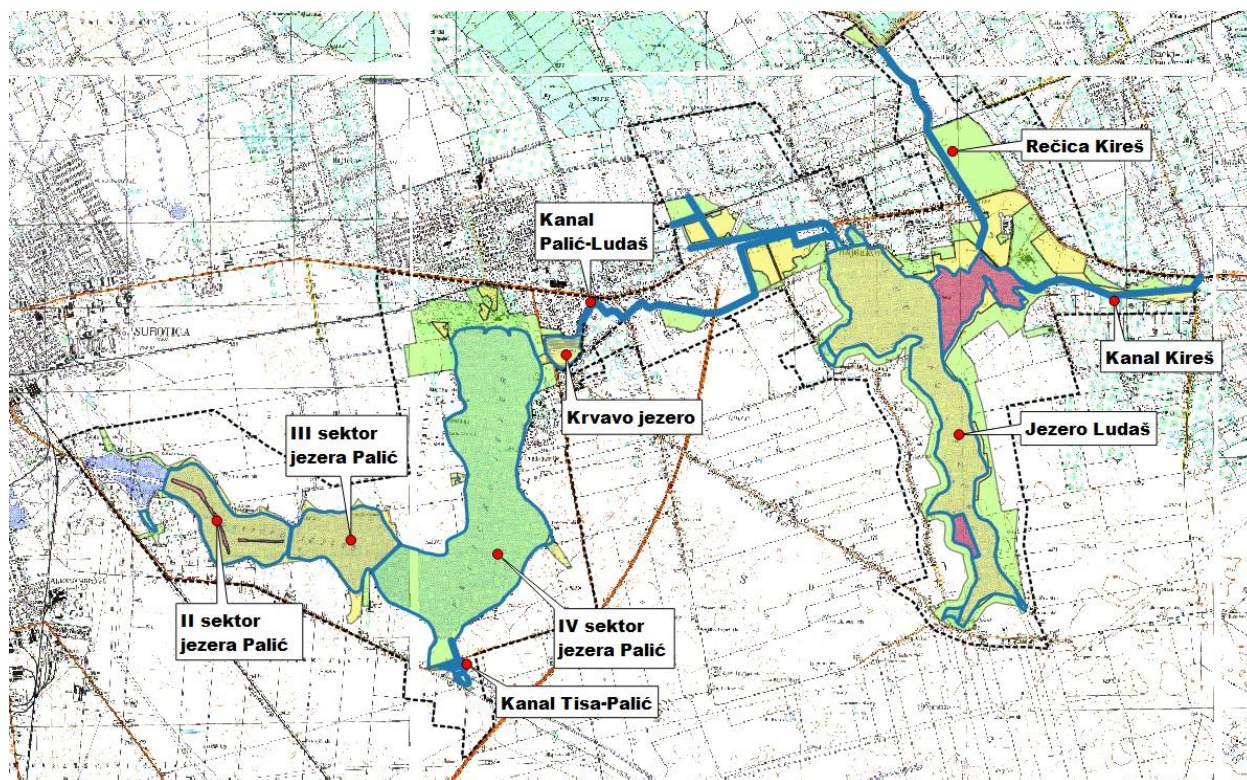


Usklađen
PROGRAM UPRAVLJANJA RIBARSKIM PODRUČJEM
„PALIĆ – KIREŠ – LUDAŠ“

ZA PERIOD 2010 – 2019. GODINE



Mart 2016.

SADRŽAJ

1. Podaci o korisniku ribarskog područja
2. Podaci o ribarskom području
3. Osnovne hidrografske, hidrološke, biološke, fizičke, hemijske i druge karakteristike voda ribarskog područja i podaci o ekološkom statusu voda
 - 3.1. Paličko jezero
 - 3.2. Omladinsko jezero
 - 3.3. Kanal „Palić–Ludaš“
 - 3.4. Rečica Kireš – uzvodno od uliva u jezero Ludaš do železničke pruge Horgoš-Subotica
 - 3.5. Kanal kireš – nizvodno od jezera Ludaš do tromeđe k.o. Palić, Bački Vinogradi (do Buki mosta)
 - 3.6. Jezero Ludaš – delovi u režimu II i III stepena zaštite
4. Podaci o ribljim vrstama u vodama ribarskog područja, procenu njihove biomase i godišnje produkcije sa posebnim osvrtom na ribolovno najznačajnije vrste i zaštićene vrste
 - 4.1. Paličko jezero
 - 4.2. Omladinsko jezero
 - 4.3. Kanal „Palić – Ludaš“
 - 4.4. Rečica Kireš
 - 4.5. Ludaško jezero
5. Uslovi zaštite prirode
6. Vreme ribolova
7. Dozvoljene tehnike ribolova, oprema, alati i vrsta mamaca kojima se miže loviti na određenoj ribolovnoj void ribarskog područja
8. Mere za zaštitu i održivo korišćenje ribljeg fonda
9. Prostorni raspored, granice i mere za zaštitu posebnih staništa riba, kao i mere spašavanja riba sa plavnih područja
10. Program poribljavanja po vrstama i količinama riba i vremenu i mestu poribljavanja
11. Dozvoljeni izlov ribe po vrstama i količinama na osnovu godišnjeg prirasta ribljeg fonda
12. Uslovi obavljanja ribolovnih aktivnosti i mere za njihovo unapređenje, uslove za obavljanje sportskog ribolova, kao i mere za unapređenje ribolovnog turizma na ribarskom području
13. Organizacija ribočuvarske službe i broj ribočuvara
14. Procedure za otkrivanje i suzbijanje zagađivanja voda ribarskog područja
15. Program monitoringa ribarskog područja
16. Program edukacije rekreativnih ribolovaca
17. Ekonomski pokazatelji korišćenja ribarskog područja
18. Sredstva potrebna za sprovođenje programa upravljanja ribarskim područjem i način obezbeđivanja i korišćenja tih sredstava

1. PODACI O KORISNIKU RIBARSKOG PODRUČJA

Javno preduzeće „Palić-Ludaš“, Kanjiški put 17a Palić, je upravljač zaštićenih područja Specijalni rezervat prirode „Ludaško jezero“ (na osnovu Uredbe o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero“ („Službeni glasnik RS“ br. 30/06) i Park prirode „Palić“ (na osnovu Odluke o proglašenju zaštićenog područja Park prirode „Palić“ („Službeni list Grada Subotice“ br. 15/13 i 17/13-ispravka).

Upravni odbor Javnog preduzeća „Palić-Ludaš“ na sednici od 16.03.2009. godine doneo je Odluku o određivanju Ribarskog područja „Palić-Kireš-Ludaš“ na zaštićenim prirodnim dobrima Park prirode „Palić“ i Specijalni rezervat prirode „Ludaško jezero“.

Na navedenu odluku Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja daje pozitivno mišljenje (dopis broj 324-07-045/2009-03 od 24.04.2009. godine), a u skladu sa Zakonom o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Službeni glasnik RS, br. 36/09), Upravljač je i korisnik ribarskog područja (tačka 2., član 3., stav 3.). Na sednici Upravnog odbora Preduzeća dana 30.06.2009. godine, doneta je Odluka da Javno preduzeće „Palić-Ludaš“ - Upravljač zaštićenih prirodnih dobara Park prirode „Palić“ i Specijalni rezervat prirode „Ludaško jezero“ zadržava pravo korišćenja Ribarskog područja „Palić-Kireš-Ludaš“.

2. PODACI O RIBARSKOM PODRUČJU

Ribarsko područje „Palić-Kireš-Ludaš” nalazi se na zaštićenim područjima Specijalni rezervat prirode „Ludaško jezero” (Uredba o zaštiti Specijalnog rezervata prirode "Ludaško jezero" („Službeni glasnik RS” br. 30/06)) i Park prirode „Palić” (Odluka o proglašenju zaštićenog područja Park prirode “Palić” (“Službeni list Grada Subotice” br. 15/13 i 17/13-ispravka)).

Zaštićena prirodna dobra Park prirode „Palić“ i Specijalni rezervat prirode „Ludaško jezero“ se smatraju jednom prirodnom celinom zbog svoje blizine i povezanosti kanalom „Palić – Ludaš“ i riblji fond je u prošlosti bio vrlo sličan po kvalitetu i kvantitetu.

Ribarsko područje obuhvata sledeće celine:

- Jezero Palić- III i IV sektor i kanal Tisa- Palić u granicama Parka prirode „Palić“
- Omladinsko (Krvavo) jezero
- Kanal Palić- Ludaš
- Rečicu Kireš- uzvodno od uliva u jezero Ludaš do železničke pruge Horgoš- Subotica
- Kanal Kireš- nizvodno od jezera Ludaš do tromeđe K.O. Palić, Bački Vinogradi (do Buki mosta)
- Jezero Ludaš- delove u režimu II i III stepena zaštite

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

Vode ribarskog područja karakterišu se visokim organskim opterećenjem, visokim nivoom nutrijenata usled čega dolazi do povremenih ekspanzija fitoplanktona, nestabilnim kiseoničnim režimom i siromašnom bentofaunom u kvalitativnom i kvantitativnom smislu.

Monitoring voda ribarskog područja obavlja se sistematski, u sklopu programa monitoringa površinskih voda koji se obavlja po osnovu Ugovora o monitoringu sklopljenog između Grada Subotice i Zavoda za javno zdravlje Subotica.

3.1. PALIĆKO JEZERO

Jezero Palić spada u kategoriju plitkih jezera Panonskog bazena. U urbanom okruženju, ono se intenzivno koristi kao recipijent prečišćenih gradskih otpadnih voda. Nema adekvatno rešeno prihranjivanje kvalitetnim vodama u svom bilansu. Tek odnedavno postoji tehnička veza jezera sa rekom Tisom putem hidrosistema Tisa-Palić, koji se koristi samo povremeno. Kako ovaj sistem nije u punoj funkciji, troškovi dovođenja manjih količina vode su izuzetno veliki. Sve ukazuje na to da je jezero veoma osetljiv ekološki sistem, opterećen koncentrisanim i disperznim zagađenjem.

U periodu od 1971. do 1975. godine izvedeni su delovi projekta sanacije jezera Palić. Zbog nedostatka finansijskih sredstava tada su izostale sledeće aktivnosti:

- potpuna i dosledna realizacija prethodnog prečišćavanja industrijskih otpadnih voda
- hemijsko prečišćavanje (defosforizacija)
- stabilizacija viška mulja
- sprečavanje disperznog zagađenja
- punjenje kvalitetnom vodom

Kao posledica, sada već dugotrajnog uticaja otpadnih voda (prečišćenih i neprečišćenih) u jezerskom ekosistemu Palića javljaju se nepoželjni procesi u vidu periodičnih varijacija koncentracije kiseonika, povećane sopstvene organske produkcije, nepoželjnih produkata usled transformacije jedinjenja azota, pojava taloga na dnu i sl.

Pored već pomenutih koncentrisanih zagađivača (otpadne vode grada Subotice i Palića), jezero je ugroženo i rasutim (difuznim) zagađivačima. Ovo se pre svega odnosi na poljoprivrednu delatnost u okruženju, rekreativno-sportsko-turističku delatnost u uslovima neregulisanog kupanja, sportski ribolov (unošenje organske materije), aerozagađenja i sl.

Na status jezera utiče i primarna organska produkcija koja nastaje kao posledica unosa značajnih količina nutrijenata u vodi. Kao rezultat sopstvene organske produkcije stvaraju se značajne naslage mulja na dnu jezera. Uticaj ovih naslaga na kvalitet vode jezera je veoma nepovoljan. Pod određenim uslovima nastaju anaerobni procesi i stvaraju se produkti koji toksično deluju na živi svet i prilikom kombinacije sa drugim ekološkim faktorima mogu da dovedu do totalnog pomora živog sveta u jezeru. Na ovo ukazuje i loše stanje živog sveta jezera što je najočitije kod ribljeg fonda.

Između nataloženog mulja i jezerske vode dolazi do stalne razmene materija pa dovođenje kvalitetne vode (sa niskom koncentracijom organskih materija i biogenih soli azota i fosfora) nakon rekonstrukcije UPOV-a neće dovesti do brzog poboljšanja kvaliteta vode kao ni stanja jezera. Zato je, pored obezbeđivanja napajanja jezera sa prečišćenom vodom odgovarajućeg statusa (kada rekonstrukcija UPOV-a bude kompletirana), neophodno i uklanjanje postojećih naslaga mulja iz delova korita jezera.

U prethodnom periodu, kontinuirano su sprovedena sistematska ispitivanja kvaliteta vode. Dosadašnje analize: hemijske, hemijsko-biološke, biološke i mikrobiološke, sprovodio je Zavod za zaštitu zdravlja Subotice. Raspoloživi podaci pokazuju trend pogoršavanja stanja ekosistema jezera.

Nepovoljnim uticajem antropogenih faktora u periodu od sanacije jezera do danas (UPOV-a Subotica), eolskih nanosa i aerozagađenja - kvalitet vode, kao životne sredine, se kontinuirano

pogoršavao. U okviru višegodišnjeg Programa ispitivanja površinskih voda (Program se realizuje od 1975. godine), u saradnji sa Gradom Subotica angažovan je Zavod za javno zdravlje iz Subotice da prikuplja uzorke vode za hemijsku i biološku analizu. Analizom parametara, ustanovljeno je da je trend pojave nepoželjnih procesa u vidu periodičnih varijacija koncentracije kiseonika, povećanja sopstvene organske produkcije, nepoželjnih produkata usled transformacije azota, pojave taloga na dnu, što je posledica, sada već dugotrajnog uticaja otpadnih voda (delimično prečišćenih i neprečišćenih) i eolske erozije u jezerskom ekosistemu Palića. Na osnovu kvalitativnog i relativno kvantitativnog sastava indikatorskih grupa organizama, nastavljen je trend i značajnog pogoršanje kvaliteta jezerske vode. U kvalitativnom sastavu fitoplanktona i dalje dominiraju modrozeleno alge, koje izazivaju cvetanje jezera i toksičnost jezerske vode. Kvalitativni sastav zooplanktona i mikrofaune je siromašan; fauna dna se više godina u nazad ne pojavljuje ni sa jednim predstavnikom, što je posledica izuzetno lošeg stanja vode. Ihtiofauna se pojavljuje sa izuzetno malim brojem predstavnika, a jedinke su male telesne mase i zbog opšteg lošeg stanja podložne infekcijama i parazitima (što povremeno dovodi do pomora ribe manjih i većih razmera).

Probni rad rekonstruisanog gradskog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda započeo je u 2009. godini, nakon čega je evidentno poboljšanje kvaliteta vode, ali je, s obzirom na navedene činjenice, sam dotok kvalitetnije vode nedovoljan da se u kratkom vremenskom periodu odrazi na nepovoljan ekološki status jezera.

Na osnovu monitoringa voda jezera Palić koji se obavlja se sistematski, u sklopu programa monitoringa površinskih voda koji se obavlja po osnovu Ugovora o monitoringu sklopljenog između Grada Subotice i Zavoda za javno zdravlje Subotica (Mitrović, S. i sar., Kvalitet životne sredine grada Subotice u 2011. godini, ISBN 978-86-87613-42-3), voda se karakteriše sledećim parametrima:

- Vodu jezera karakteriše zelena boja, mala providnost, velika količina suspendovanih, mineralnih i organskih materija, visoke koncentracije svih oblika azota i fosfora, neujednačen i nepovoljan režim kiseonika tokom godinena sva četiri sektora jezera. Prekomerno opterećenje vode jezera Palić organskim i neorganskim materijama dovelo je do stvaranja velike količine mulja koji svojim sadržajem značajno opterećuje i ugrožava kvalitet vode. Kretanje vode dovodi do pokretanja mulja, oslobađanja toksičnih gasova iz mulja i intenziviranja redukcionih procesa. Količina i karakter difuznog zagađenja koje doprinose pogoršanju kvaliteta vode, nisu poznati. Pregled analiza prikazan je za četvrti, turistički sektor jezera Palić, zbog njegovog ekološkog, rekreativnog i turističkog značaja. Prikaz je rezultat ispitivanja kvaliteta vode, imajući u vidu definisanu namenu, a u skladu sa postojećom zakonskom regulativom iz te oblasti

- U turističkom delu jezera pH vrednost vode je veoma visoka, sa vrednostima u području alkalnosti, oko pH 9. Maksimalna pH vrednost od 10,3 izmerena je u maju.

- Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) kao pokazatelj permanentnog organskog zagađenja je izuzetno visoka. U periodu od avgusta do novembra, vrednosti su bliske granicnim vrednostima emisije za otpadne vode industrije.

- Vrednosti opterećenosti organskim materijama, izražene preko BPK5 su veoma visoke za površinske vode. Prosečna vrednost ovog parametra je najviša u vodi turističkog dela jezera, daleko iznad granice propisane važećim propisima. Sadržaj nutrijenata u vodi je značajan pokazatelj kvaliteta voda sa aspekta eutrofizacije. Koncentracija ukupnog fosfora iznad 10 µg/L ispunjava uslove za pojavu eutrofizacije. Vrednosti ortofosfata i ukupnog fosfora, niže su u odnosu na prethodnu godinu, ali su dovoljno visoke da pogoduju velikoj organskoj produkciji sa svim negativnim posledicama po jezero.

- Koncentracije ukupnog azota su neujednačene, sasezonskim oscilacijama i visoke za uobičajene koncentracije jezerima.

- Sadržaj rastvorenog kiseonika u vodi je neujednačen, od minimalnih koncentracija, u julu i avgustu, do supersaturacije. Režim kiseonika je tokom godine nepovoljna sva četiri sektora jezera. Jedan od parametara koji utiče na koncentraciju rastvorenog kiseonika u vodi je temperatura vode. Kod plitkih jezera veliki je značaj meteoroloških uslova na dnevne promene koncentracija, pošto su veoma bliske temperature vode i vazduha.

- Prekomerno opterećenje jezerske vode organskim i neorganskim materijama dovelo je do stvaranja velike količine mulja. Ispitivanjem mulja ustanovljeno je da neorganske materije čine više od 90 %, a dominiraju solikalcijuma, magnezijuma i gvožđa, u obliku karbonata, sulfata i hlorida. Koncentracije toksičnih i teških metala, olova, hroma, bakra, cinka i nikla su unutar normalnih vrednosti za jezerski sediment. Turistički deo jezera, kao kulturna i turistička znamenitost, mora se očuvati i što pre sanirati. U cilju poboljšanja kvaliteta vode jezera, potrebno je smanjiti unutrašnje opterećenje, obaviti odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda naselja i tako smanjiti uticaj difuznih zagađivača. Rekonstruisani uređaj za prečišćavanje otpadnih voda može imati efekta na turistički deo jezera samo ako se obavi njegovo izmuljivanje.

Na osnovu Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine (“Sl. glasnik RS” 37/2011, poglavlja 2.15) stanje površinskih voda u pogledu opšteg kvaliteta, prikazuje se indikatorom SWQI.

Serbian Water Quality Index (SWQI) kao kompozitni indikator, prati deset parametara kvaliteta površinskih voda. Korelacijom sa Uredbom o klasifikaciji voda, Sl. glasnik SRS”, 5/68), gde je izvršena podela na I, II, IIa, IIb, III i IV klasu na osnovu pokazatelja i njihovih graničnih vrednosti, metodom SWQI pet indikatora kvaliteta površinskih voda, razvrstani su prema njihovoj nameni i stepenu čistoće:

a) Odličan - vode koje se u prirodnom stanju uz filtraciju i dezinfekciju, mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom i u prehrambenoj industriji, a površinske vode i za gajenje plemenitih vrsta riba (salmonidae);

b) Veoma dobar i Dobar - vode koje se u prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i rekreaciju građana, za sportove na vodi, za gajenje drugih vrsta riba (cyprinidae), ili koje se uz savremene metode prečišćavanja mogu upotrebljavati za snabdevanje naselja vodom za pice i u prehrambenoj industriji;

c) Loš - vode koje se mogu upotrebljavati za navodnjavanje, a posle savremenih metoda prečišćavanja i u industriji, osim prehrambenoj;

d) Veoma loš - vode koje svojim kvalitetom nepovoljno deluju na životnu sredinu, i mogu se upotrebljavati samo posle primene posebnih metoda prečišćavanja.

Indikatori kvaliteta površinskih voda (SWQI) su predstavljeni na sledeći način:

SERBIAN WATER QUALITY INDEX	Numerički indikator	Opisni prikaz
	100-90	Odličan
	84-89	Veoma dobar
	72-83	Dobar
	39-71	Loš
	0-38	Veoma loš

U toku 2014. godine, na osnovu ovog indikatora, kvalitet vode četvrtog sektora jezera Palić, opisan je kao “loš”, osim u avgustu i septembru kada je bio “veoma loš”.

Mesec	I	II	III	VI	VII	IX	X	XI	XII
SWQI	58	52	52	43	34	36	59	64	62

Na osnovu Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, (“Sl. glasnik RS” 74/11), „nije postignut dobar status jezera“. Vrednosti hemijskih i fizicko-hemijskih parametara, posebno sadržaj organskih materija i nutrijenata prevazilaze vrednosti koje uticu na funkcionalnost ekosistema.

3.2. KRVAVO (OMLADINSKO) JEZERO

Krvavo (Omladinsko) jezero se nalazi u okviru Parka prirode „Palić“ (Odluka o proglašenju zaštićenog područja Park prirode “Palić” (“Službeni list Grada Subotice” br. 15/13 i 17/13-ispravka)) i predstavlja deo prirodnog dobra III kategorije.

Krvavo jezero je nastalo 1971. godine pretvaranjem postojećeg Krvavog jezera u novo sa rekreativnom funkcijom. U depresijama prema Ludaškom jezeru bila su jezera Slano i Krvavo. Krvavo jezero je pretvaranjem u rekreativno Krvavo jezero izgubilo autentičnost, a Slano jezero je isušeno kopanjem kanala Palić- Ludaš. Kopanjem kanala „Palić – Ludaš“ tokom 1971. godine, Paličko jezero se preko Krvavog jezera, kanala i Ludaškog jezera praznilo u Kireš.

Krvavo jezero se danas koristi za gajenje riblje mlađi šarana i kao objekat za sportski ribolov. Povezanost Paličkog i Ludaškog jezera preko Krvavog jezera ima za posledicu dospevanje mlađi šarana u Ludaško jezero. Krvavo jezero ima važnu ulogu u zaštiti fragmentiranih površina i kao ekološki koridor koji povezuje prostorne jedinice vlažnog kompleksa i omogućuje odvijanje sezonske migracije akvatičnih i terestričnih vrsta.

Poslednjih godina, zbog navedenog stanja u svim objektima jezera Palić izostaje prirodni mrest svih ribljih vrsta izuzev srebrnog karasa i belice. Zbog nepovoljnih hidrohemijskih i hidrobioloških uslova (pad koncentracije rastvorenog kiseonika u vodi, pojava slobodnog amonijaka, sumpor vodonika) uginuća ribe postaju redovna pojava.

3.3. KANAL „PALIĆ – LUDAŠ“

Kanal „Palić – Ludaš“ je prokopan 1971. godine, sa osnovnom funkcijom pražnjenja Paličkog jezera preko Ludaša u Kireš. U periodu 1971-1975. neprečišćene vode Subotice su se ulivale u jezero, stvarajući debele naslage mulja. Kopanjem kanala je uništeno Slano jezero, gnezdište retkih slatinskih ptičjih vrsta.

Krajem osamdesetih godina, kao rezultat uspešnog odvodnjavanja regiona, prinos vode Kireša se smanjuje i kanal „Palić – Ludaš“ postaje glavni izvor vode za Ludaško jezero. U kanalu je izuzetno veliko organsko opterećenje, koje nastaje usled ulivanja komunalnih otpadnih voda naselja Palić. Kanalsanje otpadnih voda postoji samo u centralnom delu Palića, dok ostali deo stanovništva koristi propusne septičke jame bez ikakvog prečišćavanja. Kanalizacija naselja Palić se uliva u laguna koje se nalaze na severnom delu korita nekadašnjeg Slanog jezera. Posle kratkog zadržavanja u lagunama, otpadne vode se ulivaju u kanal „Palić – Ludaš“. U samom kanalu nizvodno od Slanog jezera, kao i na ušću kanala u Ludaško jezero dolazi do uginuća riba, najviše u letnjem periodu, kada zbog razlaganja otpadnih voda dolazi do nedostatka kiseonika.

Od 90- tih godina 20. veka najvažnija pritoka Ludaškog jezera je kanal „Palić – Ludaš“ koji prenosi vodu Paličkog jezera , opterećenu delimično prečišćenim vodama grada Subotice i neprečišćenim vodama naselja Palić.

Revizijom Uredbe o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero“ („Službeni glasnik Republike Srbije, broj 30/2006“), kanal „Palić – Ludaš“ postaje sastavni deo Specijalnog rezervata prirode sa režimom III stepena zaštite na celoj svojoj dužini. Kanal ima veliki značaj kao ekološki koridor koji povezuje prostorne jedinice vlažnog kompleksa i omogućuje odvijanje sezonske migracije akvatičnih i terestričnih vrsta.

Na osnovu kompozitnog indikatora površinskih voda koji prati deset parametara kvaliteta - Serbian Water Quality Index (SWQI), kvalitet vode Kanala Palić-Ludaš za 2011. godinu, može se predstaviti na sledeci nacin:

Mesec	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
SWQI	46	43	34	30	29	24	24	34	29

Na osnovu Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine, Sl. glasnik R.S. 37/2011 i indikatora SWQI u pogledu opšteg kvaliteta površinskih voda, stanje vode kanala Palić - Ludaš ocenjuje se opisnim indikatorom „veoma loš“ i „loš“.

3.4. REČICA KIREŠ – UZVODNO OD ULIVA U JEZERO LUDAŠ DO ŽELEZNIČKE PRUGE HORGOS – SUBOTICA

Rečica Kireš je uzvodno od Ludaškog jezera kanalisana, protok vode je u najvećem delu godine neznan. Između ušća i pruge korito je relativno široko i dostiže dubinu od 1,5 m. Javljuju se iste akvatične i močvarne zajednice kao u Ludaškom jezeru, ali sa bogatijim sastavom vrsta. Zavod za javno zdravlje iz Subotice od 1997. godine prati kvalitet vode rečice Kireš uzvodno od Ludaškog jezera. Analize se rade paralelno sa ispitivanjem Ludaškog jezera. Na osnovu svih pokazatelja, Kireš je manje opterećen nutrijentnim elementima u odnosu na Ludaš. U akvatičnim fitocenozama prisutne su i vrste karakteristične za manje zagađene vode, kao što su Lemna trisulca, Potamogeton crispus i P. pectinatus. Vrsta od međunarodnog značaja, pijavica Hirudo medicinalis takođe naseljava kanalizovani deo Kireša, uzvodno od jezera. Treba napomenuti, da ova vrsta, koja se nekada masovno sakupljala iz jezera Ludaš, nestala je iz svih okolnih jezera. Njeno prisustvo je utvrđeno samo u Kirešu uzvodno od Ludaša i u malim veštačkim jezercima šire okoline (zapušteni majdani i jame za zalivanje).

Na osnovu kompozitnog indikatora površinskih voda koji prati deset parametara kvaliteta - Serbian Water Quality Index (SWQI), kvalitet vode potoka Kereš, može se predstaviti na sledeci nacin:

SWQI	numerički	boja
Mart	67	
Maj	53	
jul	37	

3.5. KANAL KIREŠ – NIZVODNO OD JEZERA LUDAŠ DO TROMEDE K.O. PALIĆ, BAČKI VIPOGRADI (DO BUKI MOSTA)

Rečica Kireš je nekada bila najvažnija pritoka Ludaškog jezera i bila je povezana sa jezerom preko svog plavnog područja, a kod visokih vodostaja je igrala i ulogu otoka. Povezanost sa Kirešom je bila od presudnog značaja za kvalitet vode jezera. Plavno područje Kireša (depresija Pereš) uz jezero ima površinu od 80 hektara. U njegovom južnom delu, istočno od Ludaša, vodotok Kireš je formirao jezero u dužini od oko 1 km, koje je bilo sastavni deo tadašnjeg kompleksa vlažnih staništa. Pre regulacije voda, prilikom prolećnih poplava, jezero je bilo povezano sa drugim depresijama uz Kireš i preko Kireša sa samom Tisom.

Pad nivoa podzemne vode na području zaštićenog dobra je dokumentovan od polovine XX veka. Regulacijom toka rečice Kireš, korito je usečeno 1m, mestimično i do 2 m duboko, za razliku od prirodnog korita koje je bilo plitko i široko. Preko svih depresija su iskopani kanali za odvodnjavanje. Melioracionim radovima na slivnom području jezera i području vodotoka Kireš, kao i smanjenjem proticaja na vodotoku, uticali su da jezero izgubi svoje najvažnije prirodno snabdevanje vodom. Odvodnjavanjem okolnih depresija, površina vlažnih staništa Ludaškog jezera se smanjila za 40 %.

Redovno praćenje kvaliteta vode Kireša se obavlja od 1997. godine od strane Zavoda za javno zdravlje u Subotici. Iako iz ranijih godina postoje samo rezultati pojedinačnih merenja koje se odnose na Kireš, te analize su svaki put rađene paralelno sa ispitivanjem Ludaškog jezera, što omogućuje upoređivanje rezultata. Na osnovu svih pokazatelja, Kireš je manje opterećen nutrijentnim elementima. Kod novijih podataka se zapažaju povećane koncentracije hranljivih materija tokom letnjih meseci, što je verovatno posledica prestanka protoka vode u tom periodu godine.

Na osnovu kompozitnog indikatora površinskih voda koji prati deset parametara kvaliteta - Serbian Water Quality Index (SWQI), kvalitet vode potoka Kereš u 2011. godini, može se predstaviti na sledeci način:

SWQI	numerički	boja
Mart	68	
Maj	45	
jul	47	

Na osnovu Pravilnika o nacionalnoj listi indikatora zaštite životne sredine, Sl. glasnik R.S. 37/2011 i indikatora SWQI u pogledu opšteg kvaliteta površinskih voda, stanje vode potoka Kereš se, u tri ispitivana perioda, ocenjuje opisnim indikatorom „loš“, a u julu na lokalitetu Uliv u Ludaš, indikatorom „veoma loš“.

Kanal „Palić-Ludaš“ i rečica Kireš imaju vrlo značajnu funkciju ekoloških koridora prema susednim zaštićenim područjima – Palićkom i Ludaškom jezeru.

3.6. JEZERO LUDAŠ – DELOVI U REŽIMU II I III STEPENA ZAŠTITE

Hidrološke karakteristike

Ludaško jezero se nalazi na samoj granici peščare i lesne zaravni, a najveća količina vode u jezero dospeva sa područja peščare. Jezero se snabdeva vodom i iz podzemnih izdani.

Najvažnija pritoka jezera je bio vodotok Kireš, koji je bio povezan sa jezerom preko svog plavnog područja, a kod visokih vodostaja je igrao i ulogu otoke. Povezanost sa Kirešom je bila

od presudnog značaja za kvalitet vode jezera. Plavno područje Kireša, (depresija Pereš) uz jezero ima površinu od 80 hektara. U njegovom južnom delu, istočno od Ludaša, Kireš je formirao jezero u dužini od oko jedan kilometar, koje je bilo sastavni deo tadašnjeg kompleksa vlažnih staništa. Ovo jezero je zabeleženo na svim raspoloživim kartama iz XVIII i XIX veka i postojalo je sve do pedesetih godina XX veka kada je zbog regulacije vodotoka nestalo.

Sa severozapadne strane, jezero je primalo vode sa područja Subotičkih šuma preko niza vlažnih livada, na kojima su se javljali privremeni vodotoci u vlažnim godinama. Na osnovu podataka sa kraja XVIII veka jezero je bilo povezano i sa Slanim jezerom, preko vlažnog područja sa severne strane depresije Čurgo, koje je bilo još zabeleženo kao „Kamenita mlaka“.

Prirodni hidrološki režim jezera (istorijski osvrt)

U odnosu na prirodni vodni režim jezero je pripadalo semistatičnim stajaćim vodama, sa velikim oscilacijama vodostaja koje su se javljale i kao sezonske, a takođe i po dužim, nepravilnim intervalima. Semistatična jezera ponekad mogu i da presuše. Velike oscilacije su posledica nepravilnih periodičnih promena količine padavina, što je osnovna klimatska karakteristika područja panonskih peščara.

Velike sezonske oscilacije nivoa vode su predstavljale osnovnu karakteristiku stepskih jezera. Posle otapanja snega vodostaj je dostizao svoj maksimum i tada su sve okolne depresije Ludaša bile pod vodom i spojile su se sa jezerom. Tokom leta okolne depresije su se isušile i koristile su se kao košalice. U izuzetno sušnim periodima plitki delovi jezera su se koristili kao pašnjaci. U periodu jesenjih kiša, nivo vode u jezeru se ponovo povećavao. O sezonskim oscilacijama svedoči naziv plitkog istočnog dela- Suvi rit, koji je redovno presušivao tokom leta. Kao dokazi sezonskih oscilacija služe i ugovori iz XIX veka o zakupu niskih delova obale za sakupljanje soli, što se moglo vršiti samo u periodu niskog vodostaja. Nekadašnje masovno prisustvo čikova (*Misgurnus fossilis*) takođe ukazuje na niski nivo vode tokom letnjeg perioda. Nepravilne periodične oscilacije nivoa jezera, koje su se odigravale u periodima od 5 do 25 godina, mogu se pratiti na osnovu arhivskih podataka, kao i na osnovu starih karata. Na karti Prvog vojnog premera Austro-Ugarske iz 1783. godine jezero je bilo niže za oko 0,7 metara u odnosu na sadašnji vodostaj. Dve decenije kasnije, na planu kanala, konture jezera pokazuju viši vodostaj, jezero je zauzimalo površinu od 210 hektara. Sama ideja o izgradnji kanala za vodeni saobraćaj je dokaz, da u je u datom periodu region obilovao vodama. Posle dve decenije (tokom suvljeg perioda) plan kanala se procenio kao neostvarljiv usled nedostatka vode. na karti Drugog vojnog premera Austro-Ugarske iz 1856-1867 godine, oblik jezera ukazuje na približan nivo vode današnjem stanju.

Postoje podaci i o isušivanjima jezera, što je moralo dovesti do lokalnog izumiranja jezerskih organizama, prvenstveno riba. Pre regulacije voda, prilikom prolećnih poplava jezero je bilo povezano sa drugim depresijama uz Kireš i preko Kireša sa samom Tisom, tako da se ponovno naseljavanje ribom odigralo relativno brzo.

Najvažniji zahvati regulacije voda do sada

1817. godine Ludaš je spojen sa Palićkim jezerom preko kanala Bege. Kanal je tokom vlažnijih perioda odveo višak vode iz Palićkog jezera u Ludaš, a preko jezera u Kireš. Tokom suvljih perioda kanal je bio bez vode, a često se i zatrpavao, što je svakako uticalo na hidrološki režim jezera.

1958. godine regulacijom toka Kireša nestaje jezero na poplavnom području Kireša (između Ludaša i Buki mosta), na njegovom mestu razvijaju se vlažne livade. Poplave Kireša se

smanjuju. Kireš se uliva u jezero u svom novom, kanalizovanom koritu i izlazi iz jezera preko ustave kod Nose. Nivo jezera se reguliše ustavom.

1971. godine kopanjem kanala Palić-Ludaš, Palićko jezero se praznilo preko Ludaša u Kireš. U periodu 1971-1975 neprečišćene vode Subotice su se ulivale u jezero, stvarajući debele naslage mulja. Kopanjem kanala je uništeno Slano jezero, gnezdište retkih slatinskih ptičjih vrsta.

1973. godine regulacijom voda na celom prostoru vodozahvata Kireša se stvara kanalska mreža za odvodnjavanje. Nivo podzemne vode na Perešu se smanjuje za 1,5 metar, što dovodi do izumiranja florističkih retkosti ovog lokaliteta. Na Perešu počinje eksploatacija nafte i uzgrađuje se sabirna stanica. Izgradnjom asfaltnog puta između Hajdukova i Nose uz obalu jezera, nasipom puta Pereš se fizički odvaja od jezera. Jedini koridor između vlažnih livada i jezera je kanalizovano ušće Kireša. 1981. godine izgrađen je odušni kanal, koji je u periodu 1981-1990. godine prebacio delimično prečišćene vode iz prvog sektora jezera Palić u kanal Palić-Ludaš. Po nekim procenama ukupno 940 000 tona mineralnog azota i 183 000 tona ortofosfata je dospelo u vodu Ludaškog jezera u ovom periodu.

Krajem osamdesetih godina, kao rezultat odvodnjavanja regiona, prinos vode Kireša se smanjuje, glavni izvor vode za jezero postaje kanal Palić-Ludaš.

Od 2000. godine se ubrzava izgradnja mreže kanalizacije na području naselja Palić, sakupljanje vode posle kratkog zadržavanja u lagunama (koje se nalaze na severnom delu Slanog jezera) dospevaju u kanal Palić-Ludaš.

Vegetacija jezerskih i močvarnih staništa

Ludaško jezero predstavlja jezersko-močvarni ekosistem u stepskoj zoni, koji se odlikuje bogatim i raznovrsnim živim svetom uslovljenim prirodno-istorijskim i savremenim ekološkim karakteristikama. Vodeni ekosistem Ludaškog jezera ima obeležja dve ambijentalne celine: barsko-močvarne i plitko jezerske.

Zbog visoke koncentracije nutrijentnih elemenata i debelih naslaga mulja ovaj vodeni basen se odlikuje bujnim i raznovrsnim planktonskim naseljem. Usled izraženih procesa eutrofizacije vodene zajednice su osiromašene i predstavljene sa svega nekoliko vrsta sa širokim ekološkim nišama. Struktura tri vrlo osiromašene fitocenoze akvatičnih makrofita je skoro monokulturna i uglavnom submerznog karaktera. Ove zajednice smenjuju se u mozaik- kompleksu sa veoma raznolikim sastojinama raznih tipova vegetacije, kako u vodi i na obali, tako i u uskom priobalnom pojasu.

Od najviših priobalnih delova do centra vodenog okna zapaža se očuvan pravilan ekološki niz zajednica- od najkserotermnijih i izrazito heliofilnih, preko onih mezo- i hidrofилnog karaktera do pravih skio- ili poluskiofilnih zajednica submerznih akvatičnih fitocenoza. Mestimično u celom jezeru i oko njega, naročito u njegovom severnom delu, zatim oko rečice Kireš razvijena je vegetacija slatinskih tršćaka i močvara.

Preovlađujući tip vegetacije Ludaškog jezera je močvarnog karaktera. Dominantnu zajednicu močvarnog ekosistema predstavljaju tršćaci. Trska je oduvek obrastala prostrane plićake. Prema podacima Rafajlović i Seleši (1957), tršćaci su zauzimali 2/3 površine vodenog okna Ludaša kome inače daju pečat, jer se ne javljaju samo u obalskom pojasu, već mestimično i u centru vodenog okna, gde grade brojna ostrva. Ovaj mozaični raspored busenastih tršćaka predstavlja temeljno obeležje Ludaškog jezera, od posebnog značaja kao mesto gnežđenja mnogih retkih vrsta ptica. Ostrvca od trske igraju i važnu fitosanacionu i fitofiltracionu ulogu. U međuvremenu (1981) Seleši konstatuje promene. Navodi da od nekad bujne i guste trske, u severnom, ritskom delu zaostaju samo pojedinačni busenovi u stadijumu izumiranja, jer tršćane populacije guši „mrtvi“ mulj

prisutan u sve debljim naslagama. Vegetacija tršćaka danas pokazuje tendenciju širenja na jug, u uži deo Ludaškog jezera, gde su manje naslage mulja a podloga od nepropusne bele gline. Pojas trstike koji je nekada bio prisutan samo uz obalu južnih delova Ludaškog jezera sada se znatno proširio, još se širi i polako zarasta vodeno okno. To će za posledicu imati stvaranje novih slojeva organskog mulja i na ovom delu jezera.

Na čistinama između trske je još pre 40-50 godina bila razvijena vegetacija najsitnijih plivajućih cvetnica, tj. zajednica sočivice i mešinke. Sada je svedena na krajnje degradacioni stadijum i prisutna u vidu monokulturnih stadijuma vrste Lemna minor (sočivica). Ova pojava je posledica osnovnog problema Ludaškog jezera- vode (vodni režim, vodnobilansni problem, bonitet vode, kvalitet i kvantitet muljnih naslaga), odnosno posledica preduslova za pojačanu eutrofizaciju. Rečica Kireš je uzvodno od Ludaškog jezera kanalisana, protok vode je u najvećem delu godine neznatan. I ovde se javljaju iste akvatične i močvarne zajednice kao u jezeru, ali sa bogatijim sastavom vrsta. U akvatičnim fitocenoza prisutne su i vrste karakteristične za manje zagađene vode. U proleće se na najplićim mestima jezera i okolnim manjim depresijama javljala zajednica vodenih ljutića. U poslednje vreme nije zabeležena.

Zagađenje

Zagađivanje otpadnim vodama najviše ugrožava Ludaško jezero. Kanal Palić-Ludaš koji prenosi vodu Palićkog jezera, opterećen je delimično prečišćenim otpadnim vodama grada Subotice i neprečišćenim vodama naselja Palić. Nedostatak kiseonika u vodi izaziva pomor riba, nestanak organizama dna i osiromašenje živog sveta jezera. Talasanjem jezera mulj se prenosi iz severnog dela jezera prema jugu. Anaerobni uslovi izazivaju odumiranje tršćaka u severnom delu, dok južni deo gubi slani karakter i širenjem trske menja svoja ekološka svojstva. Hranljive materije sa poljoprivrednih površina se ulivaju u jezero preko podzemnih voda, ili su čestice nošene vetrom (eolska erozija). Ovo difuzno zagađenje izaziva promene u strukturi biljnih zajednica, invaziju trske i eutrofizaciju jezera.

Na osnovu monitoringa voda jezera Ludaš koji se obavlja se sistematski, u sklopu programa monitoringa površinskih voda koji se obavlja po osnovu Ugovora o monitoringu sklopljenog između Grada Subotice i Zavoda za javno zdravlje Subotica (Mitrović, S. i sar., Kvalitet životne sredine grada Subotice u 2011. godini, ISBN 978-86-87613-42-3), voda se karakteriše sledećim parametrima:

- Visoke su pH vrednosti vode na svim lokalitetima, anajviše su izmerene na severnom i srednjem delu jezera. Maksimalna pH vrednost utvrđena je na srednjem delu jezera u junu i iznosi 9.68;
- Providnost vode je veoma mala, pošto je voda bogata nutrijentima i pogoduje masovnom razmnožavanju algi. Intenzivno je zelene do mrke boje, a režim kiseonika jetokom godine nepovoljan duž celog jezera;
- Sadržaj organskih materija u vodi jezera Ludaš je veoma visok. Izuzetno visoko organsko opterećenje, naročito na severnom i srednjem delu jezera, ukazuje na značajan negativan uticaj ulivnih voda na kvalitet jezerske vode;
- Prisustvo velike količine nutrijenata negativno utiče na kvalitet vode i prevazilazi kapacitet jezera. Koncentracije ukupnog azota više su od vrednosti izmerenih prethodne godine;
- Najviše vrednosti ortofosfata i ukupnog fosfora suna izlivu iz jezera, kao posledica razgradnje organskih materija. Sve vrednosti su niže u odnosu na 2010. godinu, ali dovoljno visoke da pogoduju visokoj organskoj produkciji;

• Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanjama mulja, oko 90% mulja čine neorganske materije. Dominiraju soli kalcijuma, magnezijuma i gvožđa, u obliku karbonata, sulfata i hloriga. Koncentracije ukupnog hroma, cinka, bakra i kadmijuma u mulju, na severnom delu jezera su povišene u odnosu na normalne vrednosti sedimenta. Ludaško jezero, kao specijalni rezervat prirode izaštićeno prirodno dobro, zbog svog značaja za brojne reliktno i endemične vrste (kao stanište ptica močvarica), ali i zbog svoje lepote i značaja za ovaj predeo, zaslužuje bolji odnos i hitne mere sanacije.

U toku 2014. godine, na osnovu ovog indikatora, kvalitet vode severnog dela jezera Ludaš, opisan je kao “loš”, osim u avgustu i septembru kada je bio “veoma loš”.

Mesec	I	II	III	VIII	IX	X	XI	XII
SWQI	55	58	57	36	36	53	61	61

Na osnovu Pravilnika o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda, Sl. glasnik RS 74/11, „nije postignut dobar status jezera“.

4. PODACI O RIBLJIM VRSTAMA U VODAMA RIBARSKOG PODRUČJA, PROCENU NJIHOVE BIOMASE I GODIŠNJE PRODUKCIJE SA POSEBNIM OSVRTOM NA RIBOLOVNO NAJZNAČAJNIJE VRSTE I ZAŠTIĆENE VRSTE

4.1. PALIČKO JEZERO

U vodama Paličkog jezera u periodu posle sanacije jezerske vode je konstatovano ukupno 18 taksona faune riba. Najzastupljena je familija šarana – Cyprinidae - (Tabela 1).

R.br.	Naučni naziv	Domaći naziv	Nacionalni* status zaštite	IUCN**
Familia Cyprinidae				
1.	Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758)	šaran	Prilog II - R	VU
2.	Tinca tinca (Linnaeus, 1758)	linjak	Prilog I	LC
3.	Carassius carassius (Linnaeus, 1758)	zlatni karas	Prilog I	LC
4.	Carassius (auratus) gibelio (Bloch, 1782)	srebrni karas (babuška)		LC
5.	Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	bodorka		LC
6.	Abramis sapa (Cuvier, 1816)	crnookica		
7.	Alburnus alburnus (Linnaeus, 1758)	uklija – kauger		LC
8.	Scardinius erythrophthalmus (Bonaparte, 1837)	crvenperka		
Familia Percidae				
1.	Stizostedion lucioperca L.	smuđ	Prilog II - R	LC
2.	Perca fluviatilis	grgeč	Prilog II - R	LC
Unete (alohitone) vrste				
1.	Lepomis gibosus	sunčanica		

2.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	beli tolstolobik		
3.	<i>Aristichthys nobilis</i>	sivi tolstolobik		
4.	<i>Ctenopharyngodon idella</i> val	beli amur		
5.	<i>Amiurus nebulosus</i> le sueur	američki somić		

Tabela 1. Kvalitativni sastav faune riba u Palićkom jezeru u periodu od 1975 – 2009. godine (*Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS”, br. 5/2010 i 47/2011) – Prilog I Strogo zaštićene divlje vrste biljaka, životinja i gljiva, Prilog II Zaštićene divlje vrste biljaka, životinja i gljiva, R - Ribolovne vrste čiji su status i režim zaštite regulisani propisima iz oblasti ribarstva; ** IUCN – kategorije ugroženosti: LC poslednja briga, VU osetljiva)

Kvalitativni sastav faune riba (po taksonima)

Kvalitativni i relativni – kvantitativni sastav faune riba se prati u kontinuitetu od 1975. godine (od sanacije jezera Palić). U periodu od 2000. do 2009. godine, Upravljač je u saradnji sa Zavodom za zaštitu prirode Srbije u više navrata obavio ihtiofaunistička istraživanja.

Svi navedeni podaci (Tabela 2) predstavljaju rezultate analize kombinovanih istraživanja: monitoring koji su obavili stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode Srbije u saradnji sa stručnom službom upravljača.

Rbr.	Naučni naziv	Domaći naziv	Zastupljenost 2000 – 2009.
1.	<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	registrovan
2.	<i>Tinca tinca</i>	linjak	nije registrovan
3.	<i>Carassius carassius</i>	žuti karas	povremeno se registruje
4.	<i>Carassius auratus</i>	srebrni karas	najzastupljenija vrsta
5.	<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	nije registrovana svake godine
6.	<i>Abramis sapa</i>	crnookica	nije registrovan
7.	<i>Alburnus alburnus</i>	uklija	registrovan
8.	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	crvenperka	nije registrovana poslednje 2 godine
9.	<i>Stizostedion lucioperca</i>	smuđ	ne registruje se svake godine
10.	<i>Perca fluviatilis</i>	grgeč	nije registrovan
11.	<i>Lepomis gibbosus</i>	sunčica	registrovan
12.	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	beli tolstolobik	registrovan
13.	<i>Aristichthys nobilis</i>	sivi tolstolobik	registrovan
14.	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	beli amur	nije registrovan
15.	<i>Ictalurus nebulosus</i>	američki somić	registrovan
16.	<i>Pseudorasbora parva</i>	čebačok kineska	registrovan
17.	<i>Silurus glanis</i>	som	nije registrovan
18.	<i>Esox lucius</i>	štuka	nije registrovan

Tabela 2. Kvalitativni sastav faune riba u Palićkom jezeru u periodu od 2000 – 2009.

Na Palićkom jezeru su 04.12.2008. godine obavljena ihtiofaunistička istraživanja - metodom elektroribolova, uređajem za elektroribolov (tipa Aquatech EL 63 II GI Honda GX 270; 300/600 VDC) i to na tri lokacije (u IV sektoru kod ribarske kuće; uz obalu ka kanalu i do preliva između trećeg i četvrtog sektora. Uzorkovanja su obavili saradnici Zavoda za zaštitu prirode Srbije u saradnji sa Stručnom službom Upravljača.

Na osnovu uzorkovanja koja su obavili saradnici Zavoda za zaštitu prirode Srbije u saradnji sa Stručnom službom Upravljača, fauna riba je predstavljena sa tri vrste iz familije Cyprinidae (srebrni karaš, čebačok, šaran). Srebrni karaš je najzastupljenija vrsta po brojnosti i u masenom udelu, a potom čebačok, dok je šaran konstatovan samo sa dva primerka. U odnosu na literaturne podatke i raniji sastav faune riba, ustanovljen je znatan pad u kvalitativnom smislu, odnosno u broju vrsta. Iako su ova uzorkovanja obavljena u kasno jesenjem periodu, tj. u vreme kada se određene vrste povlače u dubinu i koje uz pomoć pomenutog uređaja nije moguće izloviti, slika o stanju jezera ne bi izgledala drugačije. U tom smislu, uočava se potpuna dominacija alohtonih (introdukovanih, unesenih) i invazivnih vrsta (srebrni karaš i čebačok) i nedostatak autohtonih, posebno grabljivica (piscivornih vrsta).

II sektor

Količina: nije signifikantno

100 % srebrni karas

Mrest: neregistrovan

III sektor

Količina: 200 kg/ha - 3 000 jedinki/ha

90% srebrni karas i ostala bela riba

10% šaran

IV sektor

Količina: 350 kg/ha - 3 000 glava/ha

18 % šaran

20 % tolstolobik

62 % srebrni karas i ostala riba

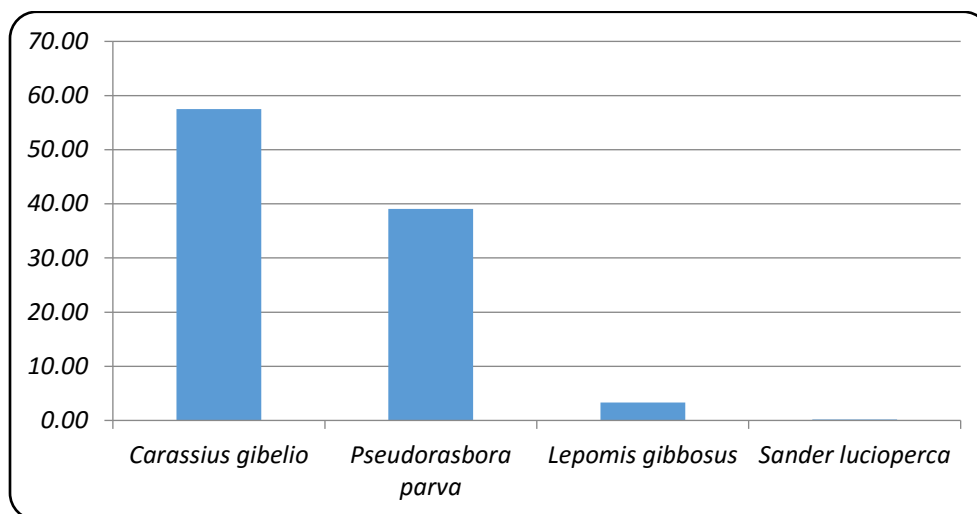
Procena biomase i prirasta ribljeg fonda jezera Palić

Faunističkim istraživanjem ribljeg naselja jezera Palić (sektor IV) tokom avgusta 2013. godine, u uzorku prikupljenom kombinovanom metodom lova, mrežama stajaćicama (ukupne dužine 500m i promera oka od 30 do 50 mm). Za ulov ribe je korišćen i aparat za elektroribolov. U sakupljenom uzorku konstatovano je prisustvo 4 vrsta iz 4 roda i 3 porodice: Cyprinidae (*Carassius gibelio* - srebrni karaš, *Pseudorasbora parva* - amurski čebačok), Percidae (*Sander lucioperca* - smuđ), Centrarchidae (*Lepomis gibbosus* – sunčanica). Porodica Cyprinidae zastupljena je sa 2 vrsta, dok su familije Percidae i Centrarchidae zastupljene sa jednom vrstom (tabela 1).

Tabela 1. Sastav i struktura ihtiofaune jezera Palić (sektor IV)

Vrste	Broj ind.	%	Masa (g)	%
I Fam. Cyprinidae				
1. <i>Carassius gibelio</i> (srebrni karaš)	346	57.48	17500	95.66
2. <i>Pseudorasbora parva</i> (amurski čebačok)	235	39.04	275.6	1.51
II Fam. Centrarchidae				
3. <i>Lepomis gibbosus</i> (sunčanica)	20	3.32	147.5	0.81
III Fam. Percidae				
4. <i>Sander lucioperca</i> (smuđ)	1	0.17	370.8	2.03
Ukupno	602	100.0	18293.9	100.0

Ekološkom analizom ribljeg naselja jezera Palić, u individualnom udelu, konstatovana je dominacija vrsta iz porodice Cyprinidae. Eudominantne vrste su srebrni karaš (57%) i amurski čebačok (39%), subdominantna vrsta je sunčanica (3.3%), dok je smuđ subrecedentna vrsta (slika 1).



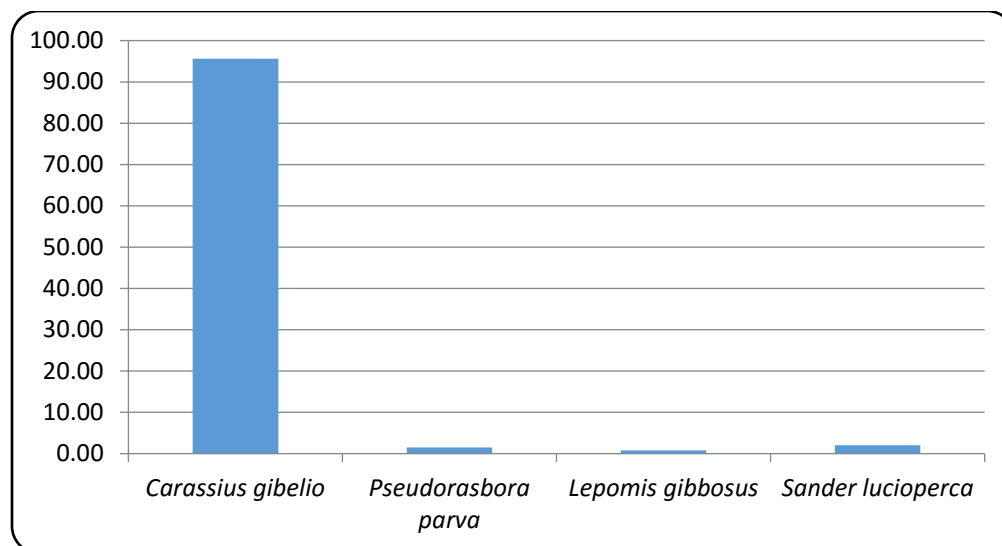
Slika 1. Učestalost konstatovanih vrsta riba u jezeru Palić tokom avgusta 2013. godine

U masenom udelu (udeo u biomasi) dominiraju srebrni karaš sa 95.6%, smuđ sa 2.03%, amurski čebačok sa 1.51%, dok sunčanica sa 0.81% (slika 2). Procenjena godišnja produkcija ovog ribarskog područja je oko 450 kg/ha, a ukupna produkcija iznosi 159750 kg na oko 355 hektara vodenog ogledala (tabela 2).

Tabela 2. Procenjena biomasa i brojnost konstatovanih vrsta riba po hektaru u jezeru Palić

Takson	Procenjena biomasa kg/ha	Procenjena brojnost бр. инд./ha
<i>Carassius gibelio</i> (srebrni karaš)	430.5	8511
<i>Pseudorasbora parva</i> (amurski čebačok)	6.8	5781
<i>Lepomis gibbosus</i> (sunčanica)	3.6	492
<i>Sander lucioperca</i> (smuđ)	9	25

Trenutno stanje ihtiofaune ukazuje na drastično narušenu biološku ravnotežu u jezeru Palić. Kako u masenom tako i u individualnom udelu dominiraju alohtone, invazivne vrste. U pogledu ishrane dominiraju omnivore (srebrni karaš, amurski čebačok), dok je od krupnih predatora prisutan samo smuđ i to u zanemarljivoj količini. Pošto je smuđ jedina ekonomski značajna vrsta koja je konstatovana tokom istraživanja 2013. godine i to samo jedan primerak star 2+ godina ukupne mase 370.8 grama i standardne dužine od 332 mm, bilo kakve procene vezane za ovu vrstu bile bi neozbiljne.



Slika 2. Udeo u biomasi konstatovanih vrsta riba u jezeru Palić (avgust 2013. godine)

Tokom leta 2014. godine, u skladu sa Dozvolom za sanacioni izlov ribe (broj: 324-04-13/14-02 od 9. maja 2014. godine) izdatom od strane Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine, na području jezera Palić u okviru Parka prirode „Palić“ i Ribarskog područja „Palić – Kireš – Ludaš“, na osnovu člana 29, stava 3 i 6 Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Sl. Glasnik“ RS, br. 36/2009 i 32/2013 – odluka US), sprovedene su aktivnosti na sanacionom izlovu ribe.

Dana 08. jula 2014. godine se pristupilo obavljanju sanacionog ribolova u ribolovnoj vodi jezera Palić (IV sektor). Lica navedena u Dozvoli su postavili ribarske mreže. Ribarske mreže su pregledane i izvađene iz ribolovne vode dana 09. jula 2014. godine, kada je obavljen i pregled. U toku pregleda iz vode je izvađena riba:

	Naziv vrste (naučni)	Naziv narodni	Broj izvađenih jedinki	Količina (u gramima)
1.	<i>Perca fluviatilis</i> Linné, 1758.	bandar	6	1000
2.	<i>Stizostedion lucioperca</i> Linné, 1758.	smuđ	6	100
3.	<i>Lepomis gibbosus</i> Linné, 1758.	sunčanica	18	2000
4.	<i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782	srebrni karaš	137	11000

Dana 10. jula 2014. godine se pristupilo obavljanju sanacionog ribolova u ribolovnoj vodi jezera Palić (III sektor). Lica navedena u Dozvoli su postavili ribarske mreže. Ribarske mreže su pregledane i izvađene iz ribolovne vode dana 10. jula 2014. godine, kada je obavljen i pregled. U toku pregleda iz vode je izvađena riba:

	Naziv vrste (naučni)	Naziv narodni	Broj izvađenih jedinki	Prosečna težina (u kg)
1.	<i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782	srebrni karaš	380	36

Dana 31. jula 2014. godine u periodu od 11 do 14 časova se pristupilo obavljanju sanacionog ribolova amurskog čebačoka (*Pseudorasbora parva*), sunčanice (*Lepomis gibbosus*) i

srebrnog karaša (*Carassius gibelio*) u ribolovnoj vodi jezera Palić (III i IV sektor). Lica navedena u Dozvoli su postavili ribarske mreže. U toku pregleda tokom istog dana iz vode je izvađena sledeća riba:

Rbr.	Naziv vrste (naučni)	Naziv narodni	Broj izvađenih jedinki	Količina (u kg)
1.	<i>Perca fluviatilis</i> Linné, 1758.	bandar	2	
2.	<i>Lepomis gibbosus</i> Linné, 1758.	sunčanica		0,5
3.	<i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782	srebrni karaš		20

Povećanje ribljeg fonda može se ostvariti planskim gazdovanjem, što podrazumeva racionalan lov i adekvatno poribljavanje kao i dobro organizovanu čuvarsku službu. U cilju uspešne biomanipulacije ribljim naseljem obavezan je selektivan izlov svih introdukovanih vrsta u skladu sa aktuelnim zakonskim propisima koji se odnose na očuvanje i održivo korišćenje ribljeg fonda, zaštite životne sredine i programima zaštite za ovo ribarsko područje.

4.2. KRVAVO (OMLADINSKO) JEZERO

Poslednjih godina, zbog prethodnog stanja u svim objektima jezera Palić izostaje prirodni mrest svih ribljih vrsta izuzev srebrnog karasa i belice.

Zbog nepovoljnih hidrohemijskih i hidrobioloških uslova (pad koncentracije rastvorenog kiseonika u vodi, pojava slobodnog amonijaka, sumpor vodonika) uginuća ribe postaju redovna pojava.

Iz navedenih razloga riblji fond Parka prirode „Palić“ se rapidno siromaši kvalitativno i kvantitativno i ako se pod hitno ne reši problem mulja riblji fond prelazi u monokulturu srebrnog karasa a daljim pogoršanjima, zabranjivanje i iskorenjivanje ihtiofaune jezera.

4.3. KANAL „PALIĆ-LUDAŠ“

Zbog nepovoljnih hidrohemijskih i hidrobioloških uslova, poslednjih godina je izostao prirodni mrest većine ribljih vrsta na području Omladinskog jezera. Zbog navedenog, izostalo je i gajenje riblje mladi šarana i na taj način je eliminisana mogućnost dospevanja mladi šarana u Ludaško jezero posredstvom kanala „Palić – Ludaš“ (što je bio slučaj u prethodnom periodu). Kanal „Palić – Ludaš“, pored svoje značajne funkcije ekološkog koridora između dva značajna ekosistemska kompleksa, doprinosi i transferu alohtonih vrsta biljaka i životinja u Ludaško jezero i dalje, preko rečice Kireš u Tisu.

U samom kanalu nizvodno od Slanog jezera, kao i na ušću kanala u Ludaško jezero u poslednje vreme dolazi do sve češćeg uginuća riba, najviše u letnjem periodu, kada zbog razlaganja otpadnih voda dolazi do nedostatka kiseonika

4.4. REČICA KIREŠ

Prema poslednjim istraživanjima (podaci od 04.12.2008. godine – istraživanja je obavio Zavod za zaštitu prirode Srbije), na Kirešu, u delu koji se nalazi u režimu zaštite II stepena Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero“, u dužini od 500 metara, probnim elektroribolovom je ustanovljeno prisustvo 7 vrsta riba iz 3 familije. Iz familije Esocidae registrovana je štika (*Esox lucius*), iz familije Cyprinidae 5 vrsta (srebrni karaš – *Carassius*

auratus, čebačok – *Pseudorasbora parva*, zlatni karaš – *Carassius carassius*, linjak – *Tinca tinca*, crvenperka – *Scardinius erythrophthalmus*) i iz familije Centrarchidae jedna vrsta (sunčanica – *Lepomis gibbosus*). Iako su i ovde evidentirane alohtone vrste, od posebne važnosti je nalaz autohtonih vrsta, kao što su štika, linjak i zlatni karaš, čije je prisustvo posledica postojanja povoljnijih uslova u rečici Kireš nego u Palićkom i Ludaškom jezeru.

4.5. LUDAŠKO JEZERO

Na Ludaškom jezeru elektroizlov se radio 03.12.2008. godine na pet lokaliteta: kod Vizitorskog centra Ludaš, „salaša“, kod Žute obale, škole u Ludaškom šoru i Gujaš čarde. Ukupno je konstatovano prisustvo 6 vrsta riba; 5 vrsta iz familije Cyprinidae (srebrni karaš – *Carassius auratus*, čebačok – *Pseudorasbora parva*, šaran – *Cyprinus carpio*, crvenperka – *Scardinius erythrophthalmus*, bodorka – *Rutilus rutilus*) i jedna vrsta iz familije Percidae (grgeč – *Perca fluviatilis*). U odnosu na ukupnu brojnost, najviše su zastupljeni srebrni karaš i čebačok, a u znatno manjem broju i bodorka. Sa svega nekoliko primeraka pronalazene su crvenperka i grgeč, dok je izlovljen samo jedan primerak šarana. U odnosu na maseni udeo, srebrni karaš je najzastupljenija vrsta. Uzorkovanja su obavili saradnici Zavoda za zaštitu prirode Srbije u saradnji sa Stručnom službom Upravljača.

Procenjena količina: 350 kg/ ha - 75% srebrni karas, 18% šaran, 2% smuđ, 5% ostala riba

Posmatrano procentualno po broju jedinki, riblji fond se poslednjih godina odražava skoro kao monokultura srebrnog karasa.

Svi navedeni podaci predstavljaju rezultate analize kombinovanih istraživanja: monitoring koji su obavili stručnjaci Zavoda za zaštitu prirode Srbije u saradnji sa stručnom službom upravljača.

Na teritoriji celokupnog ribarskog područja „Palić – Kireš – Ludaš“ može da se konstatuje sledeće: ihtiofauna se pojavljuje sa izuzetno malim brojem predstavnika, a jedinke su male telesne mase i zbog opšteg lošeg stanja, podložne infekcijama i parazitima, što je i dovelo do pomora ribe većih razmera tokom 2009. godine na području Palićkoj jezera. Navedeni faktori dovode i do povremenih pomora riba manjih razmera u letnjem periodu na području kanala „Palić – Ludaš“ i to na tačkama nizvodno od Slanog jezera i na ušću kanala u Ludaško jezero.

5. USLOVI ZAŠTITE PRIRODE

Program upravljanja ribarskim područjem „Palić-Kireš-Ludaš“ sastavljen je u skladu sa Rešenjem Pokrajinskog zavoda za zaštitu prirode o uslovima zaštite izdatim pod brojem 03-131/2 od 24.02.2016. godine, gde su pored opštih uslova u program inkorporisani i posebni uslovi navedene institucije, i to:

1. obavezan sadržaj Programa upravljanja ribarskim područjem definisan članom Zakona;
2. uzeti u obzir odredbe podzakonskih akata;
3. Program je usklađen sa Uredbom o proglašenju SRP „Ludaško jezero“ i Odlukom o stavljanju pod zaštitu PP „Palić“ (posebno sa utvrđenim režimima i merama zaštite) – obrađeno u poglavlju 8. ovog Programa;
4. planirati izradu hidrološke karte, uvođenju GIS tehnologije – predviđeno u poglavlju 15. ovog Programa;

5. kvalitativna i kvantitativna analiza sastava ribljeg fonda, istorijat istraživanja, odrediti status vrsta po nacionalnoj i međunarodnoj legislativi, posvetiti pažnju zaštiti ugroženih vrsta riba - obrađeno u poglavlju 4. ovog Programa;
6. Prikazati metodologiju prikupljanja i obrade podataka, periode i opis istraživanih lokaliteta na svim ribolovnim vodama ribarskog područja i rezultate hidroloških, fizičkih, hemijskih i drugih karakteristika ribolovnih voda koja su od značaja za zaštitu i očuvanje ribljeg fonda obrađeno u poglavlju 3. ovog Programa;
7. Dati prikaz zdravstvenog stanja ribljeg fonda, utvrditi procedure obaveštavanja i postupanja u slučaju evidentiranja bolesti, uginuća, i pomora riba – obrađeno/predviđeno u poglavlju 4., 14. i 15. ovog Programa;
8. evidentiranje faktora koji ugrožavaju zaštićene vrste riba – predviđeno u poglavlju 14. i 15. ovog Programa;
9. evaluacija potencijalnih rizika na genofond autohtone ihtiofaune – predviđeno u poglavlju 14. i 15. ovog Programa;
10. identifikacija izvora zagađenja – predviđeno u poglavlju 14. ovog Programa;
11. mere i postupci u slučaju akcidenta – predviđeno u poglavlju 14. ovog Programa;
12. uslovi rekreativnog ribolova, ustanoviti zabranu ili ograničenje korišćenja – obrađeno u poglavlju 6., 7., 8., 11. i 12. ovog Programa.
13. suzbijanje alohtonih vrsta riba, zabrana unošenja, sanacioni izlov u cilju smanjenja brojnosti alohtonih vrsta - obrađeno u poglavlju 4. i 10. ovog Programa;
14. navesti se planove i projekte po pojedinačnim delovima ribarskog područja (jezero Palić, jezero Ludaš, vodotok Kireš) sa predviđenim radovima i aktivnostima na revitalizaciji i unapređenju stanja vodenih staništa i biljnih i životinjskih vrsta – obrađeno u poglavlju 10. ovog Programa;
15. definisati aktivnosti i lokacije ponovnog naseljavanja (repopulacije) ili ponovnog unošenja (reintrodukcije) autohtonih vrsta riba – obrađeno u poglavlju 10. ovog Programa;
16. obrazložiti opravdanost eventualnog poribljavanja – obrađeno u poglavlju 4. i 10. ovog Programa;
17. obezbediti nesmetano odvijanje mresta, prohodnost migratornih puteva, zaštitu priobalja i spašavanje ribe sa poplavljenog područja – obrađeno u poglavlju 8. ovog Programa;
18. Identifikovati posebna staništa riba, utvrditi stepen njihove očuvanosti i svojstva. Programom planirati aktivnosti na revitalizaciji prirodnih ribljih plodišta, kao i praćenje stanja delova prirodnih ribljih plodišta – predviđeno u poglavlju 9. ovog Programa;
19. edukacija - obrađeno u poglavlju 16. ovog Programa.

6. VREME RIBOLOVA

Na osnovu Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda (“Službeni glasnik RS”, br. 56/2015) vreme ribolova na ribarskom području “Palić-Kireš-Ludaš” se ograničava prema sledećem:

a) Zabranjuje se rekreativni ribolov mladice, potočne pastrmke, makedonske pastrmke, drimske pastrmke i lipljena tokom cele godine u vremenu od 21,00 do 3,00 časa u periodu letnjeg računanja vremena, a od 18,00 do 5,00 časova u periodu zimskog računanja vremena.

b) Zabranjuje se rekreativni ribolov ostalih vrsta riba tokom cele godine u vremenu od 21,00 do 3,00 časa u periodu letnjeg računanja vremena, a od 18,00 do 5,00 časova u periodu zimskog računanja vremena, osim ako korisnik ribarskog područja drugačije ne odredi.

Za pojedine vrste riba ove naredbe lovostaja se mogu ustanoviti kako pre tako i posle utvrđenih rokova, to zavisi od hidroloških, klimatskih i dr. faktora uz saglasnost Ministra. Što se tiče zaštite riba u smislu lova, propisane su minimalne lovne dužine i lovostaji, a za čije sprovođenje se brine ribočuvarska služba korisnika.

7. DOZVOLJENE TEHNIKE RIBOLOVA, OPREMA, ALATI I VRSTA MAMACA KOJIMA SE MOŽE LOVITI NA ODREĐENOJ RIBOLOVNOJ VOID RIBARSKOG PODRUČJA

Na osnovu Pravilnika o načinu, alatima i sredstvima kojima se obavlja privredni ribolov, kao i o načinu, alatima, opremi i sredstvima kojima se obavlja rekreativni ribolov („Službeni glasnik RS“, br. 73/2010) na ribarskom području „Palić-Kireš-Ludaš“ rekreativni ribolov se dozvoljava prema sledećim:

Način obavljanja rekreativnog ribolova:

Unutar Parka prirode „Palić“ rekreativni ribolov obavlja se sa obale ribolovne vode određene za rekreativni ribolov bez upotrebe čamaca i drugih sličnih plovidbenih objekata i naprava.

Unutar Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero“ rekreativni ribolov obavlja se sa obale ribolovne vode određene za rekreativni ribolov, ili upotrebom registrovanih čamaca na površinama ribolovne vode određene za rekreativni ribolov.

Alati, oprema i sredstva za rekreativni ribolov:

Rekreativni ribolov obavlja se udičarskim alatima, i to sa najviše tri štapa sa po dve udice na svakom štapu. Lov živih mamaca (sitne bele ribe) za rekreativni ribolov obavlja se pomoćnim mrežarskim sredstvima, i to: čerenac sa veličinom okaca od 10 mm i dimenzija 100 x 100 cm, osim na ribolovnim vodama čija je širina manja od 2 metra i stajaća mreža za lov mamaca dužine 5 m i visine 1 m sa veličinom okaca od 10 mm, osim na ribolovnim vodama čija je širina manja od 10 m.

Pomoćno sredstvo bučka može se koristiti za sportski ribolov prilikom održavanja ribolovno-turističkih manifestacija.

Pomoćna oprema sonar može se koristiti na svim ribolovnim vodama ukoliko to korisnik nije zabranio privremenim programom upravljanja ribarskim područjem ili programom upravljanja ribarskim područjem.

Rekreativni ribolov svih vrsta pastrmki, mladice *Hucho hucho* i lipljana *Thymallus thymallus* obavlja se samo veštačkim ribolovnim mamcem, osim sistema sa vodenom kuglom i tirolskim drvcetom.

Kao živi mamci za rekreativni ribolov mogu se koristiti vrste čiji lov nije trajno ili privremeno zabranjen, koje nemaju ograničenu najmanju lovnu dužinu i koje se ne nalaze u Prilogu I i II Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Službeni glasnik Republike Srbije“ br. 5/2010 i 47/2011). U ove svrhe ne mogu se

koristiti alohtone vrste riba (obe vrste američkog somića *Ameiurus melas* i *Ameiurus nebulosus*, sunčice *Lepomis gibbosus*, amurski čebačok *Pseudorasbora parva*, amurski spavač *Perccottus glenii*, velikousti bas *Micropterus salmoides* i srebrni karaš *Carassius gibelio*).

8. MERE ZA ZAŠTITU I ODRŽIVO KORIŠĆENJE RIBLJEG FONDA

Zaštita ribarskog područja odvija se na osnovu *Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljevog fonda* („Sl. glasnik RS“, br. 128/2014), *Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljevog fonda* („Službeni glasnik RS“, br. 56/2015), *Zakona o zaštiti prirode* („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010 i 91/2010 - ispr.), *Uredbe o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero“* (Sl. glasnik RS broj 30/06), *Odluka o proglašenju zaštićenog područja Park prirode „Palić“* („Službeni list Grada Subotice“ br. 15/13 i 17/13-ispravka), kao i ostalim propisima vezanim za upravljanje zaštićenim područjima.

U cilju zaštite i održivo korišćenje ribljevog fonda, na ribarskom području „Palić-Kireš-Ludaš“ treba nastaviti sledeće mere/aktivnosti:

Praćenje kvaliteta vode i mulja

Na osnovu Ugovora, Zavod za javno zdravlje Subotica obavlja kontinuirano praćenje kvaliteta vode i mulja mesečnom dinamikom, a u slučaju potrebe i češće. Program se finansira iz budžeta Grada Subotice.

Praćenje osnovnih parametara

Stručna služba Upravljača dnevnom dinamikom prati sledeće parametre: vodostaj, temperatura vode i vazduha, rastvoreni kiseonik u vodi (mg/l i zasićenost-%) i pH vrednost vode. Za praćenje ovih parametara koristi se multiparametarski aparat „pH-mV-KONDUKTO-O2-metar Multi 340i WTW“. Rezultati merenja će se evidentirati.

Uklanjanje mehaničkih nečistoća

Stalna aktivnost Upravljača. Obavlja se prema potrebi. Aktivnosti se svode na iznošenje čvrstog otpada iz jezera i kanala (pet ambalaža i drugi otpad koji dospeva u vodu i na obalu). Otpad se sakuplja u džakove, stavlja na čamce, iznosi iz jezera i odnosi na deponiju.

Uklanjanje submerzne vegetacije

Poslednjih godina, nagomilavanjem mulja u jezerima i kanalima ribarskog područja, što je prouzrokovalo izdizanje dna, stvorili su se idealni uslovi za intenzivan razvoj submerzne vegetacije. Uklanjanje submerzne vegetacije u toku letnje sezone Upravljač obavlja planski prema Godišnjim programima upravljanja ribarskim područjem „Palić-Kireš-Ludaš“.

Pravljenje „odušaka“ na ledu

Pravljenje „odušaka“ na ledu u toku trajanja ledenog pokrivača na svim lokalitetima. Redovna aktivnost Upravljača u periodima formiranja debelog dugotrajnog ledenog sloja na jezerima Palić i Ludaš sa ciljem oslobadjanja produkata razgradnje organske materije-amonijak, sumpor vodonik.

Obeležavanje ribarskog područja

Ribarsko područje „Palić – Kireš – Ludaš“ je početkom 2010. godine adekvatno obeleženo u skladu sa Pravilnikom o načinu obeležavanja ribarskog područja (Službeni glasnik Republike Srbije broj 79/2009). Održavanje i zamena tabli je redovna aktivnost Upravljača i sprovodi se prema potrebi.

U skladu sa novom Odlukom o proglašenju zaštićenog područja Park prirode “Palić” (“Službeni list Grada Subotice“ br. 15/13 i 17/13-ispravka) započeto je usklađivanje aktivnosti sa novom zaštitom na području (delom ribarsko područje) jezera Palić (na površinama na kojima je utvrđen režim zaštite II stepena ograničava se sportski ribolov, na 30 % ukupne dužine linije obale uz ovaj režim i na određene deonice obale u skladu sa prisustvom osetljivih vrsta i stanišnih tipova). Stručna služba upravljača/korisnika ribolovnog područja je pripremila karte i table, i tokom 2014. godine postavljene su iste za obeležavanje mesta za sportski ribolov. Ribočuvarska služba na terenu kontinualno obaveštava ribolovce o prethodno pomenutim promenama.



Lokacije postavljenih table za obeležavanje ribarskog područja „Palić-Kireš-Ludaš“



PARK PRIRODE “PALIĆ”

PALICS TERMÉSZETI PARK

RIBARSKO PODRUČJE “PALIĆ-KIREŠ-LUDAŠ”

PALICS-KÖRÖS-LUDAS HALÁSZATI TERÜLET



NALAZITE SE U II. STEPENU ZAŠTITE, GDE JE REKREATIVNI RIBOLOV DOZVOLJEN SAMO NA DELOVIMA OBALE I NASIPA OZNAČENIH NA KARTI ZAŠTIĆENOG PODRUČJA. MOLIMO VAS POŠTUJTE PRAVILA ZAŠTITE PRIRODE. HVALA

A II. VÉDELMI ZÓNÁBAN TARTÓZKODIK, AHOL A REKREATÍV HORGÁSZAT CSAK A PART ÉS TÖLTÉSEK, A TERMÉSZETVÉDELMI TÉRKÉPEN JELÖLT, EGYES RÉSZEIN ENGEDÉLYEZETT. KÉRJÜK TISZTELJE A TERMÉSZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOKAT. KÖSZÖNJÜK




PREMA ODLUCI O PROGŁAŠENIU ZAŠTIĆENOG PODRUČIA PP “PALIĆ” [Službeni list Grada Subotice 15/13 i 17/13]

A TP PALICS TERMÉSZETVÉDELMI HATÁROZATA [Szabadka Város Hivatalos Lapja 15/13 és 17/13] ALAPJÁN



**UPRAVLJAČ
TERÜLETKEZELŐ**

**JAVNO PREDUZEĆE “PALIĆ-LUDAŠ”
PALICS-LUDAS KÖZVÁLLALAT**

024 753-121

Tabla za obeležavanje delova područja II stepena zaštite PP „Palić“, gde je dozvoljen rekreativni ribolov

OPIS LOKACIJA POSTAVLJENIH TABLI

TABLE ZA OBELEŽAVANJE RIBARSKOG PODRUČJA „PALIĆ-KIREŠ-LUDAŠ“ (7 tabli)

Prema Pravilniku o načinu obeležavanja granica ribarskog područja („Sl. glasnik RS“, br. 79/2009):

Prvih pet tabli označavaju ribarsko područje od njene zapadne do istočne tačke:

1. Prva tabla postavljena na početku Ribarskog područja, tj. na severozapadnoj tački severne obale II sektora Palićkog jezera
2. Druga tabla postavljena na zapadnoj obali Krvavog jezera
3. Treća tabla postavljena na severnoj tački lokaliteta Čurgo na obali kanala Palić-Ludaš
4. Četvrta tabla postavljena kod mosta uliva Kireša u Ludaško jezero
5. Peta tabla postavljena na lokalitetu Buki, u najistočnijoj tački SRP „Ludaško jezero“, gde je administrativna međa opštine Subotica i opštine Kanjiža.

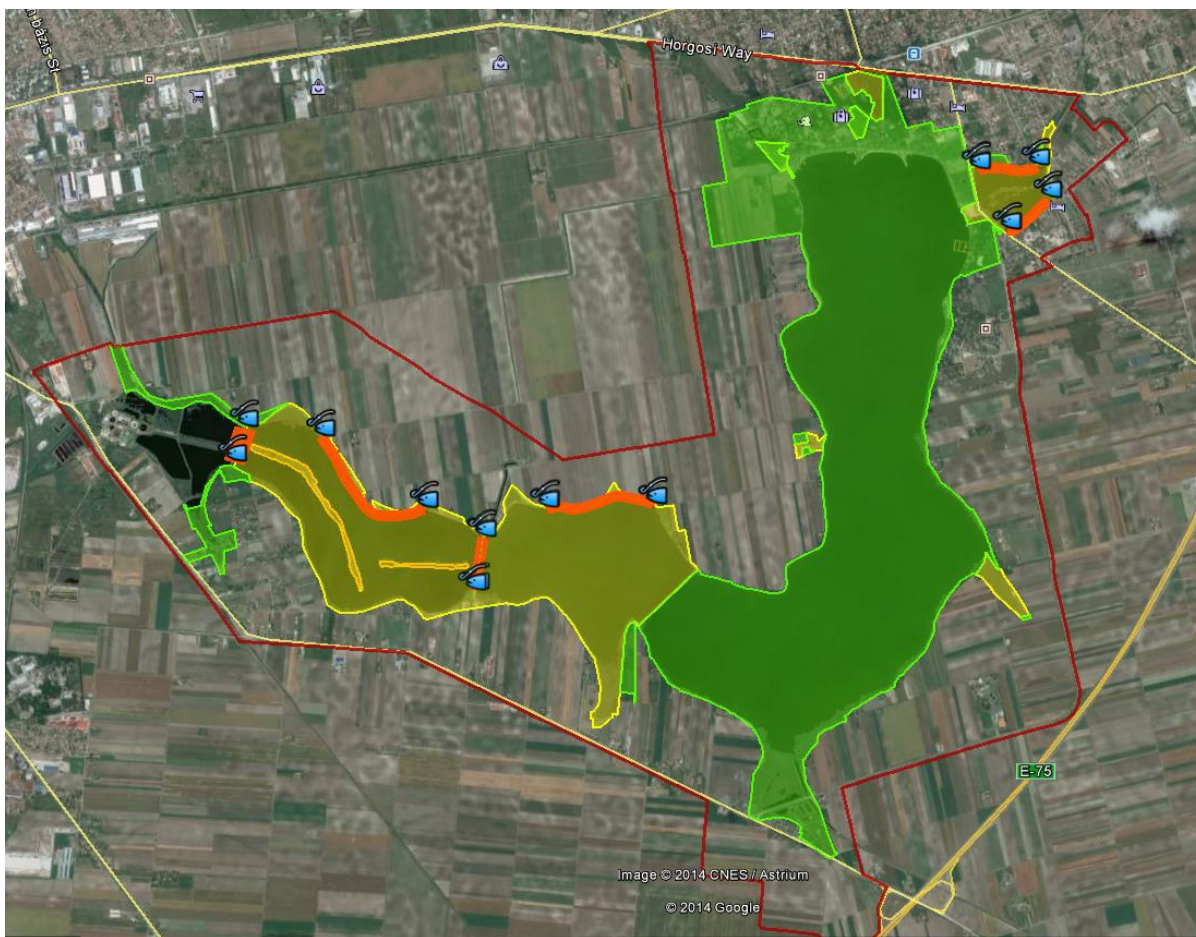
Sledeće dve table u kombinaciji sa gore opisanom tablom br. 4 čine severno-južni deo ribarskog područja:

1. Severna tabla je postavljena na granici sa Mađarskom, odnosno na ulasku Kireša u našu zemlju
2. Južna tabla je postavljena na jugu Ludaškog jezera, koja obeležava najjužniju tačku ribarskog područja.

TABLE ZA OBELEŽAVANJE DELOVA PODRUČJA II STEPENA ZAŠTITE PP „PALIĆ“, GDE JE DOZVOLJEN REKREATIVNI RIBOLOV (12 tabli)

Prema Odluci o proglašenju zaštićenog područja PP „Palić“ („Službeni list Grada Subotice“ broj 15/13 i 17/13):

1. Prve dve table obeležavaju severni, odnosno južni deo nasipa između I i II sektora Palićkog jezera. Postavljaju se na istočnu stranu nasipa.
2. Treća i četvrta tabla se postavlja na severnoj obali II sektora i označavaju zapadnu i istočnu tačku dela obale gde je dozvoljen rekreativni ribolov.
3. Peta i šesta tabla postavlja na južnu i severnu tačku nasipa između II i III sektora jezera, gde je dozvoljen ribolov sa obe strane nasipa
4. Sedma i osma tabla se postavlja na severnoj obali III sektora i označavaju zapadnu i istočnu tačku dela obale gde je dozvoljen rekreativni ribolov.
5. Deveta i deseta tabla se postavlja na južnu obalu Krvavog jezera i to na njegovu zapadnu i istočnu tačku.
6. Jedanaesta i dvanaesta tabla se postavlja na severnu obalu Krvavog jezera i to na njegovu zapadnu i istočnu tačku.



Lokacije tabli za obeležavanje delova područja II stepena zaštite PP „Palić“,
gde je dozvoljen rekreativni ribolov (12 tabli)

Saradnja sa nadležnim institucijama

Saradnja sa nadležnim ustanovama i službama je stalna aktivnost Upravljača. Pored institucija na gradskom, pokrajinskom i republičkom nivou, Upravljač ima veoma dobru saradnju sa zaštićenim prirodnim dobrima i drugim ribarskim područjima u zemlji i inostranstvu.

Čuvanje ribarskog područja

Ribočuvarska služba konitunirano radi na:

- pridržavanje okvira dozvoljenog ribolova u smislu količine izlovljene ribe i sprovođenje važećih zakonskih i podzakonskih akata;
- kontrola rekreativnog ribolova (vremenski i prostorno);
- sprovođenje zabrane ribolova na području ribarskog područja, posebno u mrestilišnoj zoni i zabrana korišćenja nedozvoljenih alata za lov ribe;
- sa stručnom i čuvarskom službom upravljača zajedno radi na: obezbeđivanju nesmetano odvijanje mrestam prohodnost migratornih puteva riba, zaštitu priobalja, spašavanje ribe sa poplavljenog područja;
- kontrola godišnjih i dnevnih dozvola za rekreativni ribolov i kontrola obrasca evidencije ulova rekreativnih ribolovaca.

Posebne mere za zaštitu i održivo korišćenje ribljeg fonda

Prema Odluci o proglašenju zaštićenog područja Park prirode "Palić" ("Službeni list Grada Subotice" br. 15/13 i 17/13-ispravka):

- *Na području Parka prirode „Palić“ zabranjuje se, pored ostalih:*

- 1) uznemiravanje, neplansko sakupljanje i uništavanje faune;
- 2) uništavanje i neplansko uklanjanje vegetacije i divlje flore;
- 3) smanjenje postojeće dužine prirodne obale u Četvrtom sektoru Palićkog jezera;
- 4) upuštanje otpadnih voda bez sprovedene biološke faze prečišćavanja, u skladu sa zakonom i drugim propisima kojima se reguliše ova oblast;
- 5) prihranjivanje riba u jezeru;
- 6) radovi koji izazivaju trajne negativne promene hidrološkog režima zaštićenog područja ili kvaliteta vode jezera;

1) hemijsko i fizičko zagađivanje zaštićenog područja;

- *Na području Parka prirode „Palić“ ograničava se, pored ostalih:*

- 1) promena namene površina i izgradnja objekata, na potrebe revitalizacije prirodnih staništa i unapređenja stanja jezera, kao i na promene predviđene postojećim planskim dokumentima;
- 2) uređenje obale za kupanje, na deonice obale utvrđene planskim dokumentima;
- 3) korišćenje vode iz jezera, na aktivnosti za poboljšanje stanja zaštićenog područja;
- 4) ribolov, na planske aktivnosti sa ciljem održavanja povoljnog stanja ekosistema jezera i na rekreativni ribolov sa obale;
- 5) kretanje čamaca na motorni pogon sa unutrašnjim sagorevanjem, na potrebe upravljanja;
- 6) kretanje čamaca sa električnim motorima, na ograničeni broj sezonskih turističkih plovila po planski utvrđenim linijama kretanja;
- 7) unošenje i gajenje alohtonih vrsta, na vrste koje nisu invazivne u Panonskom regionu;
- 8) paljenje vegetacije, na planske aktivnosti upravljanja;
- 9) promena morfologije terena, na planske aktivnosti usmerene na poboljšanje ekoloških uslova staništa plitkih voda i priobalja.

Posebno, na površinama na kojima je utvrđen režim zaštite I stepena zabranjuje se korišćenje prirodnih resursa i izgradnja objekata I, pored ostalih, ograničava se:

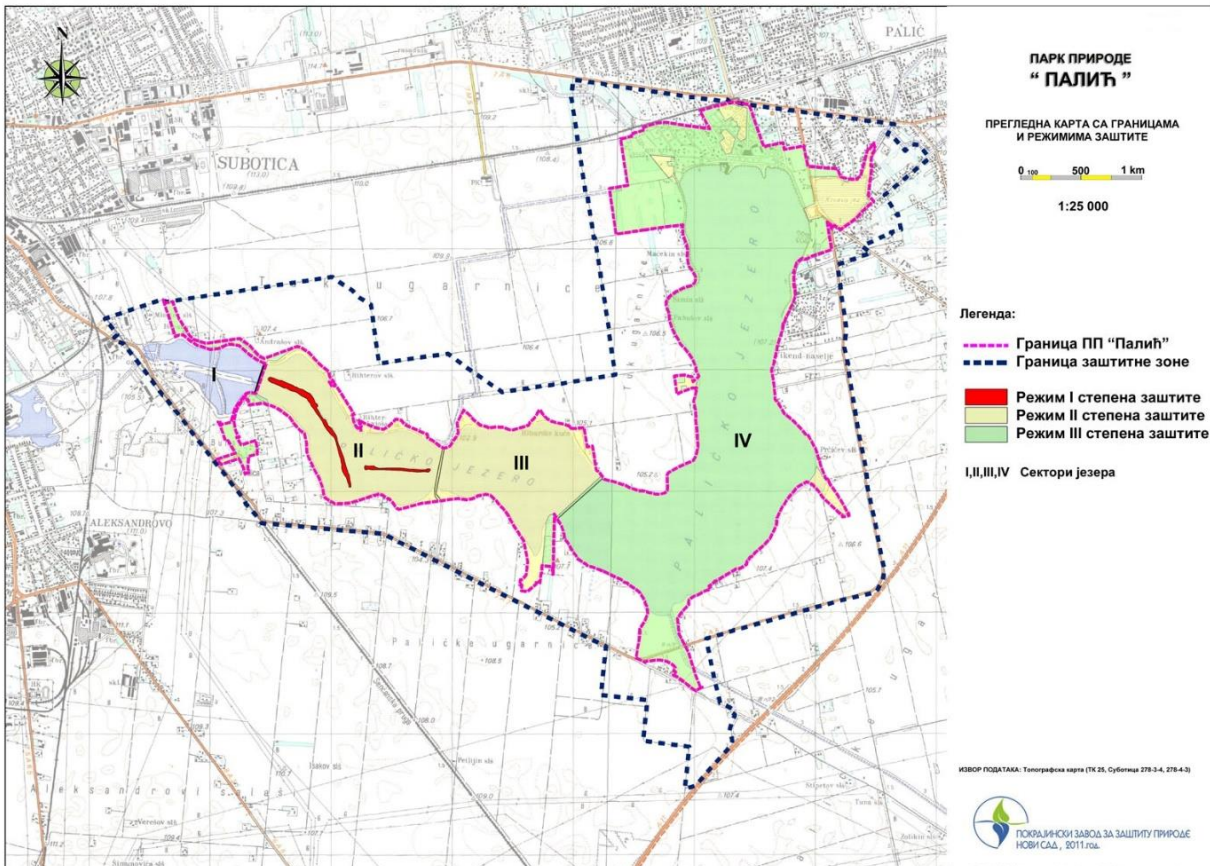
- 1) kretanje posetilaca, na naučna istraživanja i kontrolisanu posetu radi stručne edukacije;
- 2) radovi i aktivnosti na sprovođenje sanacionih i drugih neophodnih mera u slučaju elementarnih nepogoda i udesa, pojava biljnih i životinjskih bolesti i prenamnožavanja štetočina.

Posebno, na površinama na kojima je utvrđen režim zaštite II stepena, pored ograničenja, ograničava se, pored ostalih:

- 1) izgradnja objekata, uključujući i molove, na one u funkciji upravljanja;
- 2) kretanje čamaca, na potrebe upravljanja i prostorno i vremenski ograničenu edukaciju;
- 3) sportski ribolov, na 30% ukupne dužine linije obale uz ovaj režim i na određene deonice obale u skladu sa prisustvom osetljivih vrsta i stanišnih tipova;
- 4) kretanje posetilaca i vozila, na (za tu svrhu) predviđene staze i puteve;

- 5) postavljanje plovnih objekata, na one koji su predviđeni projektima zaštite ugroženih vrsta;
- 6) unošenje alohtonih vrsta, na prostor Velikog parka i na područja na kojima se vrši biomanipulacija za poboljšavanje stanja područja;
- 7) zaštita obale obaloutvrdom, na najviše 10% dužine obale;

Na površinama na kojima je utvrđen režim zaštite III stepena ograničava se izgradnja molova, na utvrđene tipske molove od prirodnog materijala, kao i na planski određene deonice obale, uz očuvanje blokova priobalnih tršćaka minimalne dužine od 300m.

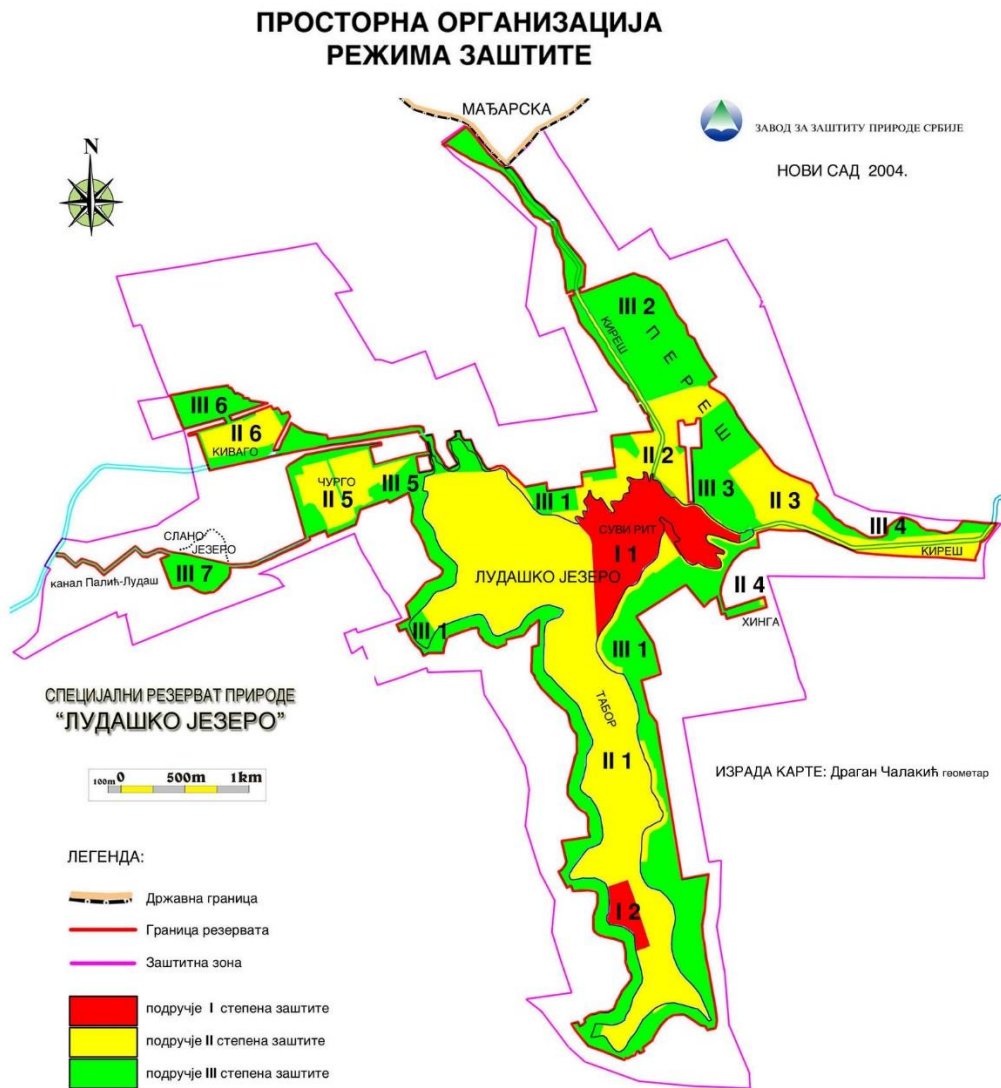


Prema Uredbi o zaštiti Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero” („Službeni glasnik RS” br. 30/06) na području Specijalnog rezervata „Ludaško jezero” u režimu zaštite I stepena zabranjuje se korišćenje prirodnih bogatstava i isključuju se svi drugi oblici korišćenja prostora i aktivnosti, osim naučnih istraživanja i kontrolisane edukacije.

Na području Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero” u režimu zaštite II stepena zabranjeno je:

- 1) graditi nove objekte, osim privremenih za potrebe sprovođenja mera zaštite i unapređenja dobra;
- 2) graditi molove, osim tradicionalnih pristana kod starih salaša i u naučnoistraživačke svrhe;
- 3) prihranjivati ribu;
- 4) koristiti vodu iz jezera i prve freatske izdani u bilo kojem obliku;

- 5) graditi zalivne sisteme;
- 6) upuštati vodu ispod II klase kvaliteta (mezosaprobnu);
- 7) koristiti čamce na motorni pogon, osim za potrebe staraoca;
- 8) držati čamce u vodi i koristiti ih u periodu od 1. januara do 30. juna, osim za potrebe staraoca;
- 9) odvoditi ili prevoditi vode Kireša, izuzev kada je konstatovan protok veći od 7 m³/sec;
- 10) menjati reljef terena (raskopavati i nasipati obalu, otvarati pozajmišta peska i sl.), osim radi poboljšanja hidroloških i ekoloških uslova staništa;
- 11) uznemiravati, uništavati, sakupljati i koristiti divlju faunu i floru, osim u naučnoistraživačke svrhe u cilju unapređenja prirodnih vrednosti;
- 12) unositi alohtone vrsta biljaka i životinja;
- 13) paliti vegetaciju, osim radi usmeravanja sukcesije prirodne vegetacije;
- 14) baviti se privrednim ribolovom;



Na području Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero” u režimu zaštite III stepena zabranjeno je:

- 1) graditi nove objekte, osim za potrebe sprovođenja mera zaštite i unapređenja dobra, a u skladu s planskim dokumentom;
- 2) graditi molove, osim tradicionalnih pristana kod starih salaša i u naučnoistraživačke svrhe;
- 3) odlagati bilo koju vrstu otpada;
- 4) graditi zalivne sisteme;
- 5) menjati reljef terena (raskopavati i nasipati obalu, otvarati pozajmišta peska i sl.), osim radi poboljšanja hidroloških i ekoloških uslova staništa;
- 6) uznemiravati, uništavati, sakupljati i koristiti divlju faunu i floru, osim u naučnoistraživačke svrhe u cilju unapređenja prirodnih vrednosti;
- 7) unositi alohtone vrste biljaka i životinja;
- 8) paliti vegetaciju, osim radi usmeravanja sukcesije prirodne vegetacije;
- 9) koristiti vodu iz jezera i prve freatske izdani u bilo kojem obliku;
- 10) koristiti čamce na motorni pogon, osim za potrebe staraoca;
- 11) upuštati vodu ispod II klase kvaliteta (mezosaprobnu);
- 12) baviti se privrednim ribolovom.

Uz navedene aktivnosti, Upravljač će do potpunog rešavanja problema nedovoljno dobrog kvaliteta vode na teritoriji celokupnog ribarskog područja „Palić – Kireš – Ludaš“ (rešavanje problema mulja i snabdevanja jezera Palić kvalitetnom vodom) preduzimati odgovarajuće mere i aktivnosti u cilju zaštite korišćenja ribljeg fonda i uporedo sa popravljanjem kvaliteta kroz proces sanacije/remedijacije, planski pristupiti razvoju i očuvanju ribljeg fonda.

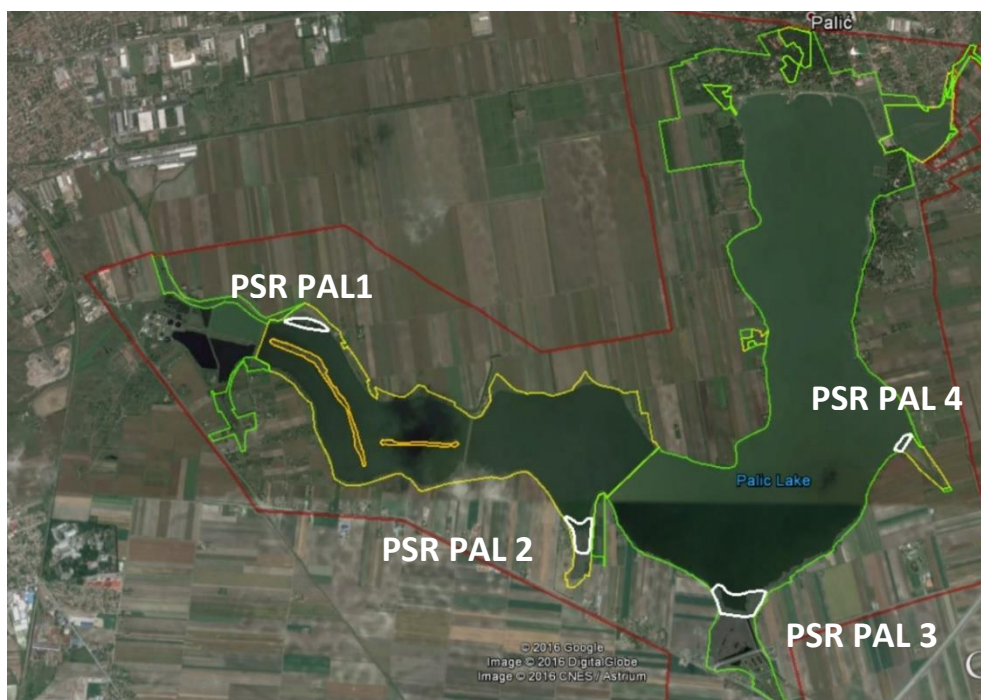
9. PROSTORNI RASPORED, GRANICE I MERE ZA ZAŠTITU POSEBNIH STANIŠTA RIBA, KAO I MERE SPAŠAVANJA RIBA SA PLAVNIH PODRUČJA

Na osnovu člana 25. Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Službeni glasnik RS“, br. 128/2014), izdvajaju se delovi ribolovnih voda gde postoje uslovi za prirodnu reprodukciju gde se zabranjuje svaki vid ribolova, kao i bilo kakve druge aktivnosti koje ometaju mrest, razvoj i kretanje riba, osim ribolova u naučnoistraživačke svrhe, i to su:

- Veliki tršćaci u II, III i IV sektoru Palićkog jezera (karta)
- Rečica Kireš (karta)
- Delovi Ludaškog jezera u I stepenu zaštite (karta)

Mere za obezbeđenje adekvatnih uslova za mrest, podrazumevaju i održavanje, uređenje plavnih zona i produktivnih zona priobalja. Nakon dodatnih istraživanja uradiće se mapiranje zone prirodnog mrestilišta.

U slučaju da ribe ostanu na plavnom području bez mogućnosti za povratak, organizovaće se spašavanje ribe sa plavne zone. Tom prilikom obavezno treba izvršiti selekciju ribe, kako se alohtone vrste ne bi vraćale u otvorene vode. Pošto je reč o akciji koju korisnik sa profesionalno angažovanim ljudstvom ne može sam realizovati, neophodno je u ove akcije uključiti volontere, članove nevladinih organizacija i udruženja građana.



PSR PAL 1-2-3-4 – poseban staništa riba unutar PP „Palić”. PSR PAL 1 centralna tačka: $46^{\circ} 4'56.83''\text{N } 19^{\circ}42'39.85''\text{E}$, PSR PAL 2 centralna tačka: $46^{\circ} 4'9.70''\text{N } 19^{\circ}44'11.28''\text{E}$, PSR PAL 3 centralna tačka: $46^{\circ} 3'53.17''\text{N } 19^{\circ}45'1.08''\text{E}$, PSR PAL 4 centralna tačka: $46^{\circ} 4'29.45''\text{N } 19^{\circ}45'57.18''\text{E}$



PSR LUD 1-2 i PSR Kireš – poseban staništa riba unutar SRP „Ludaško jezero”. PSR LUD 1 centralna tačka: $46^{\circ} 6'6.82''\text{N } 19^{\circ}49'55.91''\text{E}$, PSR LUD 2 centralna tačka: $46^{\circ} 4'31.99''\text{N } 19^{\circ}49'50.89''\text{E}$, PSR Kireš početna tačka: $46^{\circ} 7'40.54''\text{N } 19^{\circ}49'4.60''\text{E}$ i završna tačka: $46^{\circ} 6'23.60''\text{N } 19^{\circ}49'59.88''\text{E}$

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

Zbog nepovoljnog kvaliteta vode, ne planira se poribljavanje na teritoriji ribarskog područja „Palić – Kireš – Ludaš“, pre sprovođenja odgovarajućih mera sanacije vodenih ekosistema.

Kada se popravi ekološki status voda ribarskog područja i omogući reprodukcija, rast i razvoj ribljeg fonda, Upravljač ribarskog područja će napraviti detaljan Program poribljavanja, u saradnji sa svim relevantnim institucijama.

Sinhronizovanim aktivnostima na realizaciji svih tačaka Plana za unapređenje ekološkog stanja Palićkog jezera i njegove okoline („Službeni list Grada Subotice”, broj 24/2014) došlo bi se do zadovoljavajućeg kvaliteta jezerske vode u kojoj bi bio moguć opstanak određenih autohtonih vrsta riba, kao i uspostavljanje odgovarajućih životnih zajednica i lanaca ishrane. Platforma je i specificirala poglavlje - 3.1.1. Revitalizacija akvatičnih zajednica jezera Palić – koje predviđa sprovođenje biomanipulativnih metoda u cilju poboljšanja kvaliteta vode i turističke atraktivnosti jezera. Kao jedan od glavnih faktora koje ugrožava jezerski ekosistem, identifikovana je hiperprodukcija fitoplanktona. Formiranjem mikrolokaliteta sa zastupljenim akvatičnim makrofitama i svim ekološkim elementima obale, smanjilo bi hiperprodukciju aligi, budući da su makrofite konkurent fitoplanktonu, jer koriste iste nutrijente. Takođe, nakon uspostavljanja odgovarajućih uslova u vodi jezera (preduslov je sanacioni izlov autohtonih vrsta riba), potrebno je ispitati mogućnost naseljavanja vrsta koje su nekad činile životne zajednice jezera (uključujući i grabljivice), čime bi se smanjio pritisak na zooplankton i dodatno opterećivanje vode nutrijentima. Uspostavljanjem odgovarajućih životnih zajednica jezera, uz biomanipulativne tehnike i kontinuirano sprovođenje mera aktivne zaštite prirode, mogao bi da se uspostavi stabilan i održivi jezerski ekosistem.

U okviru četvrtog sektora jezera Palić u III stepenu zaštite, postoji objekat Mrestilište (kasete za uzgoj ribe i prostorije za radnike), koji trenutno nije u funkciji. Rekonstrukcijom i adekvatnom adaptacijom, navedeni objekat bi mogao da se specijalizuje za proizvodnju i uzgoj autohtonih vrsta riba, koje bi mogle da se koriste za poribljavanje jezera Palić, kada se za to steknu uslovi. Budući da je uspostavljanje stabilnog ekosistema jezera Palić, kroz sinhronizovano sprovođenje tačaka Plana neizbežno - u skorijem periodu će se ukazati potreba za poribljavanjem jezera autohtonim vrstama riba. Obnova i adaptacija objekta Mrestilište bi omogućila uzgoj i reprodukciju autohtonim vrstama riba, kojima bi se Palić planski, u skladu sa Programom upravljanja ribarskim područjem “Palić – Kireš – Ludaš”, poribljavao. Kontrolisanim unosom riba u jezero, uz sanaciju i revitalizaciju postojećih ribljih plodišta u samom jezeru, radilo bi se na uspostavljanju odgovarajućih životnih zajednica. Takođe, u kasetama sa vodom odgovarajućeg kvaliteta, bi bilo moguće gajiti autohtone vodene biljke, koje bi se po potrebi koristile prilikom remedijacije jezera.

Ulaganjem u sistem, tehniku, kadrove i obuku stručnog kadra, održivi sistem proizvodnje riblje mladi bi mogao da se unapredi i da se određene količine ribe plasiraju na tržište.

11. DOZVOLJENI IZLOV RIBE PO VRSTAMA I KOLIČINAMA NA OSNOVU GODIŠNJEG PRIRASTA RIBLJEG FONDA

U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda ("Službeni glasnik RS", br. 56/2015), a uzimajući u obzir procenjeni prirast biomase autohtonih vrsta, prosečan broj sportskih ribolovaca na ribarskom području, kao i druge faktore koji deluju na brojnost i biomasu ribljeg fonda (krivolov, prirodni mortalitet, faktori sredine), utvrđuju se sledeće mere:

1. Trajno se zabranjuje ulov za sledeće vrste:
 - linjak - *Tinca tinca*
 - zlatni karaš - *Carassius carassius*
2. Privremeno se zabranjuje ulov za sledeće vrste riba, i to u periodu:
 - šaran - *Cyprinus carpio* od 1. aprila do 31. maja
 - smuđ - *Sander (Stizostedion) lucioperca* od 1. marta do 30. aprila
1. Zabranjuje se rekreativni ribolov svih vrsta riba tokom cele godine u vremenu od 21 do 3 časa u periodu letnjeg računanja vremena, a od 18 do 5 časova u periodu zimskog računanja vremena;
2. Zabranjuje se izlov smuđa (*Sander (Stizostedion) lucioperca*) čija dužina je manja od 40 cm, štuke (*Esox lucius*) čija dužina je manja od 40 cm;
3. Prilikom obavljanja rekreativnog ribolova ograničava se dnevni ulov **autohtonih vrsta** riba na najviše 5 kg po ribolovcu ;
4. Prilikom obavljanja rekreativnog ribolova dozvoljen je neograničen lov svih alohtonih vrsta: sivog tolstobika (*Arystichthys nobilis*), belog tolstobika (*Hypophthalmichthys molitrix*), američkog somića (*Ictalurus nebulosus*), sunčice (*Lepomis gibbosus*), amurskog čebačoka (*Pseudorasbora parva*) i babuške (*Carassius (auratus) gibelio*).

Uzimajući u obzir procenjeni prirast biomase autohtonih vrsta, prosečan broj sportskih ribolovaca na ribarskom području, kao i druge faktore koji deluju na brojnost i biomasu ribljeg fonda (krivolov, prirodni mortalitet, faktori sredine), utvrđuje se sledeće mere:

1. Godišnji izlov šarana (*Cyprinus carpio*) za celo ribarsko područje ograničava se na 70 t.
2. Nakon sprovođenja sanacionih mera na vodama ribarskog područja, dostizanja zadovoljavajućeg ekološkog statusa i poboljšanja kvaliteta vode, **pristupiće se reviziji dozvoljenog izlova ribe po vrstama.**

12. USLOVI OBAVLJANJA RIBOLOVNIH AKTIVNOSTI I MERE ZA NJIHOVO UNAPREĐENJE, USLOVE ZA OBAVLJANJE SPORTSKOG RIBOLOVA, KAO I MERE ZA UNAPREĐENJE RIBOLOVNOG TURIZMA NA RIBARSKOM PODRUČJU

Razvoj rekreativnog ribolova, sportskog ribolova i sportskog ribolovnog turizma Upravljač sprovodi u saradnji sa Savezom sportskih ribolovaca Subotice kroz podršku organizovanja takmičenja u rekreativnom ribolovu na sekcijском, opštinskom, pokrajinskom i državnom nivou kao i veliki broj međunarodnih takmičenja u sportskom ribolovu.

U cilju razvoja rekreativnog ribolova i ribolovnog turizma na navedenom ribarskom području treba dosledno sprovesti program upravljanja. Obezbediti uslove za prirodni mrest, pre svega, autohtonih vrsta riba je preduslov za povećanje produkcije. Ovaj program predviđa mere za bolje gazdovanje; dosledno poštovanje lovostaja u vreme prirodnog mresta, spašavanje riblje mladi ako se ukaže potreba za to i vođenje verodostojne evidencije ulova.

Politika u pravcu konkretizacije turističke ponude, mora proizilaziti iz interesa pojedinih centara naslonjenih na ovo ribarsko područje. Nosioци aktivnosti ribolovnog turizma pored Korisnika ribarskog područja su i turistička organizacija opštine Subotica, kao i drugi zainteresovani subjekti.

Unapređenje ribolovnog turizma, vršiće se u saradnji sa organizacijama, sa kojima će korisnik ribarskog područja sačiniti posebne ugovore, prezentacijama ribolovačkih potencijala na sajmovima u zemlji i inostranstvu, web prezentacije, izdavanjem propagandnog materijala i dr.

13. ORGANIZACIJA RIBOČUVARSKE SLUŽBE I BROJ RIBOČUVARA

Javno preduzeće „Palić-Ludaš“ – raspolaže sa ribočuvarskom službom i službom čuvara prirode na zaštićenim prirodnim dobrima, koja obavlja poslove nadzora i čuvanja na teritoriji Ribarskog područja „Palić-Kireš-Ludaš“. U trenutku usklađivanja programa, čuvarska služba Upravljača ima četiri čuvara prirode u radnom odnosu sa zakonski propisanim licencama za ribočuvare, koja obavljaju i poslove ribočuvara.

U obavljanju službe, čuvar zaštićenog područja – ribočuvar sve podatke beleži i u svoje dnevne izveštaje (terenska beleška), koji se naknadno unose u jedinstvenu interaktivnu bazu podataka čuvarske i ribočuvarske službe. Sve aktivnosti su evidentirane i postoje zapisi i u elektronskoj formi.

Pored narativnih dnevnih izveštaja, ribočuvarska služba podnosi i fotodokumentaciju u vezi sa prekršajima, vođenju evidencije ulova, ili nekim drugim značajnim aktivnostima za ribarsko područje (fotografije manifestacija na ribarskom području, inspekcijских nadzora i slično).

14. PROCEDURE ZA OTKRIVANJE I SUZBIJANJE ZAGAĐIVANJA VODA RIBARSKOG PODRUČJA

Redovnim monitoringom na dnevnom nivou, čuvarska služba Upravljača (ribočuvari i čuvari prirode) prate sve promene o kojima odmah izveštavaju nadležne inspekcijske službe, u skladu sa važećim propisima.

Upravljač zaštićenog i korisnik ribarskog područja radi dnevni monitoring temperature i vodostaja, pri čemu je u toku i tehničko opremanje za vršenje merenja većeg broja parametara.

Redovan sistemski monitoring voda ribarskog područja vrši se u okviru monitoringa površinskih voda, koji obavlja Grad Subotica u saradnji sa Zavodon za javno zdravlje Subotica.

Ove ribolovne vode nisu izložene direktnom uticaju većih zagađivača industrijskog tipa. Potencijalna opasnost postoji od naselja iz kojih mogu da se ulivaju otpadne komunalne vode, posebno pri visokom nivou podzemnih voda, kao i od blizine poljoprivrednih površina. Problem mogu da predstavljaju i propusne septičke jame koje putem podzemnih voda mogu ugroziti kvalitet vode u hidroakumulaci i vodotoku Krivaja.

Kako bi se na efikasan način sprovela zaštita i unapređenje ovih ribolovnih voda neophodno je:

- saradivati sa lokalnom samoupravom, udruženjima sportskih ribolovaca u interesu očuvanja ovog ribolovnog područja;
- angažovanje u okviru šire međunarodne saradnje u oblasti zaštite voda;
- kontrola i prevencija od eventualnih zagađenja i posledica nedozvoljenih radnji (požar, izlivanje štetnih materija, pesticida, veštačkog đubriva i sl.);
- u slučaju akcidentne situacije neophodno je blagovremeno i brzo reagovanje, obaveštavanje nadležnih inspekcija i stručnih službi.

Pored sezonskog praćenja kvaliteta vode, neophodno je uspostaviti monitoring kvaliteta vode.

U cilju zaštite ribolovnih voda, dela ribarskog područja, potrebno je pratiti kvalitet vode, a jedna od nadležnih ustanova za obavljanje ovih analiza je Zavod za javno zdravlje Subotica, a po ukazanoj potrebi uzorkovanje i obradu materijala treba da urade ovlašćene institucije, vodoprivredna inspekcija i sam korisnik ribarskog područja.

Ukoliko usled zagađenja ribolovne vode, dođe do uginuća ribe, istu treba odmah uzorkovati i u rashlađenom stanju dostaviti nadležnom veterinarskom inspektoru, posebno ako isti nije prisutan na mestu akcidenta. Uzorkovanje vode za hemijsku analizu, pored nadležnih službi, može uraditi i sam korisnik ribarskog područja, uzvodno, u samom mestu upuštanja štetnih materija i nizvodno od upusta, a u čistim flašama, koje se u ručnom frižideru odmah transportuju do ustanova koje vrše potrebne analize. Ovakve analize mogu poslužiti kao kontrolne i mogu doprineti otkrivanju zagađivača, protiv kojeg svakako treba podneti odgovarajuću prijavu. Sakupljanje i neškodljivo uklanjanje uginule ribe, treba vršiti isključivo po nalogu veterinarskog inspektora, koji će odrediti način odlaganja i mesto na koje se uginula riba može bezbedno deponovati.

Po zapaženom uginuću riba, neophodno je informisati ribolovce i javnost, o eventualnoj štetnosti konzumiranja mesa uginule ribe i na kraju sprečiti neovlašćeno sakupljanje i promet iste.

Prema proceni nadležnih organa korisnik može pristupiti izlovljavanju ribljeg fonda i premeštanju istog u najbližu neugroženu ribolovnu vodu. Ovaj postupak vršiti isključivo po dozvoli i nalogu nadležnih državnih organa, ribarskim alatima i odgovarajućim transportnim sredstvima. U okviru finansijskih planova korisnika, opredeljena su namenska sredstva za ovakve situacije.

15. PROGRAM MONITORINGA RIBARSKOG PODRUČJA

Program monitoringa sprovodiće se u skladu sa Zakonom radi praćenja stanja ribljeg fonda u ribolovnim vodama. Program monitoringa dela ribarskog područja „Palić-Kireš-Ludaš” treba da pruži osnovu za racionalno korišćenje prirodnih resursa i plansko gazdovanje ribljim fondom.

Program monitoringa sadrži:

- podatke o ribolovnim vodama sa opisom lokaliteta koji su ispitivani (baza podataka: GPS koordinate, nadmorska visina i sl., Google Earth mape o staništima, ribljim plodištima itd.);
- osnovne biološke karakteristike ribolovnih voda ribarskog područja: zastupljenost pojedinih makrofita, dominantne vrste i biomasa fitoplanktona, dominantne vrste i biomasa zooplanktona, dominantne vrste makrozoobentosa, ostale važnije

- životinjske vrste koje imaju uticaja na riblji fond (rakovi, vodozemci, gmizavci, ptice i sisari);
- tipove tekućih voda u smislu ihtiocenotičke visinske zonacije i podelu voda prema sastavu ribljeg fonda;
 - podatke o sastavu ribljeg fonda: kvalitativno – kvantitativni sastav ribljeg fonda (sistemizovano po redovima, familijama i dr. sa procentnim udelom pojedine vrste u ukupnoj biomasi i abundancija), alohtone-invazivne vrste, biomasa i godišnja produkcija zastupljenih ribljih vrsta sa posebnim osvrtom na ribolovno najznačajnije vrste i vrste za koje je trajno zabranjen ulov (izraženo u kg/ha ili kg/km rečnog toka);
 - popis ribljih plodišta;
 - dozvoljeni izlov ribe po vrstama i količinama riba na osnovu godišnjeg prirasta ribljeg fonda;
 - popis potencijalnih zagađivača na ispitivanim ribolovnim vodama;
 - identifikacija uticaja koje mogu negativno uticati direktno ili indirektno na genofond (gubitak ili pogoršanje stanja delova staništa, alohtone vrste, veza sa drugim ribolovnim vodama kao izvori alohotnih vrsta, predatori, pomor riba, i dr.);
 - uvođenje GIS tehnologije – obrada podataka u GIS softveru.

16. PROGRAM EDUKACIJE REKREATIVNIH RIBOLOVACA

Prema članu 43. Zakona o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („*Sl. glasnik RS*“, br. 128/2014) korisnik je dužan da sprovodi edukaciju rekreativnih ribolovaca, a nadležni ministar bliže propisuje obim i sadržaj programa edukacije.

Prema Pravilniku o obimu i sadržini programa edukacije rekreativnih ribolovaca („*Sl. glasnik RS*“, br. 3/2016) Korisnik ribarskog područja, u skladu sa zakonom, sprovodi edukaciju ribolovaca na ribarskom području tako što:

- 1) organizuje edukativne skupove (seminare, predavanja, tematske sastanke) sa ribolovcima, najmanje dva puta godišnje;
- 2) dostavlja odgovarajući edukativni materijal ribolovcima, tokom godine;
- 3) pruža informacije putem sredstava javnog informisanja (novine, radio, televizija, internet) tokom godine;
- 4) svakodnevno pruža informacije kroz aktivnosti ribočuvarske službe na terenu u toku kontrola na ribarskom području.

Program edukacije sadrži: odredbe Zakona o zaštiti i održivom korišćenju riboljg fonda, propise o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, propise o načinu, alatima, opremi i sredstvima kojima se obavlja rekreativni ribolov, obaveštenja o propisanim specifičnim uslovima zaštite ribljeg fonda na ribarskom području (režime, ograničenja i zabrane ribolova, sastav ribljeg fonda i dr), mere za unapređenje zaštite i održivog korišćenja ribljeg fonda, tehnike ribolova, informacije o ribljim vrstama Republike Srbije i druge informacije koje su od interesa za rekreativne ribolovce koje su propisane internim aktima korisnika.

Edukaciju će sprovesti stručna služba Upravljača/Korisnika i ribočuvarska služba Korisnika, u saradnji sa predstavnicima sportskih i rekreativnih ribolovaca.

U skladu sa Planom upravljanja Parkom prirode „Palić“ 2014-2023 i Planom upravljanja Specijalnog rezervata prirode „Ludaško jezero“ 2010-2019 Upravljač će obaviti i prezentaciju/popularizaciju zaštite i očuvanja fauna ribe i drugih prirodnih vrednosti.

17. EKONOMSKI POKAZATELJI KORIŠĆENJA RIBARSKOG PODRUČJA

Planirani godišnji prihodi su prikazani tabelarno (za period 2010-2014.)

Prihod od prodatih dozvola	Planirani broj dozvola	Ukupno planirano
1.Dozvole za rekreativni ribolov		
-po ceni od 4.600,00 din	500	2.300.000,00
-po ceni od 2.300,00 din	200	460.000,00
-po ceni od 100,00 din	100	10.000,00
-dnevne dozvole po ceni od 500,00 DIN	500	250.000,00
-višednevne dozvole po ceni od		
2.Dozvole za privredni ribolov		
3.Doplatne dozvole za rekreativni ribolov ¹	1.000	1.000.000,00
3.Ostali prihodi		
-prihodi od sanacionog ribolova		
-transferisana sredstva od pokrajinskog sekretarijata-taksa nakanada za korišćenje ribarskog područja		700.000,00
4.Ostali nepomenuti prihodi		500.000,00
Ukupno za godinu dana	2.300	4.720.000,00
Ukupno za period 2010-2014.	11.500	23.600.000,00

Planirani godišnji prihodi su prikazani tabelarno (za period 2015-2019.)

Prihod od prodatih dozvola	Planirani broj dozvola	Ukupno planirano
1.Dozvole za rekreativni ribolov		
- godišnje dozvole po ceni od 5000,00 din	200	1.300.000,00
- višednevne dozvole po ceni od 2.000,00 din	30	60.000,00
- dnevne po ceni od 1000,00 din	200	200.000,00
2.Ostali nepomenuti prihodi		500 000,00
Ukupno za godinu dana	430	2.060.000,00
Ukupno za period 2015-2019.	2150	10.300.000,00

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

Sredstva za sprovođenje Programa upravljanja i njegovu realizaciju obezbeđuju se delom iz prihoda od prodaje dozvola za rekreativni ribolov na predmetnoj ribolovnoj vodi.

Imajući u vidu ograničene prihode po osnovu prodaje dozvola i neveliku mogućnost povećanja istih, neophodno je obezbediti dodatna sredstva za lična primanja ribočuvara, nabavku opreme, praćenje kvaliteta vode, stanja ihtiofaune i izradu programa upravljanja ribarskim područjem.

Dodatna sredstva obezbeđuju se iz Godišnjih programa upravljanja zaštićenim područjima i preko eventualnih konkursa/projekata.

		2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Kapitalna ulaganja		1.465.000	1.465.000	1.465.000	1.765.000	1.765.000
1	Nabavka osnovnih sredstava za ribočuvare (prevozno sredstvo i oprema)	1.465.000	1.465.000	1.465.000	1.465.000	1.465.000
2	Revitalizacija mresnih područja	0	0	0	300.000	300.000
Tekuća ulaganja		2.830.000	2.830.000	2.830.000	2.830.000	2.830.000
1	Nabavka zaštitne i ostale prateće opreme za ribočuvare	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000
2	Troškovi rada ribočuvarske službe, bruto lični dohodak, gorivo	1.580.000	1.580.000	1.580.000	1.580.000	1.580.000
3	Monitoring	700.000	700.000	700.000	700.000	700.000
4	Poribljavanje	0	0	0	0	0
Ukupno		4.295.000	4.295.000	4.295.000	4.595.000	4.595.000

		2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Kapitalna ulaganja		1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000	1.400.000
1	Nabavka osnovnih sredstava za ribočuvare (prevozno sredstvo i oprema)	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
2	Revitalizacija mresnih područja	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
Tekuća ulaganja		2.380.000	2.380.000	3.480.000	3.480.000	3.480.000
1	Nabavka zaštitne i ostale prateće opreme za ribočuvare	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
2	Troškovi rada ribočuvarske službe, bruto lični dohodak, gorivo	1.580.000	1.580.000	1.580.000	1.580.000	1.580.000
3	Monitoring	400.000	400.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
4	Poribljavanje	0	0	500.000	500.000	500.000
Ukupno		3.780.000	3.780.000	4.880.000	4.880.000	4.880.000