

ZAVOD ZA RIBIŠTVO SLOVENIJE
SPODNJE GAMELJNE 61 A, 1211 LJUBLJANA-ŠMARTNO



MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB
sabljevec

poročilo

Ljubljana-Šmartno, december 2012

MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB
sabljevec

poročilo

Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska 48
SI-1000 Ljubljana

Izvajalec: Zavod za ribištvo Slovenije
Sp. Gameljne 61 a
SI-1211 Ljubljana-Šmartno

Nosilec naloge: dr. Samo Podgornik, univ.dipl.biol.

Poročilo pripravili: dr. Kaja Pliberšek, univ.dipl.biol.
Aljaž Jenič, univ.dipl.biol.
Lucija Ramšak, univ.dipl.biol.
dr. Samo Podgornik, univ.dipl.biol.

Tehnični sodelavci: Tone Tavčar, Wild. Fish.Tech.
Bernard Semrajc
Blaž Cokan
Uroš Videmšek
Edo Adič-Mravljje, dipl.eco.
Barbara Bric
Polona Pengal

Številka: 410-3/2012/4

Datum: 21.12.2012

Direktor:
Dejan Pehar, spec.

KAZALO

1	UVOD	4
2	SABLJEVEC (<i>Pelecus cultratus</i>)	5
1.1	<i>Osnovni podatki</i>	5
1.2	<i>Ugotavljanje stanja ohranjenosti vrste</i>	7
1.3	<i>Metode monitoringa</i>	9
1.4	<i>Obdobje in pogostost vzorčenja</i>	11
1.5	<i>Rezultati monitoringa v letu 2012</i>	12
3	ZAKLJUČEK	14
4	LITERATURA	15

1 UVOD

V skladu z Direktivo Sveta Evrope 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (Direktiva o habitatih) je vsaka članica dolžna opredeliti posebna ohranitvena območja (Special Areas of Conservation – SAC) ali Natura 2000 območja. To so območja ohranjanja ali ponovnega vzpostavljanja ugodnega stanja naravnih habitatov in populacij prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst v interesu skupnosti. Vrste v interesu skupnosti so navedene v Prilogi II in/ali Prilogi IV ali V Direktive o habitatih. Na območju Slovenije smo v preteklosti zabeležili pojavljanje oziroma prisotnost 24 vrst rib navedenih v Prilogi II, nobene v Prilogi IV, osem pa v prilogi V.

Izvajanje Direktive o habitatih vključuje redno spremljanje (in poročanje Evropski uniji) stanja določenih vrst rib, zlasti ugotavljanje doseganja ciljev Direktive o habitatih. Kratkoročni cilj je zagotoviti podatke o prisotnosti in dinamiki populacij ciljnih vrst rib na najpomembnejših območjih za ohranjanje prosto živečih vrst rib in njihovih habitatov v Sloveniji. Dolgoročni cilj za namene izvajanja Direktive o habitatih je redno pridobivanje primerljivih podatkov o stanju populacij zlasti vrst iz Prilog II in IV.

Poročilo projektne naloge »Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib« je izvedeno na osnovi pogodbe št. 2330-12-250005, ki je bila sklenjena med Ministrstvom za kmetijstvo in okolje in Zavodom za ribištvo Slovenije. Poročilo ima več dokumentov. V tem dokumentu je predstavljena vrsta sabljevec in sicer:

- z nekaterimi zbranimi osnovnimi podatki o njeni morfologiji, biologiji, habitatu, razširjenosti, ogroženosti, varstvenem statusu in trenutnem stanju raziskanosti,
- s predlogom ugotavljanja stanja ohranjenosti vrste,
- s predlogom monitoringa v smislu določitve optimalnega in suboptimalnega habitata, v smislu predloga metode vzorčenja in njenih morebitnih posebnosti, o času in pogostosti vzorčenja, ter o načinu prikaza demografske strukture populacije,
- z rezultati monitoringa v letu 2012.

V preostalih dokumentih so predstavljene ostale izbrane vrste rib s Priloge II direktive o habitatih.

2 SABLJEVEC (*Pelecus cultratus*)

1.1 Osnovni podatki

EU šifra vrste:	2522
Latinsko ime vrste:	<i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)
Slovensko ime vrste:	sabljevec
Družina:	Cyprinidae

Morfologija (Povž in Sket, 1990; Veenvliet in K. Veenvliet, 2006). Sabljevec ima majhno glavo z izrazito nadstojnimi usti in velikimi očmi. Telo je bočno močno sploščeno. Hrbet je raven, trebuh pa izbočen z izrazitim ostrim grebenom. Riba je dejansko podobna sablji. Trup pokrivajo srednje velike luske, ki hitro odpadajo. Pobočnica je jasno vidna in vijugasta. Hrbtne plavuti je kratka, pomaknjena daleč nazaj. Prsne plavuti so dolge in koničaste, baza podrepne plavuti je zelo dolga.



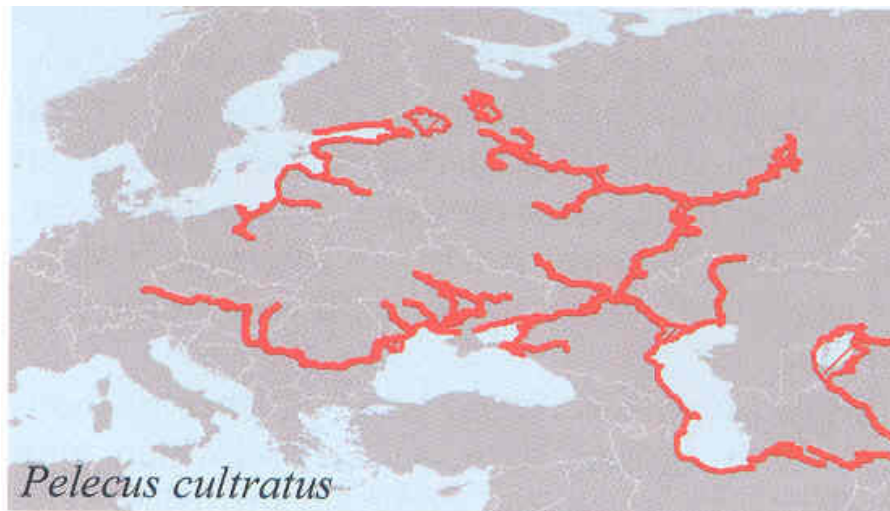
Slika 1: Sabljevec (Gaber, 2009).

Biologija (Kottelat in Freyhof, 2007). Sabljevec je edini pripadnik svojega rodu. V dolžino zraste 20-30 cm, največ 60 cm (Povž in Sket, 1990). Njegova življenska doba je 9 let. Spolno dozori v tretjem do petem letu starosti in je semi-anadromna vrsta. V času drsti se nekatere populacije selijo iz rečnih ustij in somornic po toku rek navzgor. Drsti se od maja do junija, lahko že prej, v južnih porečjih svoje razširjenosti, pri temperaturi vode nad 12 °C. Spolni dimorfizem je neizrazit (Raczynski in sod., 2011). Je pelagična drstnica, ikre odlaga v odprto vodo. Ikre so semi-pelagične, plavi jih vodni tok. Izvalijo se po treh do štirih dneh. Po drsti se osebki selijo nazaj v rečna ustja in somornice. Mladi osebki se v ustja rek in somornice najverjetneje preselijo tekom prvega poletja.

Hrano pobirajo v površinskem sloju vodnega stolpca. Mladi osebki se hranijo z bentoškimi in planktonskimi rakci, ličinkami in odraslimi žuželkami. Odrasli osebki jedo večje nevretenčarje in občasno manjše ribe (Liu in Herzig, 1996; Mrakovčić in sod., 2006).

Habitat (Kottelat in Freyhof, 2007). Sabljevec je pelagična vrsta, ki poseljuje odprte vode, in sicer površinske sloje velikih rek in jezer. Zadržuje se v jatah (Povž in Sket, 1990). Osebki se hranijo in drstijo v pelagični coni somornic in v spodnjih odsekih rek (v glavni strugi ali v poplavnih ravninah). Jezerske populacije se drstijo v odprti vodi jezer. Nekatere rečne populacije se na drst selijo po toku reke navzgor.

Razširjenost. V Evropi (Slika 2) sabljevca naseljuje baltsko, črnomoško, kaspijsko in aralsko povodje (Kottelat in Freyhof, 2007).



Slika 2: Razširjenost sabljeveca v Evropi (Kottelat in Freyhof, 2007)

Ogroženost. V Sloveniji je sabljevca tako redek, da težko ocenimo kaj ga ogroža (Povž in Sket, 1990). Globalno velja, da so se semi-anadromne populacije v črnomoškem povodju zaradi pregrajevanja vodotokov močno zmanjšale (Freyhof in Kottelat, 2007).

Varstveni status. Sabljevca je z Direktivo Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (UL L št. 206/1992) domorodna vrsta, ki je na območju držav članic Evropske skupnosti v okviru skupnega pravnega reda opredeljena kot vrsta v interesu skupnosti, za ohranjanje katerih je treba določiti posebna ohranitvena območja (priloga II Direktive). V ta namen je bilo v Sloveniji za sabljeveca določeno eno Natura 2000 območje: Mura (SI3000215) (Slika 4).

V Sloveniji je sabljevca zavarovan tudi z Uredbo o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008 in 36/2009) in naveden v njeni prilogi 1A, kjer so živalske vrste, za katere je določen varstveni režim za varstvo živali in populacij, ter prilogi 2A, kjer so živalske vrste, za katere so določeni ukrepi varstva habitatov in smernice za ohranitev ugodnega stanja njihovih habitatov.

Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002) pa sabljeveca opredeljuje kot redko vrsto (R).

Raziskanost. Poznavanje biologije, ekologije in razširjenosti vrste v Sloveniji je še dokaj slabo (Podgornik, 2008). Ocenjuje se, da takson poseljuje <1% površine Slovenije, ter da je trend zmanjšanja ali povečanja areal/populacija taksona glede na stanje leta 1975 neznan (Bertok, 2003).

1.2 Ugotavljanje stanja ohranjenosti vrste

Kot je opredeljeno v alineji (i) 1. člena Direktive o habitatih pomeni stanje ohranjenosti vrste skupek vplivov, ki delujejo na to vrsto in lahko dolgoročno vplivajo na razširjenost in številčnost njenih populacij na ozemlju držav članic, za katere se uporablja Pogodba. Stanje ohranjenosti vrste se šteje kot ugodno če:

- podatki o populacijski dinamiki te vrste kažejo, da se sama dolgoročno ohranja kot preživetja sposobna sestavina svojih naravnih habitatov,
- se naravno območje razširjenosti vrste niti ne zmanjšuje niti se v predvidljivi prihodnosti verjetno ne bo zmanjšalo in
- obstaja in bo verjetno še naprej obstajal dovolj velik habitat za dolgoročno ohranitev njenih populacij.

V nasprotnem primeru je stanje ohranjenosti vrste neugodno.

Ocena stanja mora zagotoviti informacijo o sedanjem stanju vrste in dati vsaj široko indikacijo trendov. Vzorčevalna strategija mora biti v stanju odkriti neko spremembo preko obdobja let ali razliko med mesti. Sposobnost primerjave različnih mest je pomembna ker vsako Natura 2000 območje kaže različne značilnosti habitata povezane z velikostjo, globino in strmcem reke. Informacija o habitatu je prav tako pomembna, da zagotovi širok pregled sedanjega in prihodnjega stanja populacije.

Podobno nekateri tuji avtorji (Cowx in sod., 2003) pišejo, da je za ugotavljanje stanja ohranjenosti populacij ciljnih vrst znotraj Natura 2000 območij primerna ocenitev 3 parametrov, prostorske razširjenosti vrste, naseljenosti (gostote) populacije in demografske strukture populacije.

Prostorska razširjenost populacije

Prostorska razširjenost populacije in njeno morebitno spreminjanje v času je eden od ključnih pokazateljev stanja ohranjenosti populacije in s tem vrste (Podgornik, 2008). Za ugodno ohranitveno stanje populacije je pomembno, da se njena prostorska razširjenost v času ne krči.

Za ovrednotenje prostorske razširjenosti sabljevca je potrebno zbrati vse dostopne podatke o pojavljanju te vrste v Sloveniji. Pregledati je potrebno literaturo, zapise v ribiškem katastru, terenske zabeležke iz pričevanj ipd. Podatke nato kritično ovrednotimo, dvomljive preverimo na terenu. Verodostojne podatke o pojavljanju sabljevca prikažemo na zemljevidu Slovenije, kjer je barvno poudarjena prisotnost v posameznem vodnem telesu.

Dolgoročno je potrebno ugotoviti morebitne spremembe v razširjenosti te vrste v Sloveniji. Ocenimo morebitno povečanje ali zmanjšanje areala razširjenosti in ugotovimo vzroke.

Naseljenost (gostota) populacije

Naseljenost populacije odraža relativen položaj populacije znotraj vodotoka ali stoječega vodnega telesa. Temelji na dveh ocenah. Prva je ocena gostote populacije znotraj njenega optimalnega habitata. Tu je populacija najštevilčnejša, naseljenost je najgostejša. Druga je ocena gostote populacije na širšem območju, ki vključuje večje število habitatov, poleg optimalnih tudi suboptimalne habitate. Velika pestrost suboptimalnih habitatov v katerih

določena vrsta živi in visoka gostota naseljenosti vrste je odraz ugodnega ohranitvenega stanja populacije.

Habitat. Iz literature vemo, da je sabljevca pelagična vrsta rib, ki se v skupinah zadržuje v površinskem sloju vodnega stolpca (Povž in Sket, 1990; Veenvliet in K. Veenvliet, 2006; Mrakovčić in sod., 2006; Kottelat in Freyhof, 2007). Iz tega sklepamo, da je po vsej verjetnosti vezan na osrednji del struge reke Mure z laminarnim tokom in morda tudi večje tolmine, ki zanj predstavljajo t.i. optimalen habitat. Za razliko od optimalnega habitata pa bi suboptimalni habitat za sabljevca lahko predstavljal obrežne dele reke Mure in odseke Mure z brzičastim vodnim tokom.

Podatki o dejanskem habitatu, ki ga sabljevca poseljuje v Sloveniji, so zelo skopi. Znanе so le posamezne najdbe, ki so razpršene po celotnem toku reke Mure in so v večini primerov vezane na ulov s strani ribičev (Ribkat, 2012; Povž, 2009; Gaber 2012 - ustno sporočilo; Bertok, 2003). Podatkov o habitatu in natančnem številu opaženih osebkov v njem pa večinoma ni. Vemo le, da se sabljevca v Sloveniji pojavi občasno, vezano na določena leta, in takrat v večjem številu. Nazadnje se je v Sloveniji množično pojavil leta 2009 (Povž, 2009; Gaber - ustno sporočilo). Sicer pa je pojavljanje sabljevca v Sloveniji tako redko, da Slovenije nekateri tuji avtorji v areal njegove razširjenosti sploh ne zajamejo (Kottelat in Freyhof, 2007).

Demografska struktura populacije

Z analizo demografske strukture populacije ugotavljamo prispevek posameznih starostnih razredov k številčnosti populacije ter s tem njen reprodukciski potencial, njeno stabilnost in preživetvene sposobnosti tekom generacij.

Demografsko strukturo populacije sabljevca prikažemo in ocenimo s pomočjo frekvenčno dolžinskega histograma, ki odraža starostno strukturo populacije na izbranem območju.

1.3 Metode monitoringa

Osnovne metode vzorčenja pri monitoringu populacij rib in piškurjev so opazovanje, lov s trnkom, pastmi, mrežami in elektroribolovom (Podgornik, 2008).

Najprimernejša metoda izlova sabljevca je elektroribolov pelagičnih vrst v globokih vodotokih (Podgornik, 2008). Metodo običajno uporabimo v kvantitativne namene. V skrajnih primerih jo lahko uporabimo tudi v kvalitativne oziroma semikvantitativne namene.

Kvalitativni način vzorčenja z elektroribolovom je primeren za ugotavljanje razširjenosti vrste. Vzorčenje je razmeroma učinkovito in hitro, v relativno kratkem časovnem obdobju preiščemo relativno velika območja vodotokov ter pridobimo vpogled v prostorsko razširjenost vrste.

Semikvantitativni način vzorčenja z elektroribolovom je, poleg ugotavljanja razširjenosti vrste, primeren tudi za splošno, grobo ocenjevanje velikosti populacije. Semikvantitativna tehnika elektroribolova omogoča zajem podatkov na relativno obsežnih geografskih območjih v relativno kratkem časovnem obdobju. Poleg tega pa omogoča tudi oceno relativne abundance (gostote) osebkov vrste ter s tem numerično primerjavo ocen velikosti populacije na istem mestu v nekem časovnem zaporedju oziroma primerjavo ocen velikosti populacij na različnih mestih.

Kvantitativni način vzorčenja z elektroribolovom, zagotavlja najustreznejše podatke za ugotavljanje stanja ohranjenosti vrste, saj na njihovi osnovi lahko podamo najzaneslivejše ocene naseljenosti vrste (tako abundance kot biomase). Prav tako zagotavlja vpogled v demografsko strukturo populacije. Slabost metode je, da zahteva ustrezno vodno okolje. Najustreznejši so majhni do srednje veliki vodotoki, katerih globina vode ne presega 1,5 m. Prav tako je dobro, da vzorčna mesta, kjer izvajamo taka vzorčenja, predstavljajo optimalni habitat vrste in so tako tudi lokalne gostote preiskovane populacije visoke.

Elektroribolov pelagičnih vrst v globokih vodotokih. Na vodotokih z globinami vode nad 0,7 metra vzorčimo s čolna. Uporabljamo elektroagregat večjih moči (7,5 kW, 9,0 ali 13,0 kW).

V primeru kvantitativnega vzorčenja (Schmutz in sod, 2001) je na premcu čolna prečno nameščen nosilec iz neprevodnega materiala na katerega je pričvrščeno večje število visečih anod, ob strani ali zadaj pa v vodo visi katoda. Izlovna ekipa na čolnu se premika skladno s hitrostjo vodnega toka in lovi ribe po pasovih oz. progah vzdolž vodotoka. Velikost delujočega električnega polja je ocenjena na 0,5 m desno in levo od širine nosilca anod in globine 1,5 m. Vsako progo se praviloma izlavlja le enkrat, zato je potrebno ob izlovu na najboljši možni način oceniti tudi verjetnost ulova oziroma določiti delež ujetih osebkov. Le-to se izvede iz razmerja zajetih osebkov s sakom glede na število vseh opaženih rib, ki jih zaradi številčnosti in/ali hitrosti toka nismo uspeli ujeti. Oceno verjetnosti ulova se izvede za vsako vrsto posebej, lahko tudi za njen velikostni razred in za vsak izlovljen habitat posebej.

V globoki vodi lahko s čolna vzorčimo tudi točkovno, kvalitativno oziroma semikvantitativno. Z neko sprejemljivo stopnjo uspešnosti vzorčimo le bregove ali posamezne strukture v strugi (npr. podrta drevesa), medtem ko se ribe v prosti vodi ulovu večinoma izognejo. To je glavni razlog, da se kvalitativnemu oziroma semikvantitativnemu načinu izlova v primeru izlova pelagičnih vrst, kot je sabljevec, poizkušamo izogniti. Pri kvalitativnem načinu elektroribolova se čoln z izlovno ekipo počasi premika vzdolž vodotoka,

elektroribič pa z vlečenjem dolge anode skozi vodni stolpec sistematično preiskuje vodno okolje. Če je konfiguracija dela vodotoka na katerem poteka elektroribolov primerna, se lahko predhodno določeno površino na izlavljanem delu struge omeji z mrežo, s čimer se omogoči pridobitev kvantitativne ocene.

Oprema in postopek izvedbe vzorčenja

Pri elektroribolovu uporabljamo ali enosmerni električni tok (DC – direct current) ali pulzni enosmerni električni tok (PDC – Pulsating Direct Current), odvisno od prevodnosti vode in dimenzij vodotoka (Podgornik, 2008). Za uspešen elektroribolov mora biti jakost električnega toka vseskozi prilagojena na način, da zagotovimo omrtvičenje osebkov in pojav anodnega privlaka.

Zaradi varnosti in pravilnosti izvedbe vzorčenja mora biti ustreznost opreme (elektroagregati s pripadajočo opremo, zaščitna obleka in obutev, rešilni jopiči, čelade, prva pomoč ipd.) redno preverjana in v skladu s priporočili Evropskega komiteja za standardizacijo (CEN, EN 14011:2003). Vse osebe na terenu mora imeti opravljen izpit za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu, člani elektroizlovne ekipe pa opravljen izpit za elektroribiča.

Izbira vzorčnega mesta

Izbira vzorčnega mesta je ključni dejavnik, ki neposredno vpliva na ugotavljanje stanja ohranjenosti populacij ciljnih vrst rib in piškurjev (Podgornik, 2008).

V prvi fazi izbire vzorčnih mest določimo okvirne meje razširjenosti populacij sabljevca v Sloveniji. Pomagamo si s preteklimi podatki in raziskavami. Znotraj predvidene razširjenosti posameznih populacij sabljevca določimo vzorčevane odseke, znotraj katerih določimo površine optimalnega in suboptimalnega habitata. Izberemo si izlovne ploskve in izvedemo vzorčenje. Nekaj vzorčnih mest izberemo tudi na potencialno neprimernih habitatih za sabljevca ter zunaj njegove predvidene razširjenosti.

Ne glede na to, da gre za monitoring sabljevca v Natura 2000 območjih, je pomembno, da se vzorčna mesta nahajajo tako znotraj kot tudi zunaj preiskovanega Natura 2000 območja. Namreč stanje ohranjenosti populacije v območju je neposredno povezano s stanjem ohranjenosti populacije zunaj območja in obratno.

Potek vzorčenja

Vzorčenje v procesu monitoringa stanja ohranjenosti vrst se mora izvajati po standardiziranem postopku, kar omogoča tako prostorsko kot tudi časovno primerljivost rezultatov (Podgornik, 2008). Tak način izvedbe dela zagotavlja določitev populacijskih teženj med leti in določitev populacijskega napredka in njegovih odklonov.

Zbiranje podatkov na terenu

Na terenu za vsako izlovno ploskev izpolnimo popisni list, kjer so zabeležene številne informacije kot npr. površina izlova, nekatere fizikalne in kemijske značilnosti vodnega telesa, struktura usedlin, značilnosti bližnje okolice, spremljajoče vrste rib in piškurjev ipd.

V primeru kvalitativnega vzorčenja vsakemu ujetemu osebkcu določimo vrsto in ga izpustimo. Uporaba anestetika ni potrebna. Pri določanju vrste kot določevalni ključ priporočamo

uporabo knjige Handbook of European Freshwater Fishes (Kotelat in Freyhof, 2007). V pomoč lahko služita tudi Naše sladkovodne ribe (Povž in Sket, 1990 in 1999), Ribe slovenskih celinskih voda – priročnik za določanje (Veenvliet in Veenvliet, 2006).

Pri semikvantitativnem vzorčenju ujetim osebkom določimo vrsto, jih preštejemo in jih nato izpustimo. Uporaba anestetika ni potrebna.

Pri kvantitativnem vzorčenju ujetim osebkom določimo vrsto, jih izmerimo v dolžino (na centimeter natančno) in po potrebi tudi tehtamo (na gram natančno). Pred meritvami osebkov narkotiziramo. Na tržišču je poznanih kar nekaj anestetikov, med njimi so najbolj uporabljani dietil monofenil eter, MS222 in benzokain. Uporaba slednjega je najtežja, saj ga lahko hitro predoziramo in si osebkovi po narkozi težje opomorejo. Med merjenjem moramo z osebkovi ravnati previdno in nežno, da jih ne poškodujemo. Izmerjene osebkove izpustimo čim bližje mestu, kjer so bili ujeti. Pozorni smo, da so osebkovi dovolj pri močeh, da po izpustu zavzamejo svoj habitat in jih ne odnese vodni tok.

Po opravljenih izlovih in meritvah opremo razkužimo, da med vodotoki ne širimo morebitnih boleznih in ne vnašamo alohtonih organizmov.

Obdelava in prikaz podatkov

Prostorsko razširjenost sabljevca prikazujemo na zemljevidu Slovenije, kjer barvno poudarimo njegovo prisotnost v določenem vodnem telesu (Podgornik, 2008).

Naseljenost sabljevca izračunamo po avstrijski metodologiji izlova v pasovih (Schmutz in sod., 2001).

Ocene naj bodo podane posebej za optimalni in suboptimalni habitat ter posebej za vsako Natura 2000 območje (Podgornik, 2008). Rezultate prikažemo slikovno (zemljevid z oznakami, ki izražajo ocenjeno velikost populacije in optimalnost habitata) ter tabelarično.

Demografsko strukturo sabljevca prikazujemo in ocenjujemo s pomočjo frekvenčno dolžinskega histograma, ki odraža starostno strukturo osebkov vrste na izbranem območju (Podgornik, 2008). Dolžina osebkov je namreč odvisna od njegove starosti. Priporočena širina dolžinskega razreda na histogramu za sabljevca je 1 cm.

1.4 Obdobje in pogostost vzorčenja

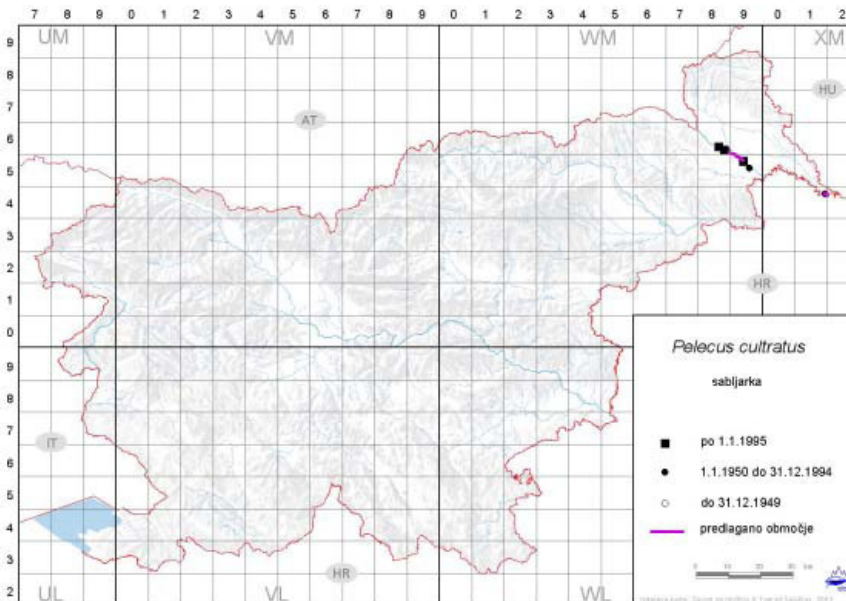
Najprimernejše obdobje vzorčenja sabljevca je od spomladi in jeseni. Njegova življenska doba je devet let, zato predlagamo vzorčenje oz. monitoring vsako peto leto (Podgornik, 2008).

1.5 Rezultati monitoringa v letu 2012

Prostorska razširjenost

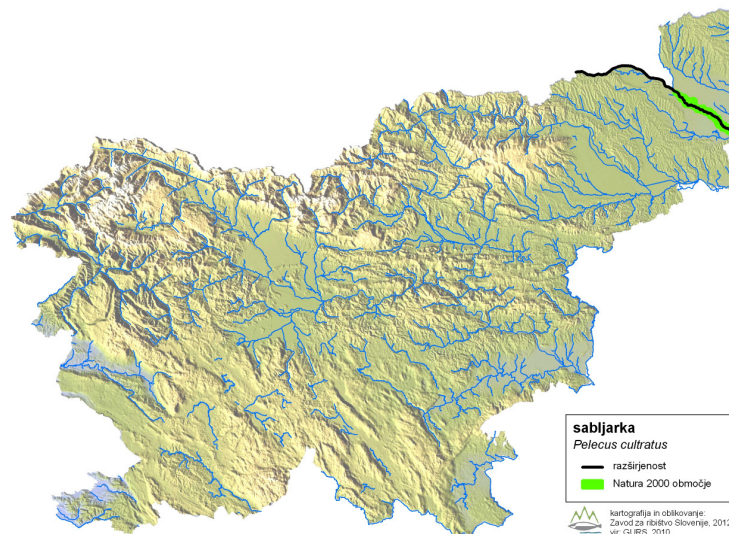
V letu 2003 je bila do tedaj poznana razširjenost sabljevca omejena na srednji odsek reke Mure (Slika 3). Ta odsek Mure so v letu 2003 tudi predlagali za Natura 2000 območje za sabljevca.

Sprejeto Natura območje za sabljevca je Mura (SI3000215) (Slika 4).



Slika 3: Poznana razširjenost sabljevca v Sloveniji pred letom 2003 z vrisanimi predlaganim Območjem Natura 2000 (Bertok, 2003).

Danes poznana razširjenost sabljevca v Sloveniji zavzema celotni tok reke Mure (Slika 4). Območje njegove razširjenosti ocenjujemo na 328 ha, 54 % tega areala (178 ha) predstavlja Natura 2000 območje za to vrsto.



Slika 4: Razširjenost sabljevca v Sloveniji z vrisanim Natura 2000 območjem.

V letih 2011 in 2012 prisotnosti sabljevca znotraj Natura 2000 območja Mura (SI3000215) in okolici nismo potrdili. V prihodnje predlagamo, da se v izbranem letu monitoringa za sabljevca prva vzorčenja izvede spomladi, od aprila dalje, ko temperatura vode preseže 12°C. To so namreč pogoji vrste za drst. Znano je, da se v času drsti del populacij sabljevca iz spodnjih tokov rek seli po toku rek navzgor, tudi v Slovenijo. Poleg tega se sabljevec v Sloveniji pojavi občasno, vezano na določena leta in takrat v večjem številu. Zato priporočamo tesno sodelovanje z lokalnimi družinami in ribiči, ki bi prisotnost sabljevca v Muri lahko sporočili.

Naseljenost populacije

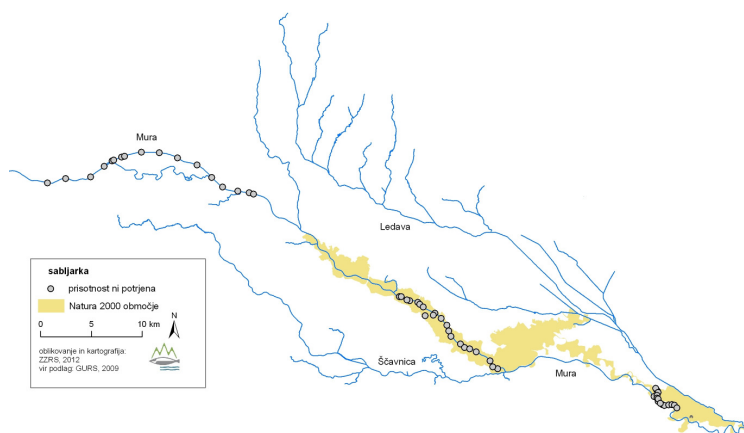
V letih 2011 in 2012 smo pregledali 55 vzorčnih mest na reki Muri, od tega 20 na potencialno optimalnem habitatu za sabljevca. Kljub potencialno primernemu habitatu sabljevca v Muri nismo našli, kar potrjuje dejstvo, da gre za redko vrsto v Sloveniji.

Demografska struktura populacije

Analize demografske strukture populacij sabljevca, zaradi pomanjkanja podatkov, nismo izvedli.

Natura 2000 območje: Mura (SI3000215)

Na Natura 2000 območju Mura smo vzorčili na 38 vzorčnih mestih (Slika 5). Prisotnosti sabljevca, kljub potencialno primernemu habitatu, nismo potrdili.



Slika 5: Vzorčenja znotraj in v bližini Natura 2000 območja Mura (rumeno). Sive pike prikazujejo mesta vzorčenj.

Mesta zunaj Natura 2000 območij za sabljevca

Zgornji odsek reke Mure. V zgornjem odseku reke Mure smo vzorčili na 17 vzorčnih mestih (Slika 5). Sabljevca, kljub potencialno primernemu habitatu, nismo našli.

3 ZAKLJUČEK

V skladu z Direktivo Sveta Evrope 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst je vsaka članica dolžna opredeliti posebna ohranitvena območja (Natura 2000 območja), znotraj katerih je potrebno ugotoviti stanje ohranjenosti določenih vrst rib, med katere spada tudi sabljevca. Zanj je bilo leta 2004 v Sloveniji sprejeto eno Natura 2000 območje, Mura (SI3000215).

Za ugotavljanje stanja ohranjenosti vrste je potrebno oceniti 3 parametre, in sicer prostorsko **razširjenost** vrste, **naseljenost** (gostoto) populacij vrste in **demografsko strukturo** populacij.

Danes poznana **razširjenost** sabljevca v Sloveniji zavzema celotni tok reke Mure, kjer se vrsta pojavi občasno, vezano na določena leta, in takrat v večjem številu. Na zadnje se je v Sloveniji množično pojavila v letu 2009. Sicer pa je pojavljanje sabljevca v Muri tako redko, da Slovenije nekateri tuji avtorji, kot sta Kottelat in Freyhof, v areal njegove razširjenosti sploh ne zajemajo.

Iz literature vemo, da je sabljevca pelagična vrsta rib, ki se v jatah zadržuje v površinskem sloju vodnega stolpca (Povž in Sket, 1990; Veenvliet in K. Veenvliet, 2006; Mrakovčič in sod., 2006; Kottelat in Freyhof, 2007). Iz tega sklepamo, da je po vsej verjetnosti vezan na osrednji del struge reke Mure z laminarnim tokom in morda tudi večje tolmane, ki zanj predstavljajo t.i. optimalen habitat. Za razliko od optimalnega habitata pa bi suboptimalni habitat za sabljevca lahko predstavljal obrežne dele reke Mure in odseke Mure z brzičastim vodnim tokom.

Glede na to, da v okviru tega poročila, sabljevca v Natura 2000 območju Mura in njegovi okolici nismo potrdili, **stanja ohranjenosti** te vrste na območju Slovenije ne moremo ovrednotiti. Preiskali smo 55 vzorčnih mest in ga, kljub potencialno primernem habitatu, nismo našli.

V prihodnje predlagamo, da se v izbranem letu monitoringa za sabljevca prva vzorčenja izvede spomladi, od aprila dalje, ko temperatura vode preseže 12°C. To so namreč pogoji vrste za drst. Znano je, da se v času drsti del populacij sabljevca iz spodnjih tokov rek seli po toku rek navzgor, tudi v Slovenijo. Poleg tega se sabljevca v Sloveniji pojavi občasno, vezano na določena leta in takrat v večjem številu. Zato priporočamo tesno sodelovanje z lokalnimi družinami in ribiči, ki bi prisotnost sabljevca v Muri lahko sporočili.

4 LITERATURA

Bertok M., 2003: Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000. Ribe (Pisces), piškurji (Cyclostomata), raki deseteronožci (Decapoda). Končno poročilo. ZZRS, Ljubljana.

CEN, 2003. Water quality – Sampling of fish with electricity, BS EN 14011:2003.

Cowx I.G. in Harvey J.P., 2003. Monitoring the Bullhead, *Cottus gobio*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No.4. English Nature, Peterborough.

Direktivo Sveta Evrope 92/43/EGS o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst (Direktiva o habitatih) UL L št. 206/1992.

Kottelat M. in Freyhof J., 2007. Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and freyhof, berlin, Germany.

Liu Z. in Hertzig A., 1996. Food and feeding behaviour of a planktivorous cyprinid, *Pelecus cultratus* (L.), in a shallow eutrophic lake, Neusiedler See (Austria). Hydrobiologia. 33; str.71-77.

Mrakovčić M, Brigić A., Buj I., Čaleta M., Mustafić P., Zanella D., 2006. Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska, Zagreb.

Podgornik S., 2008. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib in piškurjev. Poročilo. ZZRS, Ljubljana – Šmartno.

Povž M., 2999. V Muri se je pojavila sabljarka (*Pelecus cultratus*, Linnaeus, 1758). Ribič. 11-12; str.304.

Povž M. in Sket B., 1990. Naše sladkovodne ribe. Založba Mladinska knjiga. Ljubljana.

Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS, št. 82/2002).

Raczynski M., Krzeminska K., Czerniejewski, 2011. Morphological Characterisation of Sichel *Pelecus cultratus* (L.) from the Vistula Bay. Zesz. Nauk. UP Wroc., Biol. Hod. Zwierz., LXIII. 583, str.281-292.

Ribkat. Ribiški kataster. Zavod za ribištvo Slovenije. Spletna aplikacija: ribkat.mkgp.gov.si. Poizvedeno 19. novembra 2012.

Schmutz S., Zauner G., Eberstaller J. in Jungwirth M., 2001. Die »Streifenbefischungsmethode«: Eine Methode zur Quantifizierung von Fishbetaenden mittelgrosser Fliessgewaesser. Oesterreichs Fischerei. 54, str. 14-27.

Uredbo o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009).

Veenvliet P in K. Veenvliet J., 2006. Ribe slovenskih celinskih voda. Priročnik za določanje. Zavod Symbiosis, Grahovo.