i 13/94) kojom je propisano da „upravni odbor odlučuje o svim pitanjima obavljanja djelatnosti radi koje je ustanova osnovana, ako zakonom nije određeno da o određenim pitanjima odlučuje drugi organ ustanove“.

### **Razlozi za donošenje:**

Kantonalna javna ustanova za zaštićena prirodna područja je pripremila Plan zaštite ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo. Plan obuhvata podatke o prisutnim vrstama i mjere zaštite istih, a koje su usklađene sa zakonom o zaštiti prirode, kao i zakonima o proglašenju područja. Ovaj Plan ima privremeni karakter i važi do donošenja konačnog Plana. Konačni Plan zaštite ihtiofaune će biti donesen nakon izrade Studije uspostave kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo, koji će dati smjernice za upravljanje i zaštitu evidentiranih vrsta ove grupe organizama.

Shodno Odlukama o proglašenju zaštićenih područja, Planovima upravljanja svakog od pojedinih zaštićenih područja, kao i Zakona o zaštiti prirode, a radi održivog upravljanja ovom grupom organizama i zaštite staništa i vrsta izvršiti će se uspostava kontinuiranog monitoringa ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo, za koju Javna ustanova za zaštićena prirodna područja Kantona Sarajevo planira pokrenuti proces u 2023. godini.

Navedena Studija će dati odgovor na nekoliko ključnih pitanja, a to su kvalitativno-kvantitativna zastupljenost vrsta riba, njihovo stanje, prirodni prirast unutar zaštićenih prirodnih područja, mjesta na kojima se mrijeste, te stanje ekosistema u kojem obitavaju ove grupe organizama. Na osnovu svega, predložiti će se mjere očuvanja, uzgoja, unaprijeđenja i zaštite, sve u skladu sa principima održivog upravljanja, u cilju očuvanja i unaprijeđenja biodiverziteta u zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo. Na osnovu predloženih mjera i aktivnosti iz navedene Studije, jasno će biti definisani daljni koraci, uključujući i njihov finansijski aspekt.

### **Prilog:**

Prijedlog Plana zaštite ihtiofaune na zaštićenim prirodnim područjima Kantona Sarajevo