

ZAVOD ZA RIBIŠTVO SLOVENIJE

SPODNJE GAMELJNE 61 A, 1211 LJUBLJANA-ŠMARTNO



MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB

Savska pegunica

(Alburnus sava)

poročilo

Ljubljana-Šmartno, december 2022



MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB

Savska pegunica

(Alburnus sava)

Poročilo

Naročnik: Ministrstvo RS za okolje in prostor
Dunajska 47
SI-1000 Ljubljana

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

Poročilo pripravila: Barbara Semrajc, univ.dipl.biol.

Kartografija: Rok Hamzič, univ.dipl. inž.gradb.

Številka dokumenta: 101-19/2021-8

Datum: 31.12.2022

Direktor:

Rado Javornik





KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	4
2	UGOTAVLJANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE.....	5
3	METODE DELA.....	6
4	REZULTATI.....	8
4.1	Razširjenost in številčnost.....	8
4.2	Velikostna strukturiranost populacije.....	10
4.3	Grožnje in pritiski.....	12
5	ZAKLJUČKI.....	13
6	LITERATURA.....	14



KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Izvajanje elektroribolova z brodenjem.</i>	6
<i>Slika 2: Izvajanje elektroribolova s čolna.</i>	6
<i>Slika 3: Razširjenost savske pegunice v Sloveniji. Roza pike prikazujejo najdbe vrste v poročevalskem obdobju 2018 – 2022; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Modri kvadrati pa najdbe vrste v predhodnem obdobju monitoringa (2012 – 2017). Oranžni trikotniki prikazujejo najdbe vrste pred letom 2012.</i>	9
<i>Slika 4: Razredi številčnosti savske pegunice (št.osebkov/1000 m²) na vzorčnih mestih znotraj Natura 2000 območja Kolpa v dveh obdobjih monitoringa.</i>	10
<i>Slika 8: Delež izmerjenih osebkov savske pegunice znotraj Natura 2000 območja Kolpa, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.</i>	11



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) vsaka članica opredeli posebna ohranitvena območja (Special Areas of Conservation – SAC) ali območja Natura 2000. To so območja, kjer se ohranja ali ponovno vzpostavi ugodno stanje naravnih habitatov in populacij prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst v interesu skupnosti. Vrste v interesu skupnosti so navedene v prilogah II, IV in/ali V Direktive o habitatih. Na območju Slovenije smo v preteklosti zabeležili pojavljanje oziroma prisotnost 20. vrst rib navedenih samo v prilogi II, ene vrste samo v prilogi IV, dveh vrst samo v prilogi V in devetih vrst v prilogah II in V.

Izvajanje Direktive o habitatih vključuje tudi redno spremljanje stanja ali monitoring izbranih vrst rib in piškurjev (in poročanje Evropski uniji). Kratkoročni cilj monitoringa je zagotoviti podatke o prisotnosti in dinamiki populacij ciljnih vrst rib in piškurjev na najpomembnejših območjih za ohranjanje vrst in njihovih habitatov v Sloveniji. Dolgoročni cilj monitoringa je redno pridobivanje primerljivih podatkov o stanju populacij zlasti vrst iz Prilog II in IV.



2 UGOTAVLJANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE

Kot opredeljuje alineja (i) 1. člena Direktive o habitatih, se stanje ohranjenosti vrste 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.

Monitoring izbranih ciljnih vrst rib in piškurjev izvajamo vsakih 6 let, kolikor traja cikel enega poročevalskega obdobja. Za stanje ohranjenosti populacij ciljnih vrst znotraj Natura 2000 območij, za posamezno poročevalsko obdobje, v okviru razpoložljivih finančnih sredstev, ocenjujemo naslednje parametre:

- Razširjenost vrste znotraj Natura 2000 območij;
- Relativno številčnost vrste znotraj Natura 2000 območij;
- Strukturiranost populacije znotraj Natura 2000 območij (prisotnost juvenilnih in odraslih osebkov).

3 METODE DELA

Terensko delo

Savska pegunica v Sloveniji naseljuje reko Kolpo, kjer smo izvajali terensko delo za monitoring vrste. Vzorčenje smo izvajali z metodami elektroribolova. V prebrodljivih delih Kolpe smo izvajali elektroribolov z brodenjem in uporabo nahrbtnega elektroagregata (Slika 1). V globokih, neprebrodljivih delih reke smo elektroribolov izvajali s čolna (Slika 2). Natančneje je metodologija vzorčenja vrste opisana v poročilu prvega kroga monitoringa (Podgornik s sod., 2017).



Slika 1: Izvajanje elektroribolova z brodenjem.



Slika 2: Izvajanje elektroribolova s čolna.



Ujetim ribam smo določili vrsto in jih prešteli. Vrste, ki niso bile kvalifikacijske, smo takoj po preštetju izpustili. Osebke savske pegunice smo omamili z etilen glikol monofenil etrom (narkotik), jim izmerili celotno dolžino telesa (TL) na milimeter natančno in jih tehtali na gram natančno. Po meritvah smo ribe premestili v posode s svežo vodo in jih, ko je narkotik popustil, izpustili v mirno območje vodotoka, blizu mesta ulova.

Analiza in prikaz podatkov

V analizo smo vključili vse razpoložljive podatke vzorčenj Zavoda za ribištvo Slovenije, znotraj posamezne biogeografske regije ter Natura 2000 območij.

4 REZULTATI

4.1 Razširjenost in številčnost

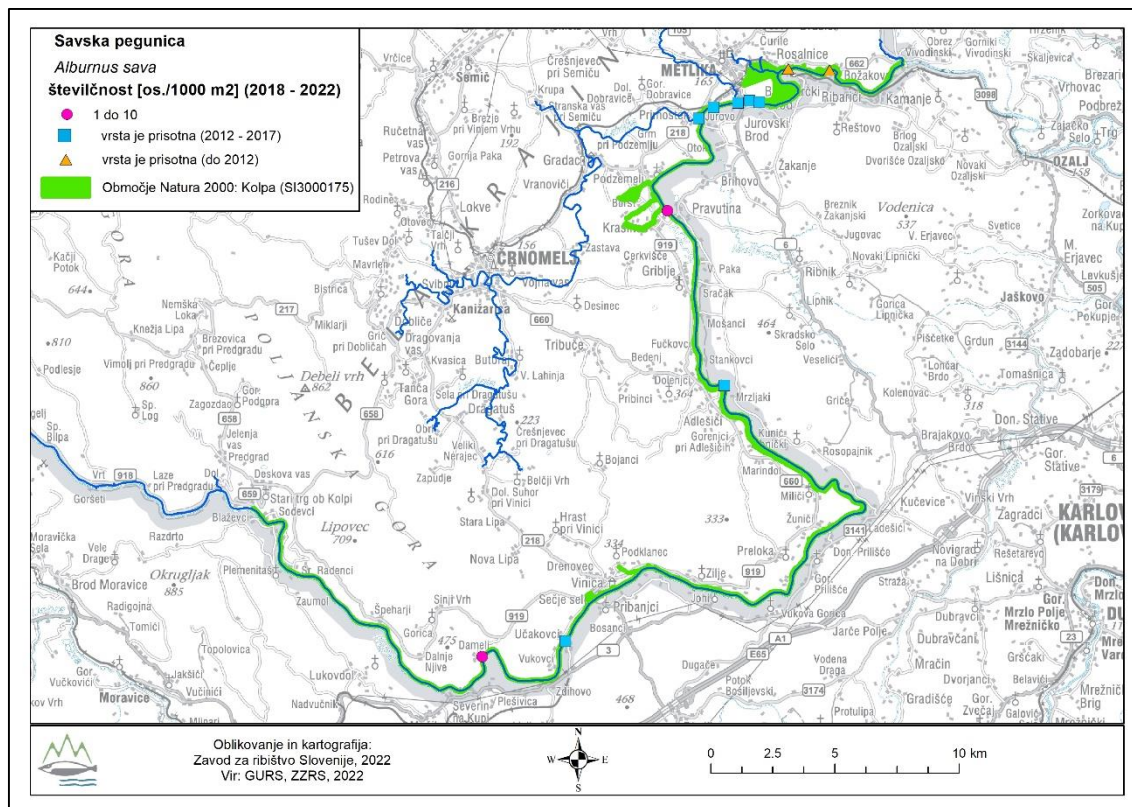
V Sloveniji je savska pegunica prisotna v srednjem in spodnjem toku reke Kolpe, ki sodi v Natura 2000 območje Kolpa (SI3000175). To je tudi edino Natura 2000 območje za to vrsto v Sloveniji.

V okviru monitoringa med leti 2018 in 2022 smo vrsto ujeli le na dveh vzorčnih mestih. V primerjavi s predhodno znanimi podatki (BIOS, ZZRS), smo v reki Kolpi potrdili dve novi nahajališči savske pegunice. Nahajališči sta bili zabeleženi v mejah sicer znane razširjenosti vrste, kjer je njena prisotnost pričakovana.

Eno od dveh novih najdišč predstavlja najbolj gorovodno zabeleženo najdbo do sedaj, in sicer v kraju Damelj. Iz literature so sicer znane najdbe savske pegunice tudi gorvodneje, v krajih Sodevci in Radenci (Povž s sod., 1998), blizu gorvodne meje Natura 2000 območja, kjer pa je do sedaj z vzorčenji še nismo potrdili (Slika 3).

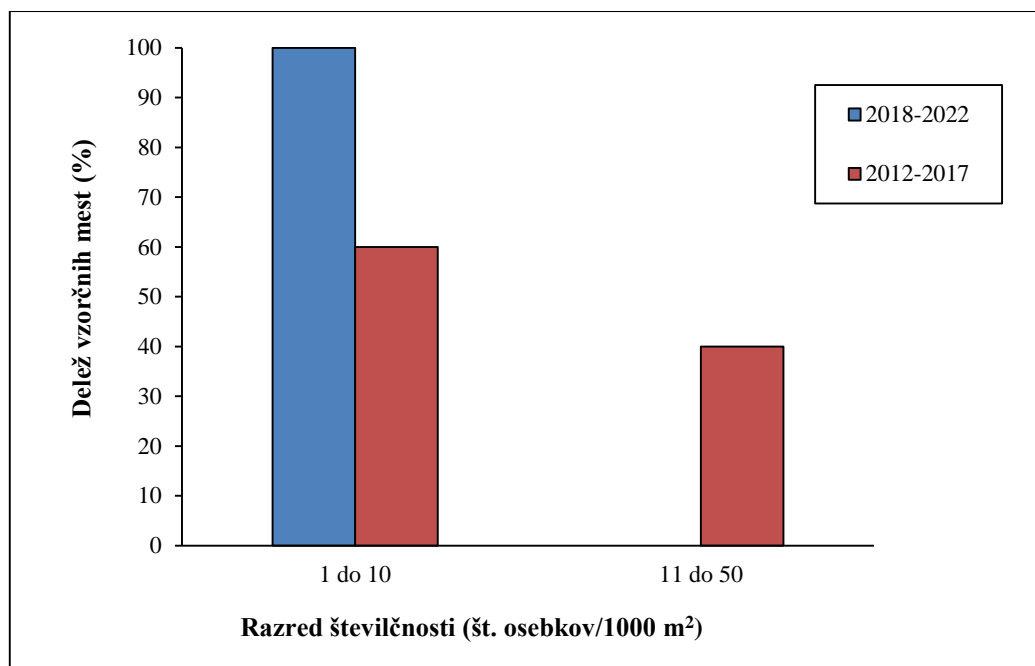
Glede na podatke iz vzorčenj in starejše podatke iz literature sklepamo, da je savska pegunica razširjena po celotnem Natura 2000 območju Kolpa. Gre namreč za jatno, potamodromno vrsto, kar pomeni, da se znotraj vodotoka premika, zato je z vzorčenji ne najdemo vedno na istih lokacijah.

Kot kažejo podatki dosedanjih najdb, je vrsta pogostejša v spodnjem toku Kolpe, kjer je trenutno znanih največ najdišč, medtem ko je v gorvodnih delih območja redkejša (**Napaka! Vira sklicevanja ni bilo mogoče najti.**). Na splošno je vrsta v Kolpi redka, saj smo na vseh najdiščih praviloma ujeli posamezne osebkke ali nekaj osebkov.



Slika 3: Razširjenost savske pegunice v Sloveniji. Roza pike prikazujejo najdbe vrste v poročevalskem obdobju 2018 – 2022; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Modri kvadrati pa najdbe vrste v predhodnem obdobju monitoringa (2012 – 2017). Oranžni trikotniki prikazujejo najdbe vrste pred letom 2012.

Na dveh vzorčnih mestih, kjer smo vrsto v tem obdobju monitoringa zabeležili, smo ujeli le po nekaj osebkov (do 5), kar je enako kot v predhodnem obdobju monitoringa (Podgornik s sod., 2017). Izračun relativne abundance na posameznih vzorčenih mestih kaže ocene številčnosti savske pegunice v razredu številčnosti do 10 osebkov/1000 m² (3 in 4 osebkov/1000 m²) (Slika 4).



Slika 4: Razredi številčnosti savske pegunice (št.osebkov/1000 m²) na vzorčnih mestih znotraj Natura 2000 območja Kolpa v dveh obdobjih monitoringa.

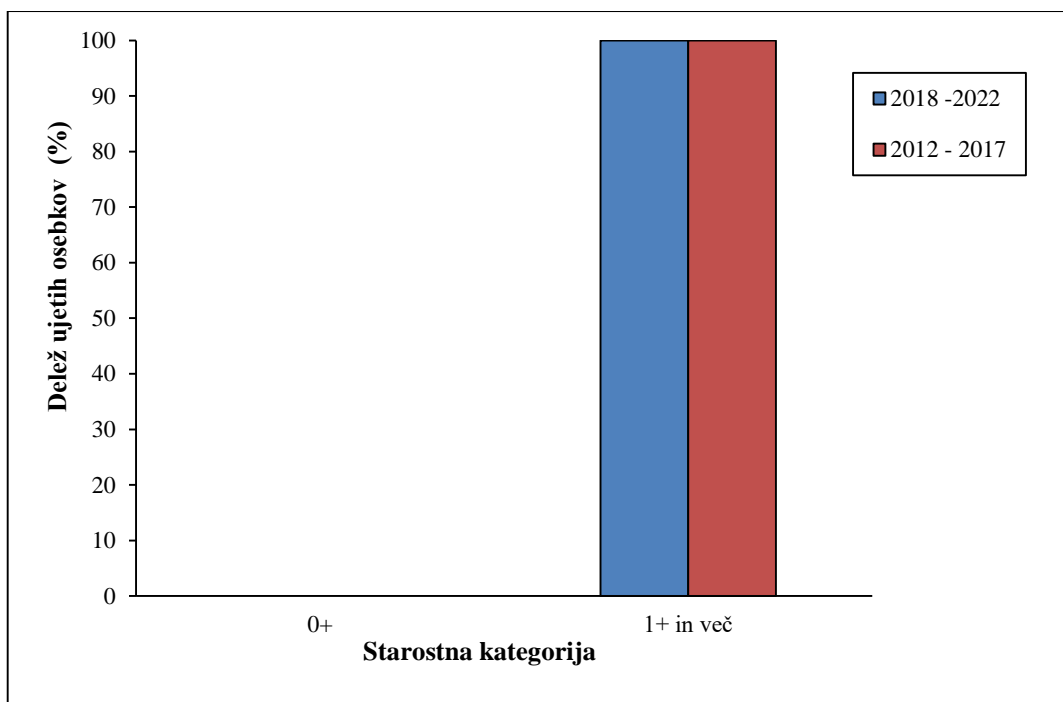
4.2 Velikostna strukturiranost populacije

Z analizo velikostne strukture populacije se ugotavlja prispevek posameznih starostnih razredov k številčnosti populacije ter s tem njen reprodukcijski potencial, njeno stabilnost in preživetvene sposobnosti tekom generacij (Podgornik, 2008). Dolžina osebkov je odvisna od njegove starosti.

Osebkovi savske pegunice, mlajši od enega leta starosti (starostna skupina 0⁺), so krajši od 75 mm (Metodologija vrednotenja vodotokov na podlagi rib, 2020). Spolno zrelost dosežejo med drugim in četrtem letom starosti (Povž, 2015, Podgornik s sod., 2017).

Za ocenjevanje stanja populacije vrste znotraj posameznega območja je ključnega pomena prisotnost juvenilnih osebkov, oz. osebkov mlajših od enega leta (0⁺). Stalna prisotnost osebkov, mlajših od enega leta (0⁺) kaže na uspešno drst. Pri analizi prisotnosti najmlajših osebkov (0⁺) smo za določitev starostne skupine 0⁺, glede na zgoraj navedeno literaturo, določili osebkove dolžine telesa do 74 mm.

Znotraj Natura 2000 območja Kolpa z vzorčenji do sedaj nismo ujeli osebkov najmlajše starostne kategorije (0⁺) (Slika 5).



Slika 5: Delež izmerjenih osebkov savske pegunice znotraj Natura 2000 območja Kolpa, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.

Savska pegunica je v Kolpi in v Sloveniji redka vrsta, ki je še vedno slabo raziskana. Ocene stanja ohranjenosti savske pegunice v Sloveniji, zaradi pomanjkanja podatkov ni mogoče zanesljivo podati. Vrsta je v Kolpi maloštevilčna in redka, zato je populacijo v Kolpi treba upoštevati kot ogroženo.



4.3 Grožnje in pritiski

Najdišča savske pegunice so znana le iz reke Kolpe, zato je zaradi omejenega naselitvenega območja izjemno ogrožena vrsta. Ogrožajo jo vsi dejavniki slabšanja habitata, kot so onesnaževanje, regulacije in posegi v vodotoke, ki uničujejo naravno hidromorfologijo struge Kolpe, neprehodne pregrade in odvzemanje proda.

Iz navedenih dejavnikov ogrožanja izhajajo tudi varstveni ukrepi za pegunico, ki so bili določeni s Programom upravljanja z Natura 2000 območji v Sloveniji (PUN 2000) 2015 – 2020 za Natura 2000 območje Kolpa, in sicer:

- ohranjanje naravne hidromorfologije struge Kolpe: počasi tekočih delov reke ter delov reke z brzicami in hitrim tokom;
- ohranjanje prodnatega in skalnatega dna;
- ohranjanje prehodnosti Kolpe.

Kot dejavnik ogrožanja savske pegunice v Kolpi je bil kot potencialen prepoznani tudi plenilski pritisk kormoranov (Puklavec & Ivanc, 2017). Kormoran je neselektiven plenilec (prehranjuje se z ribami, ki so mu na voljo.) Njegova strategija hranjenja je bolj odvisna od dostopnosti kot od količine plena. V odprtih vodah, kjer je gostota rib glede na površino najnižja, lovijo skupinsko (social fishing), plen predstavljajo vrste, ki živijo v jatah (Carpentier in sod., 2011; Trauttmansdorff, 2003: iz Pajntar, 2013). Ne glede na to, da je številčnost savske pegunice v Kolpi v primerjavi z nekaterimi drugimi vrstami rib nizka, obstaja možnost, da plenjenje ribojedih ptic, predvsem kormoranov, lahko močno zniža številčnost savske pegunice, kar se je po pripovedovanju lokalnih ribičev v letu 2007 že zgodilo. Kormorani so znotraj Natura 2000 območja Kolpa redno prisotni, zato je območje predmet povečanega plenjenja kormoranov. Savska pegunica prezimuje v globljih tolmunih, zato bi lahko plenjenje kormorana močno znižalo njeno številčnost (Puklavec & Ivanc, 2017, Podgornik s sod., 2017).



5 ZAKLJUČKI

Savska pegunica v Sloveniji poseljuje srednji in spodnji tok reke Kolpe in je edino znano območje, ki ga vrsta v Sloveniji naseljuje. V Kolpi je prisotna po celotnem Natura 2000 območju Kolpa, pogostejša je v spodnjem toku.

V okviru monitoringa smo potrdili dve novi nahajališči savske pegunice znotraj Natura 2000 območja Kolpa, v spodnjem in v srednjem toku Kolpe, znotraj pričakovanega območja pojavljanja vrste. Ocene številčnosti vrste so bile nizke. Vrednosti na dveh vzorčnih mestih smo ocenili na 3 in 4 osebkov/1000 m². Osebkov najmlajše starostne kategorije (0⁺) nismo ujeli.

Ocene stanja ohranjenosti savske pegunice v Sloveniji, zaradi pomanjkanja podatkov ni mogoče zanesljivo podati. Vrsta je v Kolpi maloštevilčna in redka, zato je populacijo v Kolpi treba upoštevati kot ogroženo. Za boljše poznavanje ekoloških značilnosti vrste, stanja ohranjenosti vrste znotraj območja in natančnejšo opredelitev dejavnikov ogrožanja in varstvenih ukrepov za ohranjanje vrste v Kolpi so potrebne podrobnejše raziskave.



6 LITERATURA

Bertok M., Budihna N., Povž., 2003. Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000. Ribe (Pisces), piškurji (Cyclostomata), raki deseteronožci (Decapoda). Končno poročilo. ZZRS, Ljubljana, 370 str.

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

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

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

Podgornik S., Bric B., Hamzić R. 2017. Monitoring izbranih ciljnih vrst rib in piškurjev. Pegunica (*Alburnus sava*). Poročilo. ZZRS, Ljubljana – Šmartno.

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

Povž M., Šumer S., Budihna N. 1998. Ribe in raki Pokolpja. Založba i2, Ljubljana.

Povž M., 1998. Ihtiološke raziskave Kolpe in pritokov: razširjenost, biologija in ekologija sladkovodnih rib ter naravovarstvene smernice. Zavod za ribištvo Slovenije, Ljubljana.

Povž M., Gregori A., Gregori M., 2015. Sladkovodne ribe in piškurji v Sloveniji. Zavod Umbra. Ljubljana, 2015.



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

Puklavec D., Ivanc M. Veliki kormoran – ogrožanje javne koristi rib. Povzetek problematike in strokovne podlage. Zavod za ribištvo Slovenije, Spodnje Gameljne, maj 2017.

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

ZZRS, 2022. BIOS - Biološka zbirka podatkov Zavoda za ribištvo Slovenije. Zavod za ribištvo Slovenije, urednik Marčeta B., podatki zajeti v oktobru in novembru 2022.

