

ZAVOD ZA RIBIŠTVO SLOVENIJE

SPODNJE GAMELJNE 61 A, 1211 LJUBLJANA-ŠMARTNO



MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB

Soška postrv

(*Salmo marmoratus*)

poročilo

Ljubljana-Šmartno, december 2021

MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB**Soška postrv***(Salmo marmoratus)***Poročilo**

Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije
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 pogodbe: 2550-21-330009

Številka dokumenta: 101-19/2020 -18

Datum: 31.12.2021



Direktor:

Rado Javornik

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	6
2	UGOTAVLJANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE	7
3	METODE DELA	8
4	REZULTATI	9
4.1	Slovenija	9
4.2	Natura 2000 območja	12
4.2.1	Natura 2000 območje Julijske Alpe (SI 3000253)	12
4.2.2	Natura 2000 območje Soča z Volarjo (SI3000254)	15
4.2.3	Natura 2000 območje Idrijca s pritoki (SI3000230)	18
4.2.4	Kanomljica s pritoki (SI3000372).....	21
4.2.5	Natura 2000 območje Trnovski gozd – Nanos (SI3000255).....	24
4.2.6	Natura 2000 območje Lipovšček (SI3000027)	27
4.3	Analiza izbranih parametrov ribiškega upravljanja	28
4.3.1	Ribolov	29
4.3.2	Poribljavanje.....	31
4.4	Grožnje in pritiski	32
5	ZAKLJUČKI	36
6	LITERATURA	37

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Izvajanje elektroribolova z brodenjem.....</i>	8
<i>Slika 2: Izvajanje elektroribolova s čolnom.....</i>	8
<i>Slika 3: Razširjenost soške postrvi v Sloveniji. Roza pike prikazujejo najdbe vrste v poročevalskem obdobju 2015 – 2021, modri kvadrati pa najdbe vrste pred tem obdobjem. ..</i>	10
<i>Slika 4: Evidentirana drstišča soške postrvi v jadranskem povodju v Sloveniji.</i>	11
<i>Slika 5: Razširjenost in številčnost soške postrvi v Natura 2000 območju Julijske Alpe (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v poročevalskem obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.</i>	12
<i>Slika 6: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Julijske Alpe v obdobju 2015 - 2021.</i>	13
<i>Slika 7: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj Natura 2000 območja Julijske Alpe v obdobju 2015 - 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebke mlajše od enega leta, oznaka ≥ 1⁺ pa osebke, starejše od enega leta.</i>	14
<i>Slika 8: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Julijske Alpe.....</i>	15
<i>Slika 9: Razširjenost soške postrvi v Natura 2000 območju Soča z Volarjo (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v poročevalskem obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.....</i>	16
<i>Slika 10: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Soča z Volarjo v obdobju 2015</i>	17
<i>Slika 11: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Soča z Volarjo v obdobju 2015 - 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebke mlajše od enega leta, oznaka ≥ 1⁺ pa osebke, starejše od enega leta.....</i>	17
<i>Slika 12: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Soča z Volarjo.....</i>	18
<i>Slika 13: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Idrijca s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.</i>	19
<i>Slika 14: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v območju Natura 2000 Idrijca s pritoki v dveh obdobjih monitoringa.</i>	19
<i>Slika 15: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Idrijca s pritoki v obdobju 2015- 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebke mlajše od enega leta, oznaka ≥ 1⁺ pa osebke, starejše od enega leta.....</i>	20
<i>Slika 16: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Idrijca s pritoki.</i>	21
<i>Slika 17: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Kanomljica s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga</i>	

<i>označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.</i>	<i>22</i>
<i>Slika 18: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Kanomljica s pritoki v obdobju 2015- 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebke mlajše od enega leta, oznaka $\geq 1^+$ pa osebke, starejše od enega leta.</i>	<i>23</i>
<i>Slika 19: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Kanomljica.</i>	<i>23</i>
<i>Slika 20: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Trnovski gozd - Nanos (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.</i>	<i>24</i>
<i>Slika 21: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v območju Natura 2000 Trnovski gozd - Nanos v dveh obdobjih monitoringa.</i>	<i>25</i>
<i>Slika 22: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Trnovski gozd – Nanos, v obdobju 2015- 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebke mlajše od enega leta, oznaka $\geq 1^+$ pa osebke, starejše od enega leta.</i>	<i>26</i>
<i>Slika 23: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Trnovski gozd – Nanos.</i>	<i>26</i>
<i>Slika 24: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Lipovšček (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.</i>	<i>27</i>
<i>Slika 25: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Lipovšček.</i>	<i>28</i>
<i>Slika 26: Uplen soške postrvi in število izkoriščenih ribolovnih dni med leti 2015 in 2021. ..</i>	<i>30</i>
<i>Slika 27: Število ujetih soških postrvi na način »ujemi-izpusti« v posameznih letih obdobja monitoringa 2015 – 2021, ribolovnih revirjih jadranskega povodja v Sloveniji.</i>	<i>30</i>
<i>Slika 28: Število vloženih soških postrvi v revirjih Jadranskega povodja, po velikostnih kategorijah, med leti 2015 in 2021.</i>	<i>32</i>

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 dvajsetih 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.

Poročilo projektne naloge »Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib« smo pripravili na osnovi pogodbe št. 2550-21-330009, ki je bila sklenjena med Ministrstvom za okolje in prostor Republike Slovenije in Zavodom za ribištvo Slovenije.

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

Vzorčenje soške postrvi smo izvajali z metodami elektroribolova. V prebrodljivih vodotokih smo izvajali elektroribolov z brodenjem in uporabo nahrbtnega elektroagregata (Slika 1). V globokih vodotokih smo elektroribolov izvajali s čolna (Slika 2). Natančneje je metodologija vzorčenja vrste opisana v poročilu prvega kroga monitoringa (Podgornik s sod., 2014).



Slika 1: Izvajanje elektroribolova z brodenjem.



Slika 2: Izvajanje elektroribolova s čolnom.

Ujetim osebkom smo določili vrsto in jih prešteli. Vrste, ki niso bile kvalifikacijske, smo takoj po preštetju izpustili. Kvalifikacijske vrste smo omamili z etilen glikol monofenil etrom (narkotik), jim izmerili celotno dolžino telesa (TL) na milimeter natančno in jih stehtali 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

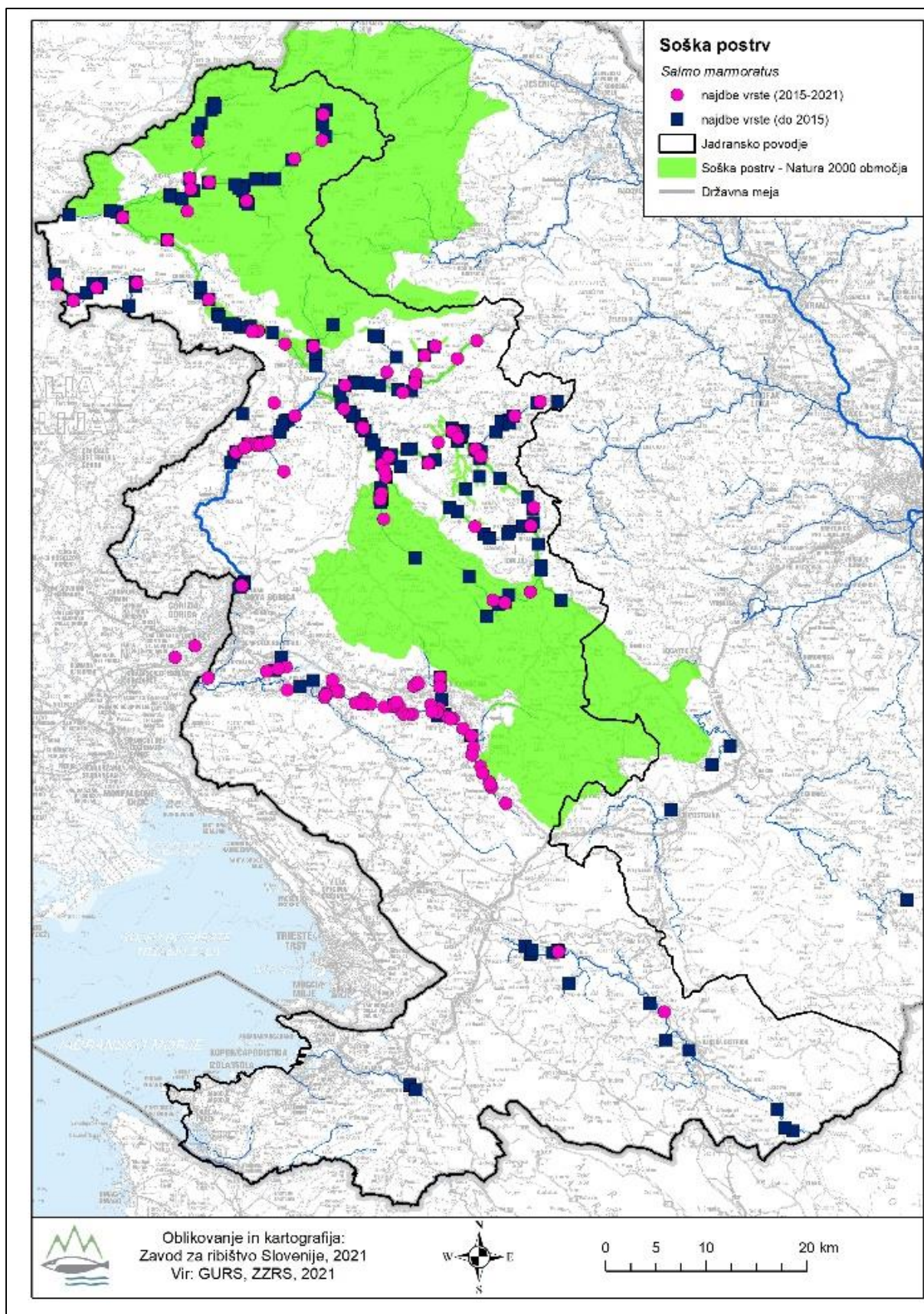
V analizo smo vključili vse razpoložljive podatke vzorčenj Zavoda za ribištvo Slovenije (v nadaljevanju ZZRS), znotraj posamezne biogeografske regije ter Natura 2000 območij.

4 REZULTATI

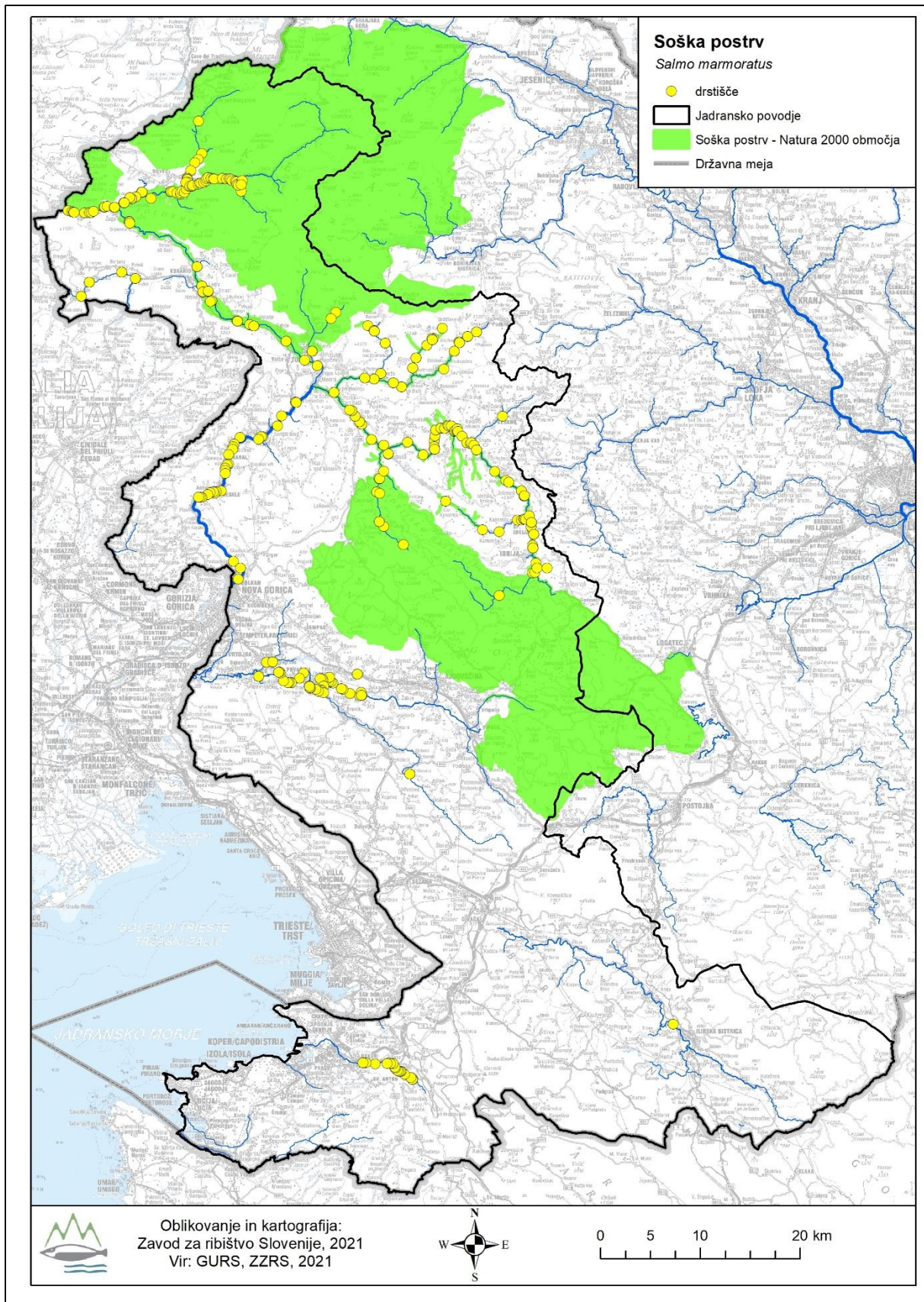
4.1 Slovenija

V obdobju monitoringa 2015 – 2021 smo vrsto potrdili na porečjih istih rek kot v predhodnem obdobju (2009 – 2014), z izjemo reke Rižane, kjer vzorčenj med leti 2015 in 2021 nismo izvajali (Slika 3). Vrsto smo tako zabeležili v Soči s pritoki, Nadiži, Idrijci s pritoki, Vipavi in njenih pritokih ter v Reki. Predvsem na območju Vipave in njenih pritokov so bila med leti 2015 in 2021, v okviru izvajanja projekta LIFE for LASCA (LIFE za ohranitev primorske podusti: Nujni ukrepi za ohranitev skoraj izumrle vrste *Protochondrostoma genei*) zabeležena nova nahajališča vrste na tem območju.

V okviru priprave ribiškoogojitvenih načrtov, ZZRS zbira podatke in vodi evidenco o drstiščih ribjih vrst, ki jih na ZZRS sporočajo ribiške družine ali se ciljno zbirajo v okviru projektov. Podatke o evidentiranih drstiščih soške postrvi v Jadranskem povodju (Slika 4) in znotraj posameznih Natura 2000 območij, smo vključili v analizo stanja vrste.



Slika 3: Razširjenost soške postrvi v Sloveniji. Roza pike prikazujejo najdbe vrste v poročevalskem obdobju 2015 – 2021, modri kvadrati pa najdbe vrste pred tem obdobjem.



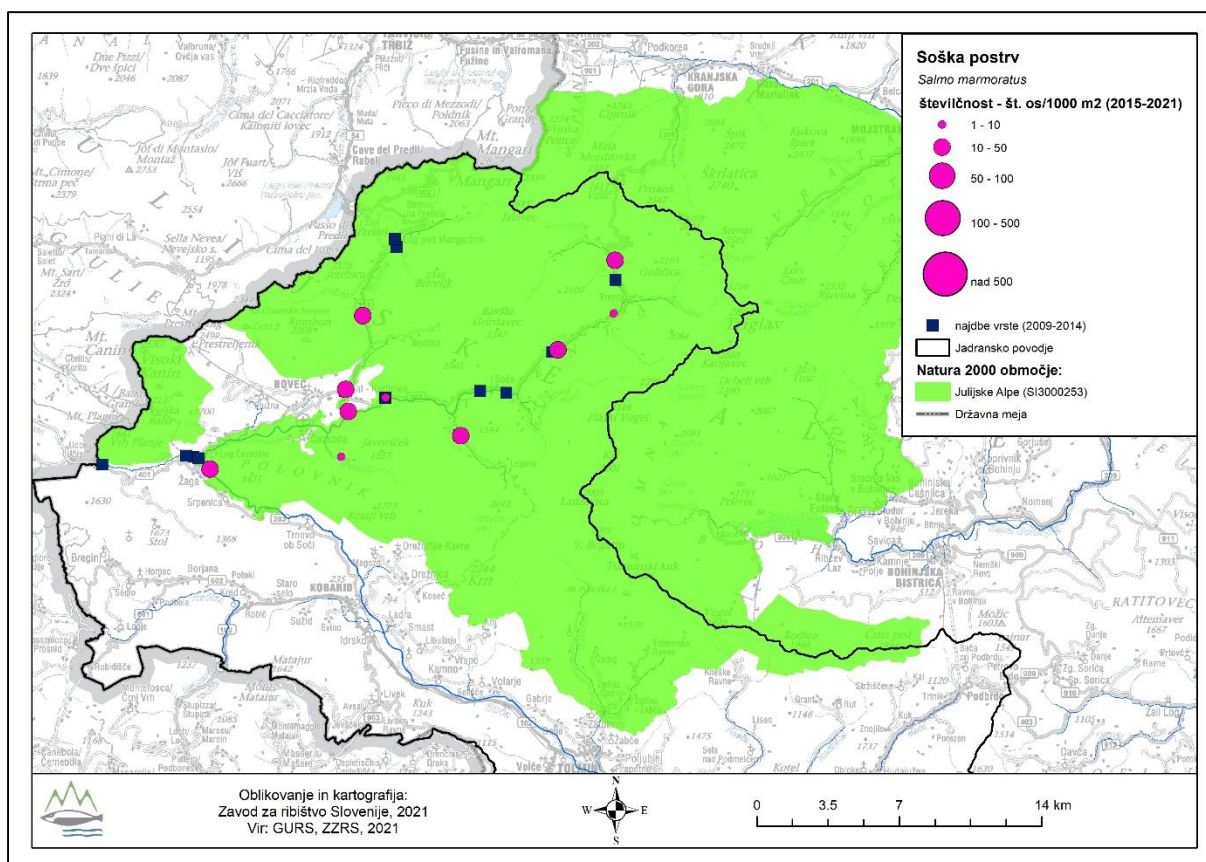
Slika 4: Evidentirana drstišča soške postrvi v jadranskem povodju v Sloveniji.

4.2 Natura 2000 območja

4.2.1 Natura 2000 območje Julijske Alpe (SI 3000253)

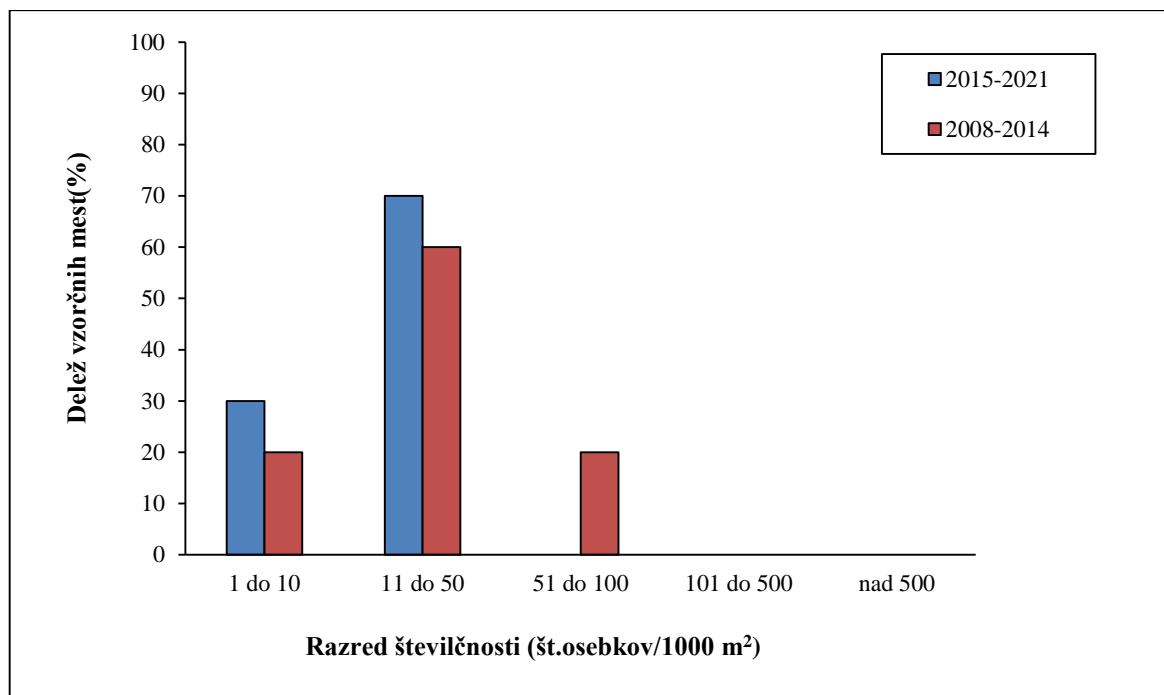
Razširjenost in številčnost

V Natura 2000 območju Julijske Alpe razširjenost soške postrvi zajema celoten tok reke Soče znotraj območja ter vse večje, stalno vodnate pritoke. V obdobju monitoringa 2015 – 2021 so bila z vzorčenji potrjena najdišča na vseh odsekih iz predhodnega obdobja monitoringa (Slika 5). Izjema so izlivni del Učje in pritoki Koritnice, kjer v tem časovnem obdobju vzorčenj nismo izvajali.



Slika 5: Razširjenost in številčnost soške postrvi v Natura 2000 območju Julijske Alpe (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v poročevalskem obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.

Ocene številčnosti na vzorčnih mestih znotraj območja so znašale med 3 in 44 osebkov/1000 m². V obeh obdobjih monitoringa je bil najbolj zastopan delež vzorčnih mest v razredu med 11 in 51 os./1000 m². V predhodnem obdobju monitoringa so bile ugotovljene tudi višje vrednosti številčnosti vrste, v razredu med 51 in 100 osebkov/ 1000 m² (Slika 6).



Slika 6: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Julijske Alpe v obdobju 2015 - 2021.

Upad številčnosti in biomase soške postrvi je pokazala tudi analiza podatkov inventarizacij ZZRS v okviru voda posebnega pomena, ki se že od leta 1985 izvajajo na vzorčnem mestu Kršovec v Soči (podatki ZZRS, BIOS, 2021). Dolgoletni trend je v tridesetih letih izrazito negativen in kaže močan upad številčnosti soške postrvi v primerjavi z letom 1985 (ZZRS, BIOS, 2021).

Velikostna strukturiranost populacije

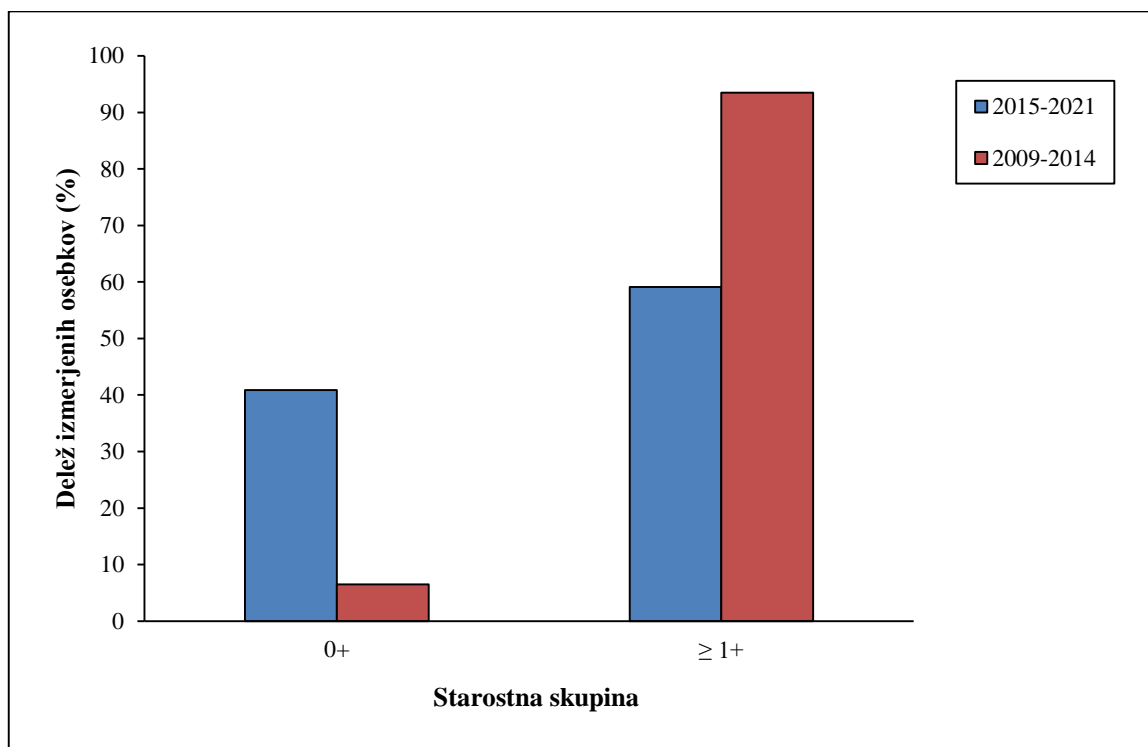
Z analizo velikostne strukture populacije se ugotavlja prispevek posameznih starostnih razredov k številčnosti populacije ter s tem njen reprodukcijski potencial, njeno stabilnost in preživetvene sposobnosti tekom generacij (Podgornik, 2008). Dolžina osebka je odvisna od njegove starosti.

Podatke o velikosti soške postrvi po starostnih razredih smo povzeli iz preteklih raziskav na reki Soči in njenih pritokih (Ocvirk J.,1994) in po Metodologiji vrednotenja vodotokov na podlagi rib (2020). Glede na navedena vira smo privzeli, da so osebki soške postrvi, starejši od enega leta, daljši od 110 mm.

Za ocenjevanje stanja populacije vrste znotraj posameznega območja je ključnega pomena prisotnost juvenilnih osebkov, oz. osebkov mlajših od enega leta (0⁺). Stalna prisotnost le teh kaže na uspešno drst v naravi. Pri ribolovnih vrstah s katerimi se aktivno upravlja (kamor sodi tudi soška postrv) in se v vodotoke vlaga tudi zarod in mladice bodisi iz rezervatov ali

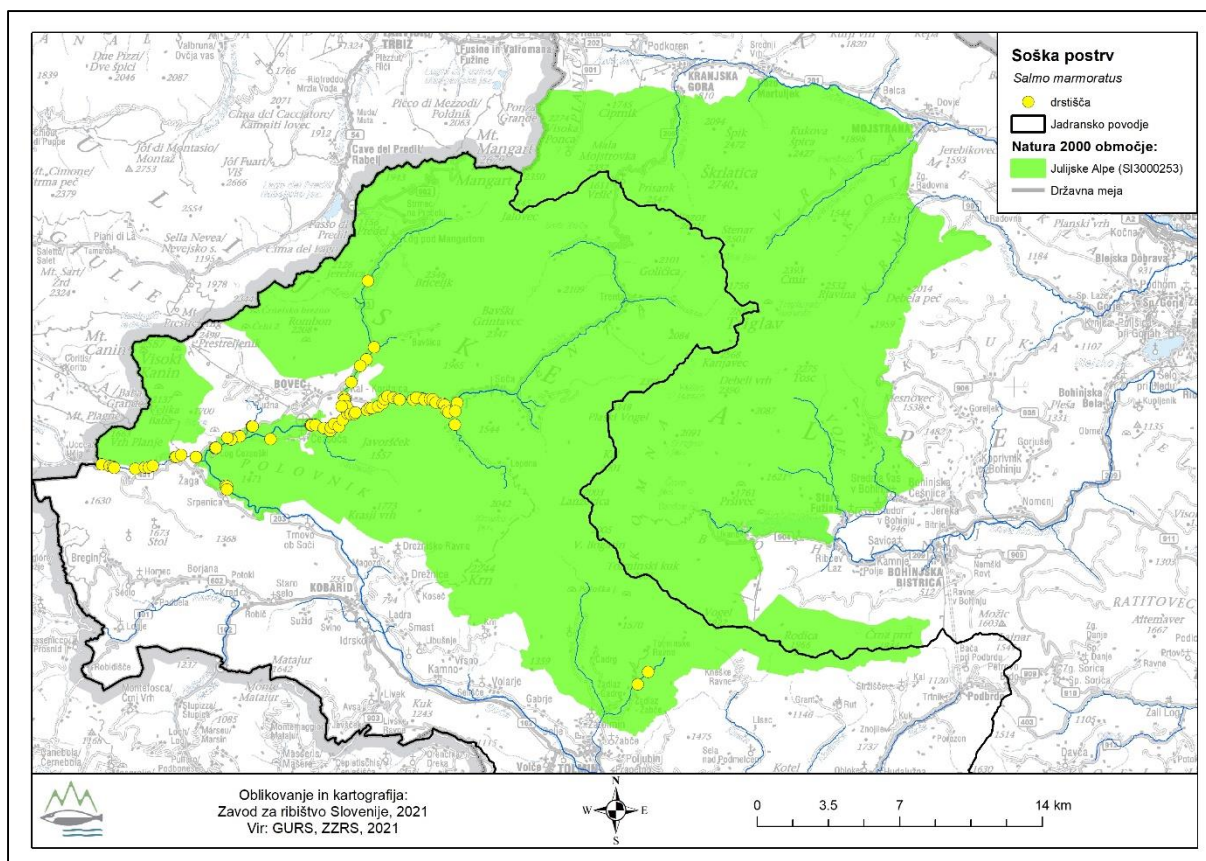
ribogojnic, pa k oceni stanja populacij v naravi pomembo prispevajo tudi podatki o prisotnosti drstišč.

V obdobju med leti 2015 in 2021 smo znotraj območja Julijske Alpe, ugotovili prisotnost tako najmlajših osebkov (starostna skupina 0⁺), kot tudi osebkov, starejših od enega leta. V primerjavi s predhodnim obdobjem monitoringa smo med leti 2015 in 2021 ujeli več najmlajših osebkov kot osebkov, starejših od enega leta (Slika 7).



Slika 7: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj Natura 2000 območja Julijske Alpe v obdobju 2015 - 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebke mlajše od enega leta, oznaka ≥ 1⁺ pa osebke, starejše od enega leta.

V obdobju zadnjega monitoringa je bil v okviru projekta »Lipan v porečju Soče«, LAS Dolina Soče (Evropski sklad za pomorstvo in ribištvo) v zgornjem toku reke Soče, ki je del območja Natura 2000 Julijske Alpe, izveden popis drstišč soške postrvi. Drstišča so bila evidentirana po celotnem toku v reki Soči znotraj Natura 2000 območja in v pritokih (Slika 8). Podatki o zabeleženih drstiščih in evidentiranih mladnicah nakazujejo, da se vrsta znotraj območja uspešno drsti.

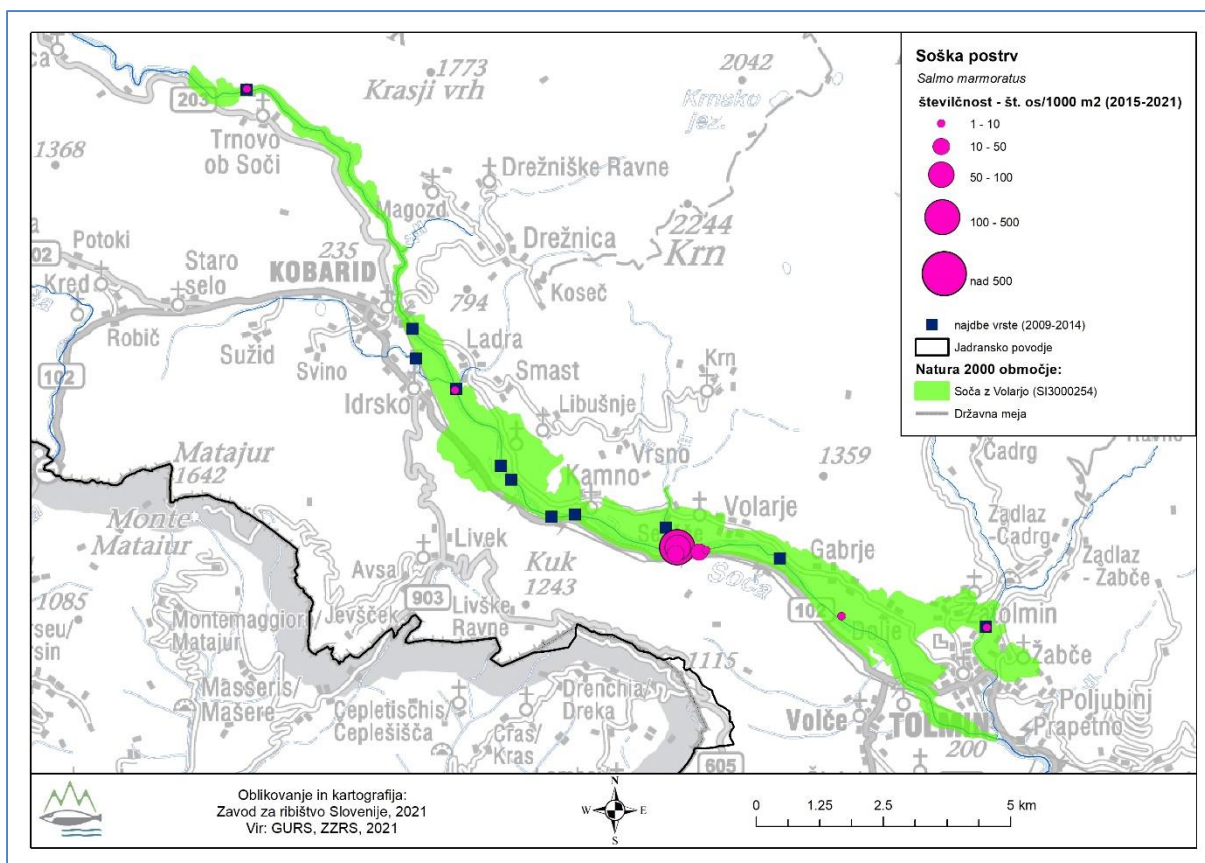


Slika 8: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Julijske Alpe.

4.2.2 Natura 2000 območje Soča z Volarjo (SI3000254)

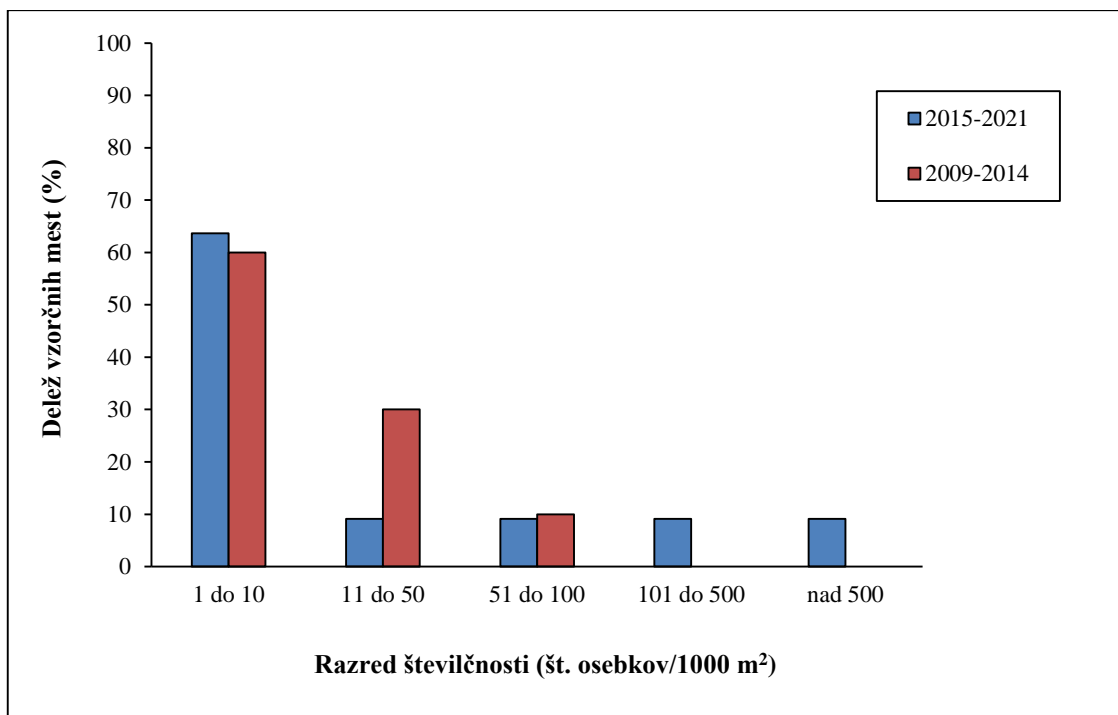
Razširjenost in številčnost

V Natura 2000 območju Soča z Volarjo spada reka Soča, na odseku med krajema Trnovo ob Soči in Tolminom in kratek odsek Tolminke v Tolminu. Soško postrv smo v okviru vzorčenj med leti 2015 in 2021 potrdili vzdolž celotnega navedenega odseka Soče ter tudi v Tolminki. Razširjenost vrste znotraj Natura 2000 območja se v primerjavi s predhodnim monitoringom ni spremenila (Slika 9).



Slika 9: Razširjenost soške postrvi v Natura 2000 območju Soča z Volarjo (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v poročevalskem obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številenosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.

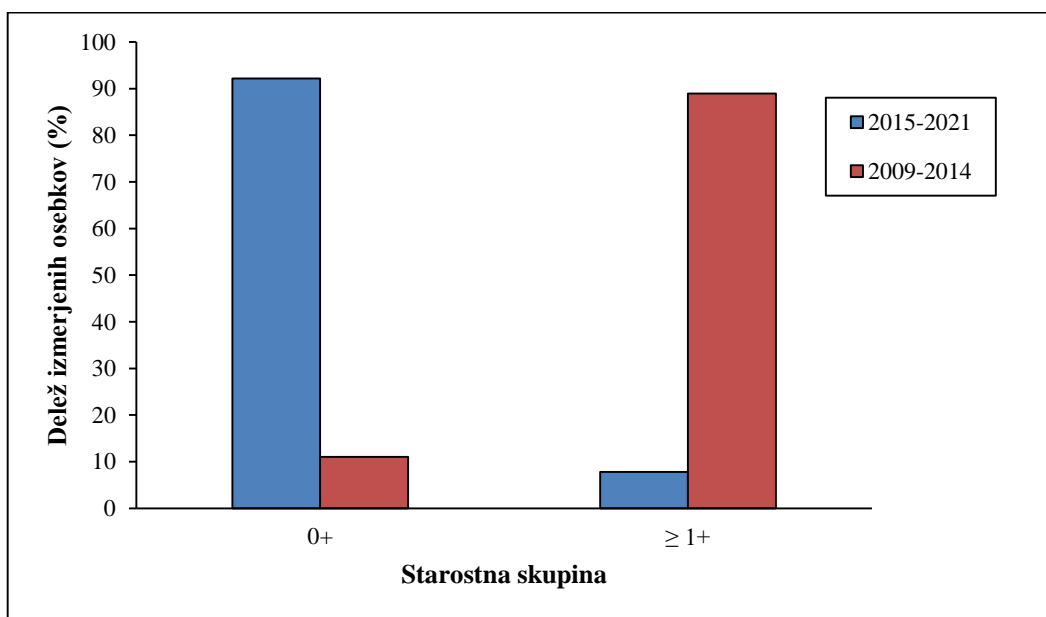
Številčnost vrste na vzorčnih mestih znotraj Natura 2000 območja Soča z Volarjo je v obdobju med leti 2015 in 2021 znašala med 1 in 1300 osebkov/1000 m², največkrat v razredu med 1 in 10 osebkov/1000 m², enako kot v predhodnem obdobju monitoringa (Slika 10). Vrednosti v razredih do 500 osebkov/1000 m² in nad 500 osebkov/1000 m², ki so bile na dveh vzorčnih mestih znotraj območja ugotovljene v tem krogu monitoringa, so posledica majhne izlovene površine in so precenjene. V primerjavi s predhodnim krogom monitoringa je ugotovljena številenost vrste v obdobju 2015-2021 znotraj območja, nižja.



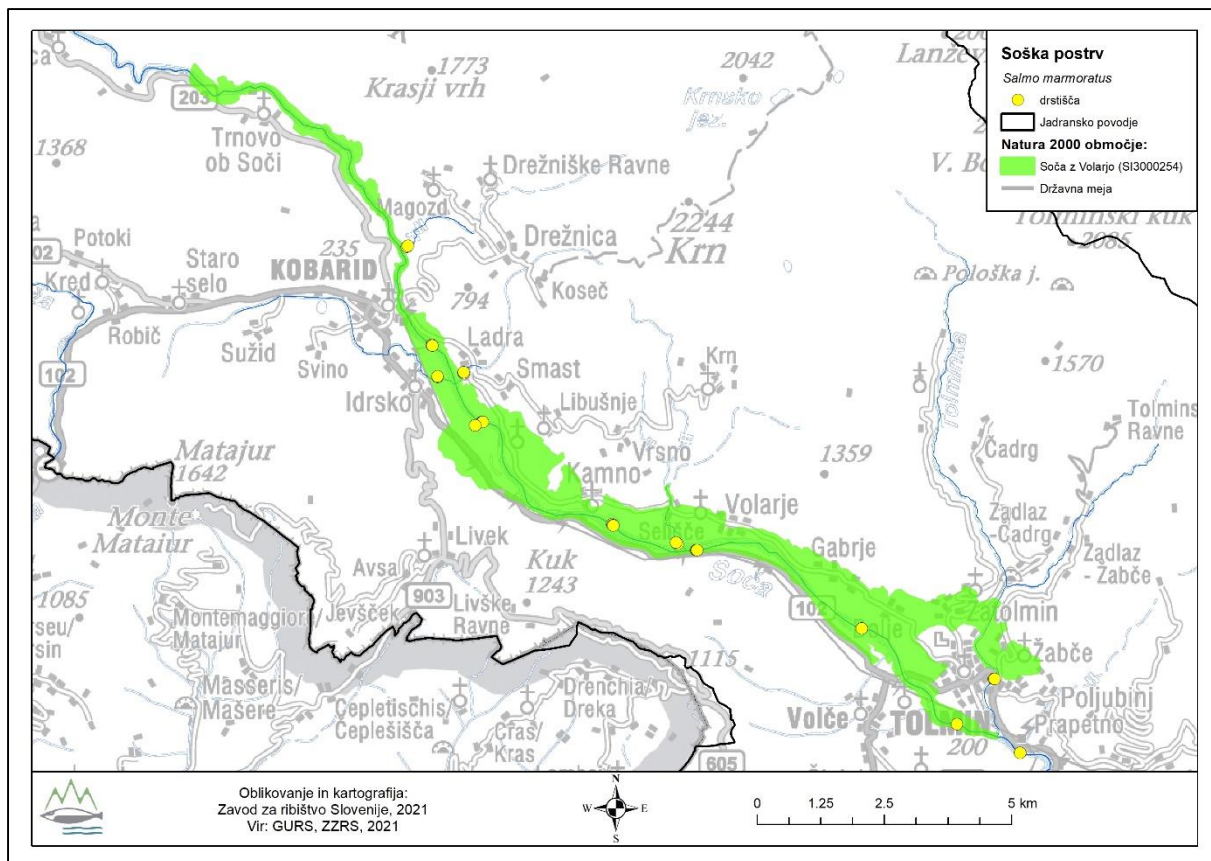
Slika 10: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Soča z Volarjo v obdobju 2015

Velikostna strukturiranost populacije

V obdobju med leti 2015 in 2021 smo znotraj območja Soča z Volarjo, ugotovili prisotnost tako najmlajših osebkov (starostna skupina 0⁺), kot tudi osebkov, starejših od enega leta. Znotraj območja so prisotna tudi dristišča vrste, ki so prikazana na Slika 12.



Slika 11: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Soča z Volarjo v obdobju 2015 - 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkve mlajše od enega leta, oznaka ≥ 1⁺ pa osebkve, starejše od enega leta.

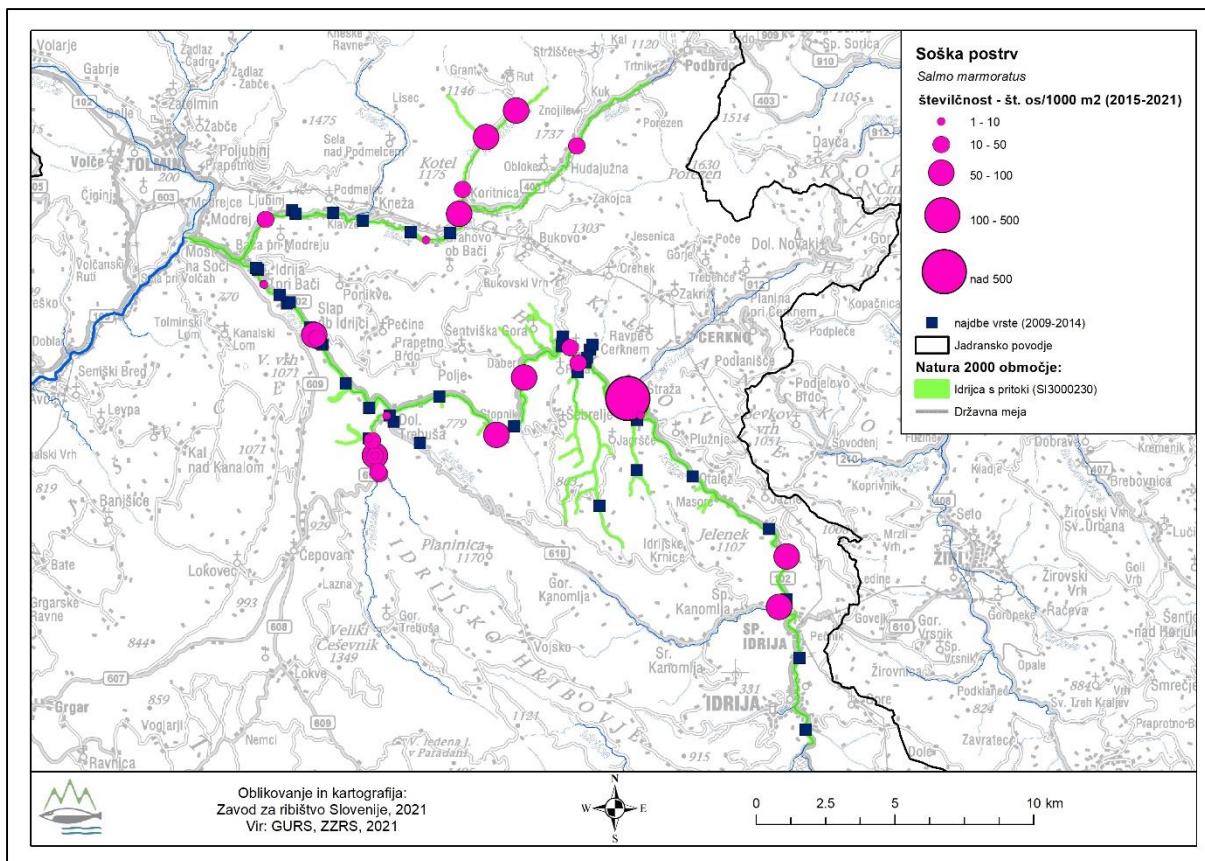


Slika 12: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Soča z Volarjo.

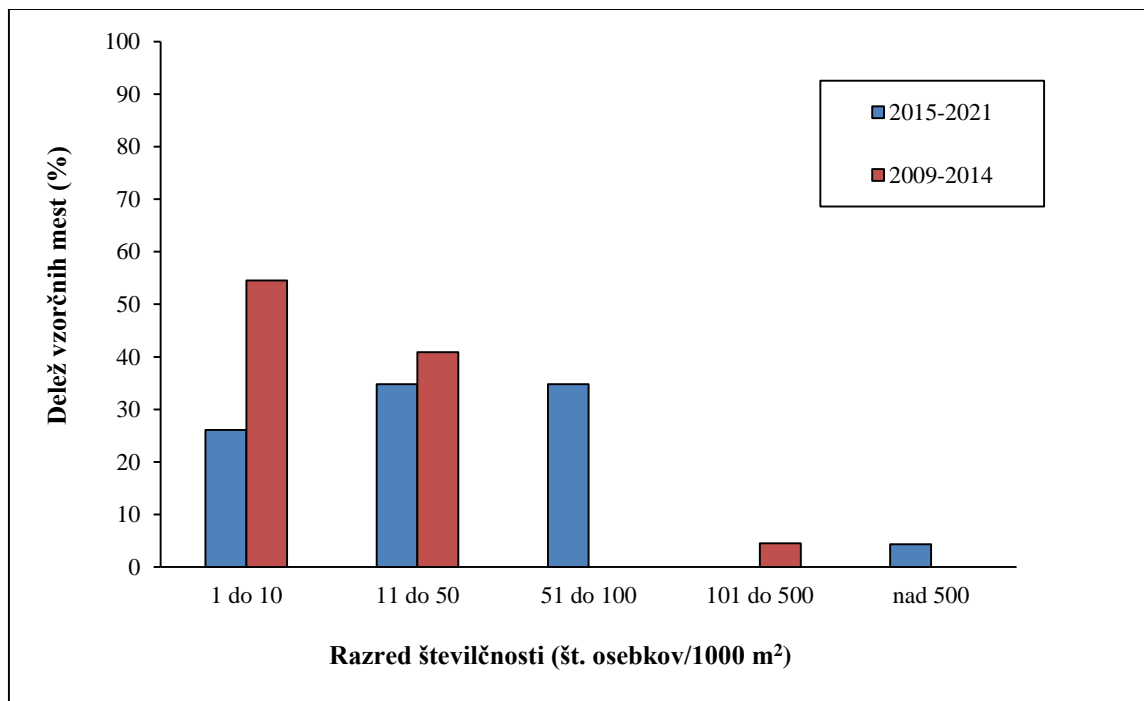
4.2.3 Natura 2000 območje Idrijca s pritoki (SI3000230)

Razširjenost in številčnost

V Natura 2000 območju Idrijca s pritoki do danes znana razširjenost vrste zajema celoten tok Idrijce, ki je del tega Natura 2000 območja (odsek med Idrijo in izlivom v Sočo). Od pritokov Idrijce, ki so del navedenega Natura 2000 območja sodijo naslednji pritoki: Bača s Koritnico, izlivni del Trebušnice in njen pritok v tem delu, imenovan Kozjek, Sevnica, in Otuška. V okviru monitoringa 2015 – 2021 smo vrsto potrdili v vseh navedenih vodotokih (Slika 13).



Slika 13: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Idrija s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.

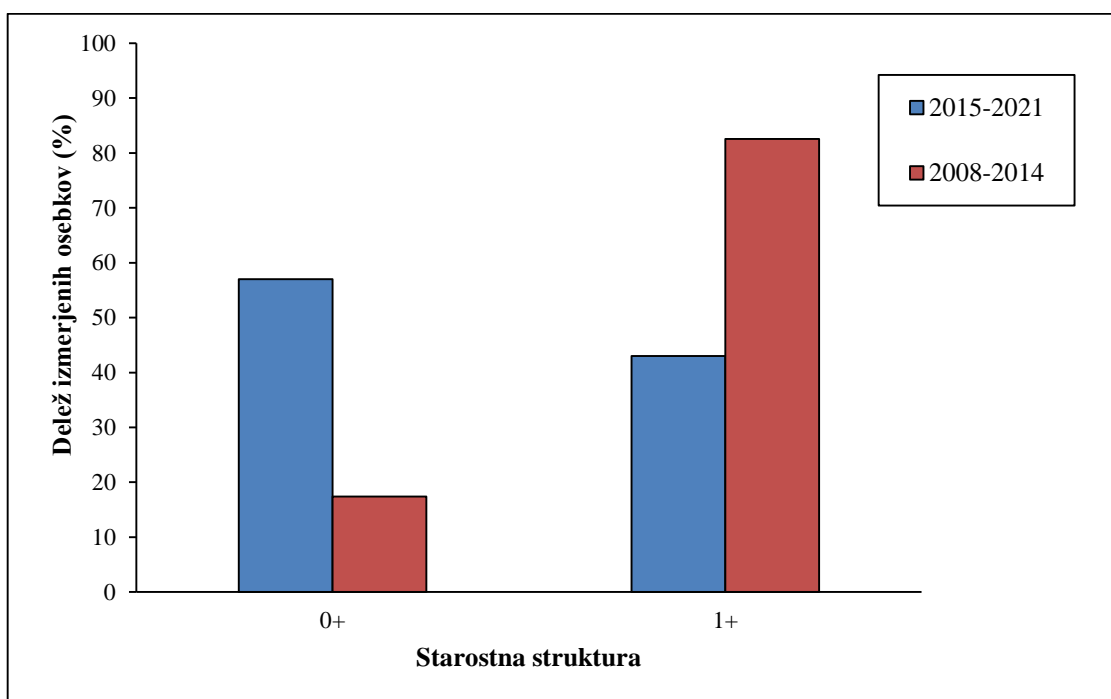


Slika 14: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v območju Natura 2000 Idrija s pritoki v dveh obdobjih monitoringa.

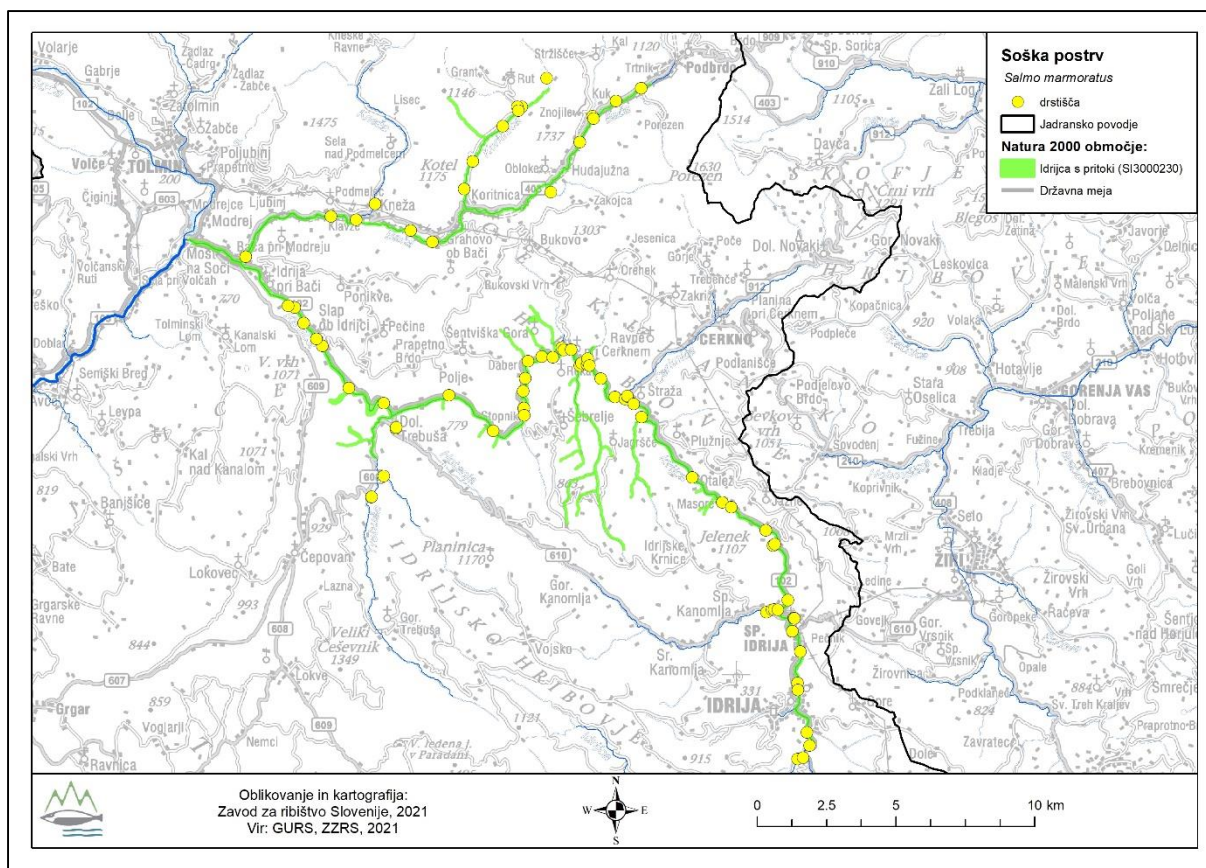
Ocene številčnosti na vzorčnih mestih znotraj območja so v zadnjem obdobju monitoringa znašale med 1 in 581 osebkov/1000 m², z najbolj zastopanima razredoma med 11 in 50 osebkov/1000 m² in 51 do 100 osebkov/1000 m². V primerjavi s predhodnim obdobjem monitoringa, so vrednosti številčnosti med leti 2015 in 2021, višje (Slika 14).

Velikostna strukturiranost populacije

V obdobju med leti 2015 in 2021 smo znotraj območja Idrijca s pritoki, ugotovili prisotnost tako najmlajših osebkov (starostna skupina 0⁺), kot tudi osebkov, starejših od enega leta. Znotraj območja so prisotna drstišča vrste, ki jih prikazuje Slika 16.



Slika 15: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Idrijca s pritoki v obdobju 2015- 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka $\geq 1^+$ pa osebkke, starejše od enega leta.

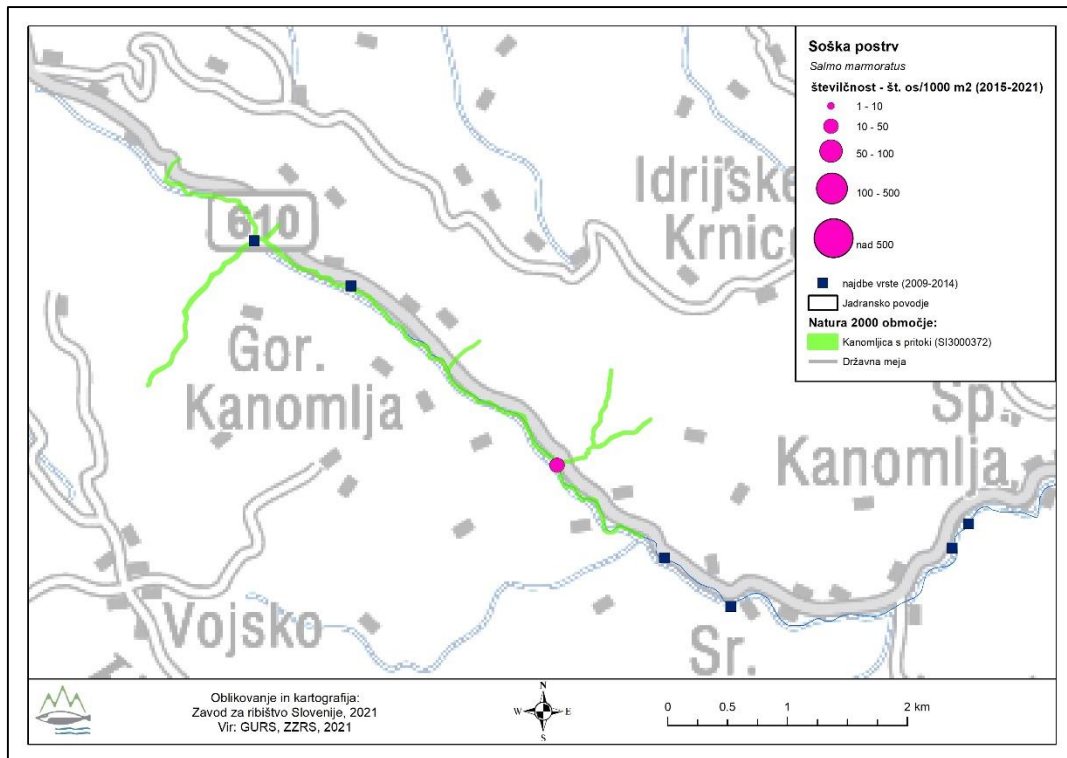


Slika 16: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Idrija s pritoki.

4.2.4 Kanomljica s pritoki (SI3000372)

Razširjenost in številčnost

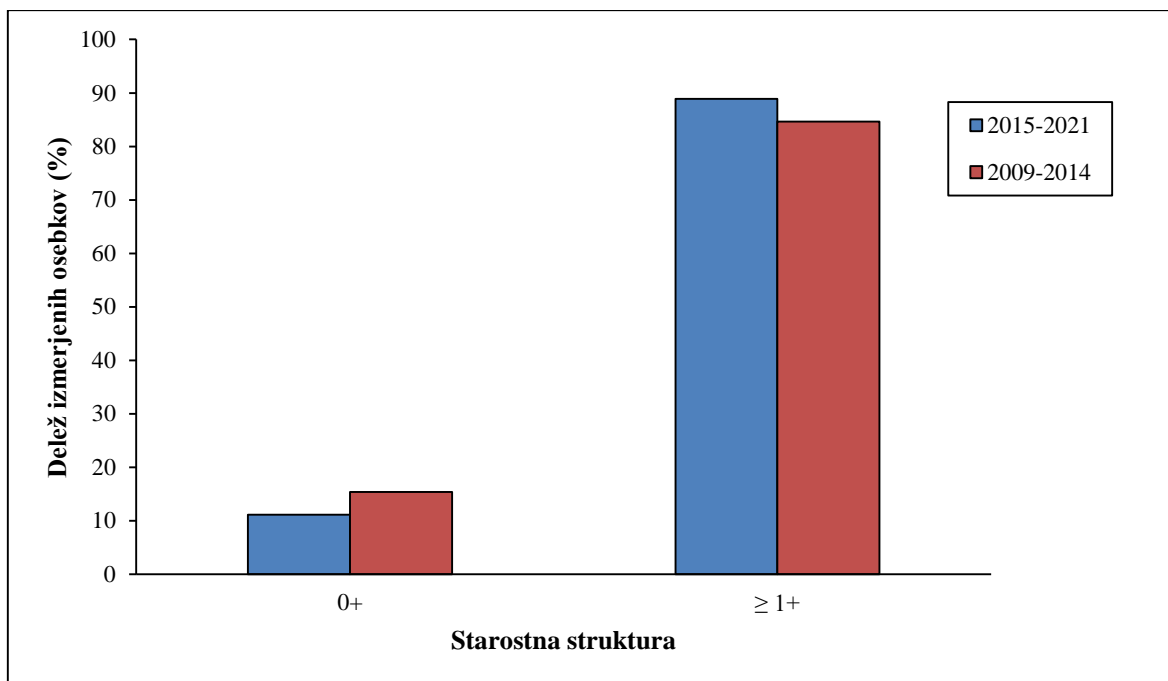
V Natura 2000 območju Kanomljica s pritoki smo vzorčenje v obdobju med leti 2015 in 2021 izvedli na enem vzorčnem mestu, kjer smo potrdili prisotnost soške vrste, njeno številčnost pa ocenili na 34 osebkov/1000 m² (Slika 17). V predhodnem obdobjem monitoringu smo vzorčenje znotraj tega območja Natura 2000 vzorčenje izvajali nekoliko gorvodneje, kjer je bila ugotovljena številčnost 26 osebkov/1000 m².



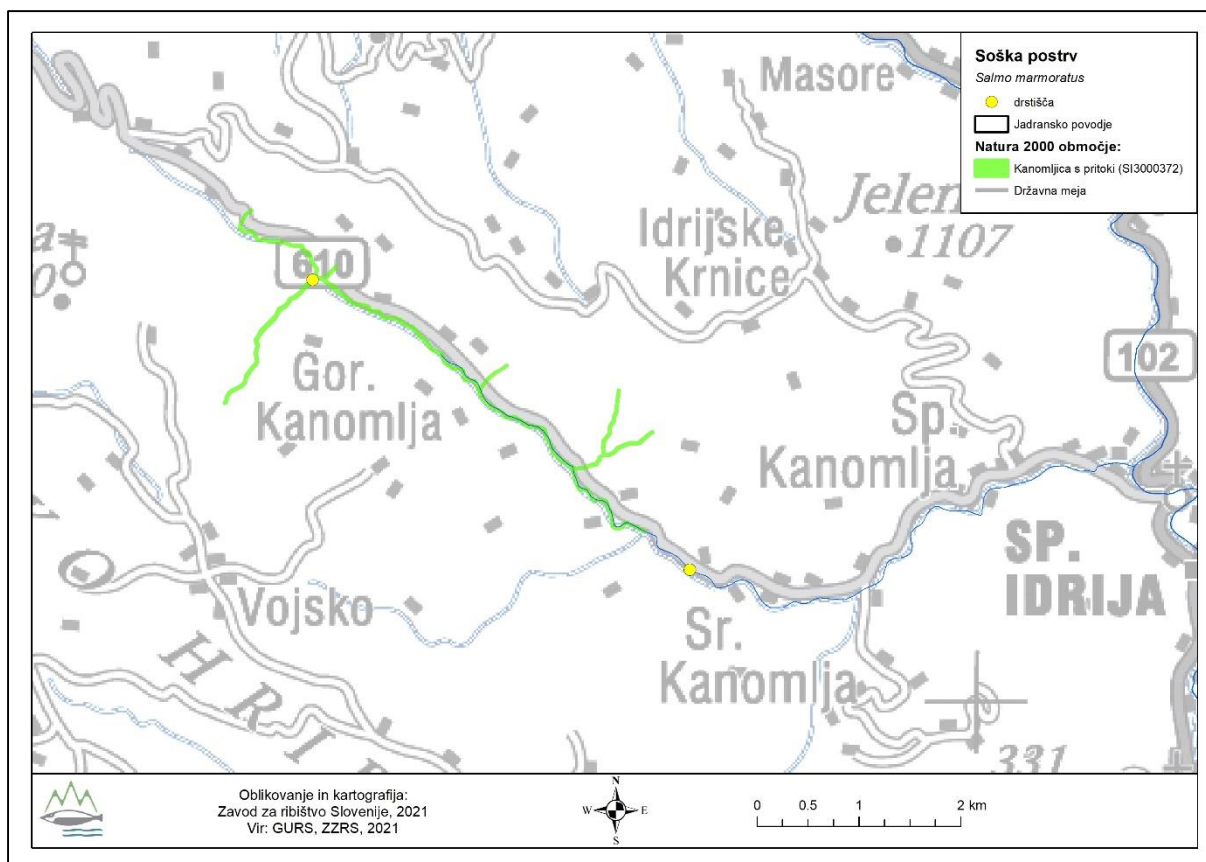
Slika 17: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Kanomljica s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.

Velikostna strukturiranost populacije

Pri vzorčenju v letu 2021 smo na vzorčnem mestu znotraj območja potrdili tako prisotnost najmlajših osebkov (0^+) kot tudi starejših ($\geq 1^+$). Razmerje ujetih in izmerjenih osebkov je bilo med obdobjema monitoringa zelo podobno (Slika 18). Znotraj območja so bila evidentirana drstišča vrste (Slika 19).



Slika 18: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Kanomljica s pritoki v obdobju 2015- 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkve mlajše od enega leta, oznaka ≥ 1⁺ pa osebkve, starejše od enega leta.

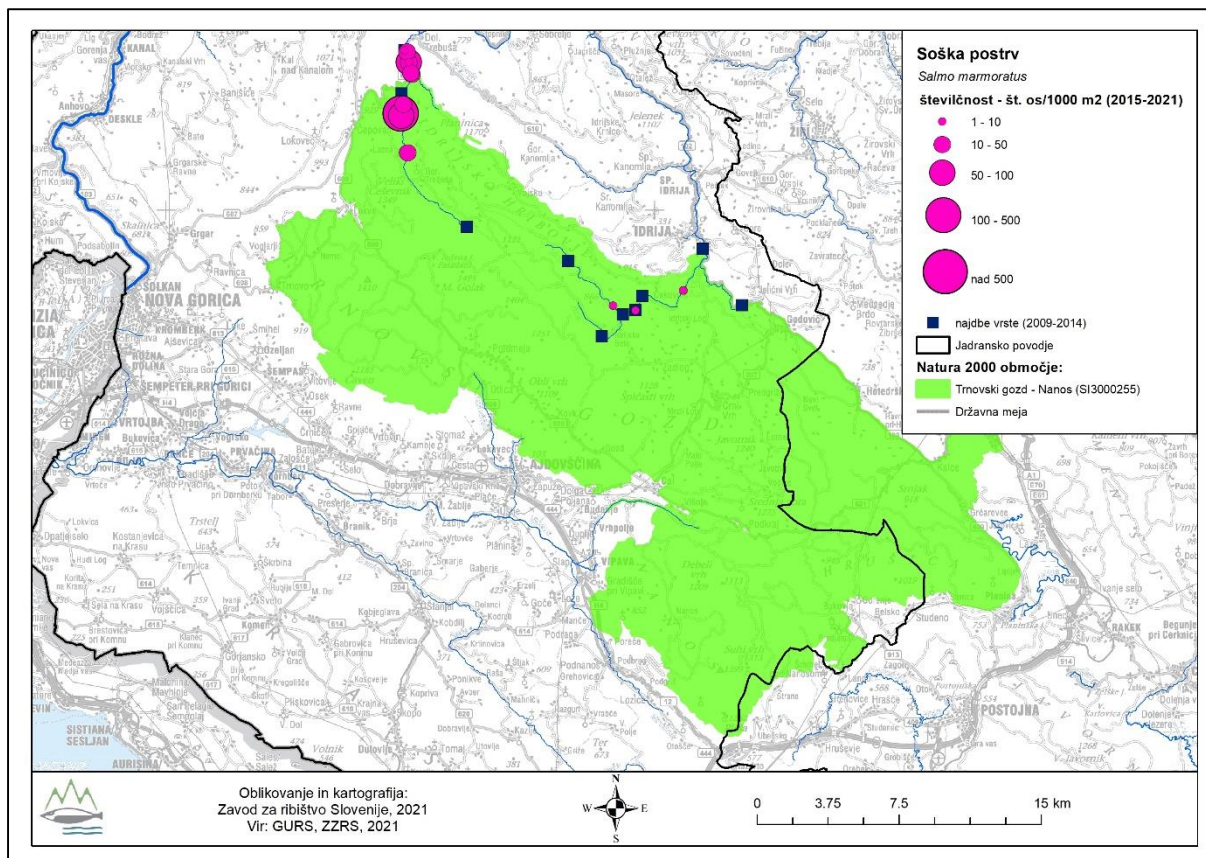


Slika 19: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Kanomljica.

4.2.5 Natura 2000 območje Trnovski gozd – Nanos (SI3000255)

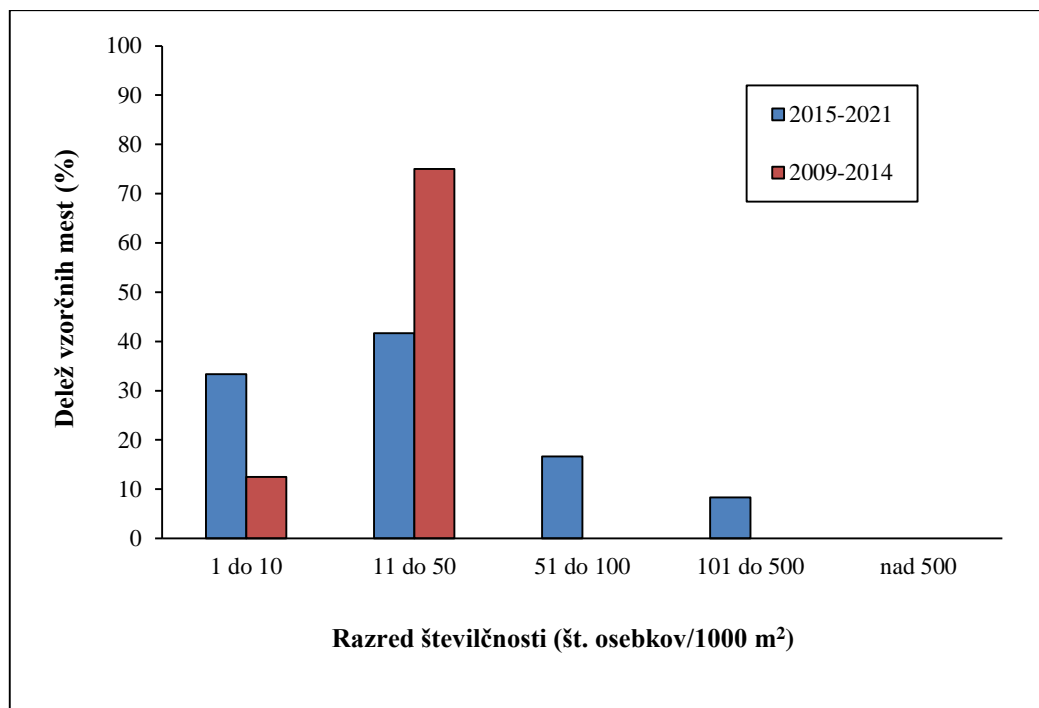
Razširjenost in številčnost

V Natura 2000 območje Trnovski gozd – Nanos od vodotokov spada Idrijsca na odseku med izviro in Idrijo in njeni pritoki na tem odseku ter srednji in zgornji tok Trebuščice. V okviru monitoringa 2015 – 2021 smo vrsto potrdili v Idrijsci in Trebuščici, v znanem območju razširjenosti (Slika 20).



Slika 20: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Trnovski gozd - Nanos (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.

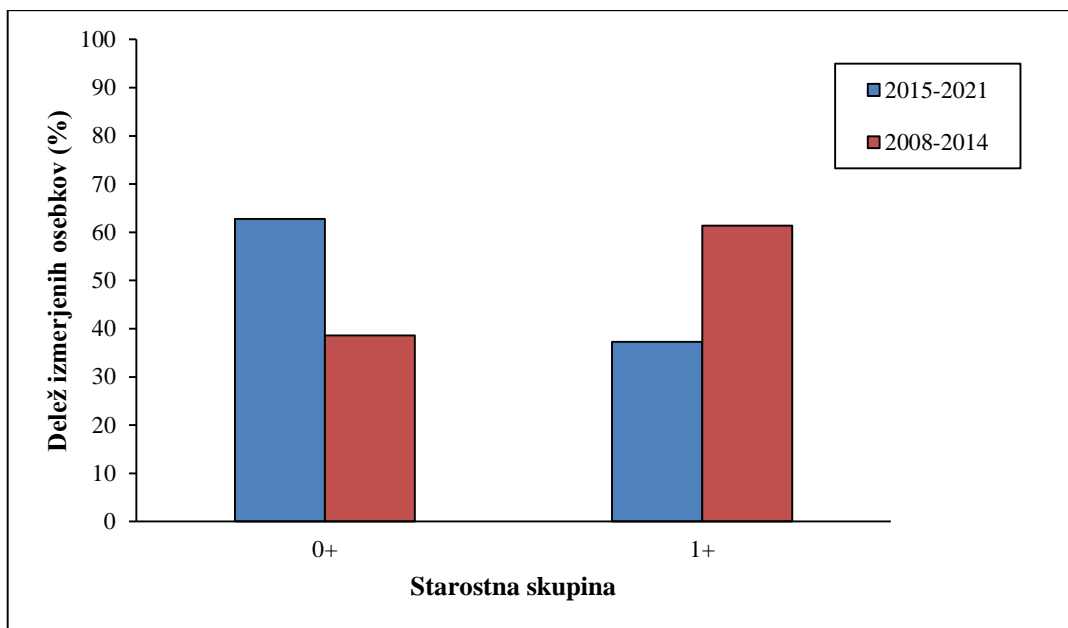
Ocene številčnosti znotraj območja so znašale med 3 in 132 osebkov/1000 m², največkrat v razredu med 11 in 50 osebkov/1000 m²; v Trebuščici so bile ugotovljene tudi višje vrednosti (nad 100 osebkov/1000 m²), kar v predhodnem obdobju monitoringa ni bilo zaznano (Slika 21).



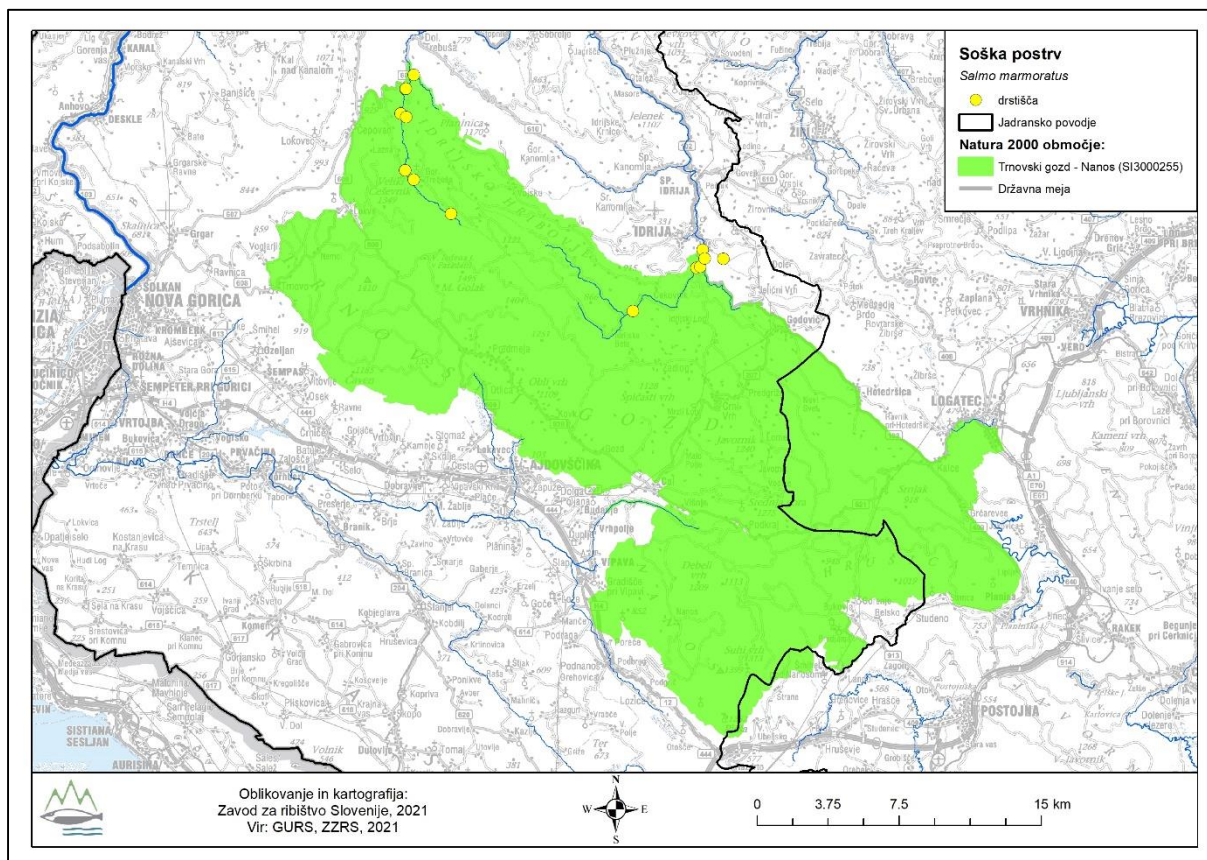
Slika 21: Razredi številčnosti soške postrvi (št.osebkov/1000 m²) v območju Natura 2000 Trnovski gozd - Nanos v dveh obdobjih monitoringa.

Velikostna strukturiranost populacije

V obdobju med leti 2015 in 2021 smo znotraj Natura 2000 območja Trnovski gozd - Nanos, ugotovili prisotnost tako najmlajših osebkov (starostna skupina 0⁺), kot tudi osebkov, starejših od enega leta. Najmlajši osebki so bili najdeni v Idrijci, Trebuščici in Gačniku (pritok Trebuščice). V obdobju monitoringa 2015 – 2021 smo ujeli večje število najmlajših osebkov, kot v predhodnem obdobju monitoringa (Slika 22). Od podatkov o drstiščih so za to obdobje monitoringa na voljo podatki o drstiščih ribjih vrst, ki se zbirajo v okviru ribiškega načrtovanja (RGN) in jih prikazuje Slika 23.



Slika 22: Delež izmerjenih osebkov soške postrvi znotraj območja Natura 2000 Trnovski gozd – Nanos, v obdobju 2015- 2021, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkve mlajše od enega leta, oznaka $\geq 1^+$ pa osebkve, starejše od enega leta.



Slika 23: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Trnovski gozd – Nanos.

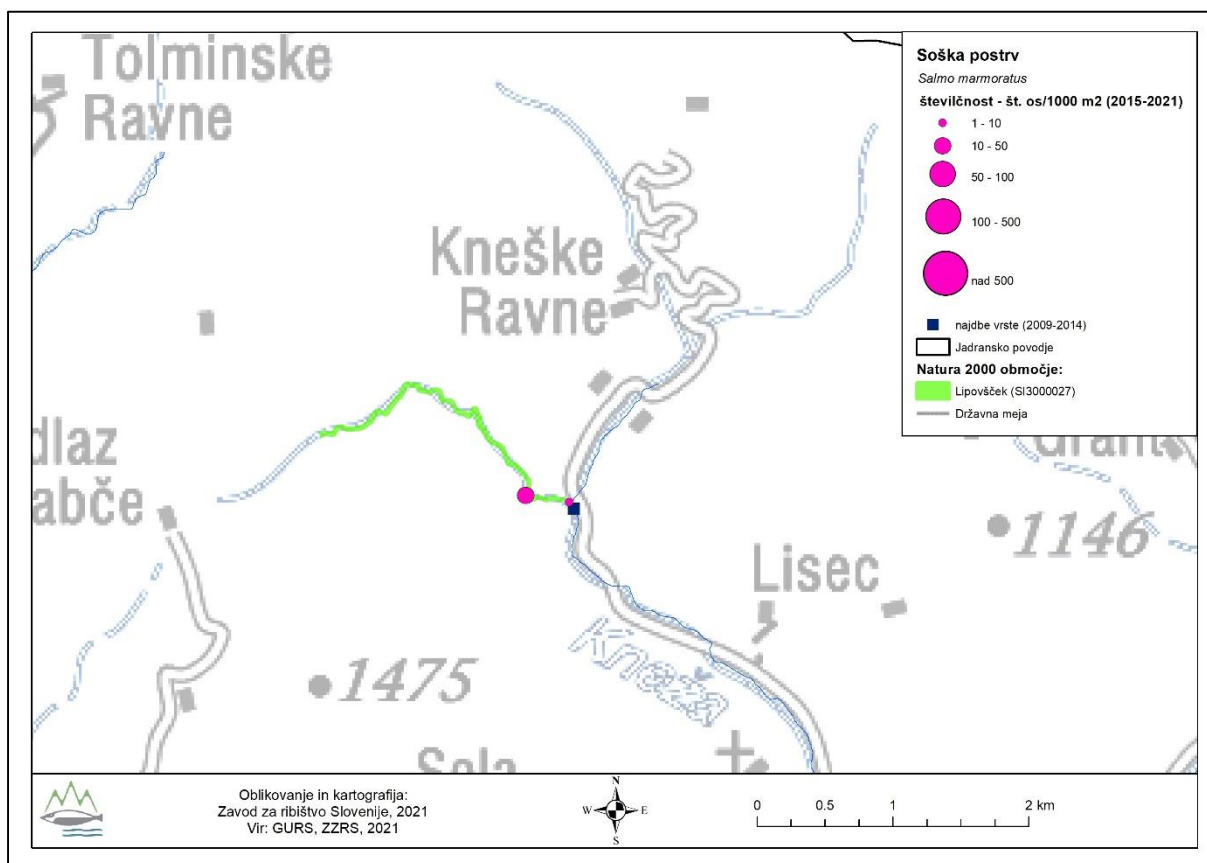
4.2.6 Natura 2000 območje Lipovšček (SI3000027)

Razširjenost in številčnost

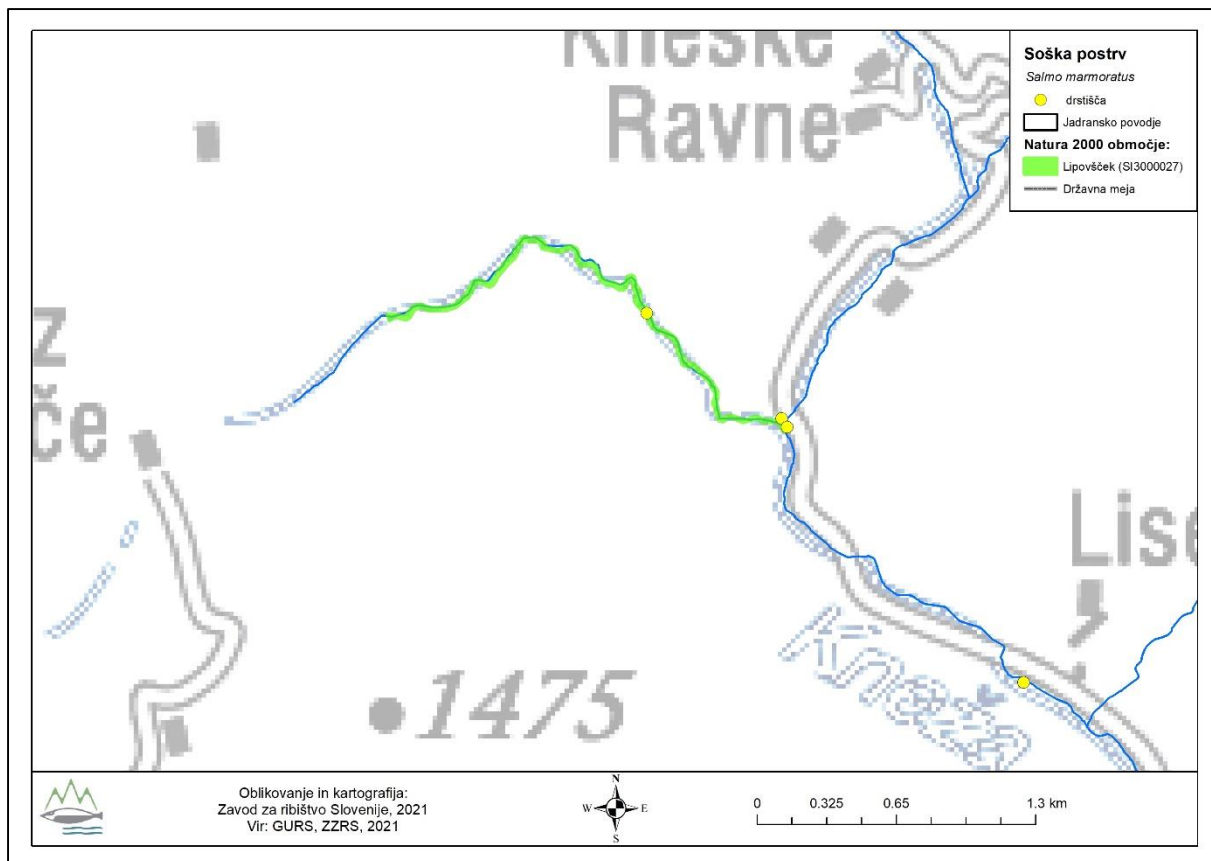
V Natura 2000 območje Lipovšček spada srednji in spodnji tok potoka Lipovšček, ki je pritok Kneže. Gre za težko dostopen potok, ki večji del teče po nedostopnem kanjonu, zato je bilo možno vzorčenje z elektroizlovom izvajati le v spodnjem toku oziroma izlivnem delu, kjer smo prisotnost soške postrvi potrdili.

Številčnost soške postrvi smo na vzorčnem mestu v Lipovščku ocenili na 8 osebkov/1000 m², medtem ko je bila v letu 2014 ocenjena velikost populacije 18 osebkov/1000 m².

Na vzorčnem mestu, kjer smo vzorčenje z elektroribolovom v obdobju tega monitoringa izvajali, smo ujeli le osebkke, starejše od enega leta. Drstišča soške postrvi znotraj območja prikazuje Slika 25.



Slika 24: Razširjenost in številčnost soške postrvi v območju Natura 2000 Lipovšček (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v obdobju 2015 - 2021; velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem obdobju.



Slika 25: Evidentirana drstišča soške postrvi v Natura 2000 območju Lipovšček.

4.3 Analiza izbranih parametrov ribiškega upravljanja

Soška postrv je lovna vrsta, s katero se v Sloveniji aktivno upravlja. Ribiško upravljanje s soško postrvjo v ribiških revirjih jadranskega povodja izvajajo ribiške družine in Zavod za ribištvo Slovenije.

Podatki o ribiškem upravljanju s posamezno ribolovno vrsto se zbirajo v ribiškem katastru – v bazi podatkov RIBKAT (ZZRS, 2021), ki ga na podlagi *Zakona o sladkovodnem ribištvu* (Uradni list RS, št. 61/06) vodi Zavod za ribištvo Slovenije. Ribiško upravljanje s soško postrvjo v jadranskem povodju, smo za časovni okvir monitoringa med leti 2015 in 2021 analizirali na podlagi podatkov, zbranih v navedenem katastru.

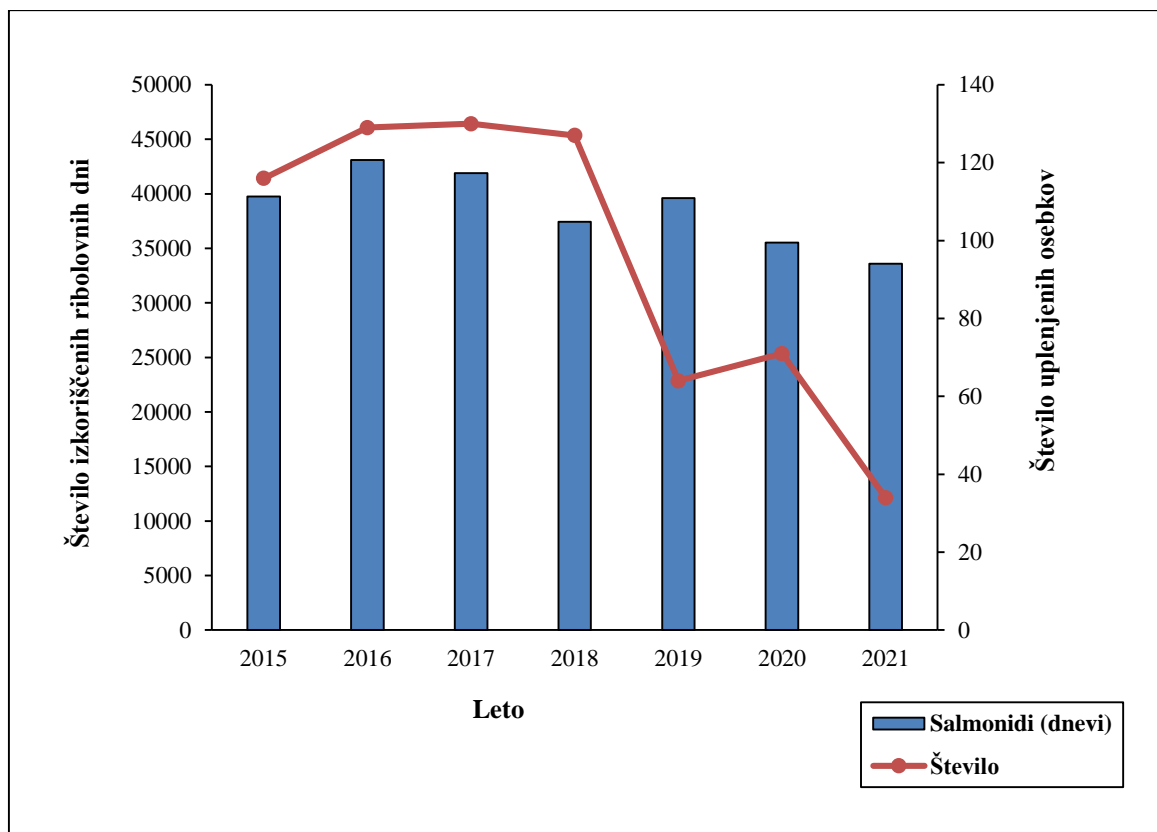
4.3.1 Ribolov

Ribolov soške postrvi se v Sloveniji izvaja na dva načina, in sicer na način, da se ujeta ribo upleni (usmrti) ali pa se jo po ulovu izpusti nazaj v vodotok (način »ujemi-izpusti«).

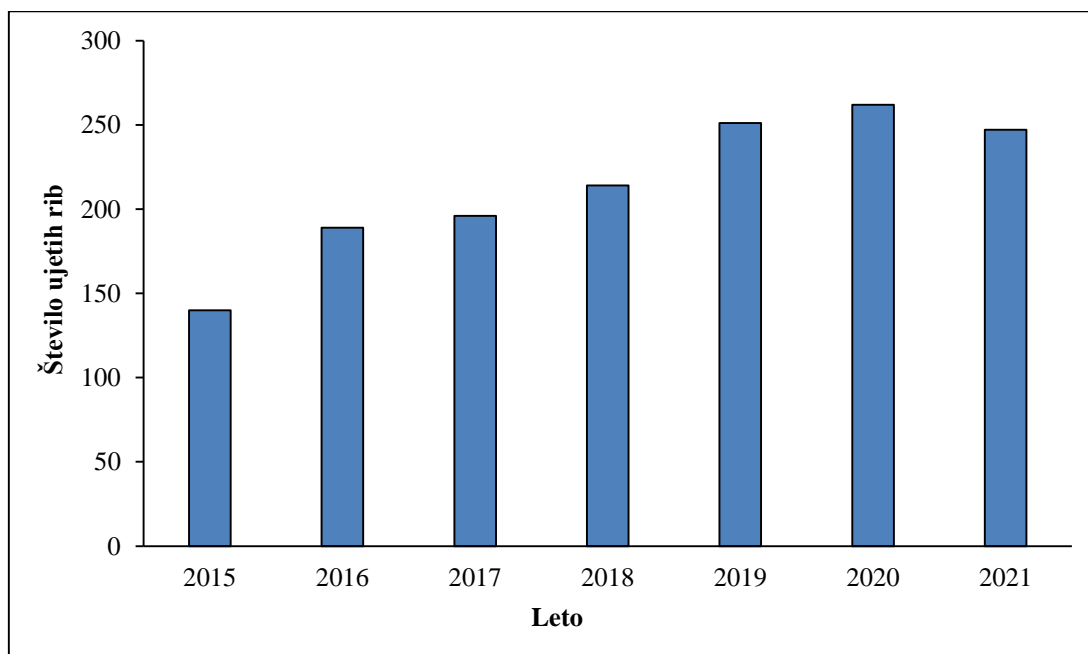
Zakonsko določena lovna mera za uplen soške postrvi je določena s Pravilnikom o ribolovnem režimu (Uradni list RS, št. 99/07 in 75/10) in znaša 40 cm. Največji dovoljen odvzem na ribolovni dan, v skladu z zgoraj navedenim Pravilnikom za salmonidne vrste rib so trije osebki z največjo skupno maso 5 kg. Za posamezen ribiški okoliš ali ribolovni revir se z ribiškogojitvenim načrtom ali letnim programom izvajalca ribiškega upravljanja lahko določi strožji ribolovni režim, kot je določen s pravilnikom. Vsi ribiški upravljavci so tako zakonsko predpisano mero za soško postrv dvignili in znaša med 45 in 60 cm in omejili dovoljen odvzem za soško postrv na največ eno ribo na ribolovni dan (RIBKAT, 2021). Podatki o uplenu se poročajo RIBKAT, kjer se vodi evidenca uplenjenih rib.

Poročanje o osebkih, ki so jih ribiči po ulovu izpustili nazaj v vodotok (»ujemi – izpusti«) ni obvezno, zato podatki o ujetih in izpuščenih ribah v evidenci RIBKAT niso popolni. Podatke, o ulovu soške postrvi na način »ujemi – izpusti«, ki so bili poročani v RIBKAT v obdobju pričujočega monitoringa prikazujemo na Slika 27.

V obdobju monitoringa 2015 – 2021 je bilo v Sloveniji uplenjenih 671 osebkov soške postrvi, pri skupno 270968 izkoriščenih ribolovnih dnevih za salmonidne vrste rib. Uplen vrste in izkoriščeni ribolovni dnevi po posameznih letih v obdobju monitoringa 2015 -2021 prikazuje Slika 26. Podatki kažejo, da je uplen vrste, po letu 2018, kljub primerljivemu naporu s predhodnimi leti, upadel.



Slika 26: Upelen soške postrvi in število izkoriščenih ribolovnih dni med leti 2015 in 2021.



Slika 27: Število ujetih soških postrvi na način »ujemi-izpusti« v posameznih letih obdobja monitoringa 2015 – 2021, ribolovnih revirjih jadranskega povodja v Sloveniji.

4.3.2 Poribljavanje

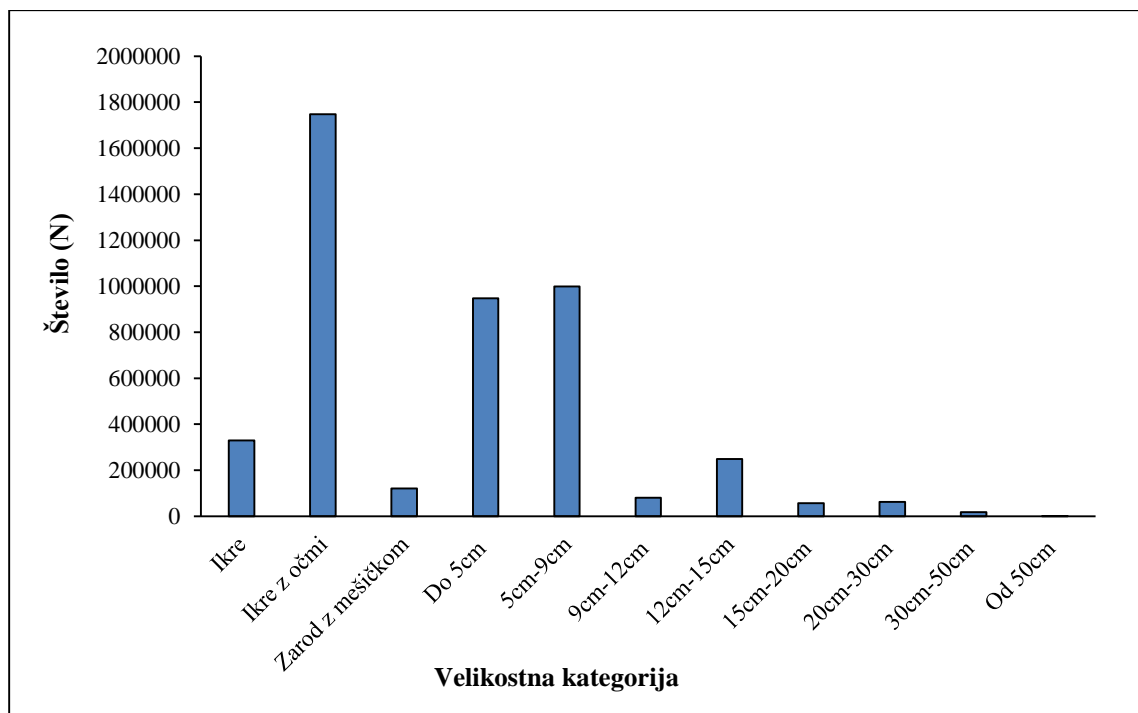
Poribljavanje je doseljevanje rib v ribolovne revirje, za vzdrževanje optimalne številčnosti populacij domorodnih ribjih vrst in hkratno zagotavljanje kakovostnega ribolova, glede na ekološko stanje posameznega revirja in glede na pričakovan večji ali manjši ribolovni pritisk v ribolovnih revirjih.

Ribolovni revirji se poribljavajo z mladimi domorodnih vrst rib v okviru tako imenovanih vzdrževalnih vlaganj ob upoštevanju načela lokalnih značilnosti ribje združbe. Za dopolnilno poribljavanje merskih rib, ki je namenjena blažitvi povečanega ribolovnega pritiska in zagotavljanju kakovostnega ribolova ter pozitivnega finančnega učinka, se med ribolovno sezono poribljavajo merske ribe lovnih vrst »pod trnek«. Za doseljevanje domorodnih ribjih vrst v območja ribolova izvajalci ribiškega upravljanja njihove mladice pridobivajo na dva načina, in sicer:

- s sonaravno gojitvijo domorodnih postrvjih vrst v njihovem naravnem okolju – gojitvenih revirjih;
- v nadzorovanih pogojih v ribogojnicah, ki imajo dovoljenje za gojitev rib za poribljavanje (Program uavljanja rib v celinskih vodah Slovenije za obdobje do leta 2021).

Poribljavanje soške postrvi se izvaja večinoma vzdrževalno. Poribljavanje soške postrvi v ribolovnih revirjih Jadranskega povodja v obdobju monitoringa 2015 – 2021 prikazuje Slika 28.

V navedenem časovnem obdobju se je soško postrv v ribolovne revirje jadranskega povodja največ vlagalo v velikostnih kategorijah »kre z očmi« in mlade ribe, dolžine do 9 cm.



Slika 28: Število vloženih soških postrvi v revirjih Jadranskega povodja, po velikostnih kategorijah, med leti 2015 in 2021.

4.4 Grožnje in pritiski

Soška postrv (*Salmo marmoratus*, Cuvier 1829) naseljuje vodotoke jadranskega povodja, od visokogorja do nižin, katerih poletna temperatura ne presega 15 °C. Je reofilna vrsta, saj ji ustrezajo deli rek z vrtinčastim, neenakomernim tokom vode. Mlajši osebki se zadržujejo v hitro tekoči vodi, starejši v tolmunih pod skalnimi previsi. Drsti se na produ (litofilna drstnica) v glavnem rečnem toku (hitrosti toka 0,4 do 0,5 m/s) na srednjih globinah (0,6 do 0,8 m) (Kotellat in Freyhof, 2007, Podgornik s sod., 2014).

Je endemna ribja vrsta celinskih voda jadranskega povodja. Eden izmed poglavitnih razlogov ogrožanja vrste v preteklosti je bilo križanje s potočno postrvjo (*Salmo trutta fario*, Linnaeus 1748), ki je bila s strani človeka naseljena v vodotoke jadranskega povodja. S križanjem je prišlo do izgubljanja njenega genotipa, zato je bila populacija soške postrvi v 20. stoletju močno zmanjšana (Ramšak s sod., 2016).

Za izboljšanje stanja so v osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja ribiške družine in ZZRS pričele izvajati program reševanja soške postrvi. Cilj tega programa je bil na eni strani v vodah Jadranskega povodja povečati število soških in na drugi strani zmanjšati število potočnih postrvi in križancev. Za doseg tega cilja je bilo potrebno razviti tehnologijo gojitve soške postrvi v ribogojnici, kar bi omogočilo izvajanje načrtnega, rednega doseljevanja soških

postrvi na območje njene prvotne poselitve. Obenem pa s prilagojenim ribolovnim režimom, kot enim od ukrepov za izboljšanje stanja ribičem omogočiti večji uplen potočnih postrvi ter križancev in tako postopno zmanjševati njihovo številčnost na eni strani, na drugi strani pa z restriktivnim ribolovnim režimom zagotavljati nadzorovan minimalni uplen soške postrvi. V osemdesetih letih je bila osvojena kontrolirana gojitev soške postrvi v ribogojnici in narejeni prvi koraki na področju načrtnega doseljevanja soške postrvi. Kasneje, v devetdesetih letih, so genetske raziskave domačih in tujih raziskovalcev, predvsem francoskih, potrdile, da so v Sloveniji še ohranjeni habitati in populacije čistih soških postrvi. Večinoma gre za izolirane predele, težko dostopne vodotoke, kjer je migracija rib po toku navzgor onemogočena. Ti potoki so izrednega naravovarstvenega pomena saj vršijo vlogo genskega poola in omogočajo izvajanje kontrolirane gojitve soške postrvi v ribogojnicah in predvsem zelo pomembno sonaravno gojitev njihovih mladice v naravnem okolju - gojitvenih potokih. Danes izvajalci ribiškega upravljanja redno letno v vode jadranskega povodja doseljujejo ike z očmi, zarod, mladice in odrasle soške postrvi. V okviru izvajanja ribiškega upravljanja v Sloveniji, ki poteka v skladu z ribiškogojitvenimi načrti ribiških okolišev, predstavljata kontrolirana gojitev v ribogojnicah in doseljevanje soške postrvi enega od pomembnih varstvenih ukrepov za izboljšanje stanja vrste (Ramšak s sod., 2016). Sodobnejša okoljevarstvena dognanja, osnovana v sodelovanju z genetskimi laboratoriji, pa kažejo, da je za dosego še uspešnejših dolgoročnih vzdrževalnih poribljavanj za namene krepitve naravnih populacij izjemno pomembno, da so ribe čim več časa v stiku z naravo (npr. Teixeira s sod., 2006, Weiss & Schmutz, 2011). Zato so novejši pristopi v ribogojstvu in nanj vezanem ribiškem upravljanju usmerjeni k pridobivanju iker iz narave ter vzrejo osebkov v naravnih razmerah (zemeljskih bazenih ali še bolje kar v naravi – gojitvenih potokih). Iz teh razlogov rezervati in gojitveni potoki v ribiškem upravljanju znova pridobivajo na pomenu in veljavi. Zaprte matične jate in osebki vzrejeni v ribogojniških razmerah se namreč prilagodijo na umetne razmere in je zato njihovo preživetje v naravi manjše v primerjavi s potomci divjih rib. Ribogojniško vzrejeni osebki so tako bolj primerni za poribljavanja vodotokov za namen izvajanja ribolova (za »pod trnek«). V zadnjih letih so se pojavile težnje po ukinjanju oziroma omejevanju vzpostavljanja gojitvenih potokov, zlasti znotraj Natura 2000 območij (npr. PUN2000). Na tem mestu ponovno poudarjamo, da zlasti v primeru soške postrvi sonaravna gojitev vrste v gojitvenih potokih predstavlja pomemben varstveni ukrep za vrsto, saj omogoča produkcijo osebkov z najvišjo stopnjo adaptacije na naravno okolje in posledično največjimi možnostmi preživetja. Ukinjanje gojitvenih potokov za sonaravno gojitev zato ni smiselno, uveljavitev takšnih teženj pa bi imela negativen vpliv na vrsto.

Glede na dosedanjo uspešnost repopulacijskega programa ter dokaj dobro osveščenost ljudi povezanih z ribiškim upravljanjem, se v celotnem arealu soške postrvi, delež genetskega onesnaževanja, kot vzroka ogrožanja populacije, močno zmanjšuje. Rezultati ihtioloških raziskav kažejo, da se stanje izboljšuje in se delež soške postrvi povečuje, potočne postrvi pa

zmanjšuje. Ukrepe za zmanjševanje genetske onesnaženosti soške postrvi določajo ribiškogojitveni načrti posameznih ribiških območij. Danes jo še vedno štejemo za eno od bolj ogroženih ribjih vrst v slovenskem in evropskem merilu (Ramšak s sod., 2016). Kljub izboljšanju genetske situacije, pa je predvsem v Soči zabeležen upad v številčnosti populacije, kar se je pokazalo tako med obema obdobjema monitoringa, kot tudi analiza podatkov inventarizacij Soče v okviru vod posebnega pomena, ki jih izvaja ZZRS.

Glede na to menimo, da je nujno posodobiti varstveni načrt za ohranitev soške postrvi v Jadranskem povodju iz leta 1996 (Povž, s sod., 1996), v katerem je potrebno ponovno definirati dejavnike ogrožanja vrste in ukrepe za izboljšanje stanja ter implementirati posodobljeno ribiško upravljanje z vrsto. Od leta 1996, ko je bil navedeni varstveni načrt napisan (Povž s sod., 1996) so se razmere v naravi in dognanja v ribiškem upravljanju precej spremenila.

Poleg genetskega onesnaževanja ogroža populacije soške postrvi predvsem degradacija habitatov, kamor sodijo:

- Prekomerno odstranjevanje naplavin (odvzemanje proda);
- Gradbeni posegi v vodni prostor, ki spremenijo naravno hidromorfologijo vodotoka in naravni hidrološki režim (gradnja hidroenergetskih objektov, zajezitve vodotokov);
- Neprehodne pregrade;
- Odstranjevanje obrežne vegetacije;
- Onesnaževanje;
- Manjša količina vode zaradi odzvemov in globalnega segrevanja;
- Posledice podnebnih sprememb (ekstremni vremenski pojavi).

Posledice teh posegov so fragmentacija njenega življenjskega okolja, uničenja drstišč, manjšanje števila skrivališč in pogini. Zgoraj navedene grožnje so prisotne v celotnem arealu soške postrvi v Sloveniji, kar pomeni tudi v vseh Natura 2000 območjih, kjer je vrsta kvalifikacijska.

Vodotoki Natura 2000 območij jadranskega povodja, kjer je soška postrv kvalifikacijska vrsta so vsako letno predmet posegov v vodni prostor (vzdrževalna dela, regulacije in drugi dogodki; letna poročila izvajalcev ribiškega upravljanja 2014 – 2021, RIBKAT, ZZRS). V okviru teh posegov se izvaja vse zgoraj navedene posege, ki neposredno uničujejo habitat vrste ali pa močno poslabšujejo njegovo kvaliteto.

Predvsem so problematični posegi, za katere izvajalci ne potrebujejo soglasja ziroma mnenja in smernic ZZRS in ZRSVN. V teh primerih posegi niso prilagojeni varstvu in ohranjanju habitatov rib in piškurjev, imajo pa lahko velike negativne vplive in nepovratne posledice. Pri načrtovanju in izvajanju posegov v vodni prostor habitatov soške postrvi bi bilo za **vsa dela v vodnem prostoru** potrebno usklajeno delovanje strokovnih inštitucij (ZZRS, ZRSVN in

DRSV) z izvajalci posegov, da se prepreči uničevanje habitatov vrste oz. negativne posledice nanje.

Kot dejavnik ogrožanja se v zadnjih letih kažejo tudi vplivi podnebnih sprememb. Le – te s svojimi ekstremnimi pojavi povzročajo neuspešna drstna obdobja (naprimer nenadne ohladitve ali ogretje vode, ki lahko prekine drst, pojav visokih voda, ki odnesejo ikre s prodom ali mladice, neujemanje dražljajev za drst (temperatura vode in dolžina dneva). Ti pojavi ribe zmedejo pri selitvah na drstišča pasišča, zimske habitate itd. Za ribe pomembni posledici podnebnih sprememb sta tudi manjša količina snega in dolžina trajanja snežne odeje. S kombinacijo vse višjih temperatur spomladi, se sneg stopi prej in reke prehajajo iz snežnih v dežne režime. Zato je količinsko zaledje vode vse manjše kar se pozna na manjši vodnatosti vodotokov predvsem v izvirnih alpskih predelih, kjer živi soška postrv, kar močno vpliva na kvaliteto habitata vrste in razpoložljivost mikrohabitatov vrste.

Za zaščito habitatov vrste je treba preprečevati:

- Ureditve vodotokov (poravnave in regulacije strug, utrjevanje dna, ipd.), ki spreminjajo naravno hidromorfologijo voda in vplivajo na prodonostnost ter dinamiko prodišč;
- Sekanje obrežne vegetacije, ki zagotavlja ribam skrivališča, je vir organskega materiala (odpadlo listje, plodovi, veje) na zaplatah usedlin v obrežnem pasu, ter omogoča senčenje vodotoka; oziroma je potrebno takoj po posegu nadomestiti avtohtono obrežno vegetacijo.
- Prekomerno odstranjevanje naplavin (neposredno uničevanje drstnih habitatov), zlasti v času drsti;
- Onesnaževanje vode (kmetijstvo, industrija);
- Umeščanje neprehodnih pregrad. Potrebno je vzpostavljanje prehodnosti na obstoječih;
- Prekomerno odvzemanje vode (nepovratni in povratni odvzemi na daljših odsekih vodotokov), zaradi katerega se zmanjša volumen vode v habitatih soške postrvi in se spremeni kemizem vode (višja temperatura in manjša nasičenost vode s kisikom).

5 ZAKLJUČKI

Soška postrv je v jadranskem povodju kvalifikacijska vrsta šestih Natura 2000 območij. V poročevalskem obdobju 2015 – 2021 smo prisotnost vrste potrdili v vseh Natura 2000 območjih. V vseh Natura 2000 območjih smo vrsto potrdili znotraj znanih območjih razširjenosti.

Ocene številčnosti vrste so bile v primerjavi s predhodnim obdobjem monitoringa višje v treh Natura 2000 območjih (Idrijca s pritoki, Kanomljica s pritoki in Trnovski gozd – Nanos). V treh območjih (Julijske Alpe, Soča z Volarjo in Lipovšček) so bile zabeležene nižje vrednosti, kot v predhodnem obdobju monitoringa.

Prisotnost osebkov starostne kategorije 0⁺ smo zabeležili v Natura 2000 območjih Julijske Alpe, Soča z Volarjo, Idrijca s pritoki, Kanomljica in Trnovski gozd – Nanos. V Natura 2000 območju Lipovšček smo zabeležili le prisotnost osebkov, starejših od enega leta. V vseh Natura 2000 območjih so bila evidentirana drstišča vrste.

Soška postrv je ribolovna vrsta, s katero se v Sloveniji aktivno upravlja. V ribolovnih revirjih jadranskega povodja je soška postrv priljubljena ribolovna vrsta. V obdobju monitoringa 2015 – 2021 je bilo v uplenu zabeleženih 34 osebkov, uplen je glede na ribolovne dni v upadu.

Danes glavno grožnjo soški postrvi predstavlja predvsem uničevanje njenih habitatov. V habitatih vrste znotraj Natura 2000 območij, kjer je vrsta kvalifikacijska, so vsakoletno zaznani pritiski, ki ogrožajo njihov obstoj in kvaliteto. Z ukrepi je treba v habitatih te Natura 2000 vrste v prvi vrsti ohranjati naravno hidromorfologijo vodotokov, njihovo prehodnost in zveznost in varovati drstne habitate (prodnato dno). V preteklosti je veliko grožnjo predstavljalo naseljevanje potočne postrvi v jadransko povodje, kar je povzročilo križanje obeh vrst in skorajšnjo izgubo genotipa soške postrvi. S prepovedjo naseljevanja potočne postrvi v vodotoke jadranskega povodja ter ciljno gojitvijo genetsko čiste soške postrvi in njenega doseljevanja, se je stanje precej izboljšalo. Še vedno pa so povsod prisotni križanci obeh vrst, čeprav se razmerje izboljšuje v prid soški postrvi. V ribištvu se načrtujejo in izvajajo ukrepi za izboljšanje stanja vrste, ki so določeni v načrtih ribiškega upravljanja, potrebni pa so tudi ukrepi za zaščito habitata vrste. Ob upoštevanju vseh groženj in dejanskega stanja vrste je za ohranitev vrste potrebno aktivno ukrepanje. Nujno je posodobiti varstveni načrt iz leta 1996 (Povž s sod., 1996) in pričeti z njegovim izvajanjem.

Glede na podatke monitoringa soške postrvi in drugih znanih dejstvih o ogroženosti vrste ocenjujemo, da je stanje ohranjenosti soške postrvi v Jadranskem povodju, v primerjavi s preteklimi podatki iz časa začetka naseljevanja potočne postrvi neugodno, vendar stabilno. Kljub temu pa menimo, da se bo stanje, brez izvajanja aktivnih ukrepov za zaščito vrste v prihodnosti poslabšalo.

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.

DG Enviroment. 2017. Reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory notes and guidelines for the period 2013 -2018. Brussels. Pp 188.

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.

Metodologija vrednotenja ekološkega stanja vodotokov na podlagi rib. 2020. RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.

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

Ocvirk J, 1994. Vzreja in program repopulacije soške postrvi (*Salmo marmoratus*) v Sloveniji, Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, disertacija, Ljubljana.

Povž M., Jesenšek D., Berrebi P., Crivelli A.J. 1996. Soška postrv *Salmo trutta marmoratus*, Cuvier 1817, v porečju Soče v Sloveniji. Varstveni načrt. Tour du Valat, 65 str.

Podgornik S., Pajk N., Hamzič R., Pengal P., Cokan B., Marčeta B. 2014. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib. Soška postrv (*Salmo marmoratus*). Poročilo. Zavod za ribištvo Slovenije, Ljubljana – Šmartno.

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

Program upravljanja z Natura 2000 območji za obdobje 2015 – 2020.
<http://www.natura2000.si/natura-2000/life-upravljanje/program-upravljanja/>

Ramšak L., Bertok M., Ivenčnik M., Hamzič R. Načrt ribiškega upravljanja v soškem ribiškem območju za obdobje 2017 -2022. Zavod za ribištvo Slovenije, Ljubljana – Šmartno.

Weiss S., Schmutz S. 2011. Performance of hatchery – reared Brown Trout and their effects on wild fish in two small Austrian streams. Transactions of the American Fish Society, pp 302-316.

ZZRS, 2021. BIOS - Biološka zbirka podatkov Zavoda za ribištvo Slovenije. Zavod za ribištvo Slovenije, urednik Marčeta B.