

ZAVOD ZA RIBIŠTVO SLOVENIJE

SPODNJE GAMELJNE 61 A, 1211 LJUBLJANA-ŠMARTNO



MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB

Kapelj – jadransko povodje

(Cottus gobio)

poročilo

Ljubljana-Šmartno, december 2020

MONITORING POPULACIJ IZBRANIH CILJNIH VRST RIB**Kapelj - jadransko povodje***(Cottus gobio)***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: 2550-20-330012

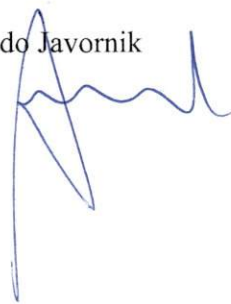
Številka dokumenta: 101-3/2020-16

Datum: 31.12.2020



Direktor:

Rado Javornik



KAZALO VSEBINE

1	UVOD	6
2	UGOTAVLJANJE STANJA OHRANJENOSTI VRSTE	7
3	METODE DELA	8
4	REZULTATI	9
4.1	Natura 2000 območja	10
4.1.1	Dolina Vipave (SI3000226)	10
4.1.2	Idrijca s pritoki (SI3000230)	13
4.1.3	Julijske Alpe (SI3000253).....	15
4.1.4	Soča z Volarjo (SI3000254).....	17
4.1.5	Nadiža s pritoki (SI3000167)	18
4.1.6	Trnovski gozd – Nanos (SI3000255)	21
5	ZAKLJUČKI	25
6	LITERATURA	26

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Izvajanje elektroribolova z brodenjem.....</i>	<i>8</i>
<i>Slika 2: Izvajanje elektroribolova s čolnom.</i>	<i>8</i>
<i>Slika 3: Razširjenost kaplja v jadranskem povodju v Sloveniji, z označenimi Natura 2000 območji, kjer je vrsta kvalifikacijska. Oranžni kvadrati prikazujejo najdbe vrste v poročevalskem obdobju 2015 – 2020, rdeče pike pa najdbe vrste pred tem obdobjem.....</i>	<i>9</i>
<i>Slika 4: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Dolina Vipave (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).....</i>	<i>11</i>
<i>Slika 5: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Dolina Vipave.....</i>	<i>12</i>
<i>Slika 6: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Dolina Vipave po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.</i>	<i>12</i>
<i>Slika 7: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Idrijca s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).....</i>	<i>14</i>
<i>Slika 8: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Idrijca s pritoki.</i>	<i>14</i>
<i>Slika 9: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Idrijca s pritoki, po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.</i>	<i>15</i>
<i>Slika 10: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Julijske Alpe (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).....</i>	<i>16</i>
<i>Slika 11: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Julijske Alpe po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.</i>	<i>16</i>
<i>Slika 12: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Soča z Volarjo (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).....</i>	<i>17</i>
<i>Slika 13: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Soča z Volarjo po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.</i>	<i>18</i>
<i>Slika 14: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Nadiža s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga</i>	

označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014)...... 19

Slika 15: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Nadiža s pritoki. 20

Slika 16: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Nadiža s pritoki po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta. 20

Slika 17: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Trnovski gozd - Nanos (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014). 21

Slika 18: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Trnovski gozd - Nanos. 22

Slika 19: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Trnovski gozd – Nanos po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta. 22

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.

Poročilo projektne naloge »Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib« smo pripravili na osnovi pogodbe št. 2550-20-330012, 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 kaplja 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).



Slika 1: Izvajanje elektroribolova z brodenjem.



Slika 2: Izvajanje elektroribolova s čolnom.

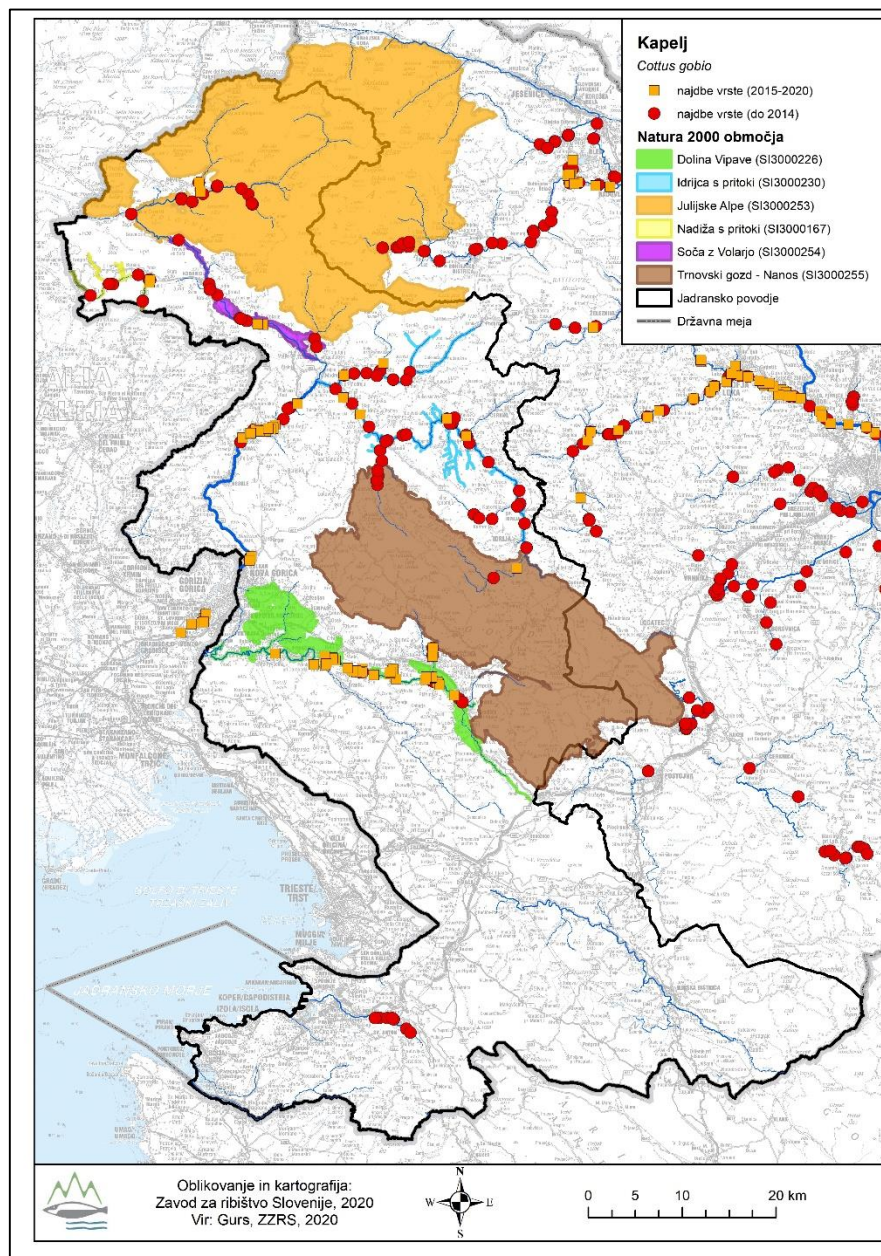
Ujetim osebkom smo določili vrsto in jih prešteli. Vrste, ki niso bile kvalifikacijske, smo takoj po preštetju izpustili. Kvalifikacijske vrste smo omamili z etilen glikol monofenil etrom (narkotik), jim izmerili celotno dolžino telesa (TL) na milimeter natančno in jih tehtali na gram natančno. Po meritvah smo ribe premestili v posode s svežo vodo in jih, ko je narkotik popustil, spustili 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

V poročevalskem obdobju 2015 – 2020 smo prisotnost kaplja v Jadranskem povodju potrdili v naslednjih večjih vodotokih: Bača, Cerknica, Idrijca, Jesenica, Kanomljica, Kneža, Koritnica, Trebuščica, Nadiža, Lepena, Tolminka, Učja, Soča, Hubelj, Vipava in Rižana (Slika 3).



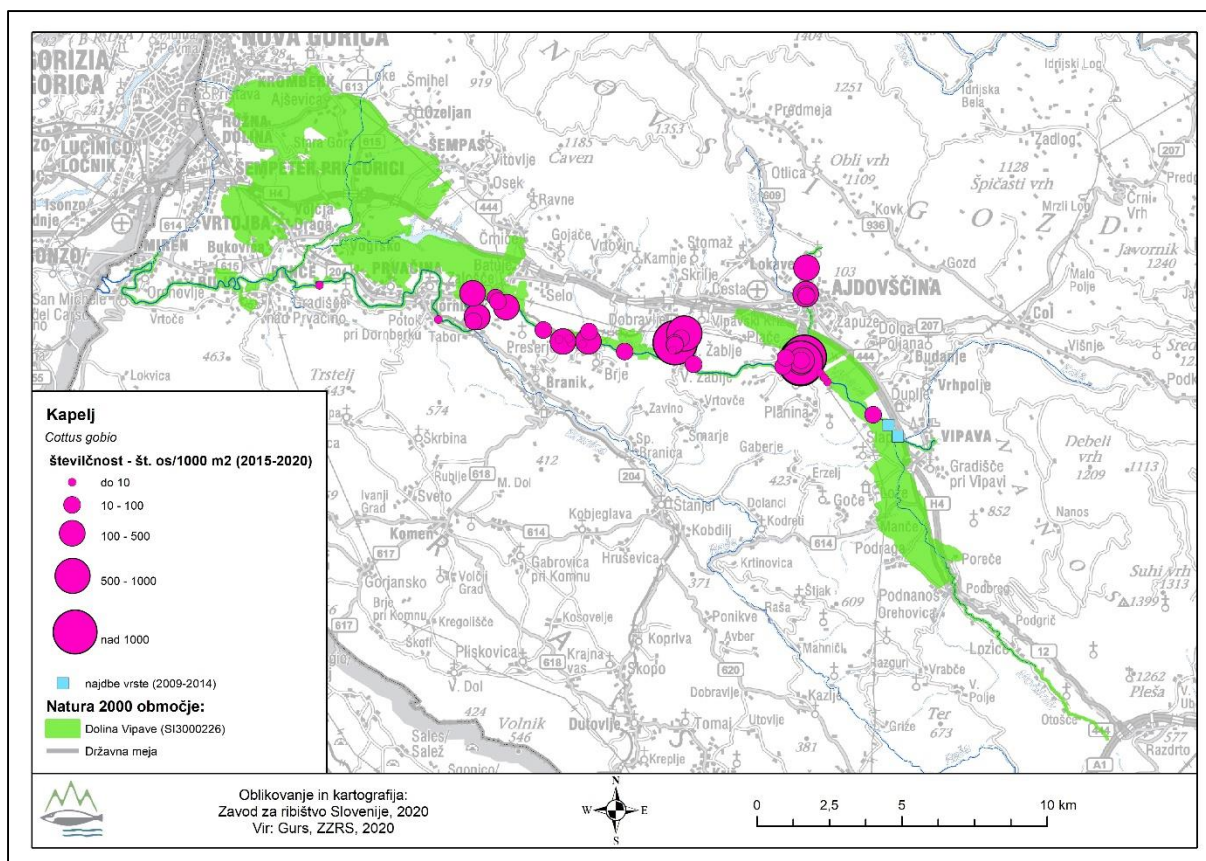
Slika 3: Razširjenost kaplja v jadranskem povodju v Sloveniji, z označenimi Natura 2000 območji, kjer je vrsta kvalifikacijska. Oranžni kvadrati prikazujejo najdbe vrste v poročevalskem obdobju 2015 – 2020, rdeče pike pa najdbe vrste pred tem obdobjem.

4.1 Natura 2000 območja

V Jadranskem povodju je kapelj kvalifikacijska vrsta šestih Natura 2000 območij: Dolina Vipave (SI3000226), Idrijca s pritoki (SI3000230), Julijske Alpe (SI3000253), Nadiža s pritoki (SI3000167), Soča z Volarjo (SI3000254) in Trnovski gozd – Nanos (SI3000255) (Slika 3).

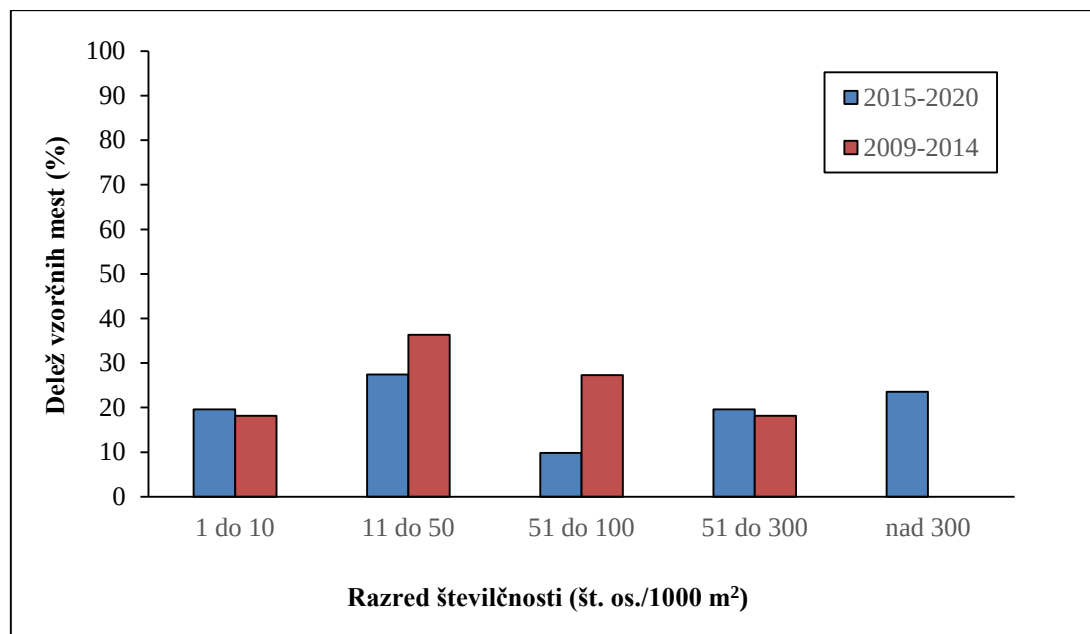
4.1.1 Dolina Vipave (SI3000226)

Do leta 2015 so bila znotraj območja poznana nahajališča vrste v Vipavi, gorvodno od kraja Brje in v Hublju. V novem poročevalskem obdobju se je v primerjavi s prejšnjim ciklom število najdišč v obeh vodotokih povečalo. Nova najdišča so bila v Vipavi najdena tudi dolvodno od kraja Brje, na odseku med Brjem in Renčami. V Hublju so bila potrjena že znana najdišča, nova so bila najdena v spodnjem toku (Slika 4). V tem obdobju se je v območju začel izvajati projekt »Life for Lasca« (LIFE za ohranitev primorske podusti: Nujni ukrepi za ohranitev skoraj izumrle vrste *Protochondrostoma genei*; LIFE16/NAT/SI000644); v okviru vzorčenj projekta so bila najdena številna nova najdišča vrste, na odseku Vipave, kjer v prejšnjih poročevalskih obdobjih podatkov o prisotnosti vrste ni bilo. K povečanju števila najdišč vrste bi lahko prispevala tudi izboljšana kvaliteta vode v spodnjem toku Hublja, ki je posledica posodobitve čistilne naprave za Ajdovščino.

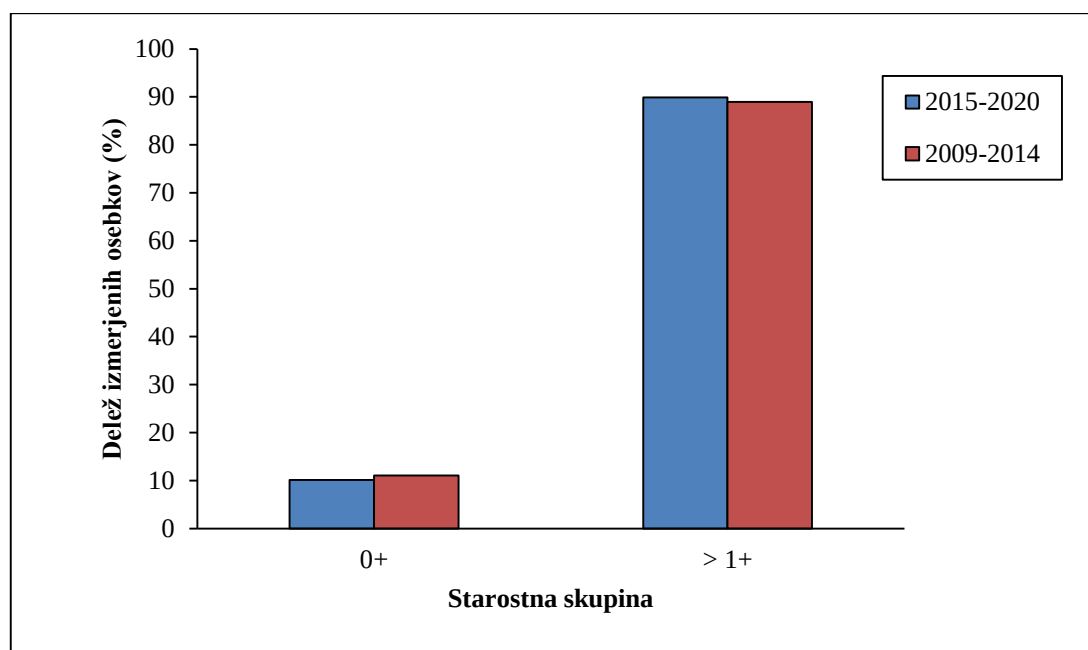


Slika 4: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Dolina Vipave (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).

Ocene številčnosti na vzorčnih mestih znotraj območja so znašale med 1 in več kot 3000 osebkov/1000 m², največkrat v razredu med 11 in 50 osebkov/1000 m². Ocenjujemo, da se ugotovljena številčnost vrste med poročevalskima obdobjema ne razlikuje bistveno (Slika 5).



Slika 5: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Dolina Vipave.



Slika 6: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Dolina Vipave po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.

Z analizo 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 osebkke je odvisna od njegove starosti.

Osebkki kaplja, mlajši od enega leta starosti (starostna skupina 0^+), so krajši od 60 mm (Metodologija vrednotenja vodotokov na podlagi rib, 2020).

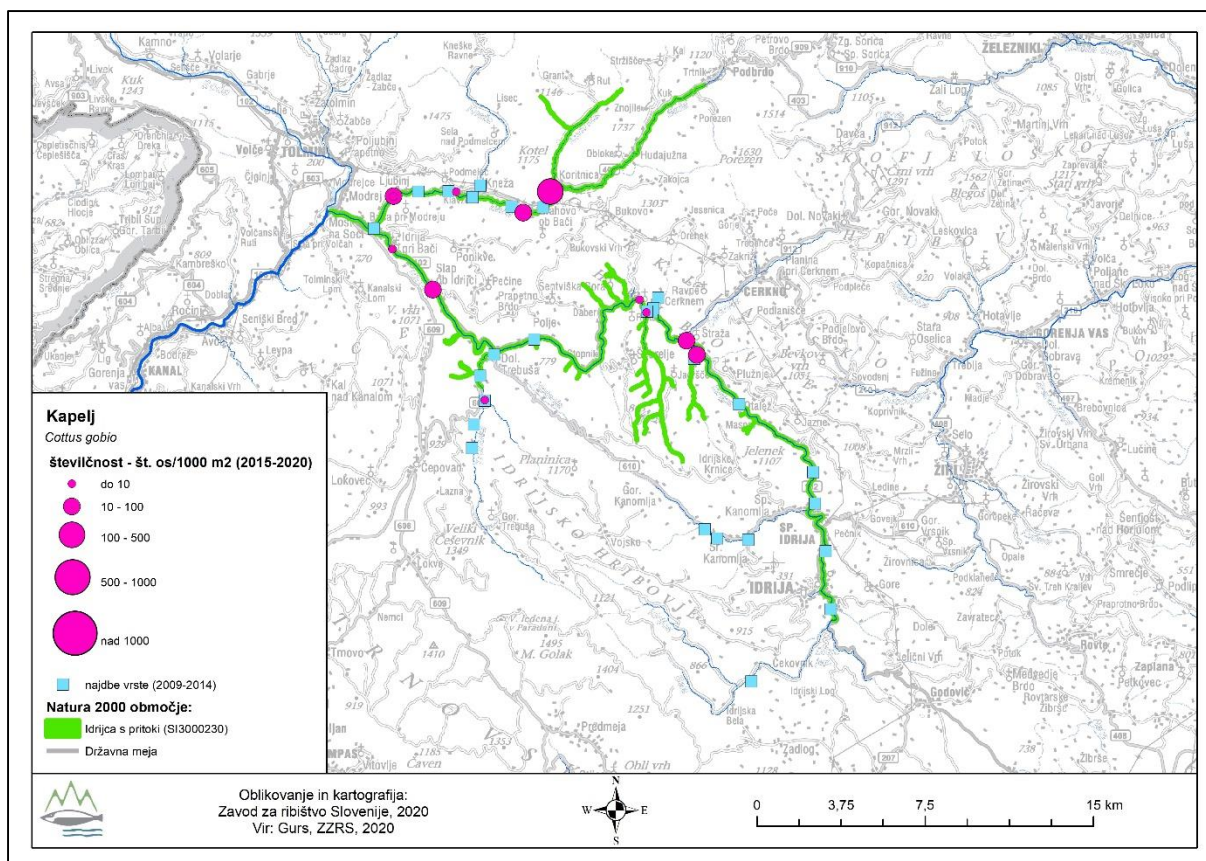
Za ocenjevanje stanja populacije vrste znotraj posameznega območja je ključnega pomena prisotnost juvenilnih osebkov, to je osebkov mlajših od enega leta (0^+). Stalna prisotnost osebkov v prvem letu starosti nakazuje na uspešno drst.

V obdobju med leti 2015 in 2020 smo znotraj območja Dolina Vipave ugotovili prisotnost tako najmlajših osebkov (starostna skupina 0^+), kot tudi osebkov, starejših od enega leta. Številčneje so zastopani osebkki, starejši od enega leta (1^+), kar pa je povezano omejitvami vzorčenja. Ulovljivost juvenilnih osebkov z elektroribolovom je pričakovano nižja, saj so zaradi majhnosti slabše zaznavni ter težje ulovljivi. V obeh krogih monitoringa smo osebkke obeh starostnih skupin ujeli v približno enakem razmerju (Slika 6).

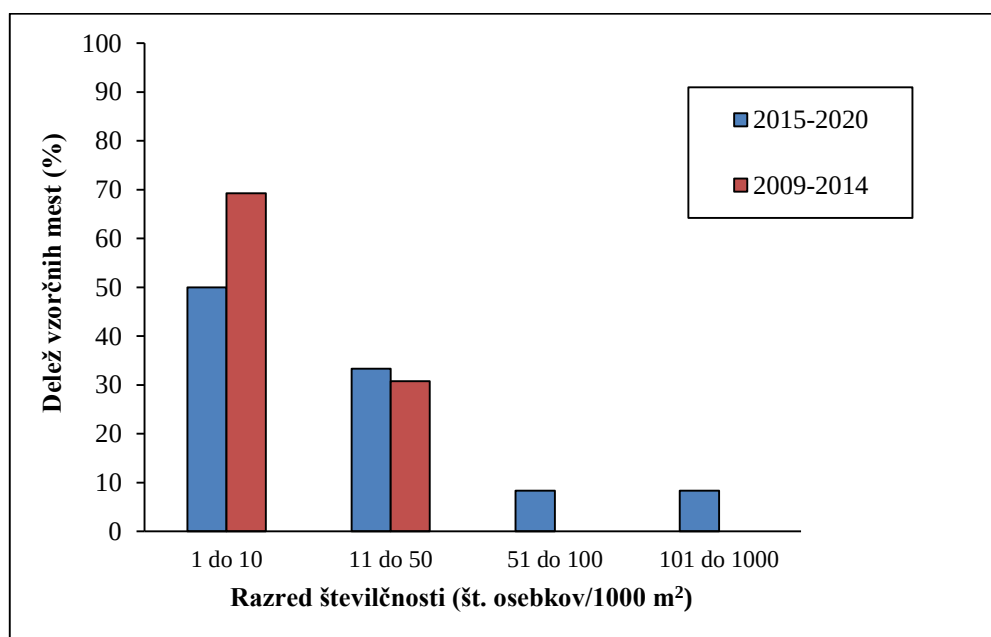
4.1.2 Idrijca s pritoki (SI3000230)

V Natura 2000 območju Idrijca s pritoki smo v tekočem poročevalskem obdobju potrdili prisotnost vrste v vseh večjih vodotokih tega Natura 2000 območja, kjer je bila vrsta do sedaj najdena; v Idrijci, Bači, Sevnici in Otuški. V potoku Orehov graben vzorčenj v tem krogu monitoringa nismo izvajali. V Idrijci so bila v tem krogu zabeležena nova najdišča kaplja, na odseku dolvodno od kraja Stopnik. Nova najdišča potrjujejo prisotnost kaplja tud v spodnjem toku Idrijce (Slika 7). Razširjenost kaplja znotraj območja se v primerjavi s prejšnjim poročevalskim obdobjem ni bistveno spremenila.

Ocene številčnosti na vzorčnih mestih znotraj območja so se največkrat uvrščale v razred do 10 osebkov/1000 m², enako kot v prejšnjem poročevalskem obdobju (Slika 8).

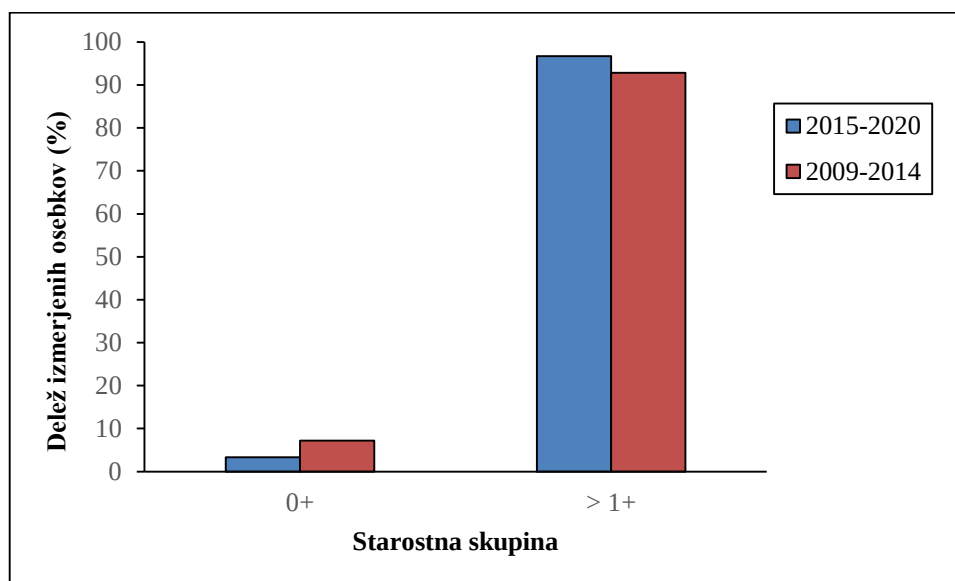


Slika 7: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Idrijca s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).



Slika 8: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Idrijca s pritoki.

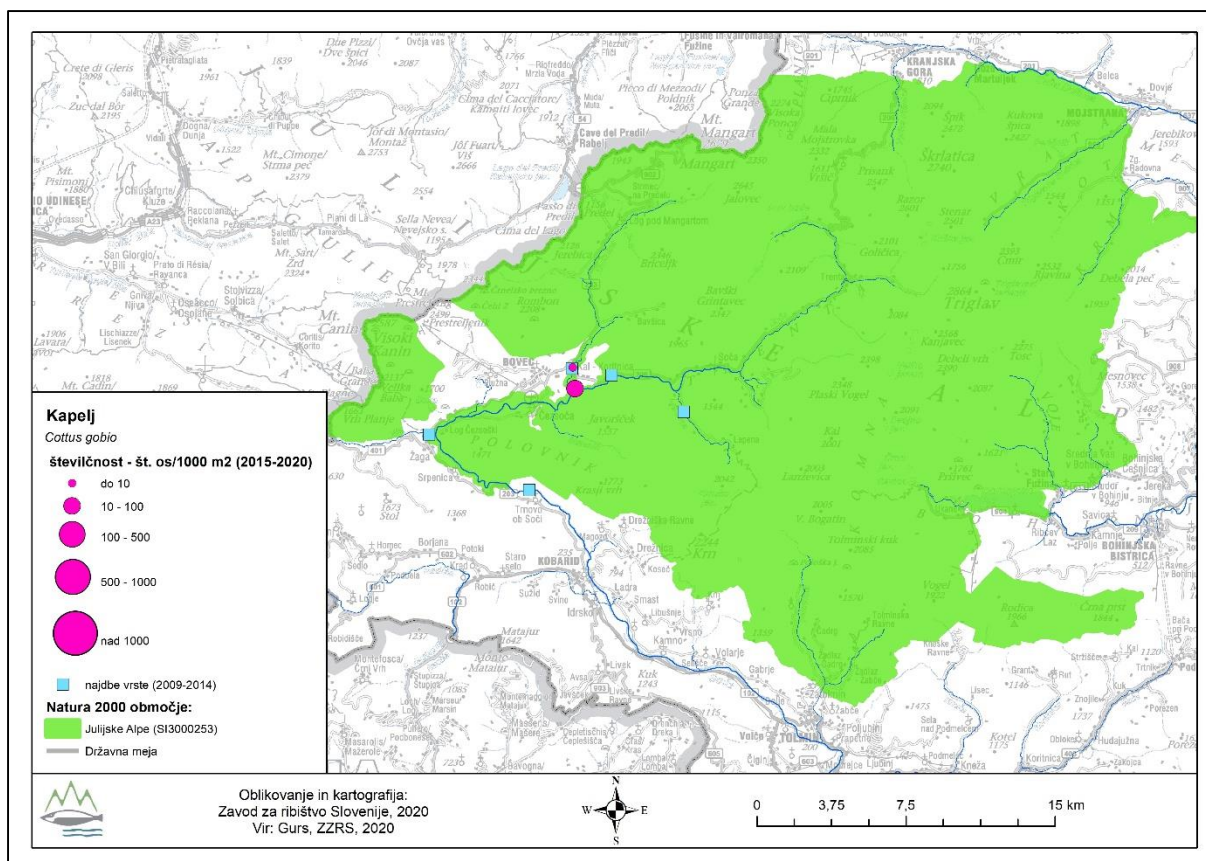
V obdobju med leti 2015 in 2020 smo znotraj območja Idrijca s pritoki ugotovili prisotnost tako najmlajših osebkov (starostna skupina 0^+), kot tudi osebkov, starejših od enega leta (Slika 6). Prisotnost namlajših osebkov potrjuje uspešno drst znotraj območja.



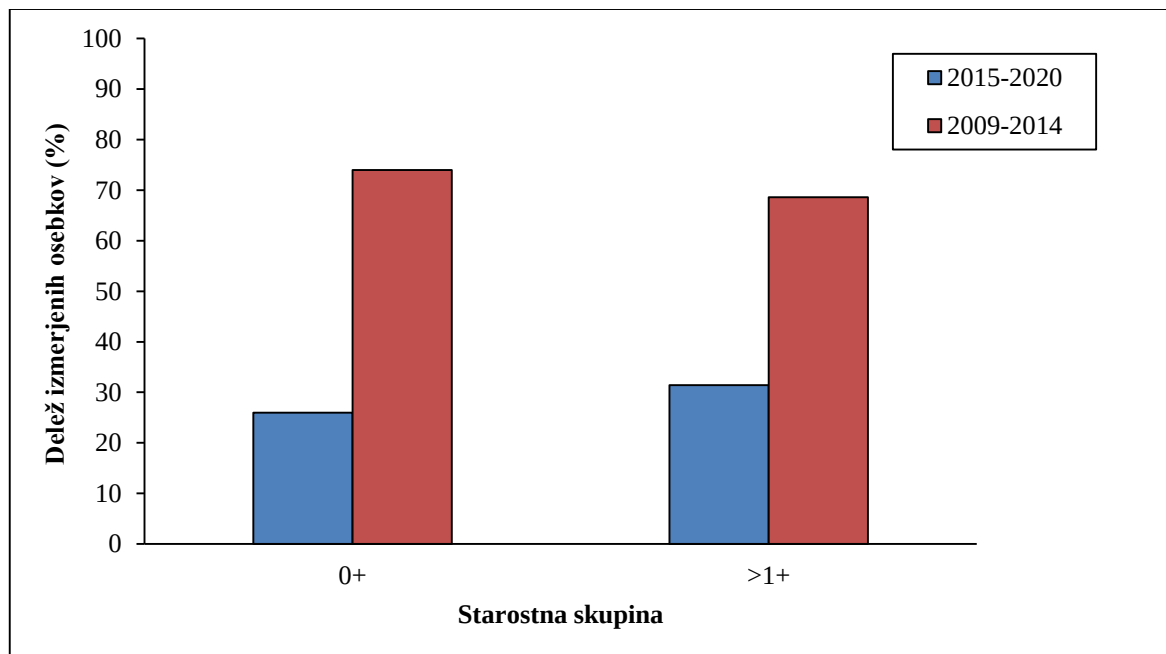
Slika 9: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Idrijca s pritoki, po kategorijah starosti. Oznaka 0^+ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka $> 1^+$ pa osebkke, starejše od enega leta.

4.1.3 Julijske Alpe (SI3000253)

V Natura 2000 območje Julijske Alpe, od vodotokov jadranskega povodja, spada reka Soča s pritoki. Znana najdišča kaplja v tem delu območja so iz reke Soče, iz Lepene, Učje in Koritnice. V poročevalskem obdobju 2015-2020 smo vzorčenja znotraj območja izvajali le v Koritnici, kjer smo prisotnost vrste potrdili. Na dveh vzorčnih mestih je bila številčnost ocenjena na 1 in 3 os./100 m² (Slika 10) in potrjena prisotnost obeh starostnih kategorij osebkov, tako najmlajših kot tudi starejših od enega leta (Slika 11).



Slika 10: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Julijske Alpe (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).

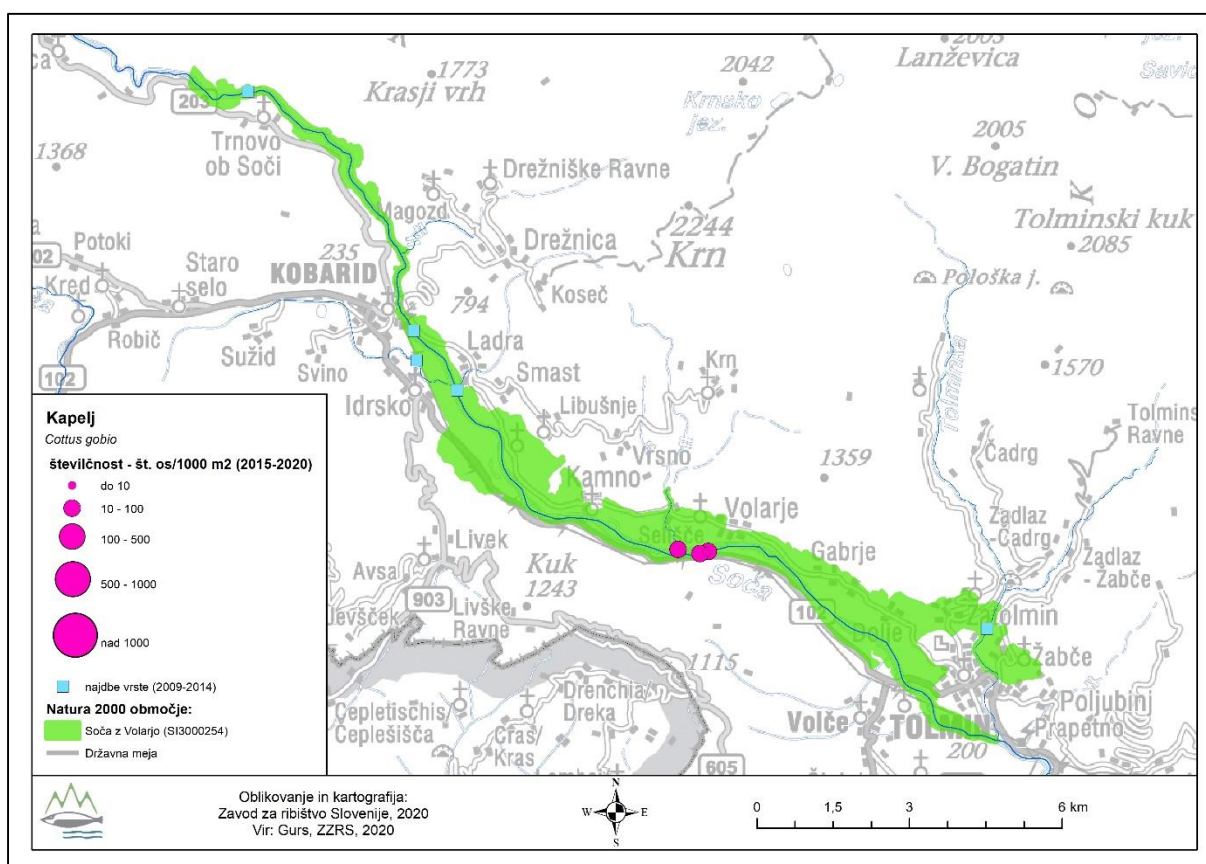


Slika 11: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Julijske Alpe po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.

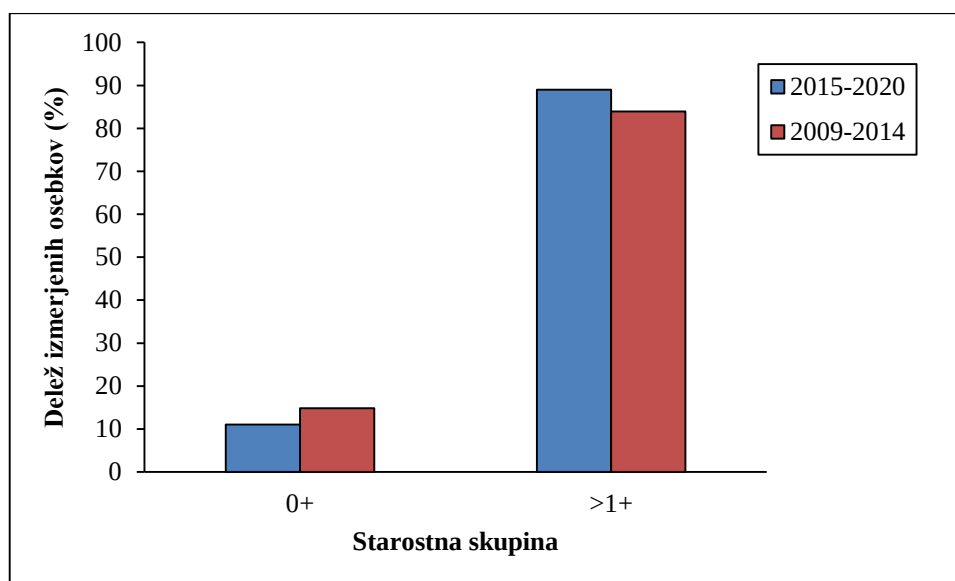
4.1.4 Soča z Volarjo (SI3000254)

V Natura 2000 območju Soča razširjenost kaplja zajema celotno območje, najdišča se nahajajo v Soči in v Volarji. V tekočem krogu monitoringa (2015-2020) smo vzorčenja znotraj območja, izvajali na treh vzorčnih mestih, v Soči dolvodno od izliva Volarje in v izlivnem delu Volarje (Slika 12). Na vzorčnih mestih v Soči je ocenjena številčnost znašala med 10 in 73 osebkov/1000 m², v Volarji na 44 osebkov/1000 m². V obeh vodotokih Natura 2000 območja so bili v tekočem krogu monitoringa najdeni najmlajši osebki in tako potrjena uspešna drst znotraj območja (Slika 13).

Zaradi premajhnega števila ciljnih vzorčenj primerjava s preteklimi vzorčenji znotraj območja ni možna.



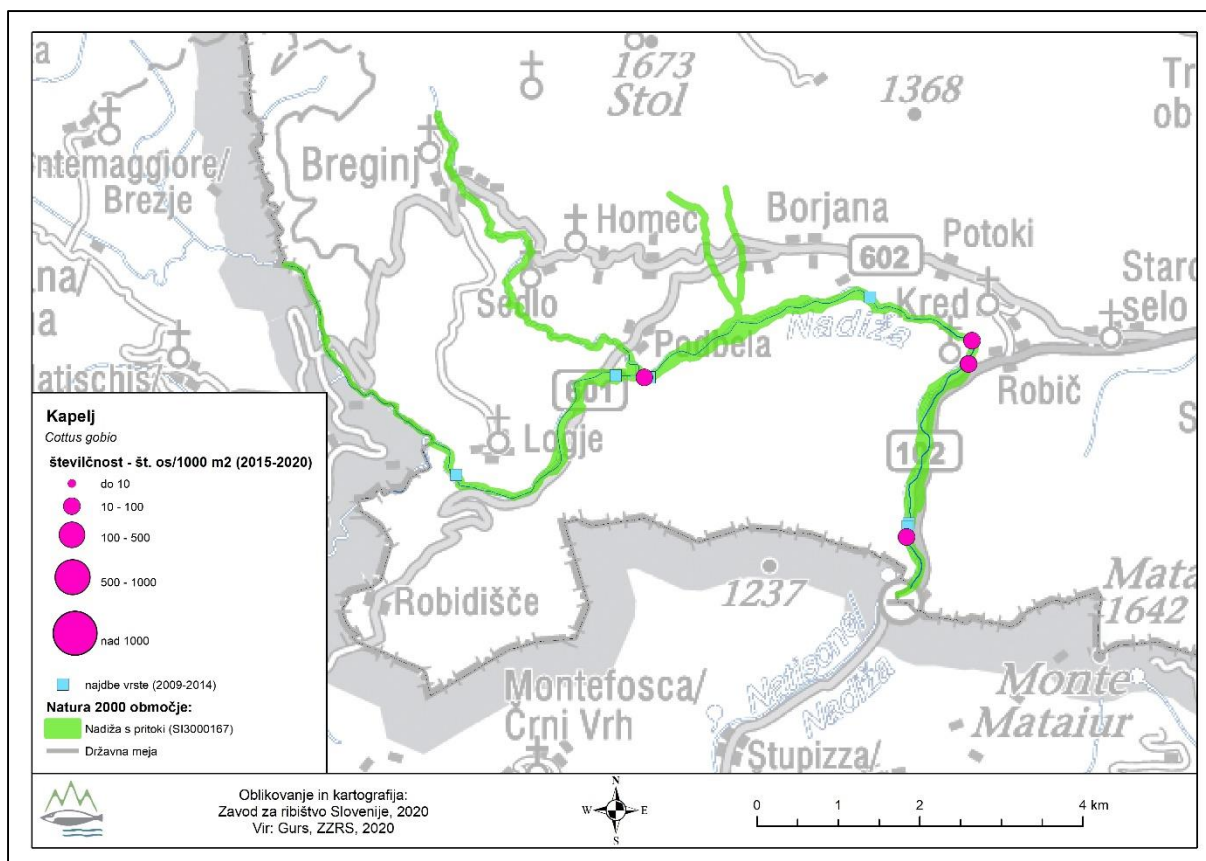
Slika 12: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Soča z Volarjo (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).



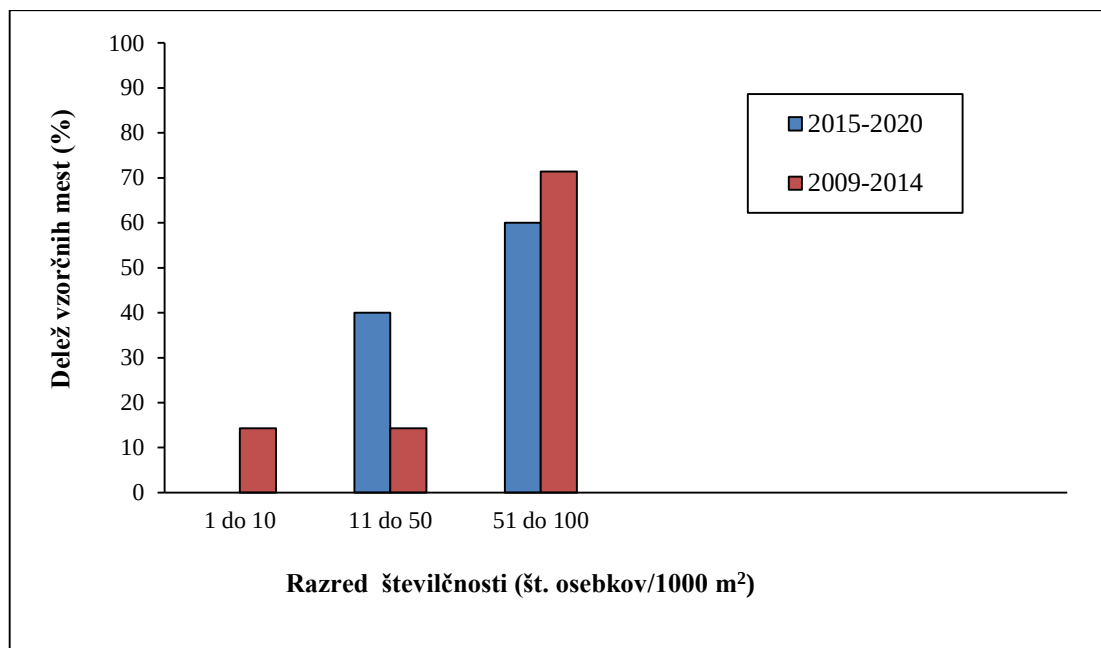
Slika 13: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Soča z Volarjo po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.

4.1.5 Nadiža s pritoki (SI3000167)

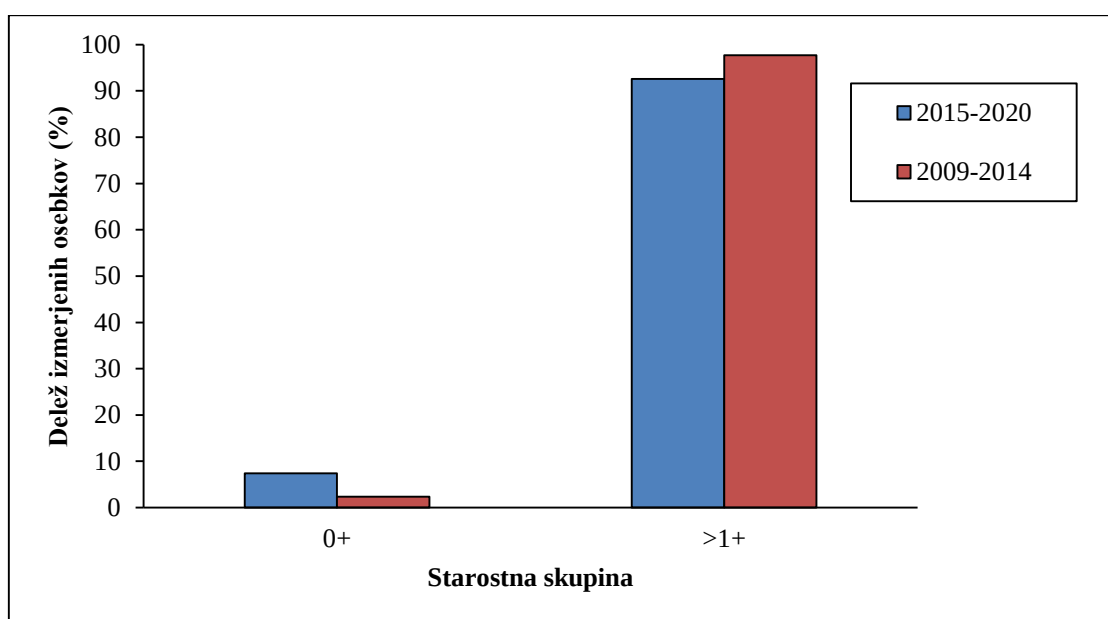
V Natura 2000 območju Nadiža s pritoki do danes znana razširjenost zajema celoten tok reke Nadiže na slovenski strani. Med leti 2015-2020 so bila najdišča kaplja zabeležena v srednjem in spodnjem delu območja (Slika 14), gorvodno od kraja Podbela v tem krogu monitoringa vzorčenj nismo izvajali. Ocenjene številčnosti populacije so se največkrat uvrščale v razred med 51 in 100 osebk/1000 m² (Slika 15). Tudi med leti 2015 in 2020 je bila z vzorčenji potrjena prisotnost obeh starostnih skupin (Slika 16).



Slika 14: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Nadiža s pritoki (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).



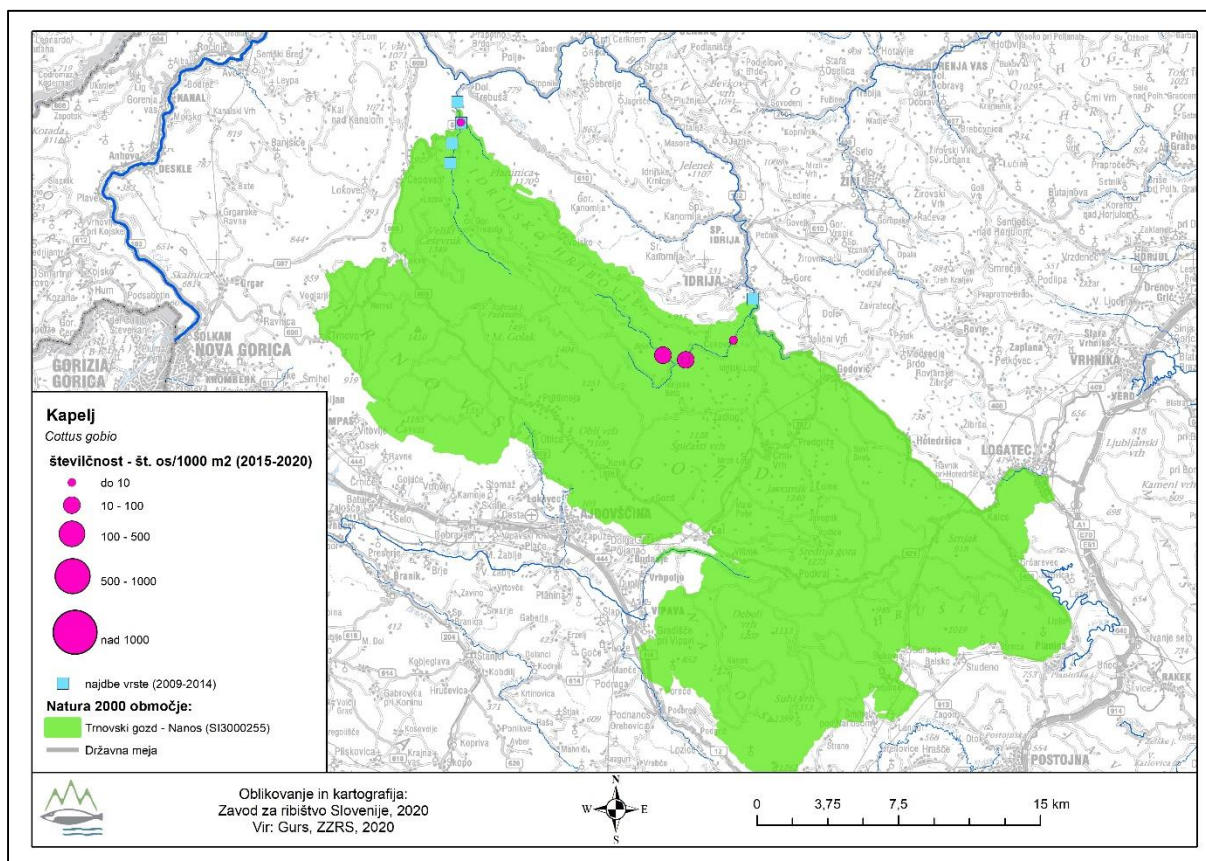
Slika 15: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Nadiža s pritoki.



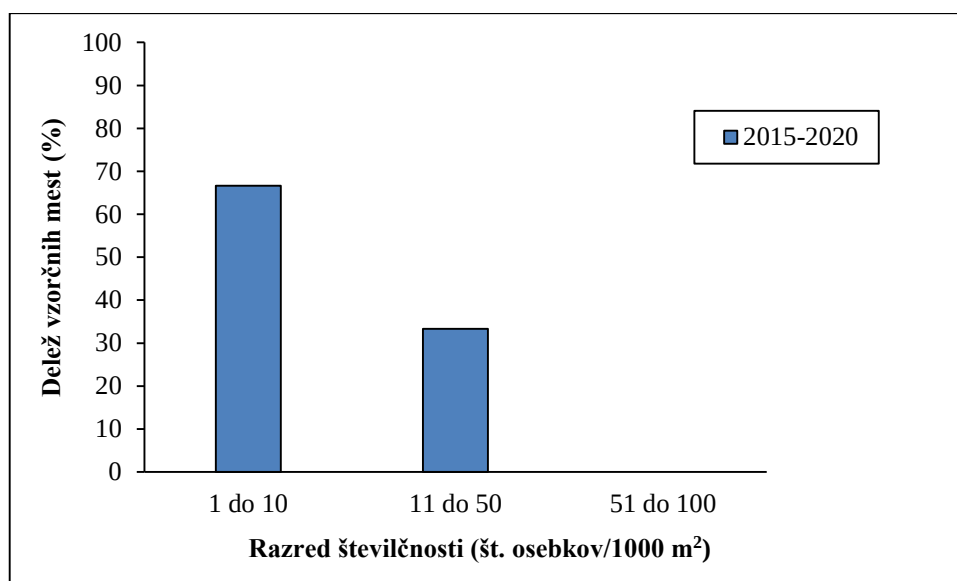
Slika 16: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Nadiža s pritoki po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.

4.1.6 Trnovski gozd – Nanos (SI3000255)

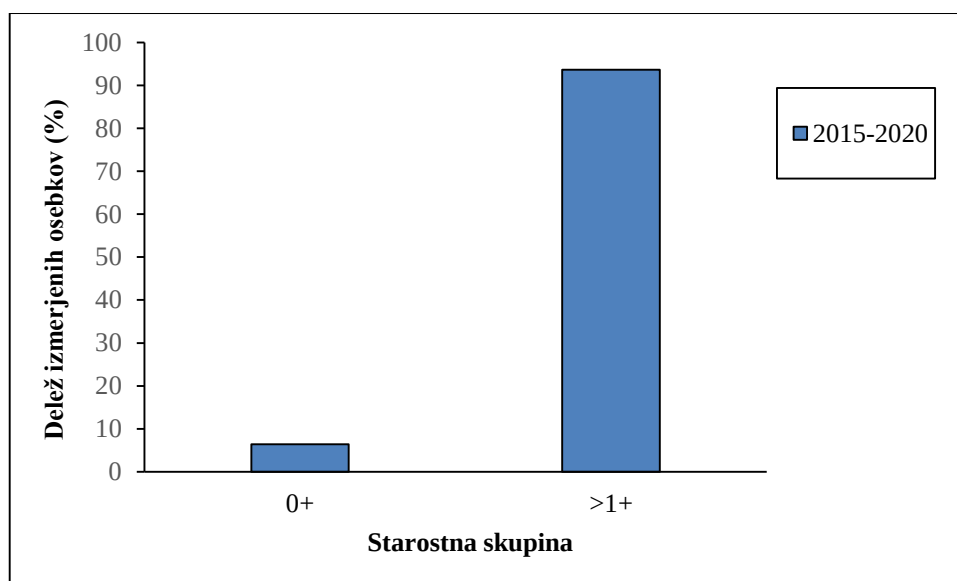
V Natura 2000 območje Trnovski gozd – Nanos je bila prisotnost kaplja v poročevalskem obdobju 2015 – 2020 potrjena v Trebušnici, Idrijci, Jezernici in Zali. Ocenjene številčnosti populacije na posameznih vzorčnih mestih so bile največkrat v razredu do 10 osebkov/1000 m² (Slika 18). Znotraj območja je bila prisotnost najmlajših osebkov potrjena v Idrijci, drugod so bili izmerjeni le osebki, starejši od enega leta. V primerjavi s prejšnjim krogom monitoringa ocenjujemo, da se razširjenost vrste ni bistveno spremenila. Primerjava številčnosti in deleža izmerjenih osebkov po starostnih skupinah zaradi premajhnega števila podatkov iz prejšnjega kroga ni možna.



Slika 17: Razširjenost in številčnost kaplja v Natura 2000 območju Trnovski gozd - Nanos (zeleno). Z rožnatimi krogi so označena najdišča v tem krogu monitoringa (2015-2020); velikost kroga označuje posamezen razred številčnosti vrste. Z modrimi kvadrati so označena najdišča v prejšnjem krogu (2009-2014).



Slika 18: Razredi številčnosti kaplja (št.osebkov/1000 m²) v Natura 2000 območju Trnovski gozd - Nanos.



Slika 19: Delež izmerjenih osebkov kaplja znotraj Natura 2000 območja Trnovski gozd – Nanos po kategorijah starosti. Oznaka 0⁺ predstavlja osebkke mlajše od enega leta, oznaka > 1⁺ pa osebkke, starejše od enega leta.

Grožnje, pritiski in stanje habitata

Kapelj naseljuje hladne, hitro tekoče vode od majhnih potokov do srednje velikih rek (Kottelat in Freyhof, 2007). Največkrat se pojavlja na grobem substratu; produ, kamenju in skalah (Tomlinson in Perrow, 2003; Gosselin in sod., 2010). Večino časa se skriva pod kamni in drugimi primernimi strukturami (Tomlinson in Perrow, 2003). V tekočih vodah ga najdemo na mestih, kjer je voda globoka od 5 cm do 40 cm (Tomlinson in Perrow, 2003) in temperatura ne presega 22,5 °C (Elliot & Elliot, 1995, Podgornik s sod., 2014).

Glede na značilnosti njegovega habitata, vrsto ogrožajo predvsem naslednji dejavniki:

- Odstranjevanje naplavin;
- Posegi v vodni prostor, ki spremenijo naravno hidromorfologijo vodotoka in naravni hidrološki režim;
- Neprehodne pregrade;
- Odstranjevanje vodne in obrežne vegetacije;
- Onesnaževanje in odvzemi vode.

V Programu upravljanja z Natura 2000 območji za obdobje 2015 – 2020 je bilo v nekaterih Natura 2000 območjih jadranskega povodja, kjer je kapelj kvalifikacijska vrsta, zaznano slabo stanje nekaterih elementov njegovega habitata, ki jih je za izboljšanje stanja habitata potrebno obnoviti:

- Nezdosten pretok in volumen vode ter s tem povezane neustrezne fizikalno kemijske razmere habitata za vrsto (temperatura vode, nasičenost s kisikom; Dolina Vipave);
- Slabo stanje obrežne vegetacije (Dolina Vipave);
- Fragmentiranost habitata zaradi neprehodnih pregrad (Idrijca s pritoki).

Za zaščito habitata vrste je bistvenega pomena 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;
- Odstranjevanje naplavin (neposredno uničevanje habitata);
- Onesnaževanje vode (kmetijstvo, industrija);
- Umeščanje neprehodnih pregrad in vzpostavljanje prehodnosti na obstoječih;
- Prekomerno odzemanje vode za potrebe namakanja ali drugo rabo vode (nepovratni in povratni odvzemi na daljših odsekih vodotokov), zaradi katerega se zmanjša volumen vode v habitatu kaplja in se spremeni kemizem vode (višja temperatura).

Vodotoki Natura 2000 območij jadranskega povodja, kjer je kapelj kvalifikacijska vrsta so vsako leto predmet posegov v vodni prostor (vzdrževalna dela, regulacije in drugi dogodki; letna poročila izvajalcev ribiškega upravljanja 2014 – 2019, Ribkat, ZZRS). 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 habitata kaplja bi bilo za **vsa dela v vodnem prostoru** potrebno usklajeno delovanje strokovnih institucij (ZZRS, ZRSVN) z izvajalci posegov, da se prepreči uničevanje habitata vrste oz. negativne posledice nanj.

5 ZAKLJUČKI

Kapelj je v jadranskem povodju kvalifikacijska vrsta šestih Natura 2000 območij. V okviru monitoringa 2015 – 2020 smo prisotnost vrste potrdili v vseh območjih.

V Natura 2000 območju Dolina Vipave so bila med leti 2015 in 2020, znotraj že znane razširjenosti vrste, najdena nova najdišča vrste, zaradi intenzivnejšega vzorčenja predvsem v okviru projekta LIFE for LASCA. Številčnost vrste se v primerjavi s prejšnjim poročevalskim obdobjem ni bistveno spremenila. Vrsta se v območju uspešno razmnožuje. Glede na analizirane parametre ocenjujemo, da je populacija v območju stabilna in v dobrem stanju.

V Natura 2000 območju Idrijca s pritoki se razširjenost in številčnost v primerjavi s prejšnjim krogom monitoringa nista bistveno spremenili. Prav tako so znotraj območja bili najdeni najmlajši osebki. Ocenjujemo, da je populacija znotraj območja v dobrem stanju.

V Natura 2000 območju Nadiža s pritoki, Julijske Alpe, Soča z Volarjo in Trnovski gozd – Nanos, stanja zaradi premajhnega števila vzorčenj ne moremo oceniti. Potrebna so nadaljnja ciljna vzorčenja.

Predvsem v Natura 2000 območjih Dolina Vipave in Idrijca s pritoki so bili prepoznani elementi habitata kaplja, ki jih je potrebno z aktivnimi ukrepi obnoviti.

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.

Elliot, J.M., Elliot J.A., 1995. The critical thermal limits for the bullhead, *Cottus gobio*, from three populations in north-west England. *Freshwater Biology* 33: 411-418.

Gosselin M.P., Petts G.E., Maddock I.P., 2010. Mesohabitat use by bullhead (*Cottus gobio*). *Hydrobiologia* 652:299-310.

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. 2016. RS, Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.

Podgornik S., N. Pajk, R. Hamzič., B. Marčeta, 2014. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst rib. Kapelj (Jadransko povodje). 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/>

Tomlinson M.L. in Perrow M.R., 2003. Ecology of the Bullhead. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 4., English Nature, Peterborough. 1-16.

ZZRS, 2020. BIOS - Biološka zbirka podatkov Zavoda za ribištvo Slovenije. Zavod za ribištvo Slovenije, urednik Marčeta B., podatki zajeti v oktobru in novembru 2020.