

Vodič kroz

FAUNU RIBA BEOGRADA



ENDEMiT

Edicija
EKO VODI I

BESPLATAN
PRIMERAK

Bojan Stanisavljević
Ivana Jelić
Katarina Jovičić
Nada Ćosić

Vodič kroz faunu riba **Beograda**

Pregled vrsta,
ugroženost i zaštita



ENDEMiT

Beograd, 2014.

Izdavač

Ekološko društvo ENDEMIT

www.endemit.org.rs

Autori i urednici

Bojan Stanisavljević

mr Ivana Jelić

Katarina Jovičić

Nada osić

Recenzenti

dr Ivan Jarić

dr Stefan Skorić

Dizajn

Miloš Jarić

Lektura

Slobodanka Petrić

Fotografije

Spisak autora i izvora fotografija nalazi se na adresi:

www.endemit.org.rs/publikacije/pdf/bgvodic2-ilustracije.pdf

Štampa

Sapient Graphics, Nehruova 2a, Novi Beograd

Tiraž

500

ISBN 978-86-88465-04-5



Publikaciju „Vodič kroz faunu riba Beograda“ finansirala je Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za zaštitu životne sredine kroz program za finansiranje projekata udruženja na teritoriji grada Beograda u oblasti zaštite životne sredine, pod nazivom „Beograd s ljubavlju“.

SADRŽAJ

- 7 • Reč autora
- 9 • Voda kao resurs - značaj i zaštita
- 11 • Ekosistemi kopnenih voda
- 14 • Vodotoci Beograda - nekad i sad
- 16 • Obale Save i Dunava na području grada Beograda
- 18 • Slatkovodna staništa riba
- 22 • Zaštićena prirodna dobra Beograda značajna za zaštitu faune riba
- 23 • RIBOLOV NA TERITORIJI BEOGRADA
 - 23 • Istorijski podaci o ribolovu
 - 26 • Alati beogradskih alasa i rekreativnih ribolovaca
 - 30 • Trendovi u privrednom i sportsko-rekreativnom ribolovu na području Srbije

FAUNA RIBA BEOGRADA

- 32 • Kako se služiti Vodičem?
- 34 • PREGLED FAUNE RIBA BEOGRADA
 - 34 • Familia Acipenseridae
 - 36 • Familia Anguillidae
 - 38 • Familia Balitoridae
 - 40 • Familia Centrarchidae
 - 42 • Familia Cobitidae
 - 46 • Familia Cyprinidae
 - 74 • Familia Esocidae
 - 76 • Familia Gobiidae
 - 82 • Familia Ictaluridae
 - 86 • Familia Lotidae
 - 88 • Familia Odontobutidae
 - 90 • Familia Percidae
 - 100 • Familia Siluridae
 - 102 • Familia Umbridae
- 104 • Faktori ugrožavanja i mere zaštite faune riba

DODACI

- 111 • Registar vrsta
- 113 • Rečnik stručnih pojmova
- 116 • Literatura
- 118 • O Ekološkom društvu „Endemit“



Poštovani čitaoci!

Pred vama je vodič kroz faunu riba Beograda, kojim Ekološko društvo „Endemit“ daje svoj doprinos upoznavanju, očuvanju i zaštiti biodiverziteta Beograda. Ovaj Vodič ima za cilj da vas upozna sa faunom riba, da vam ukaže na njihov značaj u prirodi, status ugroženosti i mere zaštite. Kriterijum za odabir vrsta opisanih u ovom vodiču zasnivao se na prikazu svih vrsta riba koje žive kako u većim, tako i u manjim vodotocima na širem području Beograda.

Vodič se sastoji iz dva dela: uvodnog, u kome se čitaoci mogu upoznati sa vodom kao resursom, ekosistemima kopnenih voda i vodotocima Beograda od prošlih vremena do danas, slatkovodnim staništima riba i zaštićenim staništima od važnosti za ribe, ribolovom na teritoriji Beograda kroz istoriju, alatima koji se koriste, kao i o trendovima u privrednom i sportsko-rekreativnom ribolovu na području Srbije. Drugi deo vodiča obuhvata pregled faune riba na teritoriji Beograda, gde je opisano ukupno 54 vrste, kao i faktori ugrožavanja i mere zaštite riba. Završni deo vodiča čine: registar naziva, u kome su vrste navedene abecednim redom prema naučnom nazivu, rečnik stručnih izraza, pregled korišćene literature, spisak autora i izvora fotografija, kao i kratak tekst o Ekološkom društvu „Endemit“.

Ovom prilikom se zahvaljujemo svima onima koji su učestvovali u izradi i izdavanju ovog vodiča, a posebno Upravi grada Beograda, Sekretarijatu za zaštitu životne sredine, koji je obezbedio finansijsku podršku za izradu i štampanje ove publikacije.

Nadamo se da će ova publikacija svojim stručnim, edukativnim i popularnim sadržajem, potkrepljena brojnim ilustracijama i fotografijama, sa oduševljenjem biti prihvaćena od strane čitalaca, posebno među učenicima osnovnih i srednjih škola, studentima, sadašnjim i budućim ribolovcima i svim ostalim ljubiteljima prirode i istinskim zaštitarima životne sredine.

U Beogradu, oktobar 2014.

Autori



VODA KAO RESURS - ZNAČAJ I ZAŠTITA

U obliku svetskog okeana, kopnenih mora, jezera, reka i močvara, voda pokriva više od 360 000 000 km², odnosno preko 2/3 ukupne Zemljine površine. Voda predstavlja osnovni gradivni element svih živih bića, neophodna je za održavanje strukturnog jedinstva ćelija, tkiva i celog organizma, a tela najvećeg broja živih organizama sastavljena su 80-90% od vode.

Hydrosfera (od grč. hydro – voda, sfera – lopta) je ukupna masa vode koja se nalazi iznad, ispod i na površini Zemlje kao planete.

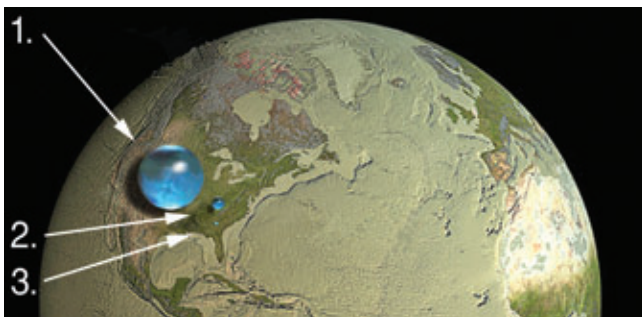
Voda se na Zemlji nalazi u sva tri agregatna stanja: u obliku leda, vodene pare i u tečnom stanju.

Tabela 1. Približna rasporedela vode u prirodi

Mesto nalaženja	Zapremina (10 ³ x km ³)	Deo od ukupne zapremine vode (%)
Voda na kopnu		
Slatkovodna jezera	125	0,009
Slana jezera i kopnena mora	104	0,008
Reke (prosečna trenutna zapremina)	1,3	0,0001
Močvare	36	0,003
Zemljišna vlaga	67	0,005
Biološka voda	0,7	0,00005
Podzemna voda (do 4 000 m)	8 364	0,615
Lednici i stalni snežni pokrivač	29 240	2,15
Ukupno na kopnu (zaokruženo)	38 000	2,8
Voda u atmosferi	11	0,001
Voda u svetskom okeanu	1 320 000	97,2
Ukupno na planeti (zaokruženo)	1 360 000	100

Količina i raspored vode u prirodi

Voda na Zemlji nije ravnomerno raspoređena (Tab. 1). Najveća količina vode, preko 97% nalazi se u svetskom moru, oko 2% slatke, kopnene vode je zarobljeno u polarnom ledu i glečerima, a manje od 1% ukupne količine vode na Zemlji se nalazi u slatkovodnim jezerima i rekama.



Prikaz odnosa zapremina: 1. Sva voda na Zemlji; 2. Podzemne vode, jezera, močvare i reke; 3. Slatkovodna jezera i reke

Potrošnja i ugroženost zaliha vode

Količina raspoložive vode za ljudsku upotrebu je mnogo manja nego što su stvarne potrebe. Prema podacima OECD-a (The Organisation for Economic Co-operation and Development) najveći potrošači vode ubedljivo su stanovnici SAD, koji troše približno 2 000 m³ vode po stanovniku godišnje (od ljudskih aktivnosti najveći potrošači vode su održavanje golf igrališta i pranje automobila), a potom slede Kanada, Francuska i Nemačka. Ipak, čak 9 zemalja, članica OECD-a, od 1980. godine smanjuju svoju ukupnu potrošnju vode: Švedska, Holandija, SAD, UK, Češka, Luksemburg, Poljska, Finska i Danska.

Stanovnici Srbije, prema zvaničnim podacima, dnevno u proseku troše 250-300 litara vode, što se ocenjuje kao „rasipničko ponašanje”, jer se prosečna potrošnja vode u većini evropskih zemalja kreće između 120 i 150 litara.

Oko sto miliona ljudi u Evropi, a posebno u evropskim zemljama u tranziciji, nema direktan pristup čistoj vodi za piće i za potrebe u domaćinstvu. U tim oblastima česti su izveštaji o mi-

krobiološkim oboljenjima koja se prenose vodom, pa je stoga neophodna zaštita kopnenih voda, ne samo u okviru pojedinačnih zemalja već i na globalnom nivou, s obzirom na izražen značaj mesta i uloge kopnenih voda u prosperitetu i razvoju ljudske populacije. Samo ograničavanje iskorištavanja vodnih resursa nije dovoljno. Potrebna je i zaštita, odnosno preduzimanje mera koje bi sprečile ili ublažile faktore koji neposredno ugrožavaju prirodne vrednosti. Zaštita se obično sprovodi putem zakona, u vidu zabrana ili ograničavanja eksploatacije.



Zakon o vodama (Službeni glasnik br. 30/10 od 7. 5. 2010) osnovni je zakonski akt kojim se uređuje pravni status voda, integralno upravljanje vodama, vodenim objektima i vodenim zemljištem u Srbiji.

EKOSISTEMI KOPNENIH VODA

Kopnene vode predstavljaju masu vode koja se nalazi na površini Zemlje. One mogu imati vezu sa svetskim morem putem reka koje se ulivaju u mora i okeane ili mogu biti izolovane od drugih vodenih masa, kao na primer neka jezera i mora (Kaspijsko more) i njihovi rečni slivovi.

Količina slatke vode na Zemlji je veoma mala u odnosu na količinu vode u okeanima, ali na sreću njihovo vreme obnavljanja je relativno kratko. Kopnene vode pokrivaju oko 2% površine Zemlje, od kojih na reke i slatkovodna jezera otpada svega 0,0091% ukupnih zaliha vode. Raspored kopnenih voda je vrlo neravnomeran, pri čemu je najveći procenat

kopnenih voda skoncentrisan u velikim, dubokim jezerima koja se uglavnom nalaze na severnoj hemisferi Zemlje. Čak 20% svetskih zaliha slatke vode otpada na Bajkalsko jezero (Rusija), koje se sa prosečnom dubinom od 740 m, maksimalnom dubinom od oko 1 630 m i ukupnom površinom od 31 500 km², smatra najvećim slatkovodnim jezerom u Evropi. Kaspijsko jezero, sa svojom površinom od 39 400 km², najveća je slana kopnena voda. Ono je u stvari zatvoreno more.

Podela kopnenih voda

Podela kopnenih voda se može izvršiti prema kretanju vode u njima, položaju na Zemlji, hemijskom sastavu, temperaturi itd. U odnosu na brzinu toka razlikujemo tekuće i stajanje kopnene vode. U odnosu na svoj položaj na kopnu razlikujemo površinske i podzemne kopnene vode. Prema hemijskom sastavu, odnosno količini rastvorenih soli, kopnene vode se mogu podeliti na slatke i slane vode. Vode koje imaju povišenu temperaturu, nazivamo termalnim vodama.



Tekuće vode se mogu podeliti na brzotekuće i sporotekuće. U tekuće vode spadaju: reke, potoci i potočići. Površina kopna koja se prirodno drenira u vodeni tok predstavlja sliv.

Stajaće vode su one u kojima voda uglavnom miruje. Međusobno se razlikuju po načinu postanka, veličini, dubini i fizičko-hemijskim uslovima koji u njima vladaju. U stajaće vode se ubrajaju jezera, bare, ritovi, plavne zone - kubici, močvare, kanali, ribnjaci, lokve i barice.

Kopnene vode Srbije

Povoljni prirodni uslovi na teritoriji Srbije usloveli su postojanje više hiljada vodotoka, čija ukupna dužina iznosi 65 980 km. Stvarna gustina rečne mreže je veoma neujednačena, od prosečno 120 m/km² na kraškim terenima do 3 500 m/km² u slivovima od serpentina.



Dunav, Đerdapska klisura

Reke Srbije otiču u tri mora: Crno, Jadransko i Egejsko more. Morski slivovi se međusobno razlikuju po svojoj veličini i hidrologiji, što je uzrokovano raznolikim klimatskim prilikama, uslovima oticanja padavina i geološkim sastavom terena.

Za razliku od potoka i reka, običnih i termomineralnih izvora, kojih ima u gotovo svim delovima Srbije, jezera je daleko manje. Prirodnih jezera ima veoma malo, za razliku od veštačkih, čiji broj neprestano raste. Gotovo sva jezera su slatkovodna, a izuzetak čine Krvavo i Slano jezero kod Subotice, koja se mogu uvrstiti u grupu zaslanjenih jezera. Jedino naše pravo slano jezero je Rusanda kod Melenaca.

VODOTOCI BEOGRADA - NEKAD I SAD

Nekada je Beogradom teklo 40 reka i potoka, a danas su većinom sprovedeni u podzemlje i pretvoreni u kišne ili kanalizacione kolektore. Neki od potoka koji su tekli područjem grada su: Mokroluški, Bulbulderski, Čuburski, potok od Pašine česme, Banjički, Kumodraški, Duboki, Mirijeovski itd.

Na području atara beogradske opštine 1903. godine postojalo je pet prirodnih slivova:

- neposredni savski sliv;
- neposredni dunavski sliv;
- sliv Mokrolušskog potoka;
- sliv Bulbulderskog potoka;
- sliv Topčiderske reke.

Tako je na primer Bulbulderski potok izvirao sa zapadne strane brda koje će kasnije biti imenovano Zvezdara, tekao je pravcem današnjih ulica Dimitrija Tucovića i Cvijićevoom i ulivao se u Dunav blizu današnjeg Dunavskog pristaništa. Čuburski potok je tekao pravcem današnjeg Južnog bulevara, dolinom južno od današnjih naselja Čubura i Neimar, uglavnom u pravcu zapad-jugozapad. Kod Autokomande se ulivao u Mokroluški potok, koji je tekao pravcem današnjeg auto-puta, pa je danas većim delom svoga toka pretvoren u kolektor. Duboki potok je tekao pravcem današnjih ulica Zage Malivuk, Rimske i Ljermontovljeve, uglavnom u pravcu jugozapada, između Pašinog (Lekinog) brda na severozapadu i Konjarničkog brda na jugoistoku. Takođe se ulivao u Mokroluški potok. U 2003. godini je počela izgradnja velikog kišnog kolektora Duboki potok. Svi ovi potoci pretvoreni su u podzemne kolektore i tako su nestali usled urbanizacije grada.

Izgradnja uličnih kanala za sanitarne otpadne vode otpočela je tokom 1905. godine u četiri gradske ulice (današnje Kraljevića Marka, Hercegovačke, delovi Đure Đakovića i Dušanove). Do 1910. godine izgrađeno je 2 050 m kolektora i 7 180 m cevnih kanala. Godine 1912. izgrađen je tzv. Terazijski tunel, radi prevođenja otpadnih voda iz sliva Save u sliv Dunava. U periodu između dva svetska rata intenzivno se radilo na izgradnji gradske kanalizacije, pa su doline



gradskih potoka zasipane i pretvarane u saobraćajnice, a potoci uvedeni u novoizgrađene kolektore gradske kanalizacije (Mokroluški, Čuburski, Kumodraški, Banjički i Bulbulderski). Interesantno je da se istom mrežom kanala odvede otpadne i atmosferske vode.

Princip da reku Savu treba maksimalno štiti od izlivanja zagađenih voda i iste preusmeriti ka moćnijem Dunavu, utvrđen je još 1910. godine, a važi i danas.

I pored intenzivne urbanizacije i razvoja kanalizacione mreže i danas postoje vodotoci koji teku administrativnim pod-

ručjem grada Beograda kao što su: Vrbovica, Turija, Gornja Beljanica, Rajla, Gornji Lug, Milatovica, Peštan, Onjeg, Lukovica, Bolečica, Gročica, Topčiderska, Barajevska, Ostružnička, Železnička, Barička i Marička reka. Ipak, najznačajniji vodotoci Beograda su Sava i Dunav, koji ga izdvajaju kao jedinu evropsku prestonicu sa četiri velike i značajne obale.

OBALE ŠAVE I DUNAVA NA PODRUČJU GRADA BEOGRADA

Područjem Beograda Dunav protiče u dužini od 60 km, od Starih Banovaca do Grocke, a Sava u dužini od 30 km, uzvodno od Obrenovca do ušća. Dužina rečnih obala Beograda je **200 km**. Na tom području se nalazi **16 rečnih ostrva**, od kojih su najpoznatija: Ada Ciganlija, Veliko ratno ostrvo i Gročanska ada. Ušće Save u Dunav ispod Kalemegdana je na nadmorskoj visini od samo 68 metara.

Leva obala Dunava je celom dužinom, a desna znatnim delom zaštićena nasipima za odbranu od poplava. Nažalost, podizanje nasipa je značajno smanjilo površine vlažnih staništa duž Dunava, a nekadašnje rukavce, mrtvaje, močvare i bare ostavilo bez vode, čime je ukupan biodiverzitet ovog područja značajno ugrožen. S druge strane, materijal za nasipe je uziman sa područja na kojima je nivo podzemne vode visok, tako da su se na tim iskopima obrazovale nove vodene površine, poznate pod nazivom „kubici”.





Pre izgradnje nasipa, plavna zona Dunava i Save je na pojedinim mestima bila široka i po nekoliko stotina metara i u njoj se smenjivalo nekoliko tipova vegetacije. Nažalost, negativan antropogeni uticaj je prouzrokovao delimični ili potpuni nestanak pojedinih šumskih zajednica. Taj proces je posebno bio intenzivan nakon Drugog svetskog rata, kada su se uređivale obale, isušivale močvare i sl. Uništavanje plavnih zona sa njihovom šumskom, močvarnom i vodenom vegetacijom ozbiljno narušava složene odnose u rečnim ekosistemima kao i sposobnost njihovog samoprečišćavanja.

Obale Dunava i Save predstavljaju veliki potencijal za razvoj Beograda, koji je do danas najvećim delom neiskorišćen, a obale neuređene. Prilikom uređivanja gradskih obala u budućnosti mora se strogo voditi računa o održivom korišćenju ovih resursa, kako njihov opstanak ne bi bio ugrožen.



SLATKOVODNA STANIŠTA RIBA

Životno stanište (biotop) je mesto ili deo opšteg prostora na Zemlji u kome određeni organizmi žive. Svako stanište odlikuje posebna kombinacija ekoloških faktora (uslova života), koja je uslovala njihov različit spoljašnji izgled. Imajući u vidu različitost ekoloških faktora u vodenim ekosistemima, možemo ih posmatrati kroz prizmu odnosa koji se



uspostavljaju između različitih populacija riba. Takvi faktori nazivaju se biotički faktori i mogu biti intraspecijski (između jedinki iste vrste) i interspecijski (između jedinki različitih vrsta). Oni podrazumevaju odnose kao što su:

- kompeticija (konkurencija),
- odnosi vezani za deobu staništa,
- odnosi predator - plen,
- reprodukcija (razmnožavanje) itd.

Pored biotičkih faktora u slatkovodnim staništima riba deluju i abiotički faktori, koji predstavljaju uticaje nežive prirode na živa bića, kao što su faktori vezani za:

- osobine podloge (pedološki faktori),
- osobine vodenih basena (hidromorfološki faktori),
- osobine vode (hidrološki faktori) itd.

U okviru slatkovodnih ekosistema postoji osnovna podela na stajaće i tekuće vode. Stajaće vode možemo podeliti na jezera, bare i močvare. Podela tekućih voda se umnogome razlikuje, ali imajući u vidu kvalitet i količinu vode, sastav

dna, živi svet u njoj, podela se uslovno može generalizovati na reke, rečice i potoke.

Močvare i bare

Ovo su ekosistemi koje odlikuje mala dubina, obraslost emerznom i submerznom vegetacijom, godišnja promenljivost nivoa vode, odsustvo stratifikacije vode i priobalja i čest deficit kiseonika tokom određenog perioda godine. Prema nadmorskoj visini ovi ekosistemi se mogu podeliti na nizijske i visinske (tresetne). Sastav zajednica riba umnogome zavisi od okolnih vodenih basena, tj. reka sa kojima po pravilu periodično stupaju u vezu. Karakteristične vrste riba močvara i bara su: linjak (*Tinca tinca*), zlatni karaš (*Carasius auratus*), crvenperka (*Scardinius erythrophthalmus*), štika (*Esox lucius*), čikov (*Misgurnus fossilis*).



Obedska bara

Jezerca

Postoje prirodna i veštačka jezera, koja se morfološki i hidrološki mogu dosta razlikovati. Kod malih i plitkih jezera nema temperaturne stratifikacije i podložna su brzom procesu eutrofikacije. Kod velikih i dubokih jezera postoji izražena stratifikacija priobalnog i vodenog basena. Prema organskoj produkciji sva jezera se mogu podeliti na:

- oligotrofna (nisko produktivna jezera),
- eutrofna (visoko produktivna jezera),
- mezotrofna (prelaz između prethodna dva),
- distrofna (nema primarne produkcije, dolazi do zatrpavanja, obrazovanja tresetišta i zakišeljavanja).

U Srbiji prirodnih jezera gotovo da i nema, već su uglavnom nastala pregrađivanjem prirodnih vodotoka, pa su formirana veštačka akumulaciona jezera različitih namena. Ihtiofaunu ovakvih akumulacija obično čine vrste koje su naseljavale



matični vodotok, a koje tolerišu novonastale jezerske uslove, poput klena (*Squalius cephalus*), skobalja (*Chondrostoma nassus*), mrene (*Barbus barbus*), uklije (*Alburnus alburnus*), kao i vrste koje su u njih dospеле poribljavanjima. To su najčešće šaran (*Cyprinus carpio*), som (*Silurus glanis*), smuđ (*Sander lucioperca*), kao i niz vrsta koje su slučajno unete kao uljezi pri poribljavanjima – babuška (*Carassius gibelio*), čebačok (*Pseudorasbora parva*), amur (*Ctenopharyngodon idella*), sivi tolstobik (*Hypophthalmichthys nobilis*), beli tolstobik (*Hypophthalmichthys molitrix*) itd.

Reke

Ovo su tekući ekosistemi kod kojih se razlikuje nekoliko delova toka. Gornji tok ovih ekosistema odlikuje stenovito, kamenito i šljunkovito dno, koje je stalno pod erozijom. Režim temperature i kiseonika ovog dela toka je stalan, što je uslovalo pojavu zajednica riba sa malom tolerancijom na promene pomenutih ekoloških faktora. U ribarstveno-biološkom smislu ovaj deo toka nazivamo gornji tok šaranskih riba ili region rečne mreine. U njemu je obično nekoliko vrsta riba manje-više ujednačeno po brojnosti i biomasi, a u zajednici najčešće dominiraju kao glavne ribolovne vrste rečna mreina (*Barbus barbus*), klen (*Squalius cephalus*) i skobalj (*Chondrostoma nassus*). Donji deo toka ovih ekosistema karakteriše sporiji tok vode, peskovito i muljevito dno, pojava deponovanja materijala i detritusa (produkata

metabolizma živih bića) iz gornjeg dela toka, promenljiv hidrološki režim i režim kiseonika tokom godine. Pored algi i mahovina u sporijim delovima toka mogu se naći i vodene cvetnice. Na većim rekama koje odlikuje spori tok vode često je izražena plavna sezona tokom koje se pojedine vrste riba mreste. U ribarstveno-biološkom smislu ovaj deo toka nazivamo donji tok šaranskih riba ili region balavca – tokovi ili njihove deonice u kojima je diverzitet riba veoma velik i sreće se veći broj vrsta sa manje-više ujednačenim brojnostima i biomasama. Dunav i Sava na području Beograda su tipični predstavnici ovakvih tokova.



Smuđ (*Sander lucioperca*)

Između ova dva dela toka u ribarstvenom pogledu možemo izdvojiti i srednji tok šaranskih riba ili region deverike – deo toka u kojem se u zajednici riba kao glavne i dominantne vrste pojavljuju ribe iz porodice šarana. Pored njih u ovakvim tokovima obično je još nekoliko ribolovnih vrsta manje-više izjednačeno po brojnosti i biomasi, a najčešće su to grabljivice kao što su som (*Silurus glanis*), smuđ (*Sander lucioperca*), štuka (*Esox lucius*).

Rečice

Karakteriše ih manja količina vode u odnosu na reke, brz tok, niska temperatura sa malim godišnjim kolebanjem, stenovito i kamenito dno sa malo vegetacije (mahovine i alge). Razlikuju se delovi bržeg toka sa manjim dubinama i brzicama na stenovito - kamenitom dnu i delovi sporijeg toka sa većom dubinom, peskovitim dnom, retkom submerznom i emerznom priobalnom vegetacijom. Zajednicu riba u ovakvim staništima čine neke vrste kao što su: potočna

pastrmka (*Salmo trutta*), peš (*Cottus gobio*), brkica (*Barbatula barbatula*), a javljaju se i zlatni vijun (*Sabanejewia balcanica*), vijunica (*Cobitis elongata*), dvoprugasta uklija (*Alburnoides bipunctatus*), mrena (*Barbus barbus*), skobalj (*Chondrostoma nasus*), krkuš (*Gobio gobio*), klen (*Squalius cephalus*) itd.

Potoci

Potoci kao početni delovi rečnih tokova se odlikuju malom količinom i brzim protokom vode, čija je temperatura po pravilu niska sa oskudnom vegetacijom i stenovito-kamenitim dnom. Organizmi i ribe koji žive u potocima imaju često malu toleranciju na fluktuacije temperature. U potocima naše



zemlje od riba prisutne su najčešće sledeće vrste: potočna pastrmka (*Salmo trutta*), peš (*Cottus gobio*), potočna mre-na (*Barbus balcanicus*), brkica (*Barbatula barbatula*), pior (*Phoxinus phoxinus*) itd. Nije redak slučaj da samo jedna od ovih vrsta naseljava pojedine potoke.

Zaštićena prirodna dobra Beograda značajna za zaštitu faune riba

Od svih zaštićenih područja na teritoriji Beograda, kao područja značajna za zaštitu faune riba izdvajaju se:

- **Predeo izuzetnih odlika „Veliko i Malo ratno ostrvo”** – značajno kao mrestilište riba tokom visokog vodostaja.
- **Forland leve obale Dunava** – područje u postupku zaštite.

RIBOLOV NA TERITORIJI BEOGRADA

Istorijski podaci o ribolovu

O kružen dvema velikim rekama, prostranim vodoplovnim terenima i nepreglednim ritovima pogodnim za ishranu i razmnožavanje riba, Beograd je oduvek bio centar ribolova i trgovine svežom i usoljenom ribom. Iz tih razloga tragovi bavljenja ribolovom na ovom području mogu se naći još od neolitskog doba. Brojna arheološka nalazišta neolitskog doba pokazuju da se čovek bavio ribolovom na području Save i Dunava kao osnovnom delatnošću. Iskopine ukazuju da je riba bila simbol života i jedan od uslova egzistencije praistorijskog čoveka u vreme početka ljudske civilizacije.

Nekada nepregledne bare i ritovi, kroz koje su se probijale Sava i Dunav stvarajući ustaljena korita, sa obalama koje su bile obrasle velikim šumama, predstavljale su idealne uslove za ishranu i razmnožavanje ribe. U navodima pisaca XVI i XVII veka najčešće se od vrsta riba pominju krupni i debeli šarani, velike morune, jesetre, zatim kečiga, čikova jesetra, sim, pastruga, pa onda štuka, manić i som. Često su beležene veličine i težine koje su danas nezamislive. Šaran se lovio do veličine od 1 metra, štuka preko 2 metra, a pojedini somovi su težili i preko 135 kilograma. Oko Beograda su ribari nosili naziv „alas” po mađarskom „halász” - onaj koji se bavi ribolovom ili „balugdžija” po turskom. Dok je Beograd bio u turskim rukama, Turci su bili najveštiji i najiskusniji ribari na Savi i Dunavu. Lovili su krupnu ribu, koje je u to vreme oko Beograda bilo u izobilju. Zbog veoma



Sušenje ribe

Ulov morune 1910. godine



Ulov jesetre 1932. godine

razvijenog ribarstva, još u tursko vreme je postojao ribarski esnaf. Pred kraj 20. veka stanje beogradskog ribarstva počelo je da se pogoršava, najpre usled regulacije Đerdapa devedesetih godina prošlog veka, a kasnije i usled sve većeg razvoja industrije duž obala Save i Dunava. I danas, kada riba više ne predstavlja osnovu čovekovog življenja, ribolov je ostao profesionalno zanimanje jednog dela stanovništva, osnova njegove ishrane i predmet trgovine.

Pre nego što su doneti prvi pravni propisi o regulisanju ribolova u ovim krajevima, prostrani ribolovni tereni Save i Dunava sa ritovima smatrani su kao opšte dobro i opšti izvor hrane za stanovništvo. Ribarilo se slobodno i sporazumi među ribarima postali su vremenom deo običajnog prava. Kasnije, državna uprava počinje da reguliše ribolov na re-

kama, kao i odnose među pojedinim ribarima i ribara prema državi i društvu kao celini. U prvim pokušajima države da organizuje upravljanje ribolovom vode (pojedina izuzetno bogata lovišta) su se ustupljivale na „iskorišćavanje” ili svojini pojedinim vlastelinstvima, ustanovama ili manastirima. Kasnije su pojedina lovišta izdavana u zakup, u korist državne kase. Nakon tog perioda, vode su se delile na područja i davale pod arendu, a arendatori su zatim naplaćivali godišnje dozvole za ribolov alabama.

Dosta dugo se u Srbiji čekalo na zakonsko regulisanje ribolova na rekama i ritovima. Tek je 1859. godine doneta Uredba o ribarstvu u Srbiji. Ona je bila aktuelna sve do donošenja Zakona o vodama i njihovoj upotrebi, 1878. godine. Konačno 1898. godine obnarodovan je prvi Zakon o ribolovu u Kraljevini Srbiji. Ribari su u to vreme imali svoje esnafe - staleške organizacije. Sledeći Zakon o ribolovu u Kraljevini Srbiji donet je 1911. godine. U tom periodu osnovano je i prvo udruženje profesionalnih ribolovaca, 1912. godine.

Novi Zakon o ribarenju donet je za Kraljevinu Jugoslaviju 1938. godine. U okviru Zakona o ribarstvu iz 1938. postojao je i poseban član koji se ticao zaštite i unapređenja ribarstva. Postojale su ribarske zadruge čiji je zadatak bio „racionalno vršenje, unapređenje i usavršavanje ribolova, gajenje, prerada, organizacija prodaje i transporta ribe i uopšte unapređenje ekonomskih interesa članova”. Država



Beogradska ribarska zadruga

i banovine pomagale su takve saveze. Banske uprave bile su dužne da prikupljaju za svoje područje sve ribarske statističke podatke, da ih sređuju i šalju nadležnom ministarstvu. Takođe, zakonom je bio propisan ribarski fond, koji je bio predviđen za upotrebljavanje za poslove unapređenja, organizaciju, uređenje i proučavanje ribarstva. Postojao je i poseban pravilnik o rukovanju i trošenju ovog fonda (Zakon o slatkovodnom ribarstvu iz 1938. godine). Posle Drugog svetskog rata ribolov na velikim rekama (Dunav, Sava) postaje sve značajnija privredna grana.

ALATI BEOGRADSKIH ALASA I REKREATIVNIH RIBOLOVACA

Ribolovni alati koje danas koriste beogradski alasi istorijski posmatrano vode poreklo od mađarskih, nemačkih i manjim delom turskih ribara. Vremenom, sa promenama koje su se dešavale u rečnom ekosistemu (regulacije toka, isušivanje ritova itd.), ribarski alati su doživljavali različite modifikacije, a mnogi su napušteni ili se veoma retko koriste. Takođe, ribarski alati se tehnološki modernizuju. Ribarske alate možemo podeliti na:

1. udičarske alate (struk, bučka, i dr.),
2. mrežarske alate (ribarski čerenac, sačma, metlica, vlak, keca, kusaka i dr.),
3. alate za izvlačenje ribe (meredov, kuka i dr.),
4. alate za čuvanje ribe (čuvarka, barka i dr.).

Udičarski alati

Strukovi

Strukovi imaju više stotina udića (i preko 1000). Postavljaju se niz maticu reke, na početku i na kraju imaju po jedan veći teg, a na svakih 20 do 30 udića manje otežanje. Na početku struka vezana je tikva ili plovak, radi obeležavanja mesta na kojem je bačen. Na strukove se love kečige, mreene, šarani i razne vrste grabljivica, u toplo doba godine, pri niskom vodostaju i bistroj vodi.



Bu ka

Bučka spada u udičarske alate sa jednom udicom. Koristi se leti za lov somova pri niskom vodostaju i bistroj vodi. Sastoji se iz dva dela: drvenog, kojim se proizvodi zvuk (bučka, bućkalo), i kanapa sa



udicom na kome se nalazi nekoliko olovnih kuglica. Iznad udice nalazi se crvena kićanka. Ravnomernim udaranjem bučke po površini vode proizvodi se specifičan zvuk. To mami somove i oni se pokreću sa dna i napadaju udicu sa mamcem.

Mrežarski alati**Ribarski erenac**

Predstavlja poklapajući mrežarski alat, prvenstveno je namenjena lovu bele ribe i manjih primeraka kvalitetne ribe (do 3 kg). Čerenac se sastoji iz metalne konstrukcije u obliku krsta. Na krajevima konstrukcije se nalaze olovni tegovi i razapeta je četvorougaona trostruka mreža. Na



sastav krsta priveže se kanap i čerenac se uranja u vodu i spušta na dno. Trzanje poklopljene ribe se oseti na konopcu i čerenac se vadi u čamac. Ukoliko nema ribe, alat se diže oko 1 m iznad dna i ponovo spušta nakon nekoliko sekundi.

Sa ma

Sačma je poklapajući ribarski alat kružnog oblika, koji na obodu ima veći broj olovnih kuglica ukupne težine do 6 kg. Sačmom se lovi iz čamca (ređe sa obale), tako što se mreža baci da raširena pada



na vodu, tone na dno i poklapa ribu ispod sebe. Povlačenjem glavnog konopca ivice mreže se sakupljaju, grade-

ći kesu u kojoj ostaje riba. Ulov u najvećoj meri zavisi od spretnosti. Danas se sve ređe koristi.

Bubanj i senker

Bubnjevi su kesolike mreže razapete između nekoliko obruča. Bubanj ima levkaste ulaze, tako da riba može da uđe u mrežu, ali ne i da izađe. Postavljaju se u priobalju reke i na izlivu kanala sa plavnog područja. Raznih su veličina u zavisnosti od vrsta ribe koje se žele uloviti. Senkeri su alat koji veoma liči na bubnjeve, ali im je prvi, najveći obruč polukružnog oblika. Senkeri se postavljaju u glavni tok ili između oborenih stabala u vodi. Otvor se postavlja nizvodno, kako reka ne bi nosila granje i lišće u senker.



Keca

Napravljena je od trougaonog drvenog ili metalnog rama na koji je pričvršćena mreža u obliku dugačke kese. Pomoću jakog konopca spušta se u reku i neko vreme vuče iza čamca, a zatim se vadi i proverava ulov.



Vlak

Vlak predstavlja kesoliku mrežu. Lovi se sa dva čamca sa kojih se vlak spušta na dno. Ribari jednom rukom drže kanap, a drugom veslaju. Kada se oseti udar ribe, kanap se povlači za 1 do 1,5 m, čime se kesa na mreži zatvara. Love se uglavnom somovi i šarani, i to tokom cele godine.



Metlice

Pojam metlica obuhvata čitav niz jednostrukih i trostrukih, plovećih i tonućih, stajaćih i povlačećih mreža vrlo različitih dimenzija. U stajaće mreže spadaju sve vrste mreža koje se postavje, a love tako što riba koja se kreće sama udara



u mrežu i mrsi se u nju. U povlačeće mreže spadaju sve vrste mreža koje ribari vuku iz čamca ili na drugi način. Riba u ovom slučaju može i da miruje. Nailaskom na ribu, ona se uteruje u mrežu, zamrsi se, opkoljava ili na drugi način ulovi.

Alati za izvlačenje ribe

Meredov i kuka

Meredov je trougaona, višegaona ili okrugla kesolika mreža pomoću koje se ulovljena riba ubacuje u čamac ili iznosi na obalu. Kuka je prevashodno alaski alat koji služi za ubacivanje veće ribe u čamac.



Alati za čuvanje ribe

Čuvarka i barka

Čuvarke su različite vrste mreža od žice ili najlona koje služe za čuvanje manjih količina žive ribe. Barka je vrsta čuvarke napravljena od drveta i ima oblik čamca zatvorenog sa svih strana, sa okruglim otvorima po bokovima. Koriste je alasi za višednevno čuvanje žive ribe.



TRENDOVI U PRIVREDNOM I SPORTSKO-REKREATIVNOM RIBOLOVU NA PODRUČJU SRBIJE

Veoma je teško sa sigurnošću utvrditi koliki je realni ribolovni pritisak različitih vidova ribarenja na ribolovni resurs, prvenstveno usled toga što nedostaje adekvatan monitoring resursa i odgovarajuća kontrola ulova, pa samim tim i statistički podaci nisu u dovoljnoj meri pouzdani. Statistički podaci o ulovu slatkovodne ribe u Srbiji datiraju još iz 1948. godine, od kada se u Republičkom zavodu za statistiku beleže godišnje vrednosti ukupnog ulova. Tek od 1960. godine počinje zasebna evidencija za Dunav, a od 1969. godine i zasebno beleženje podataka o ulovu privrednih ribara i rekreativnih ribolovaca na ovom području. Od ovog perioda počinje i evidencija nekih alohtonih vrsta koje su svojom brojnošću dobile ekonomski značaj, pa je primećeno da od 1979. godine zastupljenost alohtonih vrsta u ulovu raste, i to babuške, belog i sivog tolstolobika. Ulov vrsta kao što su kečiga i štika je imao izražen pad, dok kod smuđa i deverike postoji blagi trend porasta ulova. Broj rekreativnih ribolovaca se znatno povećao, dok je broj komercijalnih ribolovaca istovremeno opadao, a ulov komercijalnih i rekreativnih ribolovaca je imao značajan porast.



Dunav kod Beograda

FAUNA RIBA

Beograda



Kako se služiti Vodičem?

Redослед opisanih vrsta u Vodiču dat je po familijama, odnosno abecednim redom naučnih imena vrsta unutar svake familije. Srpski naziv svake vrste praćen je latinskim nazivom familije kojoj pripada i engleskim nazivom vrste, kao i lokalnim nazivima vrste koji se koriste u različitim delovima naše zemlje (ukoliko takav naziv postoji).

Za svaku vrstu date su sledeće odrednice, označene posebnim simbolima:

 Opšte rasprostranjenje u Evropi	Poreklo vrste  
 Biologija vrste	
 Stanište	
 Status zaštite	
 Zanimljivosti	
 Ekonomski značaj	

Registar sa naučnim, srpskim i engleskim nazivima vrsta nalazi se u završnom poglavlju Vodiča. Vrste u registru su navedene abecednim redom prema naučnom nazivu, a za svaku vrstu naveden je i broj strane na kojoj se ona nalazi.

Status zaštite u Srbiji dat je na osnovu:

- ➔ Pravilnika o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Sl. glasnik RS“, br. 5/10 i 47/11):
 - **SZ** - strogo zaštićena,
 - **Z** - zaštićena,
- ➔ Naredbe o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda („Sl. Glasnik RS“, br. 104/09 i 49/2010):
 - Trajno ili privremeno se zabranjuje ribolov za pojedine vrste ili se propisuje zabrana ribolova za jedinke pojedinih vrsta čija je dužina manja od propisane. Podaci su naznačeni u polju „Ekonomski značaj“ vrste.

Međunarodni status zaštite i ugroženosti naveden je na osnovu:

- ➔ Statusa ugroženosti prema Međunarodnoj uniji za zaštitu prirode - IUCN (*International Union for Conservation of Nature*):
 - **EX** - izumrla (*Extinct*),
 - **EW** - izumrla u divljini (*Extinct in the Wild*),
 - **CR** - krajnje ugrožena (*Critically Endangered*),
 - **EN** - ugrožena (*Endangered*),
 - **VU** - ranjiva (*Vulnerable*),
 - **NT** - potencijalno ugrožena (*Near Threatened*),
 - **LC** - poslednja briga (*Least Concern*),
 - **DD** - nedostatak podataka (*Data Deficient*),
 - **NE** - neocenjena (*Not Evaluated*);

- ➔ Bernske konvencije - Konvencija o očuvanju evropske divlje flore i faune i prirodnih staništa (*Convention on the conservation of european wildlife and natural habitats*):
 - **Bern: II** - (Dodatak II) - strogo zaštićene vrste faune,
 - **Bern: III** - (Dodatak III) - zaštićene vrste faune;

- ➔ Bonske konvencije - Konvencija o očuvanju migratornih vrsta divljih životinja (*Convention on the conservation on migratory species of wild animals*):
 - **Bon: I** - (Dodatak I) - ugrožene migratorne vrste životinja,
 - **Bon: II** - (Dodatak II) - migratorne vrste koje treba da budu predmet Sporazuma;

- ➔ CITES konvencije - Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje flore i faune (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*):
 - **CITES: I** - (Dodatak I) - ugrožene vrste kojima pretili istrebljenje,
 - **CITES: II** - (Dodatak II) - vrste čija trgovina mora biti kontrolisana kako se ne bi ugrozio njihov opstanak,
 - **CITES: III** - (Dodatak III) - vrste zaštićene na teritoriji makar jedne potpisnice Konvencije, radi pomoći u kontroli njihovog prometa od strane drugih zemalja potpisnica Konvencije;

familia

ACIPENSERIDAE

U narodu poznate kao jesetre (jesetrovke), pripadaju redu **Acipenseriformes**. Jesetre žive na severnoj hemisferi i naseljavaju velike reke i jezera, a neke zalaze i u mora i okeane. Ovo su ribe kojima su oči slabo razvijene, usled čega imaju dobro razvijene brkove, kojima pretražuju dno u potrazi za hranom (mekušcima, račićima i drugom faunom dna). Tela su im prekrivena koštanim pločama, a skelet je od hrskavice. Mreste se na šljunkovitom dnu u rekama tokom aprila i maja. Mlađ nekada migrira dosta dugo ka moru, nekada i godinama, gde stiže i polnu zrelost. Polnu zrelost stižu relativno kasno, nekada i nakon 15 godina. Pojedine vrste dostižu velike dimenzije, i preko 8 metara, zbog čega imaju veliki privredni značaj, pre svega zbog kavijara i ukusnog i kvalitetnog mesa. Danas se jesetre smatraju jednom od najugroženijih grupa organizama na Zemlji.

Porodica jesetri se sastoji od šest rodova sa ukupno 27 vrsta. U vodama dunavskog sliva danas živi pet vrsta, od čega je na teritoriji Beograda prisutna samo kečiga (*Acipenser ruthenus*). Sim (*Acipenser nudiiventris*), jesetarska vrsta koja se nekada takođe javljala u rekama na području Beograda, danas se smatra iščezlom ili na granici iščeznuća.



Sim (*Acipenser nudiiventris*), danas verovatno iščezla vrsta na području Beograda

Kečiga

Familija: *Acipenseridae*
 Vrsta: *Acipenser ruthenus*
 Engleski naziv: *Sterlet*
 Lokalni nazivi: *nosvica*



Naseljavaju reke slivova Kaspijskog, Crnog, Azovskog, Baltičkog mora i Arktičkog okeana.



Mogu narasti do 125 cm i 16 kg težine. Životni vek do 26 godina. Aktivne su danju. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu između 3. i 7. godine života. Mreste se tokom aprila i maja, u brznoj vodenoj struji iznad šljunkovitog dna, kada temperatura vode dostigne 10°C. Mreste se svake do svake treće godine.



Nastanjuju rečna dna velikih reka.



Z; Bern: III; Bon: II;
 CITES: II; IUCN: VU



Najmanja je od svih dunavskih jesetri. Iako ne preduzima migracije do morske sredine kao većina jesetarskih vrsta, u periodu mresta može da prevali rastojanja i preko 300 km da bi dospela do odgovarajućeg staništa za polaganje jaja.



Imaju veliki komercijalni značaj, dok je sportsko-ribolovni daleko manji. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 1. marta do 31. maja. Minimalna dozvoljena veličina ulova je 40 cm.

familia

ANGUILLIDAE

Prodica jegulja obuhvata mali broj vrsta katadromnih riba, izduženog zmijolikog tela. Nemaju trbušna ni repna peraja, a koža je kod većine vrsta gola, dok je krljušt redukovana kod vrsta koje je poseduju. Iz mora ulaze u slatke vode povezane sa Sredozemnim morem, Atlantskim, Indijskim i zapadnim delom Tihog okeana. Imaju vrlo složen životni ciklus. Odrastaju u rekama gde stiču polnu zrelost, a migriraju ka moru kako bi se mrestile, nakon čega uginu.

U evropskim vodama, kao i u našoj zemlji, živi samo jegulja (*Anguilla anguilla*).



Jegulja

Familija: *Anguillidae*

Vrsta: *Anguilla anguilla*

Engleski naziv: *European Eel*



Naseljavaju Evropu, od Skandinavije na severu, pa sve do obala Mediterana, uključujući Baltik.



Mogu narasti do 150 cm i 6 kg težine. Životni vek do 80 godina. Aktivne su noću. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima, ikrom i ribljom mladi drugih vrsta. Polnu zrelost stižu u periodu od 6. do 30. godine starosti, zavisno od pola i područja koje naseljavaju. Tada dobijaju srebrnu boju i postaju izuzetno proždrljive. Smatra se da se mreste jedino u Sargaskom moru, od marta do jula, na dubinama od 100 do 200 m.



Nastanjuju slatkovodne, brakične i slane vode, a mogu se sresti od malih potoka do velikih reka i jezera, estuara, laguna i priobalnih voda.



SZ; CITES: II; IUCN: CR



Jegulje su katadromne selice čije je razmnožavanje isključivo vezano za more. Naime, kada postanu polno zrele, jegulje kreću na jednogodišnje putovanje prema Sargaskom moru, gde se skupljaju u jata i mreste. Na putu do mora ne jedu, a nakon mresta uginu. Po nekim teorijama larve putuju natrag prema Evropi, koristeći Golfsku struju, a put nekad traje i do 3 godine, mada neka novija saznanja odbacuju takav scenario. Male jegulje se vraćaju u reke iz kojih su njihovi preci otišli na mrest.



Jegulje u Srbiji nemaju veći privredni ni sportsko-ribolovni značaj. Koriste se u ishrani, ali se love samo sporadično, obično tokom jeseni.

familia

BALITORIDAE

Prodicu brkica čine uglavnom male ribe koje naseljavaju vodotoke Evroazije. Nastanjuju uglavnom hladne vode gornjih tokova reka. Na glavi imaju tri para brkova, po čemu je ova porodica dobila ime.

Pretpostavlja se da u vodama Srbije žive dve vrste iz ove porodice, od kojih se jedna, brkica (*Barbatula barbatula*), može naći i u vodotocima Beograda.



Brkica (*Barbatula barbatula*)

Brkica


Familija: *Balitoridae*


Vrsta: *Barbatula barbatula*


Engleski naziv: *Stone Loach*

Lokalni nazivi: *sliz, babica*




 Naseljavaju veći deo Evrope, područje severno od Kavkaza, Pirineja i Alpa, ali takođe i slivove Dunava i Vardara.


 Mogu narasti do 21 cm i 200 g težine. Životni vek do 7 godina. Aktivne su noću. Hrane se larvama insekata i bentičnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu između 2. i 3. godine života. Mreste se u periodu od aprila do juna kada temperatura vode dostigne 10°C.

 Nastanjuju male vodotoke ili srednje reke sa kamenitom ili šljunkovitom podlogom, a mogu se naći i u manjim jezerima i kanalima.

 IUCN: LC



 Brkica ima kožu bez krljušti. U određenoj meri su tolerantne na vode opterećene organskim zagađenjem, a vrlo su osetljive na zagađenje vode teškim metalima.

 Nemaju veći komercijalni značaj. Koriste se kao mamac u lovu grabljivih vrsta riba.

familia

CENTRARCHIDAE

Proodica sunčica i basova vodi poreklo iz Severne Amerike, a u fauni Evrope predstavljena je isključivo alohtonim vrstama. Familija obuhvata slatkovodne ribe sa jednim leđnim perajem, bočno spljoštenog tela. Ovu porodicu karakteriše vrlo interesantno ponašanje koje uključuje izgradnju gnezda i brigu o potomstvu. Nastanjuju uglavnom plitke, relativno tople vode, obrasle vegetacijom. Iako su uglavnom manjeg rasta, karakteriše ih agresivna narav i grabljivo ponašanje. Pretpostavlja se da su u Evropu unete kao akvarijumske ribe i radi sportskog ribolova.

U našoj zemlji žive dva predstavnika ove porodice.



Sunčica (*Lepomis gibbosus*)

Sunčica

Familija: *Centrarchidae*

Vrsta: *Lepomis gibbosus*

Engleski naziv: *Pumpkinseed*

Lokalni nazivi: *sunčani karaš, žutajac, japek, japić, japanac*



Naseljavaju Severnu Ameriku, a introdukovane su u Evropi.



Mogu narasti do 40 cm i 630 g težine. Životni vek do 12 godina. Žive u jatima. Aktivne su danju. Hrane se sitnim beskičmenjacima, jajima drugih riba, nekada i manjim ribama. Polnu zrelost stižu sa 3 godine starosti. Mreste se krajem proleća i početkom leta, a mužjak repom kopa rupu na peskovitom dnu, gde ženka polaže jaja. Mužjaci vode brigu o potomstvu.



Nastanjuju sporotekuće, mirne i čiste vode obrasle vegetacijom, kao što su jezera, bare, akumulacije, potoci i rečice.



IUCN: LC



Zbog svog neobično atraktivnog izgleda prenesena je u Evropu kao akvarijumska ribica. Ljudskom nepažnjom raširila se po prirodi, gde se izuzetno brzo namnožila, ozbiljno ugroživši mnoge naše autohtone vrste. Smatra se tipičnim „ribljim korovom“.



Nemaju privredno–ribolovni značaj. Često se smatraju neželjenim ulovom. Neki akvaristi ih drže i u akvarijumima zbog njihovog atraktivnog izgleda. Prema Narodbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

familia

COBITIDAE

Prodica čikova obuhvata uglavnom sitnije slatkovodne ribe voda Evrope, Azije, severne i istočne Afrike. Telo im je cilindrično ili blago bočno spljošteno, a krljušti su sitne i duboko usađene u kožu. Žive pri dnu. Hrane se beskičmenjacima i detritusom i pretežno su aktivne noću. Mnogi čikovi imaju sposobnost da dišu atmosferski vazduh, ali i da osete nadolazak lošeg vremena, pošto su osetljivi na promenu atmosferskog pritiska.

U našoj zemlji žive predstavnici tri roda iz ove porodice riba, sa ukupno četiri vrste od kojih tri naseljavaju područje Beograda.



Vijun (*Cobitis elongatoides*)

Vijun

Familija: *Cobitidae*

Vrsta: *Cobitis elongatoides*

Engleski naziv: *Danubian Spined Loach*



Naseljavaju Evropu: Podunavlje i gornje tokove reka Odre i Elbe sa pritokama.



Mogu narasti do 14 cm. Životni vek ženki do 5 godina, a mužjaka do 3 godine. Preko dana se mogu ukopati u peskovita i muljevita rečna dna, a aktivne su uglavnom noću. Hrane se larvama insekata, sitnim mekušcima i crvima. Mreste se u periodu od aprila do jula, u plitkoj vodi obrasloj vodenom vegetacijom.



Nastanjuju slatkovodne vode, a mogu se sresti u rekama, jezerima, potocima, kao i barama uz same tokove reka.



IUCN: LC



Duž leđa se sa svake strane pruža niz sitnih tačaka, često spojenih u nepravilnu liniju, a duž bokova niz krupnijih ovalnih mrlja koje se dodiruju. Teško se razlikuju od pripadnika srodnih vrsta i hibrida, najčešće samo uz pomoć genetičkih analiza.



Nemaju komercijalni niti sportsko-ribolovni značaj.

Čikov

Familija: *Cobitidae*

Vrsta: *Misgurnus fossilis*

Engleski naziv: *Weatherfish*



Naseljavaju reke slivova Kaspijskog, Crnog, Severnog i Baltičkog mora.



Mogu narasti do 30 cm. Aktivne su noću, dok preko dana ostaju ukopane u pesku. Ne vole velike dubine. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima. Mreste se od aprila do juna, u plitkoj vodi sa gustom vegetacijom.



Nastanjuju slatkovodne i brakične vode sa gustom vegetacijom i muljevitim dnom, mogu se sresti u donjim tokovima ravničarskih sporotekućih reka, mrtvajama i kanalima.



SZ; Bern: III; IUCN: LC



Imaju sposobnost da prežive nepovoljne uslove gutanjem atmosferskog vazduha, dok višak vazduha izbacuju preko analnog otvora. Ova sposobnost im omogućava da prežive duže vreme ukopane u blatu, tokom sušnog perioda i jakih mrazeva.



U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda trajno se zabranjuje ulov ove vrste. U 19. veku se dosta koristila u ishrani, pa je to razlog zašto je naseljena u rekama u kojima prirodno ne živi. Mogu se držati u akvarijumima. Smatra se da je ova vrsta širom Evrope u procesu postupnog ali konstantnog iščezavanja sa staništa koja je naseljavala.

Zlatni vijun

Familija: *Cobitidae*

Vrsta: *Sabanejewia balcanica*

Engleski naziv: *Balkan Golden Loach*

Lokalni nazivi: *balkanski vijun*



Naseljavaju sliv Dunava, kao i nekoliko slivova base-na Egejskog mora.



Mogu narasti do 9 cm. Aktivni su noću, dok dan obično provode u rupama koje prave u pesku, a ponekad i u sitnom šljunku. Mreste se u proleće.



Nastanjuju čiste vode sa peskovitim i šljunkovitim dnom, kao što su brdski potoci, ali su prisutni i u većim rekama.



SZ; IUCN: LC



Populacije koje naseljavaju različite lokalitete, pa čak i one koje su geografski vrlo bliske, međusobno se značajno razlikuju, kako po pigmentaciji tela i morfologiji, tako i po tipu staništa koje naseljavaju.

U Rumuniji, u jednom ribnjaku koji se snabdeva termalnom vodom konstantne temperature, zabeležene su patuljaste (zakržljale) jedinke ove vrste.



Nemaju komercijalni niti sportsko-ribolovni značaj.

familia

CYPRINIDAE

Prodica šarana je najbrojnija porodica riba uopšte. Obuhvataju oko 275 rodova i preko 2000 vrsta. Žive u slatkim vodama Evroazije, Afrike i Severne Amerike. Vrste unutar ove porodice se veoma razlikuju prema morfološkim karakteristikama. Zajednički su im ždrelni zubići, cikloidna krleža i jedan do dva para brkova. Veličina može da im varira od 5 cm pa do 3 m u dužinu.

U našoj zemlji je ovo takođe najbrojnija porodica riba. Isto važi i za područje Beograda, koje naseljava 27 vrsta iz ove familije.



Deverika (*Abramis brama*)

Deverika

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Abramis brama*

Engleski naziv: *Freshwater Bream*

Lokalni nazivi: *ploščić*



Naseljavaju većinu evropskih reka od reke Adur u Francuskoj do reke Pečora u Rusiji.



Mogu narasti do 82 cm i 6 kg težine. Životni vek do 20 godina. Žive u jatima. Aktivne su danju. Hrane se zooplanktonom, insektima, bentosnim beskičmenjacima i mekušcima. Polnu zrelost stižu između 3. i 4. godine života. Mreste se jednom godišnje tokom maja i juna kada temperatura vode dostigne 15°C.



Nastanjuju različite tipove jezera, srednje i velike reke. Česte su u donjem toku reka, rukavcima, brakičnim estuarima i plitkim jezerima.



Z; IUCN: LC



Za vreme mrešćenja mužjaci brane teritoriju na kojoj se ženka mresti. Tokom zime često formiraju jata sa ribama drugih vrsta.



Ima značaj u privrednom ribolovu i spada u tzv. „belu ribu“. Ima i sportsko-ribolovni značaj, a koristi se i kao mamac pri ribolovu na grabljive vrste. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 15. aprila do 31. maja, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 20 cm.

Dvoprugasta uklja

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Alburnoides bipunctatus*

Engleski naziv: *Schneider*

Lokalni nazivi: *pliska, zelenak*



Naseljavaju veći deo vodotokova Evrope i Azije.



Mogu narasti do 13 cm i 30 g težine. Žive u manjim jatima. Aktivne su danju. Hrane se beskičmenjacima na dnu i u vodenom stubu. Mreste se u malim grupama tokom maja i juna na šljunkovitoj podlozi sa brzim tokom vode.



Nastanjuju uglavnom gornje tokove reka i potoka sa šljunkovitim dnom bogate kiseonikom.



Z; Bern: III; IUCN: VU



Bočna linija na telu ovih riba je u vidu dvostrukog niza pora (tačkica) po kojima je ova vrsta dobla ime.



Može se držati u akvarijumu. Nema nikakav ribolovni značaj, mada je utvrđeno da se koristi kao mamac u krivolovu pastrmke.

Ukljeva

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Alburnus alburnus*

Engleski naziv: *Bleak*

Lokalni nazivi: *uklija, keder, beovica, kaugler, belka, zelenika*



Naseljavaju veći deo Evrope. Introdukovane su u Španiji, Portugaliji i Italiji.



Mogu narasti do 25 cm i 60 g težine. Žive u jatima, a tokom zime formiraju velika jata u rukavcima reka. Aktivne su danju. Hrane se planktonom i insektima. Polnu zrelost stižu između 2. i 3. godine života. Mreste se od maja do avgusta kada temperatura vode dostigne 12°C.



Nastanjuju velika jezera i reke. Žive u litoralnoj zoni jezera i u zoni slobodne vode u rekama.



IUCN: LC



Razmnožavaju se samo jednu ili dve sezone. Ikru polažu parcijalno od 2 do 4 puta u intervalu od dve nedelje. Krljušt ovih riba se nekada koristila za pravljenje veštačkih bisera.



Imaju određen privredni i sportsko-ribolovni značaj i smatra se da poseduju ukusno meso. Takođe se koriste i kao mamac za lov grabljivih riba.

Cyprinidae

Bucov

Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Aspius aspius*


Engleski naziv: *Asp*


Lokalni nazivi: *bolen, balin, belun, bajin*


autohtona
vrsta




 Naseljavaju Evropu i Aziju. Česte su u slivovima reka koje se ulivaju u Severno, Baltičko, Kaspijsko, Egejsko i Crno more.


 Mogu narasti do 120 cm i 12 kg težine. Životni vek do 11 godina. Mladi žive u jatima a odrasli u grupama ili pojedinačno. Grabljivice su. Hrane se pretežno ribom. Polnu zrelost dostižu između 3. i 5. godine života. Migriraju uzvodno u pritoke radi mresta. Mreste se od aprila do juna kada temperatura vode dostigne 8°C.

 Naseljavaju velika jezera, estuare, sporotekuće reke, i to obično veće reke u njihovim donjim tokovima.

 Z; Bern: III; IUCN: LC



 Zbog nedostatka zuba usta su im duboko usađena, te pripadaju gutačima koji svoju lovinu prihvataju zubolikim izraštajima na škrgama i prosleđuju je ka hrapavom ždrelu.

 Imaju mali privredni značaj, ali su vrlo atraktivne za sportski ribolov, gde se uglavnom love veštačkim mamcima. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 15. aprila do 15. juna, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 30 cm.

Kesega

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Ballerus ballerus*

Engleski naziv: *Zope*

Lokalni nazivi: *špicerka, kosalj*



Naseljavaju velike reke koje se ulivaju u Baltičko, Severno, Crno, Azovsko i Kaspijsko more.



Mogu narasti do 40 cm i 940 g težine. Životni vek oko 10 godina. Žive u jatima pri dnu. Hrane se pretežno zooplanktonom i bentosnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu između 3. i 4. godine života. Mreste se od marta do juna kada temperatura vode dostigne 8°C.



Nastanjuju velike sporotekuće reke, rukavce reka, nizijska eutrofična jezera.



Z; IUCN: LC



Ponekad zalaze u mora u potrazi za hranom. Lokalno su ugrožene zbog uništavanja obala reka.



Imaju značaj u privrednom ribolovu, kao i sportsko-ribolovni značaj, a koriste se i kao mamci pri ribolovu na grabljive vrste.

Crnooka deverika

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Ballerus sapa*

Engleski naziv: *White-eye Bream*

autohtona
vrsta



Naseljavaju veće reke koje se ulivaju u Azovsko, Crno, Kaspijsko i Aralsko more.



Mogu narasti do 30 cm. Žive u jatima pri muljevitom dnu. Aktivne su noću. Hrane se bentosnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu između 3. i 4. godine života. Mreste se u priobalju obraslom vegetacijom tokom aprila i maja kada temperatura vode dostigne 8°C.



Nastanjuju velike sporotekuće reke i estuare.



Z; IUCN: LC



Vrsta je relativno osetljiva na zagađenje vode, te je stoga lokalno ugrožena na pojedinim lokalitetima.



Imaju značaj u privrednom ribolovu, kao i sportsko-ribolovni značaj, a koriste se i kao mamci pri ribolovu na grabljive vrste.

Potočna mrena

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Barbus balcanicus*

Engleski naziv: *Danube Barbel*

Lokalni nazivi: *slapača*



Naseljavaju reke crnomorskog, jadranskog i egejskog sliva.



Mogu narasti do 18 cm i 200 g težine. Aktivne su danju. Hrane se larvama insekata i sitnim račićima. Mreste se od maja do jula, a ikru polažu u slapovima na šljunkovitu podlogu.



Nastanjuju manje brzotekuće reke sa šljunkovitim dnom.



Z; IUCN: LC



Potočna mrena spada u vrste koje žive kratko, i to isključivo u čistim, brzim i hladnim vodama bogatim kiseonikom u takozvanom regionu pastrmke i lipjana.



Nemaju komercijalni ali imaju određen sportsko-ribolovni značaj.

Cyprinidae


Mrena


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Barbus barbus*


Engleski naziv: *Barbel*




 Široko rasprostranjene u Evropi. Introdikovane su u centralnoj i severnoj Italiji i u rekama zapadne Engleske.


 Mogu narasti do 120 cm i 12 kg težine. Životni vek do 15 godina. Aktivne su tokom svitanja i u sumrak. Hrane se larvama insekata, račićima, crvima, mekušcima, manjim ribama, a ponekad i algama. Polnu zrelost stiču između 2. i 5. godine života. Mreste se od maja do jula kada temperatura vode dostigne 14-16°C.

 Nastanjuju vode sa peskovitim i šljunkovitim dnom i jačom vodenom strujom, kao što su srednje i velike reke, a ređe se mogu naći i u jezerima.

 Z; IUCN: LC



 Ikra mreene je otrovna i izaziva stomaćne tegobe (povraćanje, proliv). Usoljenu ikru mreene mnogi ribolovci, nakon nekoliko dana, koriste za primamljivanje i lov skobalja.

 Koriste se u ishrani (uzgajaju se ili love) i imaju sportsko-ribolovni značaj. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 15. aprila do 31. maja, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 25 cm.

Krupatica


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Blicca bjoerkna*


Engleski naziv: *White Bream*

Lokalni nazivi: *blika, karapatka, androga*




 Naseljavaju Evropu i Aziju. U Evropi su široko rasprostranjene osim na Pirinejskom poluostrvu, Italiji, Krimu, slivu Jadranskog mora, većem delu Velike Britanije i Skandinavije. Introdikovane lokalno u Španiji i severnoj Italiji.


 Mogu narasti do 36 cm i 1 kg težine. Životni vek do 10 godina. Žive u jatima. Aktivne su uglavnom noću. Hrane se larvama insekata, crvima, račićima, sitnim mekušcima i biljnom hranom. Polnu zrelost stižu između 2. i 3. godine života. Mreste se u periodu od maja do jula kada temperatura vode dostigne 15°C.

 Nastanjuju sporotekuće reke i plitka jezera u niziskim predelima.

 IUCN: LC



 Pre parenja mužjacima se na glavi i telu pojavljuju male koščane izrasline. U tom periodu postaju izuzetno teritorijalni, braneci ženku od drugih mužjaka. Sam mrest se dešava u sumrak i u zoru.

 Ima određen privredni i sportsko-ribolovni značaj.

Zlatni karaš

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Carassius carassius*

Engleski naziv: *Crucian Carp*



Naseljavaju Evropu i Aziju: reke slivova Severnog, Baltičkog, Barenčovog, Belog, Kaspijskog i Crnog mora, kao i neke reke u slivu Egejskog mora i Engleskoj.



Mogu narasti do 64 cm i 3 kg težine. Životni vek do 10 godina. Aktivne su i tokom dana, ali uglavnom noću. Česte su u vodama koje su siromašne drugim vrstama ribe. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima, planktonom i delovima biljaka. Mreste se od maja do juna, u gustoj vegetaciji.



Nastanjuju slatkovodne, tihe i tople nizijske vode sa muljevitim dnom, kao što su mrtvaje, bare, rukavci, rito-
vi, jezera obrasla vodenim biljem, kanali i akumulacije.



SZ; IUCN: LC



Dosta dobro podnose nedostatak kiseonika u vodi, a mogu da prežive visoke letnje temperature i boravak ispod ledenog pokrivača. U toku leta se hrane intenzivnije, dok zimi potpuno prestaju sa uzimanjem hrane. Sušni period i zimu preživljavaju tako što se ukopavaju u blato.



U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda trajno se zabranjuje ulov ove vrste. Do uspostavljanja strogih mera zaštite, predstavljale su komercijalno značajne ribe, a imale su i sportsko-ribolovni značaj.

Babuška


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Carassius gibelio*


Engleski naziv: *Prussian Carp*

Lokalni nazivi: *srebrni karaš, melez, pastak, korov*




 Naseljavaju Evropu i Aziju. Široko su rasprostranjene u Evropi osim na mediteranskim ostrvima, Islandu, Irskoj, Škotskoj i severnom Baltiku.


 Mogu narasti do 35 cm i 3 kg težine. Životni vek do 10 godina. Aktivne su danju. Hrane se planktonom, vodenim beskičmenjacima, detritusom i biljnom hranom. Sposobne su da se mreste kada temperatura vode dostigne 15°C.

 Nastanjuju nizijske sporotekuće reke i jezera, ali i vodotoke koji nastaju usled periodičnih plavljenja.

 IUCN: NE



 Izuzetno su otporne na zagađenje vode i tolerišu veoma niske koncentracije kiseonika u vodi. Imaju sposobnost da se reprodukuju iz neoplođenih jaja.

 Imaju određen privredni i sportsko–ribolovni značaj. Međutim, kao introdukovana, a često i izrazito invazivna vrsta, može imati veoma negativan uticaj na autohtonu faunu riba i prirodna staništa. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

Cyprinidae

Skobalj

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Chondrostoma nasus*

Engleski naziv: *Common Nase*

Lokalni nazivi: *podust, štipser, rijac, tintaš*



Naseljavaju vodotokove crnomorskog, južne delove severnomorskog i baltičkog sliva. Introdikovane su u pojedine vodotokove u Francuskoj, Italiji i Sloveniji.



Mogu narasti do 50 cm i 6 kg težine. Životni vek do 15 godina. Žive u jatima u plitkoj vodi nad kamenitim ili šljunkovitim dnom. Aktivne su danju. Larve skobalja se hrane planktonom i sitnim beskičmenjacima, a adulti preferiraju bentosne silikatne alge i detritus. Polnu zrelost stižu između 4. i 5. godine života. Mreste se u periodu od marta do maja kada temperatura vode dostigne 12°C.



Nastanjuju umereno brzotekuće ili brzotekuće reke i rečice. Ređe se mogu sresti i u jezerima.



Z; Bern: III; IUCN: LC



Glava ovih riba ima karakteristične usne, prilagođene struganju hrane sa kamenja. Najveći deo dana provode probirajući alge pričvršćene za kamenje na dnu reke.



Koriste se u ishrani i imaju sportsko–ribolovni značaj, kao i manji privredni značaj. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 15. aprila do 31. maja, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 20 cm.

Beli amur

Familija: *Cyprinidae*
 Vrsta: *Ctenopharyngodon idella*
 Engleski naziv: *Grass Carp*
 Lokalni nazivi: *kinez*



Naseljavaju Aziju, od Kine do istočnog Sibira. Introdukovane su u Evropu i širom sveta.



Mogu narasti do 150 cm i 45 kg težine. Životni vek do 21 godine. Hrane se uglavnom biljnom hranom, dok se juvenilne jedinke hrane insektima i sitnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu od 4. do 7. godine života, prema nekim podacima i kasnije. Mreste se kada temperatura vode dostigne 26°C u brzjoj vodi na peskovitom ili kamenitom dnu.



Nastanjuju jezera, sporotekuće reke, rukavce velikih reka.



IUCN: NE



Do skoro se smatralo da se beli amur ne razmnožava ukoliko temperatura vode nije veća od 38°C. Nedavno je dokazano da se vrsta uspešno razmnožava pri znatno manjoj temperaturi. Smatraju se štetocinama zato što uništavaju podvodnu vegetaciju.



U staništima gde ima uspostavljene populacije, imaju privredni i sportsko-ribolovni značaj. Uzgajaju se u ribnjacima i koriste se u ishrani. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

Cyprinidae

Šaran

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Cyprinus carpio*

Engleski naziv: *Common Carp*

Lokalni nazivi: *krap, krmača, dunavski lisac*



Naseljavaju slivove Crnog, Kaspijskog i Aralskog mora. Introdukovane su širom sveta.



Mogu narasti do 110 cm i 40 kg težine. Životni vek do 38 godina. Aktivne su uglavnom tokom svitanja i sumraka. Hrane se biljnom hranom, faunom dna, nekada i sitnijim ribama. Polnu zrelost stižu između 3. i 6. godine života. Mreste se tokom maja i juna kada temperatura vode dostigne 18°C.



Nastanjuju sporotekuće ili stajaće vode, kao što su reke i velika jezera obrasla vegetacijom.



Z; IUCN: VU



Vrsta je tolerantna na izuzetno niske koncentracije kiseonika u vodi. Ovu ribu ribolovci često nazivaju „dunavski lisac” jer dugo ispituje mamac, pa ju je teško uloviti.



Imaju veliki privredni i sportsko–ribolovni značaj. Uzgajaju se radi ishrane, a unete su u pojedine vode radi sportskog ribolova. Prirodne populacije su u procesu kontinualanog opadanja brojnosti usled regulacije toka i hibridizacije sa gajenim sojevima šarana i srodnim šaranskim vrstama. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 1. aprila do 31. maja, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 30 cm.

Beli tolstolobik


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Hypophthalmichthys molitrix*


Engleski naziv: *Silver Carp*

Lokalni nazivi: *glavaš, bik, bika, buša*




 Naseljavaju Aziju. Široko su rasprostranjene u Evropi i na drugim kontinentima gde su introdukovane.


 Mogu narasti do 100 cm i 50 kg. Životni vek oko 20 godina. Aktivne su danju. Odrasle jedinke se hrane fitoplanktonom, dok se juvenilne jedinke hrane zooplanktonom. Polnu zrelost stižu između 2. i 6. godine života. Mreste se u plićoj vodi sa brzom vodenom strujom, na šljunkovitom ili peskovitom dnu, i to tokom perioda visokog vodostaja kada se nivo vode poveća 50-120 cm iznad normalnog nivoa.

 Nastanjuju sporotekuće i stajaće mirne vodotoke bogate planktonom i vegetacijom, sa izraženim sezonskim fluktuacijama u količini vode.

 IUCN: NT



 Introdukovane su na gotovo sve kontinente radi uzgajanja i ishrane, ali i kontrole cvetanja algi. Dugo se smatralo da se u našim krajevima ne razmnožavaju u prirodi, sve dok nisu otkrivene populacije u Tisi i Dunavu koje se slobodno razmnožavaju.

 Imaju privredni i sportsko – ribolovni značaj. Uzgajaju se radi ishrane. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

Sivi tolstolobik

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Hypophthalmichthys nobilis*

Engleski naziv: *Bighead Carp*

Lokalni nazivi: *bik, bika, buša*

alohtona
vrsta



Naseljavaju centralnu i južnu Kinu. Introdukovane su u veliki broj zemalja širom sveta na gotovo sve kontinente.



Mogu narasti do 146 cm i 40 kg težine. Životni vek do 20 godina. Aktivne su danju. Hrane se pretežno zooplanktonom, kao i algama. Polnu zrelost stiču između 5. i 6. godine života. Mreste se tokom perioda visokog vodostaja.



Nastanjuju sporotekuće reke, rukavce, jezera i mrtvaje.



IUCN: DD



Da bi se mrestile zahtevaju viši nivo vodenog stuba u vodotocima. Zbog toga se često mreste nakon poplava, kada nivo vode poraste.



Imaju privredni i sportsko–ribolovni značaj. Uzgajaju se radi ishrane. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

Jaz


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Leuciscus idus*


Engleski naziv: *Ide*


Lokalni nazivi: *protfiš, jez, pečenica, bratfiš*




 Naseljavaju slivove Baltičkog, Crnog, Severnog i Kaspiskog mora, kao i deo atlantskog sliva. Introdukovane su u Velikoj Britaniji i severnoj Italiji.


 Mogu narasti do 85 cm i 4 kg težine. Životni vek do 18 godina. Žive u jatima. Aktivne su danju. Hrane se vodenim beskičmenjacima, sitnim ribama i biljnom hranom. Polnu zrelost stižu između 5. i 6. godine života. Mreste se od marta do aprila kada temperatura vode dostigne 10°C.

 Nastanjuju velike sporotekuće reke i eutrofična jezera.

 Z; IUCN: LC



 Jata ovih riba uvek čine jedinke istog uzrasta, jedino крупniji primerci lutaju u parovima ili pojedinačno.

 Imaju određeni privredni značaj, mada se ređe love zbog toga što njihovo meso nije ukusno. U sportskom ribolovu je značajna vrsta i lovi se prirodnim mamcima. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 15. aprila do 31. maja, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 20 cm.

Sabljarka

Familija: *Cyprinidae*
Vrsta: *Pelecus cultratus*
Engleski naziv: *Sichel*
Lokalni nazivi: *garda*

autohtona
vrsta



Naseljavaju Evropu i Aziju: reke slivova Baltičkog, Crnog, Kaspijskog i Aralskog mora.



Mogu narasti do 60 cm i 2 kg težine. Životni vek do 11 godina. Aktivne su danju. Žive u jatima. Hrane se zooplanktonom, sitnim vodenim beskičmenjacima i larvama riba. Polnu zrelost stiču sa 3 do 4 godine starosti. Mreste se od maja do juna. U nekim slivovima se javljaju i poluanadromne populacije.



Stanište: Nastanjuju površinske delove slatkovodne i brakične vode velikih reka.



Z; Bern: III; IUCN: LC



Telo im po obliku podseća na sablju, leđa su gotovo ravna, a trbuh nadole zaobljen, pa su tako i dobile ime.



Nema veliki privredni značaj. Spada u „belu ribu” i ima određen udeo u ulovu privrednih ribolovaca, ali kao slučajan ulov.

Gavčica


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Rhodeus amarus*


Engleski naziv: *Bitterling*


Lokalni nazivi: *gorčak, gaovica, kućahal, platičica, banatski keder, plavojka, plavica, plavac*




 Naseljavaju evropske vode do Urala, osim Italije, Španije, Velike Britanije, Irske, Danske i skandinavskih zemalja. Introdukovana je u Englesku i SAD.


 Mogu narasti do 9 cm i 100 g težine. Životni vek oko 5 godina. Aktivne su danju. Hrane se uglavnom biljkama i larvama sitnih insekata. Polnu zrelost stižu sa 2 godine starosti. Mreste se od aprila do avgusta u nekoliko navrata. Formiraju parove koji odlažu jaja u plaštanu šupljinu velikih slatkovodnih školjki (*Unio*, *Anodonta*) uz pomoć produžene legalice.

 Nastanjuju bare, jezera, mrtvaje i plavne terene, naročito rukavce reka sa mirnom vodom. Čiste vode sa peskovitim dnom i gustom vodenom vegetacijom.

 Z; Bern: III; IUCN: LC



 Među najmanjim, ali zato najlepšim ribama iz familije *Cyprinidae*, pogodne su za držanje u većim hladnovodnim akvarijumima.

 Koriste se kao mamac pri lovu grabljivih vrsta riba, a mogu se gajiti u akvarijumima.

Amurski čebačok

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Pseudorasbora parva*

Engleski naziv: *Stone Moroko*

Lokalni naziv: *bezribica, neriba*



Naseljavaju Aziju: sliv reke Amur, Sibir, Koreja, Japan i Kina. Introdikovane su u mnogim oblastima Evrope i Azije.



Mogu narasti do 11 cm. Životni vek do 5 godina. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima, ribom, ribljim jajima i delovima biljaka. Mreste se u sporotekućim vodama. Ženke se mreste 3 do 4 puta godišnje. Mužjaci čuvaju jaja dok se ne izlegu.



Nastanjuju slatkovodne ekosisteme, mirne, sporotekuće i stajaće vode, a mogu se sresti u kanalima, barama i manjim jezerima gusto obraslim vegetacijom.



IUCN: LC



Kod nas je prvi put zabeležena 1978. godine, pošto je nenamerno uneta u vode Dunava, a onda se proširila na celom njegovom toku.



Nema komercijalni značaj, sportski ribolovci ih koriste kao mamac za druge vrste riba, a neiskorišćeni mamci predstavljaju jedan od načina širenja ove vrste u našim vodama. Često nanosi štetu pošto je predator jaja značajnih vrsta riba i kompetitor za hranu. Alohtona vrsta koja se prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljevog fonda ne sme vraćati živa u vodu ukoliko se ulovi!

Beloperajna krkuš

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Romanogobio vladkovi*

Engleski naziv: *Danube whitefin gudgeon*



Naseljavaju sliv Dunava.



Mogu narasti do 13 cm. Životni vek do 4 godine. Aktivne su noću. Žive u parovima. Hrane se larva insekata i drugim velikim bentosnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu sa 2 godine starosti. Mreste se od maja do jula. Ženke se mreste i do četiri puta tokom sezone, a vreme između dva mresta je oko dve nedelje.



Nastanjuju peščano dno većih ravničarskih reka i jezera.



IUCN: LC



U reproduktivnom periodu odlaze u područja mrešta, smeštena u plitkim vodama, ponekad duboka samo nekoliko centimetara.



Nemaju komercijalni niti sportsko-ribolovni značaj.

Cyprinidae

Bodorka

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Rutilus rutilus*

Engleski naziv: *Roach*

Lokalni nazivi: *platika, grunec, siruna, zlatooka, crvenooka*



Naseljavaju Evropu od Pirineja preko centralnog dela pa sve do Urala.



Mogu narasti do 50 cm i 2 kg težine. Životni vek do 18 godina. Aktivne su danju. Hrane se vodenim biljem i larvama insekata. Mreste se od aprila do juna kada je temperatura vode iznad 12°C, u travnatim ili šljunčanim područjima, ali uvek u plitkim zonama, ne dubljim od jednog metra i često uz obale, ali i u vodenoj struji.



Nastanjuju mirne i sporotekuće vode obrasle bujnom vegetacijom, kao što su rečice, potoci, mrtvaje, ali i velike reke, pa čak i akumulaciona jezera. Mada se mogu naći i u brakičnim i pastrmskim vodama.



IUCN: LC



Oči su im zlatnožute boje sa karakterističnom mrljom u gornjem delu oka, pa joj odatle i potiče jedan od naziva, zlatooka. Sve ženke iz istog jata polažu jaja istovremeno na istom mestu.



Komercijalno se malo koriste, dok je daleko veći sportsko-ribolovni značaj.

Plotica

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Rutilus virgo*

Engleski naziv: *Cactus Roach*

Lokalni nazivi: *plotnica, crvenpera belica, plotičica, platnica*



Naseljavaju sliv Dunava uzvodno od Đerdapske klisure, a naročito su brojne u slivu Save.



Mogu narasti do 40 cm. Mreste se od marta do maja, u brznoj vodenoj struji iznad šljunkovitog dna ili dna bogatog vodenom vegetacijom. Ova vrsta još uvek nije dovoljno istražena, pa nema previše podataka o njoj.



Nastanjuju dna većih i reka srednje veličine.



IUCN: LC



Za vreme mresta na glavi i leđima imaju sitne kvržice, kao bradavice (mresni osip), pa mnogi misle da su ribe bolesne. Važe za lukave i oprezne ribe, kao i dobre borce, toliko su vešte da ih ponekad porede sa pastrmkom.



Ima izrazit sportsko-ribolovni značaj na većim planinskim rekama, kao što je Drina. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 1. marta do 31. maja, kao i ulov primeraka čija je dužina manja od 20 cm.

Crvenperka

Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Scardinius erythrophthalmus*


Engleski naziv: *Rudd*


Lokalni nazivi: *krasnooperka, crvenooka*

autohtona
vrsta




 Naseljavaju Evropu i Aziju: većinu evropskih reka severno od Pirinejskog poluostrva i Alpa, a na istok do Urala; basen Aralskog i Belog mora, kao i basen Crnog mora u Evropi i severni deo Male Azije.


 Mogu narasti do 50 cm i 2 kg težine. Životni vek do 19 godina. Aktivne su danju. Žive u velikim jatima. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu sa 3 do 4 godine starosti. Mreste se od aprila do juna.

 Nastanjuju bare, kanale i jezera gusto obrasle vegetacijom i bogate nutrijentima.

 IUCN: LC



 Najteži poznati primerci crvenperke bili su preko 2 kg, ali su to mahom bili hibridi iz ukrštanja sa deve-rikom ili drugom krupnijom ribom iz familije Ciprinida. Ponekad se mogu primetiti kako svojim leđnim perajima seku vodu ostavljajući iza sebe blage talasiće.

 Komercijalno se malo koriste, dok je daleko veći sportsko-ribolovni značaj. Mogu se gajiti u akvarijumima. Introdikovane u nekim zemljama gde su pokazale negativan ekološki uticaj.

Linjak


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Tinca tinca*


Engleski naziv: *Tench*


Lokalni nazivi: *linj, linis*




 Široko su rasprostranjene u Evropi i Aziji, a introdukovane su i u Afriku, Severnu Ameriku, Indiju, Australiju, Novi Zeland, Tasmaniju, Čile.


 Mogu narasti do 60 cm i 7 kg težine. Životni vek do 20 godina. Aktivne su uglavnom noću. Hrane se sitnim beskičmenjacima, detritusom i biljnim materijalom. Polnu zrelost dostižu između druge i šeste godine života. Mreste se od maja do avgusta i do devet puta godišnje.

 Nastanjuju slatkovodne stajaće ili sporotekuće vode, gusto obrasle vegetacijom.

 SZ; IUCN: LC



 Može preživeti i nekoliko sati van vode, a u slučaju suše zakopa se u blato pre nego što voda presuši i tako preživi. Na temperaturi od 4°C prestaje sa hranjenjem i pada u zimski san.

 Veoma je cenjena riba u ishrani, jer ima belo, sočno i ukusno meso i uzgaja se kao dodatni prinos u šaran-
skim ribnjacima. Zbog kvalitetnog mesa cene ga i sportski ribolovci, naročito u zapadnoj Evropi. Nekada je bila veoma cenjena privredno–ribolovna vrsta, dok je danas u skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda propisan trajni lovostaj za ovu vrstu.

Cyprinidae

Klen


Familija: *Cyprinidae*


Vrsta: *Squalius cephalus*


Engleski naziv: *Chub*


autohtona
vrsta




 Evroazija: baseni Severnog, Baltičkog, Crnog, Belog, Barenčovog i Kaspijskog mora; Atlantski basen na jug do sliva Adura (Francuska), južna Finska i Švedska.


 Mogu narasti do 60 cm i 8 kg težine. Životni vek do 22 godine. Aktivne su danju. Odrasli žive pojedinačno, a mlade jedinke u jatima. Hrane se larvama insekata, mekušcima, ali i sitnim ribama drugih vrsta. Mužjaci polnu zrelost stižu sa 4, a ženke sa 5 godina starosti. Mreste se od aprila do juna. Iako je rezidentna vrsta, preduzimaju kratke uzvodne migracije radi mresta.

 Nastanjuju planinske potoke i reke, kao i velike ravninarske reke i jezera.

 Z; IUCN: LC



 Menjaju boju tela prema obojenosti vode. Klen je specifičan po tome što voli miris sira, pa je za uspešan ribolov dovoljno da se mamac poprska aromom sira.

 Vrlo popularna vrsta za rekreativni ribolov. Koristi se u ishrani, a spada u kategoriju kvalitetnije bele ribe. Ulov se u skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda zabranjuje u periodu od 15. aprila do 31. maja, kao i ulov primeraka čija je dužina manja od 20 cm.

Nosara

Familija: *Cyprinidae*

Vrsta: *Vimba vimba*

Engleski naziv: *Vimba Bream*

Lokalni nazivi: *šljivar, gibort, buborak, kljunara, plavonos, ogrica, popadnik, gubičasta deverika, ugrica*



Naseljavaju reke slivova Kaspijskog, Crnog, Baltičkog i Severnog mora.



Mogu narasti do 50 cm i 1,5 kg težine. Životni vek do 15 godina. Aktivne su danju i žive u jatima. Hrane se sitnim mekušcima i larvama insekata. Polnu zrelost stižu sa 4 do 5 godina starosti. Mreste se od maja do juna, kada se u jatima kreću uzvodno, tražeći pogodna šljunkovita mesta za mrest.



Nastanjuju manje, brže tokove reka i potoka, ali se mogu sresti i u nizijskim rekama, jezerima i kanalima.



Z; IUCN: LC



U periodu mresta, i mužjaci i ženke imaju bradavičaste izraštaje po glavi i leđima, a mužjaci dobijaju i svadbeno ruho - pocrne na leđima, pocrvene na stomaku, njihova peraja postanu crvena, a vrhovi leđnih i bočnih peraja postanu tamni. Veće nosare su odlični borci i podsećaju na mrenu ili jaza.



Atraktivna ribolovna vrsta, ima veliki sportsko-ribolovni značaj. Koristi se u ishrani, a spada u kategoriju kvalitetnije bele ribe. Ulov se u skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda zabranjuje ukoliko im je dužina manja od 15 cm.

familia

ESOCIDAE

Prodica štika naseljava stajaće i sporotekuće vode Evroazije i Severne Amerike. Imaju vitko i valjkasto telo, izuzetno su brze i okretne ribe koje spretno hvataju plen, najčešće druge sitnije ribe ili vodozemce. Smatraju se najefikasnijim predatorima među ribama, a love iz zasede, pri čemu ostvaruju ogromno početno ubrzanje prilikom hvatanja plena. Imaju znatan privredno-ribolovni značaj, spadaju među najcenjenije sportske ribe.

U okviru porodice postoji ukupno pet vrsta riba, dok u našoj zemlji živi samo štika (*Esox lucius*), koja naseljava i područje Beograda.



Štuka

Familija: *Esocidae*

Vrsta: *Esox lucius*

Engleski naziv: *Northern Pike*



Naseljavaju vode Severne Amerike, Evrope i Azije.



Mogu narasti do 150 cm i 28 kg težine. Životni vek do 30 godina. Aktivne su danju ali love i noću. Hrane se ribama, žabama, nekada i manjim pticama, kao i krupnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu između 3. i 4. godine života. Mreste se od februara do maja.



Nastanjuju mirne sporotekuće ili stajaće vode, u priobalju obraslom gustom vegetacijom, kao što su mala, bistra jezera, potoci, rečice i reke.



Z; IUCN: LC



Štuka je riba sa najvećim početnim ubrzanjem među ribama, koje iznosi 11 m/s. Ova sposobnost joj omogućava da bude jedna od najuspešnijih slatkovodnih grabljivica. Kod ovih riba postoji izražen kanibalizam.



Imaju znatan ekonomski značaj. Uzgajaju se, ali se i love radi ishrane, a imaju i sportsko-ribolovni značaj. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 1. februara do 31. marta, a minimalna dozvoljena dužina ulova je 40 cm.

familia

GOBIIDAE

Prodica glavoča je porodica pretežno morskih bentosnih riba. Postoje i vrste u okviru porodice koje žive u brakičnim i slatkim vodama. Rasprostranjene su širom sveta u tropskim i toplijim umerenim vodama. Glavoči se hrane beskičmenjacima dna i sitnom ribom. Mreste se tokom proleća i leta višekratno, a mužjaci vode brigu o ikri. Većina glavoča je relativno mala, manja od 10 cm, a pojedine vrste rodova *Trimmatom* i *Pandaka* jedva dosegnu i 1 cm dužine. Značajni su čistači dna, a pojedine vrste se gaje kao akvarijumske ribice.

U porodicu glavoča spada preko 1800 vrsta riba iz preko 200 rodova. U našoj zemlji žive predstavnici jednog roda, sa ukupno pet vrsta, i svih pet naseljava i područje Beograda.



Glavoč trkač

Familija: *Gobiidae*

Vrsta: *Babka gymnotrachelus*

Engleski naziv: *Racer Goby*



Naseljavaju basene Crnog, Azovskog i Kaspijskog mora sa pritokama.



Mogu narasti do 16 cm. Životni vek 4 do 5 godina. Aktivne su danju. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima, naročito mekušcima. Polnu zrelost stiču sa 2 godine starosti. Mreste se od aprila do juna, a ponekad i do sredine avgusta. Ženke polažu jaja na kamenje, školjke ili vodeno rastinje, a mužjaci ih čuvaju do izleganja.



Nastanjuju vode sa muljevitim ili peskovitim dnom obraslim vegetacijom, kao što su estuari, brakične i slatkovodne plitke vode, jezera, bare, mrtvaje, kanali, male i velike reke i brzi potoci.



IUCN: LC



Vrsta glavoč trkač je prvi put zabeležena u jugoslovenskom delu Dunava 1991. godine, na lokalitetu Brza Palanka između dve đerdapske brane.



Ova vrsta nema ekonomski značaj, ali je korisna hrana ekonomski važnim vrstama riba. Glavoči se u Srbiji smatraju alohtonim vrstama pošto su prvobitno naseljavali donji deo toka Dunava, a odatle se u Dunav na području Srbije proširili uzvodnom ekspanzijom. Pretpostavlja se da je uzvodno širenje areala olakšano promenom hidroloških karakteristika u Dunavu, naročito usporavanjem toka reke usled izgradnje brana u Đerdapskoj klisuri. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

Glavoč peskar

Familija: *Gobiidae*

Vrsta: *Neogobius fluviatilis*

Engleski naziv: *Monkey Goby*

alohtona
vrsta



Naseljavaju reke slivova Azovskog
i Crnog mora.



Mogu narasti do 20 cm. Životni vek do 5 godina. Aktivne su danju. Hrane se mekušcima, rakovima, larvama insekata i ribljom mlađi, a česta je i pojava kani-balizma. Polnu zrelost stižu sa 2 godine starosti. Mreste se od aprila do jula, pri temperaturi vode iznad 13°C. Lepljivu ikru ženka polaže na kamenje, stene, biljke ili na ljušturu školjki, a mužjaci, koji u tom periodu dobijaju karakterističnu obojenost, čuvaju gnezdo sve do izleganja mlađi. Mreste se svake godine, pri čemu ženke mogu ponoviti mrest u toku sezone.



Nastanjuju rečna peskovita i muljevita dna slatko-
vodnih i brakičnih voda, mogu se sresti u velikim re-
kama, jezerima, potocima, estuarima i lagunama.



IUCN: LC



Odrasli glavoči nemaju riblji mehur, tako da im pliva-
nje više liči na skakanje po dnu.



Nemaju komercijalni značaj, ali mogu predstavljati
hranu za ekonomski važne vrste (soma i smuđa),
takođe ih i ribolovci koriste kao mamac za ove vrste. Gla-
voči su alohtone vrste koje se prema Naredbi o merama za
očuvanje i zaštitu ribljeg fonda ne smeju vraćati žive u vodu
ukoliko se ulove!

Glavoč kruglak

Familija: *Gobiidae*

Vrsta: *Neogobius melanostomus*

Engleski naziv: *Round Goby*



Naseljavaju basene Crnog, Azovskog i Kaspijskog mora.



Mogu narasti do 25 cm. Životni vek je oko 4 godine i aktivne su danju. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima, naročito mekušcima, a takođe jedu i sitniju ribu. Mužjaci polnu zrelost stižu sa 3 do 4, a ženke sa 2 do 3 godine starosti. Mreste se od aprila do septembra, a ženke mogu da se mreste svakih 18-20 dana tokom sezone. Ženke polažu jaja na kamenje, školjke ili vodeno rastinje, a mužjaci ih čuvaju sve do izleganja. Na kraju sezone mresta, mužjaci obično umiru.



Nastanjuju tople plitke brakične vode, kao i slatkovodna staništa, mogu se sresti u lagunama, jezerima, velikim rekama i lukama. Uglavnom naseljavaju vode sa peskovitim ili kamenitim dnom obraslim vegetacijom.



IUCN: LC



Lako se prepoznaju po crnoj mrlji na prvom leđnom peraju. U stanju su da tolerišu niske koncentracije kiseonika u vodi i po nekoliko dana. Telo mužjaka potamni tokom sezone mresta.



Ova vrsta nema ekonomski značaj, ali je korisna hrana ekonomski važnim vrstama riba. Alohtona vrsta koja se prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljev fonda ne sme vraćati živa u vodu ukoliko se ulovi!

Glavoč glavaš


Familija: *Gobiidae*


Vrsta: *Ponticola kessleri*


Engleski naziv: *Bighead Goby (Kessler's Goby)*

alohtona
vrsta



 Naseljavaju basen Crnog mora: slivove Dunava, Dnjestra, Južnog Buga i Dnjepra.


 Mogu narasti do 22 cm. Aktivne su danju. Hrane se rakovima i sitnim ribama. Polnu zrelost stiču sa 2 godine starosti. Mreste se od marta do maja. Ženke polažu jaja na kamenje, školjke ili vodeno rastinje, a mužjaci ih čuvaju do izleganja.

 Nastanjuju vode sa kamenitim dnom obraslim vegetacijom, kao što su lagune, jezera, velike reke i luke.

 IUCN: LC



 Prisutne su kako u slatkim, tako i u brakičnim vodama, sporim i brzim vodotocima.

 Ova vrsta nema ekonomski značaj, ali je korisna hrana ekonomski važnim vrstama riba. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!


Glavoč cevonos


Familija: *Gobiidae*


Vrsta: *Proterorhinus semilunaris*

Engleski naziv: *Western Tubenose Goby*




 Naseljavaju basen Crnog mora i istočni deo basena Egejskog mora, tj. slivovi reka Marica i Struma. Preko balastnih brodskih voda nenamerno je introdukovana u Severnu Ameriku.


 Mogu narasti do 9 cm. Aktivne su danju. Hrane se bentosnim beskičmenjacima. Polnu zrelost stižu u prvoj ili drugoj godini starosti. Mreste se od aprila do avgusta. Ženke obično polažu jaja u šupljine stena, a mužjaci ih čuvaju do izleganja. Ženke mogu da se mreste više puta u toku sezone.

 Nastanjuju sporotekuće i stajaće vode gusto obrasle vegetacijom, kao što su mrtvaje, jezera, potoci i zalivi.

 IUCN: LC



 Mreste se samo jednu ili dve sezone. U vodama Dunava i Rajne ova vrsta se smatra invazivnom jer se brzo širi zbog izgradnje hidrocentrala i usporavanja vodotoka, kao i regulacije glavnog toka.

 Ova vrsta nema ekonomski značaj, ali je korisna hrana ekonomski važnim vrstama riba.

familia

ICTALURIDAE

Prodicu cverglana čine ribe koje su introdukovane iz Severne Amerike u Evropu krajem 19. veka, najverovatnije radi uzgoja u ribnjacima. Brzo su se aklimatizovale i raširile, pa su postale „riblji korov”. Konkurenti su gotovo svim predstavnicima autohtone ihtiofaune, a u vreme mrešta su i predatori ikre drugih vrsta riba.

Porodica cverglana u našoj zemlji ima dva predstavnika i oba naseljavaju područje Beograda.



Crni cverglan

Familija: *Ictaluridae*

Vrsta: *Ameiurus melas*

Engleski naziv: *Black Bullhead*

Lokalni nazivi: *američki somić*



Naseljavaju Severnu i Centralnu Ameriku. Introdukovane su u Evropu, gde su široko rasprostranjene.



Mogu narasti do 66 cm i 3,6 kg težine. Životni vek im je do 10 godina. Aktivne su noću. Naseljavaju spore, mutne vodene tokove sa muljevitim dnom. Hrane se zooplanktonom, larvama insekata, pijavicama, mekušcima i manjim ribama. Ženke polažu jaja na peskovito ili muljevito dno uz vodenu vegetaciju.



Nastanjuju sporotekuće vodotoke, rukavce, močvare i sporotekuće delove malih, srednjih i velikih reka.



IUCN: LC



U tokovima u kojima su brojne, često se dešava da budu ulovljene mamcima namenjenim za druge vrste riba. Zbog toga ih ribolovci smatraju neželjenim ulovom.



Izrazito invazivna vrsta, ima negativan uticaj na autohtonu faunu riba jer se hrani faunom dna, sitnim ribama, ribljim larvama i ikrom, a predstavlja i kompetitora za hranu i stanište. Krupniji primerci imaju određen sportsko-ribolovni značaj. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

Smeđi cverglan

Familija: *Ictaluridae*

Vrsta: *Ameiurus nebulosus*

Engleski naziv: *Brown Bullhead*

Lokalni nazivi: *američki somić, manjov*

alohtona
vrsta



Prirodno naseljavaju slatkovodna staništa Severne Amerike, ali su introdukovani u Evropi, Aziji, Čileu i Novom Zelandu.



Mogu narasti do 55 cm i 3 kg težine. Životni vek do 13 godina. Aktivne su noću. Hrane se zooplanktonom, sitnim vodenim beskičmenjacima, sitnim ribama, ribljom ikrom i mladi. Polnu zrelost stižu sa 3 godine starosti. Mreste se jednom godišnje, krajem proleća i početkom leta. Roditelji brinu o jajima.



Nastanjuju bare, jezera, male i velike reke i rečne rukavce, a ređe se mogu javiti i u brakičnim vodama.





IUCN: LC



Mogu da se ukopaju u meku podlogu i da budu neaktivne tokom zime.



Izrazito invazivna vrsta, ima negativan uticaj na autohtonu faunu riba jer se hrani faunom dna, sitnim ribama, ribljim larvama i ikrom, a predstavlja i kompetitora za hranu i stanište. Krupniji primerci imaju određen sportsko-ribolovni značaj. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!



familia

LOTIDAE

Prodicu bakalara uglavnom čine morske vrste riba, osim jedne vrste koja je slatkovodna. Žive u blizini dna ili na samom dnu, ređe su u slobodnoj vodi ili ispod same površine. Poznate su kao ribe izuzetne plodnosti i imaju veliki komercijalni značaj, zbog čega se često izlovljavaju.

U našoj zemlji živi samo jedna vrsta iz ove familije, manić (*Lota lota*), koja naseljava i područje Beograda.



Manić (*Lota lota*)

Manić

Familija: *Lotidae*

Vrsta: *Lota lota*

Engleski naziv: *Burbot*

Lokalni nazivi: *žabar, derača, menka, menjka*



Naseljavaju većinu evropskih slivova, Aziju, a prisutna je i u Severnoj Americi.



Mogu narasti do 152 cm i 34 kg težine. Životni vek do 20 godina. Aktivne su isključivo noću, dok danju miruju u dubokim rupama. Hrane se vodenim beskičmenjacima, zooplanktonom, kao i drugim vrstama riba. Mužjaci polnu zrelost stižu sa 2, a ženke sa 3 godine starosti. Mrešte se jednom godišnje u periodu od decembra do marta u plitkoj vodi ili manjim potocima.



Nastanjuju brze vode bogate kiseonikom, duboka jezera, ali i rečna dna velikih sporotekućih reka.



Z; IUCN: LC



Koža im je prekrivena sitnim krljuštima preko koje je sloj prilično vodenaste sluzi, što je uticalo da dobije i lokalni naziv „žabar”. Za vreme leta aktivnost im se bitno smanjuje, slabo se kreću i hrane, nastojeći da se zadrže na najdubljim mestima gde je voda najhladnija. Jedini predstavnik familije Lotidae koji živi u slatkoj vodi.



Komercijalno su značajne ribe, koriste se za proizvodnju ribljeg ulja, meso se koristi u ishrani, dok je sportsko-ribolovni značaj manji zbog njihovog načina života i noćne aktivnosti. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda zabranjuje se ulov primeraka ove vrste čija je dužina manja od 25 cm.

familia

ODONTOBUTIDAE

Ovu porodicu čine slatkovodne ribe koje naseljavaju Aziju, dok su se dejstvom čoveka proširile i na Evropu. Naseljavaju stajaće i sporotekuće vode obrasle vegetacijom. Hrane se bentosnim beskičmenjacima. Nemaju ekonomski značaj, ali su mnogi predstavnici zanimljive akvarijumske vrste.

U našoj zemlji je prisutna samo jedna vrsta, amurski spavač (*Perccottus glenii*), koja naseljava i područje Beograda.



Amurski spavač (*Perccottus glenii*)

Amurski spavač

Familija: *Odontobutidae*

Vrsta: *Perccottus glenii*

Engleski naziv: *Chinese Sleeper (Amur Sleeper)*

Lokalni nazivi: *kineski spavač, rotan*

alohtona
vrsta



Naseljavaju Aziju i Evropu, ali je autohtona samo za Aziju.



Mogu narasti do 25 cm i 250 g težine. Životni vek do 7 godina. Aktivne su noću. Hrane se bentosnim beskičmenjacima, punoglavcima i sitnom ribom. Polnu zrelost stižu između prve i treće godine starosti. Mrest se odvija u periodu od maja do jula. Mužjaci čuvaju jaja i larve.



Nastanjuju sporotekuće i stajaće vode gusto obrasle podvodnom (submerznom) vegetacijom, dok tekuće vode izbegavaju.



IUCN: NE



Toleriše vode siromašne kiseonikom. Takođe, mogu da prežive u stajaćim vodama koje povremeno presušuju ili u kojima voda može kompletno da se zaledi, tako što se ukopavaju u mulj u kome hiberniraju.



Nema komercijalni značaj, ali može biti zanimljiva kao akvarijumska vrsta. Potencijalno može biti i štetna jer je proždrljiv predator i predstavlja opasnost za vodenу faunu gde god da se pojavi. U malim vodenim staništima je u stanju da istrebi skoro sve druge riblje vrste, kao i larve vodozemaca. Prema Naredbi o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda, primerci ove vrste se ne smeju vraćati živi u vodu ukoliko se ulove!

familia

PERCIDAE

Prodicu grgeča čine mahom slatkovodne, ređe bočatne, a vrlo retko morske ribe. Grgeči su prema broju predstavnika i rasprostranjenosti jedna od najznačajnijih grupa riba na severnoj hemisferi, ali su introdukovane i na južnoj hemisferi. Grabljivice su i hrane se sitnijim ribama i drugim vodenim organizmima. Izvaljena mlađ se uglavnom mora paziti svojih roditelja, što je pokazatelj njihove grabljivosti. Značajne su privredne i sportsko-ribolovne ribe.

Porodica broji jedanaest rodova sa preko 200 opisanih vrsta. U našoj zemlji žive predstavnici četiri roda, a područje Beograda naseljava osam vrsta.

Balonov balavac (*Gymnocephalus baloni*)



Balonov balavac

Familija: *Percidae*

Vrsta: *Gymnocephalus baloni*

Engleski naziv: *Danube Ruffe*



Naseljavaju slivove Dunava (od delte pa sve do Bavorske) i Dnjepra, a veruje se da su prisutni i u slivu Dnjestra.



Mogu narasti do 15 cm. Aktivne su noću. Najčešće žive pojedinačno. Hrane se sitnim beskičmenjacima sa rečnog dna, kao i larvama insekata i račića. Mužjaci polnu zrelost stižu u prvoj i drugoj godini života, a ženke u drugoj i trećoj godini. Mreste se u plićacima među vodenim biljem.



Nastanjuju dublje slojeve vode u srednjem i donjem delu toka većih reka sa peščanom ili muljevitom podlogom i umerenom vodenom strujom, kao i blizinu ušća.



SZ; Bern: III; IUCN: LC



Balonov balavac je čest neželjen ulov pri lovu bele ribe.



Ne koriste se u ishrani i nemaju komercijalni niti sportsko-ribolovni značaj.

Balavac

Familija: *Percidae*

Vrsta: *Gymnocephalus cernua*

Engleski naziv: *Ruffe*

Lokalni nazivi: *okun, paplajz, smrad*



Naseljavaju veći deo Evrope i deo Azije koji obuhvata slivove Aralskog mora i Arktičkog okeana. Introdukovane u Severnu Ameriku.



Mogu narasti do 25 cm i 400 g težine. Životni vek do 10 godina. Žive u jatima pri dnu. Aktivne su noću ili u sumrak. Hrane se najčešće bentosnim larvama i beskičmenjacima, ali i manjim ribama. Polnu zrelost stižu između 1. i 3. godine života. Mreste se od marta do juna.



Nastanjuju eutrofična jezera, sporotekuće reke, ali se mogu naći i u estuarijama velikih reka i brakičnim jezerima.



IUCN: LC



Vidi dobro u uslovima slabe svetlosti i u polumraku. Imaju sposobnost hranjenja u mraku, na niskim temperaturama i mutnoj vodi. Na leđnom peraju nalaze se bodlje šuplje poput igala za injekcije kroz koje luči otrov iz potkožnih žlezda (ihtiotoksin), zbog čega se posle uboda oseća intezivan i trajan bol.



Nemaju nikakav ekonomski značaj i često predstavljaju neželjen ulov pri lovu „bele ribe“. Koriste se često kao živ mamac za pecanje druge ribe.

Šrac

Familija: *Percidae*

Vrsta: *Gymnocephalus schraetser*

Engleski naziv: *Schraetzer*

Lokalni nazivi: *prugasti balavac, smrkež, admiral, general*



Naseljavaju Dunav i njegove pritoke.



Mogu narasti najviše do 30 cm i 250 g. Životni vek iznosi najviše do 15 godina. Aktivne su u sumrak ali se mogu hraniti i danju. Hrane se sitnim beskičmenjacima, posebno mekušcima. Polnu zrelost stižu između 2. i 3. godine života. Mreste se od aprila do juna.



Nastanjuju peščana i muljevita dna velikih reka. Žive u srednjem i donjem toku Dunava pri dnu na većim dubinama.



Z; Bern: III; IUCN: LC



Duž tela se pružaju 3 ili 4 uzdužne, često isprekidane, pruge po kojima je dobio ime prugasti balavac. Kao i njegov rođak balavac, zna da bude dosadan i vešto skida mamac namenjen drugoj ribi, te se često smatra neželjenim ulovom.



Ima određen privredni i sportsko-ribolovni značaj. Takođe se koristi i kao mamac za pecanje drugih riba.

Grgeč

Familija: *Percidae*

Vrsta: *Perca fluviatilis*

Engleski naziv: *European Perch*

Lokalni nazivi: *bandar, buljež, okan, kokelj, kostrež, ostrž*

autohtona
vrsta



Naseljavaju celu Evropu, osim Iberijskog poluostrva, centralnog dela Italije i basena Jadranskog mora; basen Egejskog i Aralskog mora, kao i reke Sibira. Široko introdukovana vrsta.



Mogu narasti do 50 cm i 4,8 kg težine. Životni vek do 22 godine starosti. Aktivne su tokom izlaska i zalaska sunca. Žive u grupi jedinki iste generacije. Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima i ribljom mlađi, ponekad i svoje vrste. Mužjaci polnu zrelost stižu sa 2, a ženke sa 4 godine starosti. Mreste se od februara do jula. Mogu migrirati na kraće relacije radi mresta.



Nastanjuju slatkovodne i brakične vode, mogu se sresti u jezerima, rekama i estuarima. Naseljavaju vode umerenih temperatura, izbegavajući duboku hladnu vodu i tople površinske vode tokom leta.



Z; IUCN: LC



Preferiraju čistu vodu, prekomerna zamućenost i mulj mogu dovesti do smrti jedinki ove vrste, ali zato

imaju visok stepen tolerancije prema vodama sa niskim sadržajem kiseonika. Postoji polni dimorfizam kod jedinki ove vrste, ženke rastu brže i postižu veću veličinu od mužjaka.



Ima mali ekonomski značaj, mada je cenjena sportsko-ribolovna vrsta. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda zabranjuje se ulov primeraka ove vrste čija je dužina manja od 10 cm.



Smuđ


Familija: *Percidae*


Vrsta: *Sander lucioperca*


Engleski naziv: *Pikeperch*


autohtona
vrsta




 Naseljavaju reke slivova Kaspijskog, Crnog, Aral-skog i Baltičkog mora, kao i neke reke slivova Severnog i Egejskog mora.


 Mogu narasti do 100 cm i 20 kg težine. Životni vek do 17 godina. Najčešće su aktivne u sumrak i noću. Osim velikih primeraka, koji su najčešće usamljeni i malo pokretni, žive u jatima. Mlađ se hrani planktonom i sitnim beskičmenjacima, a odrasli sitnom ribom. Polnu zrelost stižu sa 4 do 7 godina starosti. Mreste se u rano proleće, odmah po otapanju leda, pri temperaturi vode od 10 do 14°C. Tokom mresta se ne hrane.

 Nastanjuju kamenita i šljunkovita dna mirnih i sporotekućih voda umerenih temperatura.

 Z; IUCN: LC



 Veoma su otporne na visoke temperature vode, ali vrlo neotporne na deficit kiseonika, tako da kod zagađenja vode smuđ ugine među prvim ribama.

 Komercijalno su izuzetno značajne vrste, a zanimljive su i sportskim ribolovcima. Kako je meso smuđa veoma ukusno, uzgaja se u toplivodnim ribnjacima, a cenjen je u sportskom ribolovu. Godišnje se u Evropi uzgoji više od 11 000 tona smuđa. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 1. marta do 30. aprila, kao i ulov primeraka čija je dužina manja od 40 cm.


Smuđ kamenjar


Familija: *Percidae*


Vrsta: *Sander volgensis*


Engleski naziv: *Volga Pikeperch*




 Isključivo naseljavaju pritoke Crnog i Kaspijskog mora: Dunav, Dnjepar, Dnjestar, Don, Volgu i Kuban, sa pritokama.


 Mogu narasti do 40 cm i 1,4 kg težine. Životni vek do 12 godina. Aktivne su u sumrak i zoru. Hrane se zooplanktonom, sitnim vodenim beskičmenjacima i ribama. Polnu zrelost stiču sa 3 do 4 godine starosti. Mreste se od aprila do maja. Mogu praviti kratke migracije radi mresta.

 Nastanjuju velike slatkovodne reke i jezera, ali se mogu sresti i u slanim jezerima i estuarima.

 Z; Bern: III; IUCN: LC



 Mužjaci su teritorijalni i kopaju mala udubljenja u pesku, šljunku ili među korenjem vodenih biljaka, gde se smeštaju jaja. Gnezda često prave blizu smuđa (*S. lucioperca*).

 Komercijalno su veoma značajne ribe, a zanimljive su i sportskim ribolovcima. Ulov se u skladu sa Narodnom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda zabranjuje u periodu od 1. marta do 30. aprila, kao i ulov primeraka čija je dužina manja od 25 cm.

Mali vretenar

Familija: *Percidae*

Vrsta: *Zingel streber*

Engleski naziv: *Danube Streber*

Lokalni nazivi: *mali fratar, žuti čop*



Naseljavaju slivove reka Dunav i Dnjestar.



Mogu narasti do 22 cm. Aktivne su noću. Žive u manjim jatima. Hrane se uglavnom vodenim beskičmenjacima. Mreste se od marta do maja. Ženke obično polažu jaja na šljunkovito dno.



Nastanjuju manje i veće reke u slojevima iznad šljunkovitog i kamenitog dna, na mestima gde je jače strujanje vode.



SZ; Bern: III; IUCN: LC



Veoma je retka vrsta. Glavni faktori ugrožavanja ovih riba su izgradnja brana i zagađenje vode. Procenjuje se da je stanje njihovih populacija danas poboljšano, s obzirom na to da je evidentirano povećanje brojnosti jedinki ove vrste.



Imaju samo ograničen sportsko-ribolovni značaj. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda trajno se zabranjuje ulov ove vrste.

Veliki vretenar

Familija: *Percidae*

Vrsta: *Zingel zingel*

Engleski naziv: *Zingel*



Naseljavaju slivove reka
Dunav i Dnjestar.



Mogu narasti do 50 cm i 1 kg težine. Aktivni su noću.
Hrane se sitnim vodenim beskičmenjacima ili malim
ribama. Mreste se od marta do maja, na peščanom dnu.
Ženke polažu lepljivu ikru direktno na šljunak.



Nastanjuju dublje delove glavnog toka velikih reka
iznad kamenitog i šljunkovitog rečnog dna.



SZ; Bern: III; IUCN: LC



Oči mogu da pomeraju nezavisno jedno od drugog,
kao kameleon.



U sportskom ribolovu su danas redak i slučajan ulov,
mada se smatra da se populacije ove vrste obna-
vljaju i da je brojnost jedinki u porastu. Koriste se u ishrani.
U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ri-
bljeg fonda trajno se zabranjuje ulov ove vrste.

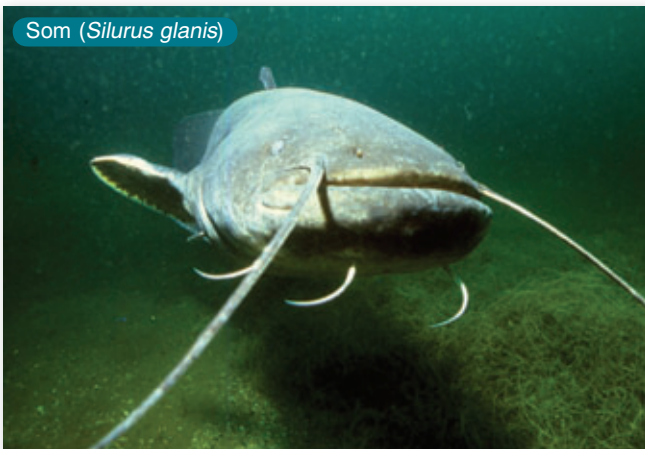
familia

SILURIDAE

Prodica somova naseljava dublje delove sporotekućih reka i jezera centralne i istočne Evrope i Azije. Pretežno su aktivne noću. Predstavnici ove porodice mogu biti različitih veličina, od 5 cm dužine pa do 3 m. Hrane se ribom i vodozemcima. Koža im je gola i sluzava. Imaju veliki privredni značaj, a takođe se i gaje u ribnjacima.

U vodama naše zemlje ovu porodicu predstavlja jedna vrsta, som (*Silurus glanis*), koja naseljava i područje Beograda.

Som (*Silurus glanis*)




Som


Familija: Siluridae


Vrsta: *Silurus glanis*


Engleski naziv: Wels Catfish




 Naseljavaju reke slivova Severnog, Baltičkog, Crnog, Aralskog i Kaspijskog mora, kao i brakične vode Baltika, Crnog i Kaspijskog mora i neke reke sliva Egejskog mora.


 Mogu narasti do 5 m i 300 kg težine. Životni vek do 80 godina. Aktivne su u jutarnjim i večernjim časovima. Svaštojedi čija su glavna hrana ribe, žabe, rakovi, sisari, a love i ptice koje se nađu na vodi. Polnu zrelost stižu sa 2 do 4 godine starosti. Mreste se u parovima u maju i junu, pri temperaturi vode od 19 do 24°C. Ženke prave gnezda i čuvaju ih do izleganja.

 Nastanjuju rečna dna mirnih ili sporotekućih dubokih reka.

 Z; Bern: III; IUCN: LC



 Problem soma je loš vid, te hranu više nalaze pipanjem i izuzetno osetljivom bočnom linijom kojom osećaju i najmanju vibraciju u vodi. Iako o somovima kruže priče koje ih prikazuju kao čudovišta koja mogu da proždere sve na šta naiđu, istina je da imaju velika usta, ali dosta usko ždrelo, što sprečava gutanje velikog plena.

 Komercijalno su značajne vrste. Meso im je veoma ukusno, pa se dosta koristi u ishrani. Takođe imaju i veliki sportsko-ribolovni značaj. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda privremeno se zabranjuje ulov ove vrste u periodu od 1. maja do 15. juna, kao i ulov primeraka čija je dužina manja od 60 cm.

familia

UMBRIDAE

Crnke su male ribe koje nastanjuju sporotekuće i stajaće vode Evroazije i Severne Amerike. Žive pri muljevitom dnu. Mreste se s proleća. Dobro podnose nedostatak kiseonika u vodi. Hrane se različitim predstavnicima vodene faune.

Porodica sadrži tri roda sa ukupno pet vrsta. U Evropi žive dve vrste, od kojih je jedna introdukovana. U našoj zemlji živi samo jedna vrsta iz ove porodice.



Crnka (*Umbra krameri*)

Crnka

Familija: *Umbridae*

Vrsta: *Umbra krameri*

Engleski naziv: *European Mudminnow*



Naseljavaju vode sliva Dnjestra i Dunava. Introdukovane su u mnogim oblastima Evrope i Azije.



Mogu narasti do 17 cm i 27 g težine. Životni vek do 5 godina. Žive u jatima od 5 ili 6 jedinki. Hrane se vodenim beskičmenjacima, naročito larvama insekata, ponekad drugim vrstama sitne ribe. Polnu zrelost stižu sa 2 godine starosti. Ženke su krupnije od mužjaka. Mreste se u periodu od marta do aprila. Ženke polažu jaja u gnezda koja čuvaju.



Nastanjuju stajaće i sporo tekuće vode, gde su uslovi za život drugih vrsta dosta nepovoljni.



SZ; Bern: II; IUCN: VU



Dobro podnosi nedostatak kiseonika u vodi, pa se za disanje koristi ribljim mehurom. Može izdržati na vlažnom mestu i do 10 sati bez vode. Ukoliko postoji opasnost od isušavanja, zakopava se u podlogu. U periodu mrešta mužjaci dobijaju tzv. svadbeno ruho – podrepna peraja se boje sivo-zelena.

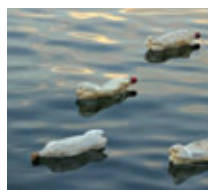


Nemaju privedni, niti sportsko-ribolovni značaj, osim komercijalnog uzgajanja u akvarijumima. Poslednjih godina je zabeležen značajan pad brojnosti populacija ove vrste usled isušavanja i uništavanja njihovih staništa. U skladu sa Naredbom o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda trajno se zabranjuje ulov ove vrste.

FAKTORI UGROŽAVANJA I MERE ZAŠTITE FAUNE RIBA

Vekovni uticaji ljudskih aktivnosti, a naročito oni u savremenim uslovima, menjaju prirodne ekosisteme. Negativni uticaji na biodiverzitet naše zemlje ispoljavaju se na različite načine i sa različitim efektima, bez obzira na intenzitet i trajanje tih uticaja. Faktori ugrožavanja koji imaju negativan uticaj na vodene ekosisteme i faunu riba na teritoriji Beograda obuhvataju:

- zagađivanje vodenih ekosistema
- izmenu režima protoka u prirodnim vodotokovima
- fragmentaciju staništa
- alohtone i invazivne vrste
- ribolov.



Zagađivanje vodenih ekosistema

Vodeni ekosistemi na teritoriji Beograda mogu biti pod uticajem zagađenja iz nekoliko izvora. Direktni izvori zagađivanja uključuju industrijske otpadne vode, komunalne otpadne vode i vodeni saobraćaj, dok indirektni izvor zagađivanja obuhvata spiranje vode sa poljoprivrednog zemljišta (slivanje sa poljoprivrednih površina) i drugih površina (npr. deponija i jalovišta).

Prema podacima Javnog preduzeća za zaštitu životne sredine Obrenovca (2008), rashladne otpadne vode iz postrojenja TENT-a dovile su do termalnog zagađenja reke Save u letnjim mesecima, kada je protok reke mali. Temperatura reke uzvodno i nizvodno od mesta ispuštanja otpadne vode iz termoelektrana se razlikovala i do 4°C, što je u avgustu, kada je temperatura reke visoka, moglo biti pogubno za floru i faunu.

Industrijske otpadne vode nastaju u fabrikama i industrijskim pogonima u procesu proizvodnje, nakon upotrebe vode. Oko 50% zagađenja ispuštenog u reke dolazi od industrijskih postrojenja. Veliki uticaj na rečne ekosisteme ima i toplotno zagađenje vode, tj. izlivanje tople vode koja rashlađuje postrojenja elektrana i drugih pogona. Temperatura vode može preći i 80°C, što može izazvati smanjenje količine kiseonika na takvim mestima, a time negativno uticati i na faunu riba kao i čitavu biocenozu.

Domaća otpadna voda predstavlja vodovodsku vodu ili prirodnu vodu približnog kvaliteta koja je upotrebljena za kuvanje, pranje ili sanitarne potrebe u domaćinstvu. Ova voda sadrži, pored mineralnih i organskih materija koje su već bile prisutne u vodi, i značajne količine humanih ekskremenata, papira, sredstava za pranje, otpadaka od hrane, mineralnih otpadaka i velikog broja drugih otpadnih materijala. Domaće otpadne vode jednog naselja ili grada, sa malim ili nikakvim udelom industrijskih otpadnih voda, predstavljaju komunalne otpadne vode. Beograd ne poseduje postrojenje za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, već se sva otpadna voda kroz dvadeset izliva direktno ispušta u Dunav i Savu.

Rečni saobraćaj na nekoliko načina utiče na zagađivanje vodenih ekosistema. To se pre svega odnosi na ispuštanje nafte, korišćenje boje za zaštitu brodova od korozije, kao i nesavesno rukovanje brodskim otpadom.



Otpadne vode iz poljoprivrede predstavljaju jedan od osnovnih izvora zagađenja voda, jer sadrže pesticide, đubriva i druge štetne supstance koje u rastvorenom obliku dospevaju u tokove reka.

Izmena režima protoka u prirodnim vodotokovima

Izmena režima protoka u prirodnim vodotokovima se vrši kroz izmene toka u plavnim područjima, obalskim nasipima i izgradnjom različitih objekata, kao i eksploatacijom peska i šljunka. Eksploatacija peska i šljunka vrši se sa obala reka i sa rečnog dna (plovna mehanizacija), s tim što eksploatacija sa rečnog dna ima veći uticaj na same reke (produbljuje



se rečno korito, dolazi do promena staništa riba i uticaja na bentosne vrste). Eksploatacijom peska i šljunka vrši se promena morfologije rečnog korita i utiče na biološku raznovrsnost.

Fragmentacija staništa

Pregrađivanje potoka i reka predstavlja sastavni deo rasta ljudskih populacija i tehnološkog napretka. Brane smanjuju opasnost od poplava, omogućavaju ljudskim populacijama da se nasele i obrađuju bogata aluvijalna zemljišta u plavnim područjima, omogućavaju korišćenje snage vode koja se kreće u industrijske svrhe i stvaraju rezervoare koji povećavaju snabdevanje vodom tokom sušnog perioda. Međutim, brane imaju i negativan uticaj. One utiču na strukturu i funkciju rečnih ekosistema i transformišu rečne sisteme na nekoliko načina:

1. menjaju nizvodni tok vode i sedimenata, što utiče na promenu strukture i dinamike akvatičnih i obalnih staništa;
2. menjaju temperaturu vode, što utiče na žive organizme
3. stvaraju barijere za uzvodno - nizvodno kretanje organizama i nutrijenata.

Negativan uticaj brana na populacije riba se ogleda u blokiranju migracije do mrestilišta. Jedan od načina da se reši problem izazvan gradnjom brana jeste da se prilikom pravljenja projekata izgradnje brana obrati pažnja na ugrađivanje ribljih staza, koje omogućavaju prolaz ribama. Takođe je moguće i odgovarajuće prilagođavanje već postojećih brana u tu svrhu. Mnogobrojna projektna rešenja koja imaju za cilj omogućavanje prolaza ribama zavise umnogome i od sastava ribljih vrsta.



HE "Đerdap"

Alohtone i invazivne vrste

Tehnološki razvoj i uticaji ljudskih aktivnosti na globalnom nivou, zajedno sa narušavanjem i fragmentacijom staništa, omogućili su lako i brzo širenje alohtonih i invazivnih vrsta širom planete. Alohtone vrste se nazivaju još i egzotične ili „strane“ vrste i predstavljaju vrste koje su introdukovane u sredinu u kojoj se ranije nisu nalazile, dok invazivne vrste predstavljaju one vrste koje dospevanjem u neko drugo stanište usled uslova sredine i nedostatka prirodnih neprijatelja počinju da se nekontrolisano razmnožavaju i zauzimaju raspoložive ekološke niše. Biološka invazija stranih vrsta predstavlja jednu od najvećih pretnji ekološkoj i ekonomskoj dobrobiti planete. Strane vrste mogu da prenose bolesti, utiču na promene biodiverziteta i uzrokuju razne druge ekološke i ekonomske posledice.

Sa druge strane, strane vrste mogu biti i od velikog značaja za poljoprivredu, šumarstvo, hortikulturu. Međutim, treba

Tabela br. 2 - Alohtone vrste riba koje imaju ili mogu imati karakteristike invazivnih vrsta na području Beograda

Familija	Latinski naziv	Srpski naziv
Ictaluridae	<i>Ameiurus melas</i>	crni cverglan
Ictaluridae	<i>Ameiurus nebulosus</i>	smeđi cverglan
Cyprinidae	<i>Carassius gibelio</i>	babuška
Cyprinidae	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	beli amur
Cyprinidae	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	beli tolstolobik
Cyprinidae	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	sivi tolstolobik
Cyprinidae	<i>Pseudorasbora parva</i>	amurski čebačok
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	sunčica
Centrarchidae	<i>Micropterus salmoides</i>	velikousti bas
Gobiidae	<i>Neogobius fluviatilis</i>	glavoč peskar
Gobiidae	<i>Babka gymnotrachelus</i>	glavoč trkač
Gobiidae	<i>Neogobius melanostomus</i>	glavoč okruglak
Gobiidae	<i>Ponticola kessleri</i>	glavoč glavaš
Gobiidae	<i>Proterorhinus semilunaris</i>	glavoč cevonos
Odontobutidae	<i>Perccottus glenii</i>	amurski spavač

napraviti razliku između termina strane (alohtone) vrste i invazivne vrste. Strane vrste mogu imati slab ili nikakav uticaj na prirodne ekosisteme i ekonomiju i zdravlje ljudi. Introdovane vrste u novom staništu, usled nepostojanja prirodnih neprijatelja koji bi ograničili njihovo širenje, mogu negativno uticati na autohtone i na taj način menjati strukturu i funkciju zajednice i ekosistema. Ovakve vrste se nazivaju alohtone invazivne vrste, a u tabeli br. 2 dat je prikaz alohtonih vrsta na području Beograda koje imaju invazivni karakter. Od ukupnog broja vrsta riba koje žive u vodama Srbije (94), a koje su svrstane u 23 familije, broj alohtonih vrsta se prema različitim autorima kreće od 22 do 26 vrsta. Ribolovne vode oko Beograda naseljava oko 53 vrste, među kojima alohtone vrste igraju važnu ulogu. One čine čak 22,7% ihtiofaune

beogradskih voda, što se može oceniti kao relativno visok stepen alohtonosti. Neke od njih su za sada retke (na primer, kalifornijska pastrmka i velikousti bas) i nemaju značajnijeg uticaja na autohtone vrste, dok se druge sreću u takvim brojnostima da danas predstavljaju ribolovno značajne vrste (na primer tolstolobici i babuška).



Babuška

Ribolov

Ribolov predstavlja tradicionalnu privrednu i sportsko-rekreativnu delatnost. U današnje vreme, ribolov na otvorenim vodama obuhvata privredni (komercijalni) i rekreativni, koji uključuje i sportski ribolov. Pored toga, zastupljen je još i nedozvoljeni ribolov, odnosno krivolov. Riblji fond predstavlja jedan od najduže i najintenzivnije korišćenih obnovljivih prirodnih resursa u istoriji ljudske zajednice. Međutim, neadekvatno korišćenje ribljeg fonda vodi ka biološkoj degradaciji i može umanjiti ili u potpunosti onemogućiti korišćenje ovog prirodnog resursa.



U pojedinim staništima (bare, mrtvaje, kanali i akumulacije) alohtone vrste (najčešće cverglani, babuška i sunčica) mogu igrati dominantnu ulogu u zajednici riba, što se krajnje negativno odražava na populacije pojedinih nativnih vrsta (barski karaš i linjak).

Mere zaštite riba

Zaštita faune riba se može vršiti kroz primenu različitih mera, od zaštite vodenih ekosistema od zagađivanja, pa sve do zaštite samog ribljeg fonda. Ove mere uključuju zaštitu ugroženih vrsta (koja uključuje totalnu ili privremenu zabranu ulova), zaštitu ribljih populacija od prekomernog lova, zaštitu ribljih plodišta i matice u doba mresta i uvođenje mera unapređenja (poribljavanje, određivanje okvira ribo-



lova, selekcija opreme za profesionalni ribolov, dalji razvoj ribarstva kao privredne i sportsko-turističke grane). Najveći deo ovih mera je definisan Zakonom o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda (Sl. glasnik br. 36/09) i pratećim podzakonskim aktima.

REGISTAR VRSTA

Latinski naziv	Srpski naziv	Engleski naziv	Str.
<i>Abramis brama</i>	deverika	Freshwater Bream	47
<i>Acipenser ruthenus</i>	kečiga	Sterlet	35
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	dvoprugasta uklja	Schneider	48
<i>Alburnus alburnus</i>	ukljeva	Bleak	49
<i>Ameiurus melas</i>	crni cverglan	Black Bullhead	83
<i>Ameiurus nebulosus</i>	smeđi cverglan	Brown Bullhead	84
<i>Anguilla anguilla</i>	jegulja	European Eel	37
<i>Aspius aspius</i>	bucov	Asp	50
<i>Babka gymnotrachelus</i>	glavoč trkač	Racer Goby	77
<i>Ballerus ballerus</i>	kesega	Zope	51
<i>Ballerus sapa</i>	crnooka deverika	White-eye Bream	52
<i>Barbatula barbatula</i>	brkica	Stone Loach	39
<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena	Danube Barbel	53
<i>Barbus barbus</i>	mrena	Barbel	54
<i>Blicca bjoerkna</i>	krupatica	White Bream	55
<i>Carassius carassius</i>	zlatni karaš	Crucian Carp	56
<i>Carassius gibelio</i>	babuška	Prussian Carp	57
<i>Chondrostoma nasus</i>	skobalj	Common Nase	58
<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun	Danubian Spined Loach	43
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	beli amur	Grass Carp	59
<i>Cyprinus carpio</i>	šaran	Common Carp	60
<i>Esox lucius</i>	štuka	Northern Pike	75
<i>Gymnocephalus baloni</i>	balonov balavac	Danube Ruffe	91
<i>Gymnocephalus cernua</i>	balavac	Ruffe	92
<i>Gymnocephalus schraetser</i>	šrac	Schraetzer	93
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	beli tolstolobik	Silver Carp	61

<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	sivi tolstolobik	Bighead Carp	62
<i>Lepomis gibbosus</i>	sunčica	Pumpkinseed	41
<i>Leuciscus idus</i>	jaz	Ide	63
<i>Lota lota</i>	manić	Burbot	87
<i>Misgurnus fossilis</i>	čikov	Weatherfish	44
<i>Neogobius fluviatilis</i>	glavoč peskar	Monkey Goby	78
<i>Neogobius melanostomus</i>	glavoč kruglak	Round Goby	79
<i>Pelecus cultratus</i>	sabljarka	Sichel	64
<i>Perca fluviatilis</i>	grgeč	European Perch	94
<i>Percottus glenii</i>	amurski spavač	Chinese Sleeper	89
<i>Ponticola kessleri</i>	glavoč glavaš	Bighead Goby	80
<i>Proterorhinus semilunaris</i>	glavoč cevonos	Western Tubenose Goby	81
<i>Pseudorasbora parva</i>	amurski čebačok	Stone Moroko	66
<i>Rhodeus amarus</i>	gavčica	Bitterling	65
<i>Romanogobio vladykovi</i>	beloperajna krkuša	Danube whitefin Gudgeon	67
<i>Rutilus rutilus</i>	bodorka	Roach	68
<i>Rutilus virgo</i>	plotica	Cactus Roach	69
<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun	Balkan Golden Loach	45
<i>Sander lucioperca</i>	smuđ	Pikeperch	96
<i>Sander volgensis</i>	smuđ kamenjar	Volga Pikeperch	97
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	crvenperka	Rudd	70
<i>Silurus glanis</i>	som	Wels Catfish	101
<i>Squalius cephalus</i>	klen	Chub	72
<i>Tinca tinca</i>	linjak	Tench	71
<i>Umbra krameri</i>	crnka	European Mudminnow	103
<i>Vimba vimba</i>	nosara	Vimba Bream	73
<i>Zingel streber</i>	mali vretenar	Danube Streber	98
<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenar	Zingel	99

REČNIK STRUČNIH POJMOVA

Alohtona vrsta - vrsta koja se može naći u područjima koja su izvan njenog prirodnog areala, a gde je dospela kao posledica slučajnog ili namernog unošenja od strane čoveka;

Alas – rečni ribar koji svoju egzistenciju obezbeđuje ribolovom na reci;

Anadrome vrste – vrste koje žive u slanim vodama, a razmnožavaju se u slatkim vodama;

Areal - geografski prostor koji jedna vrsta nastanjuje;

Autohtona vrsta (nativna vrsta) – vrsta koja prirodno naseljava područje na kojem se nalazi, bez ljudske intervencije;

Biotop - životno stanište, deo naseljenog prostora koji se odlikuje specifičnim ekološkim faktorima (temperatura, svetlost, vlažnost, nadmorska visina itd.);

Biocenoza (životna zajednica) - skup populacija, odnosno organskih vrsta koje naseljavaju određeni životni prostor (biotop);

Balast - masa koja se dodaje brodovima kako bi se stvorilo određeno opterećenje i povećala ravnoteža broda;

Bentosni organizmi - sesilni ili slabo pokretni organizmi koji žive na dnu vodenih basena;

Bočata voda (brakična voda) - voda koja je slana, ali ne toliko kao morska, takve vode nastaju mešanjem mora s tekućom slatkom vodom;

Biodiverzitet (biološka raznovrsnost) - sveukupnost gena, vrsta i ekosistema na Zemlji ili nekom jasno određenom području;

Endemit (endemična vrsta/podvrsta) - takson čije je rasprostranjenje ograničeno na određeno jasno definisano geografsko područje (određeno stanište, region ili teritoriju određene države), van koga nije prisutan;

Eutrofan (eutrofični) ekosistem - ekosistem sa velikom organskom produktivnošću;

Estuar - levkasti zaliv na ušću reke, široko otvoren prema moru. Karakterističan je za niske obale na kojima je kolebanje plime i oseke veliko;

Ekosistem - strukturno, funkcionalno i dinamički složen i jedinstven ekološki sistem u kome se međusobno prožimaju uticaji biotopa i biocenoze;

Fauna - skup svih vrsta životinja određenog područja (ili čitave Zemlje) uređen po sistematskom, tj. filogenetskom (srodničkom) principu;

Fitoplankton – mikroskopski fotosintetski organizmi koji plutaju u slanim i slatkim vodama;

Introdukcija - namerno ili nenamerno unošenje vrste na teritoriju i u ekosisteme u kojima do tada nije živela;

Invazivne vrste - vrste koje dospevanjem u neko drugo stanište usled povoljnih uslova sredine i nedostatka prirodnih neprijatelja počinju da se nekontrolisano razmnožavaju i zauzimaju raspoložive ekološke niše na račun autohtonih vrsta;

Kanibalizam - konzumiranje mesa pripadnika sopstvene vrste;

Katadromne vrste - vrste koje žive u slatkim vodama, a razmnožavaju se u slanim vodama;

Laguna - plitko područje slane ili bočatne vode uz morsku obalu koje je u manjoj ili većoj meri zatvoreno;

Litoral – priobalni deo mora, jezera ili reke;

Mrtvaja - vlažno stanište nastalo u bivšem koritu reke odvajanjem nekadašnjeg meandra od novog rečnog toka;

Populacija - prostorno i vremenski integrisana grupa jedinki iste vrste koja raspolaže zajedničkim skupom naslednih faktora, naseljava određeni prostor, pripada određenom ekosistemu, a u okviru koje su jedinke međusobno povezane prvenstveno odnosima reprodukcije;

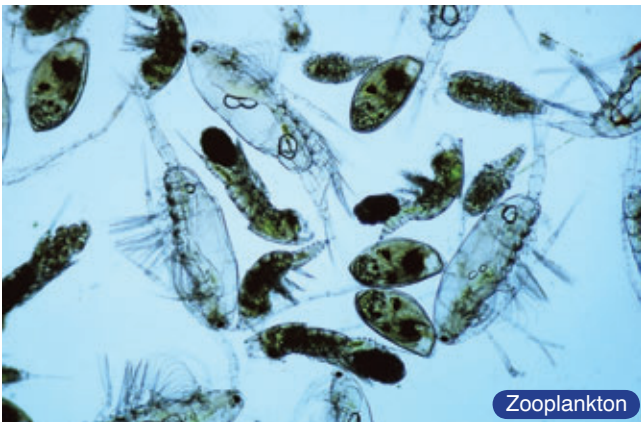
Polni dimorfizam - razlike u spoljašnjem izgledu jedinki suprotnih polova koje pripadaju istoj vrsti;

Solitarna vrsta – vrsta koju karakteriše usamljenički način života, odnosno čiji pripadnici ne žive u grupi sa drugim jedinkama iste vrste;

Vegetacija (biljni pokrivač) - sveukupnost biljnih zajednica određenog područja u kojoj su biljne vrste povezane ekološkim (fitocenološkim) odnosima;

Vrsta - grupa prirodnih jedinki, odnosno populacija, u okviru kojih se jedinke međusobno slobodno ukrštaju i daju plodno potomstvo, a reproduktivno su izolovane od drugih grupa jedinki;

Zooplankton – mikroskopski beskičmenjaci koji plutaju u slatkim i slanim vodama.



LITERATURA

- Angelus, J. (ed.) (2003): Enciklopedija životna sredina i održivi razvoj. – Izdavačko preduzeće Ecolibri, Beograd i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo.
- Crnobrnja-Isailović, J., Jelić, I., Stanisavljević, B., Ćosić, N. (2013): Vodozemci i gmizavci Beograda. – Ekološko društvo „Endemit“, Beograd.
- Freyhof, J. and Kottelat, M. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- Hegediš, A., Lenhardt, M., Gačić, Z., Jarić, I., Višnjic-Jeftić, Ž., Đikanović, V., Smederevac-Lalić, M., Cvijanović G., Pucar, M., Skorić, S., Jovičić, K. (2013): Ispitivanje stanja i valorizacija ribolovnog resursa u Dunavu i Savi na teritoriji Beograda - osnova za razvoj programa monitoringa. Finalni izveštaj. -Institut za multidisciplinarna istraživanja Univerziteta u Beogradu, Grad Beograd - Sekretarijat za zaštitu životne sredine. 167pp.
- Javno preduzeće za zaštitu životne sredine Obrenovca: Kvalitet životne sredine u Obrenovcu u 2008. godini. Dostupno na: www.jpzss.org.rs/ekofond/pdf/obrenovac2008.pdf
- Kvalitet životne sredine grada Beograda u 2009. godini. – Sekretarijat za zaštitu životne sredine, Gradski zavod za javno zdravlje i Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Jugoistočnu Evropu.
- Laušević, R. (ed.) (1999): Četiri obale – živi svet i prirodna baština sliva Dunava u Jugoslaviji. – Društvo ekologa Srbije i Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
- Lazarević P., Stojanović V., Jelić I., Perić R., Krsteski B., Ajtić R., Sekulić N., Branković S., Sekulić G., Bjedov V. (2012): Preliminarni spisak invazivnih vrsta u Republici Srbiji sa oštrim merama kontrole i suzbijanja kao potpora budućim zakonskim aktima, 62/1: 15-17. - Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
- Lista zaštićenih prirodnih dobara na administrativnom području Beograda – Podaci Sekretarijata za zaštitu životne sredine (avgust 2014. godine).
- Proff, N.L., Hart, D.D. (2002): How dams vary and why it matters for the emerging science of dam removal, BioScience, 58(8): 659-668.

- Radović, I., Kozomara, M. (ed.) (2011): Strategija biološke raznovrsnosti Republike Srbije za period od 2011. do 2018. godine. - Ministarstvo životne sredine i prostornog planiranja Republike Srbije, Beograd.
- Simonović, P. (2006): Ribe Srbije. - NNK International, Beograd.
- Smederevac-Lalić, M. (2013): Socio-ekonomske i biološke karakteristike privrednog ribolova na Dunavu, doktorska disertacija, Beograd.
- Smederevac-Lalić, M. (2007): Socio-ekonomski karakter i značaj ribarstva kao delatnosti na gornjem Podunavlju u Srbiji, magistarska teza, Beograd.
- Stanisavljević, B., Čosić, N., Jelić, I. (2012): Vodič kroz biološku i kulturnu raznovrsnost NP „Đerdap“. –Ekološko društvo „Endemit“, Beograd.
- Taušanović, V. (2004): Prvi projekat beogradske kanalizacije. – Beogradski vodovod i kanalizacija, Beograd.
- Zakon o zaštiti i održivom korišćenju ribljeg fonda („Službeni glasnik RS“, br. 36/09).
- Naredba o merama za očuvanje i zaštitu ribljeg fonda („Službeni glasnik RS“, br. 104/09 i 49/2010).
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva („Službeni glasnik RS“, br. 5/10 i 47/11).
- Biološki rečnik. Bionet škola.
Dostupno na: <http://ekovrba.com/ekoloski-recnik.html>
- Bionet škola. Dostupno na: www.bionet-skola.com/w/Ribe
- Bernska Konvencija. Dostupno na: www.coe.int
- Bonska Konvencija. Dostupno na: www.cms.int/en/node/3916
- EOL – Encyclopedia of life. Dostupno na: www.eol.org
- Fish Base – A Global Information System on Fishes.
Dostupno na: www.fishbase.org
- IUCN Red List of Threatened Species.
Dostupno na: www.iucnredlist.org
- Slatkovodne ribe Balkana.
Dostupno na: www.pcelica.co.rs/ribe/vrste-riba.php
- Slatkovodne i morske ribe Hrvatske.
Dostupno na: www.ribe-hrvatske.com

O Ekološkom društvu ENDEMIT

Ekološko društvo „Endemit“ je nevladina, neprofitna, nepolitička, nezavisna organizacija koja za cilj ima unapređivanje stanja životne sredine, očuvanje biodiverziteta i uvođenje koncepta održivog razvoja u sve sektore društva.

„Endemit“ je osnovan u martu 2000. godine od strane studenata Biološkog fakulteta u Beogradu. Ciljeve ostvarujemo realizacijom različitih aktivnosti, koje uključuju istraživanja, edukaciju i informisanje javnosti o ekološki relevantnim temama, saradnju i umrežavanje sa drugim NVO iz zemlje i inostranstva.

Do sada smo uspešno realizovali veliki broj projekata i kao njihov rezultat izdali više publikacija, uključujući i ovu, kojom ćemo, nadamo se, kupiti srca čitalaca koji sebe smatraju ribolovcima, istinskim zaštitarima i ljubiteljima prirode.

ZA VIŠE INFORMACIJA O NAMA POSETITE:



www.endemit.org.rs



CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

597.2/.5(497.11)

VODIČ kroz faunu riba Beograda : pregled
vrsta, ugroženost i zaštita / Bojan
Stanisavljević ... [et al.], - Beograd :
Ekološko društvo Endemit, 2014 (Beograd :
Sapient graphics). - 118 str. : ilustr. ; 23 x 13 cm. -
(#Едисија #Еко vodiči)

Тираж 500. - Реџник струџних појмова: str. 113-115. -
Регистар. - Библиографија: str. 116-117.

ISBN 978-86-88465-04-5

1. Станисављевић, Бојан, 1984- [аутор]

а) Рибе - Београд

COBISS.SR-ID 211044108



Beograd
www.beograd.rs

ENDEMIT

www.endemit.org.rs