

# Navadni škržek (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214)

končno poročilo

Avtor: Marijan Govedič



Miklavž na Dravskem polju, december 2020



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Projekt: LIFE-IP NATURA.SI: LIFE Integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji – LIFE17 IPE/SI/000011

Naloga in akcija: Poročilo o evidentiranju izhodiščnega stanja izbranih vrst in habitatnih tipov v IP območjih – Akcija A.1.2

**Navadni škržek (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214) – končno poročilo**

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

Izvajalec naloge: Center za kartografijo favne in flore  
Antoličičeva 1  
SI-2204 Miklavž na Dravskem polju

Datum: 31. 12. 2020 (dopolnjeno 4. 6. 2021)

Nosilec naloge: Marijan Govedič, univ. dipl. biol.

Delovna skupina: Marijan Govedič, univ. dipl. biol.  
Ali Šalamun, univ. dipl. biol.  
Aleksandra Lešnik, univ. dipl. biol.

Priporočen način citiranja:

Govedič, M., 2020. Navadni škržek (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214). Končno poročilo. Projekt LIFE-IP NATURA.SI (LIFE17 IPE/SI/000011). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 21 str., digitalne priloge.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



## Povzetek

S popisi v projektu LIFE-IP NATURA.SI smo raziskali razširjenost navadnega škržka (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214). Pregledali smo potok Ličenca do izliva v Dravinjo, potoke v dolini ribnikov Petelinjek in potok Brežnica.

Navadne škržke smo našli od iztoka iz ribnika Štatenberšek do železniškega mosta čez potok Ličenca, kjer je tudi južna meja območja Natura 2000. Ta približno 4,1 km dolg odsek potoka Ličenca školjke poseljujejo sklenjeno, njihova gostota po odseku pa ni enakomerna. Največ smo jih našli pod iztokom iz ribnika Štatenberšek ter v Ličenci neposredno pod pritokom iz ribnikov.

Velikost populacije navadnega škržka v Ličenci je majhna. Nizka naseljenost navadnih škržkov je verjetno posledica več dejavnikov: malo primerne substrata, slaba kvaliteta vode in nizka gostota gostiteljskih rib.

Za izboljšanje stanja habitata in posledično stanja vrste predlagamo renaturacijo 300 m odseka potoka pod ribnikom Štatenberšek, bočne razširitve struge potoka Ličenca ter sanacijo praga na potoku Ličenca, s čimer bo omogočeno vzvodno premikanje gostiteljskih vrst rib.

## Summary

The surveys in the LIFE-IP NATURA.SI project have been used to define the distribution of the Thick shelled river mussel (*Unio crassus*) in the Natura 2000 site Ličenca pri Poljčanah (SI3000214). Ličenca stream to the outflow in Dravinja river was surveyed, together with outflow of the Petelinjek ponds and the Brežnica stream were surveyed.

Thick shelled river mussels were found on the 4.1 km long section from the outflow of the Štatenberšek pond to the railway bridge over the Ličenca stream, on the southern border of the Natura 2000 site. The highest abundance of mussels was below the outflow from the Štatenberšek pond and in Ličenca directly below the inflow from the ponds.

The population of the Thick shelled river mussel in Ličenca stream is small. Several factors were observed: scarce suitable substrate, poor water quality and low density of host fish.

Proposed measures to improve the habitat and consequently the condition of the species are: renaturation of 300 m of the outflow below the Štatenberšek pond, lateral widening of the Ličenca stream bed and removal of transversal structure on the Ličenca stream, thus enabling upstream movement of host fish species.

## Kazalo

<b>POVZETEK</b> .....	<b>3</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>3</b>
<b>KAZALO SLIK</b> .....	<b>4</b>
<b>KAZALO TABEL</b> .....	<b>5</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>6</b>
<b>2. METODE DE LA</b> .....	<b>8</b>
<b>3. REZULTATI POPISOV</b> .....	<b>11</b>
<b>4. USMERITVE IN PREDLOGI VARSTVENIH UKREPOV</b> .....	<b>15</b>
<b>5. VIRI IN LITERATURA</b> .....	<b>20</b>
<b>6. PRILOGE</b> .....	<b>21</b>

## Kazalo slik

Slika 1: Vzorčna mesta preverjanja prisotnosti navadnega škržka ( <i>Unio crassus</i> ) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214).....	9
Slika 2: Navadni škržki ( <i>Unio crassus</i> ) so pogosto zakopani v substrat. (foto: Marijan Govedič, 18. 3. 2020).....	10
Slika 3: Razširjenost navadnega škržka ( <i>Unio crassus</i> ) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214). .....	13
Slika 4: Navadni škržek ( <i>Unio crassus</i> ) iz potoka Ličenca. (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020) .....	14
Slika 5: Velikostna struktura navadnih škržkov ( <i>Unio crassus</i> ) iz porečja potoka Ličenca.....	14
Slika 6: Predlog izvedbe ukrepov za izboljšanje stanja habitata in povečanje populacije navadnega škržka ( <i>Unio crassus</i> ) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah. ....	16
Slika 7: Ličenca pod mostom, kjer predlagamo vzpostavitev prehodnosti za vse velikostne razrede rib v času nizkih pretokov. (foto: Marijan Govedič, 19. 3. 2020) .....	17
Slika 8: Odsek potoka iz ribnikov Petelinjek predlagan za renaturacijo. (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020).....	17
Slika 9: Odmik ornih površin od brežin Ličenca – levo primer dobre prakse, desno primer slabe prakse (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020).....	18
Slika 10: Bočna erozija brežine potoka Ličenca zaradi paše živali. (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020). ..	18
Slika 11: V širši strugi potoka Ličenca se sedimenti lahko odlagajo znotraj prečnega profila (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020).....	19

## Kazalo tabel

Tabela 1: Rezultati vzorčenja navadnega škržka ( <i>Unio crassus</i> ) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214).....	11
---	----

# 1. Uvod

Navadni škržek (*Unio crassus* Philipsson, 1788) je bil na začetku dvajsetega stoletja najpogostejša školjka v večjem delu Evrope. Živel je v tekočih in stoječih vodah. Na kvadratnem metru je lahko živel tudi več kot 700 školjk. Tudi v Sloveniji je bil pogost. Zato ne preseneča, da ima slovensko ime »navadni«. Danes v Sloveniji živi v nižinskih rekah (Kolpa, Krka, Mirna, Sotla, Dravinja, Ledava) in potokih na Ljubljanskem barju, porečju Voglajne, Dravinje, širšem območju Krakovskega gozda in na Goričkem; povsod, kjer je na voljo peščeno, muljasto ali glineno dno. Posamezne školjke so našli tudi v reki Dravi in stranski strugi, nekdanji mlinščici reke Mure. Redke so najdbe v stoječih vodah (povzeto po Govedič 2017). V eni od redkih študij v Sloveniji sta Vaupotič & Govedič (2008) ocenila, da navadni škržek naseljuje vsaj 25–30 kilometrov potokov na Goričkem oziroma v območju Natura 2000 Goričko (SI3000221). V reki Voglajni, ki je prav tako opredeljena kot območje Natura 2000 za navadnega škržka, je bilo ugotovljeno, da poseljuje zgolj zgornjo četrtino reke (Govedič & Presetnik 2014).

Vse školjke so filtratorji: precejajo vodo, iz katere dobijo kisik in živ ali mrtev organski drobir, s katerim se hranijo. Večji del življenja preživijo na istem mestu, bolj gibljiva je le njihova ličinka. Kljub slabi gibljivosti so unionidi, med katere uvrščamo navadnega škržka, v vodnih ekosistemih, ki jih poseljujejo, ključne vrste in so t.i. ekosistemski inženirji. So tudi eden od bistvenih organizmov za samočistilno sposobnost vod. Lupina po eni strani dobro ščiti telo školjke, po drugi pa onemogoča njeno hitro gibanje. Unionidi se premikajo z nogo s počasnim ritjem po substratu, zato je njihovo gibanje omejeno le na nekaj metrov razdalje. Močna velika noga, ki ima obliko jezika ali sekire, služi tudi sidranju v substrat. To pomeni, da so odvisne od hrane, ki jo prinese vodni tok, ob poslabšanju razmer v bivalnem okolju pa se ne morejo preseliti. Spola sta vedno ločena. Razmnožujejo se spolno, kar pomeni, da moška semenčica oplodi žensko jajčece. Živali pri razmnoževanju niso v neposrednem stiku, zato morajo samci v vodo spustiti ogromno semenčic. Razmnožujejo se večkrat od pomladi do jeseni, najpogosteje od aprila do julija. Pri unionidih semenčice zaidejo v dotekalko samic in v samicah oplodijo zrela jajčeca. V večjih samicah se lahko razvije do 200.000 jajc. Po oploditvi oplojena jajčeca ostanejo v samicah, razvoj do ličinke (imenovane glohidij) poteka v škržnih gubah. Razvoj zarodka je hiter; v 4–6 tednih zraste do 0,2 mm velikega glohidija. Hitrost rasti zarodka je odvisna od dostopnosti hranil in temperature vode. Pri glohidijih je že razvita tudi zasnova obeh lupin. Število glohidijev se eksponentno veča z velikostjo samic. Samice zrele glohidije izmečejo v vodo. Le-ti prosto v vodi preživijo največ tri dni, ko morajo najti gostiteljsko ribo, kjer nadaljnjih 3–5 tednov zajedajo na njihovih škrgah. Glohidiji škržkov zajedajo izključno na škrgah različnih vrst rib (od tod tudi njihovo slovensko ime!). Na gostiteljski ribi se glohidij razvije v mlado školjko, zapusti gostitelja in se spusti na dno. Do spolne zrelosti mladi navadni škržki živijo zakopani v substratu 2–5 let, takrat spolno dozori in se pomaknejo proti površini substrata (povzeto po Govedič 2017). V odvisnosti od lokalnih temperatur in dostopnih hranil zrastejo do dolžine 4–7 cm, izjemoma tudi do 11 cm. Živijo 10–30 let, poročajo pa tudi o ekstremnih starostih do 50 let. Najpogostejši ribji vrsti, ki ju Vaupotič & Govedič (2008) navajata za potoke z navadnim škržkom na Goričkem, sta pisanec (*Phoxinus phoxinus*) in klen (*Squalius cephalus*), druga najpogostejši vrsti pa babica (*Barbatula barbatula*) in pezdirk (*Rhodeus amarus*). Pri tem velja omeniti, da ima pezdirk, ki sam odlaga ikre v školjke, verjetno razvit obrambni mehanizem pred glohidiji domorodnih vrst školjk. Na razširjanje navadnega škržka vplivajo tudi dejavniki, ki vplivajo na gostiteljske vrste rib. Različne študije kažejo, da so ličinke (glohidiji) navadnega škržka selektivnejše od večine drugih sorodnih školjk pri izbiri ribjega gostitelja, zato je izginjanje škržka na določenih območjih lahko bolj povezano z izginjanjem določenih ribjih vrst kot pa z onesnaženjem.

Navadnega škržka, najbolj med našimi velikimi školjkami površinskih celinskih voda, povezujemo s čisto, predvsem kisikom bogato vodo. Najslabše prenese slabo kakovost vode. Glavni omejujoči dejavnik za preživetje je koncentracija nitratov, ki že nad 2 mg/l zmanjšuje preživetje glohidijev in spolno nezrelih školjk.

Razširjenost navadnega škržka na raziskovanem območju v porečju Ličence doslej še ni bila sistematično raziskana. Nekaj lokacij je bilo pregledanih v letih 2008 in 2009 v okviru vzpostavitve monitoringa mehkužcev (Slapnik 2009). Navadni škržek je bil najden le pod ribnikom Štatenberšček (Slapnik 2009). Kljub najdbi na le eni lokaciji je bila vrsta kot kvalifikacijska dodana v območje Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (Uradni list 2013). S popisi v projektu *LIFE Integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE17 IPE/SI/000011)* smo preverili prisotnost vrste in natančneje raziskali njeno razširjenost v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214) ter nizvodno do izliva potoka Ličenca v Dravinjo.

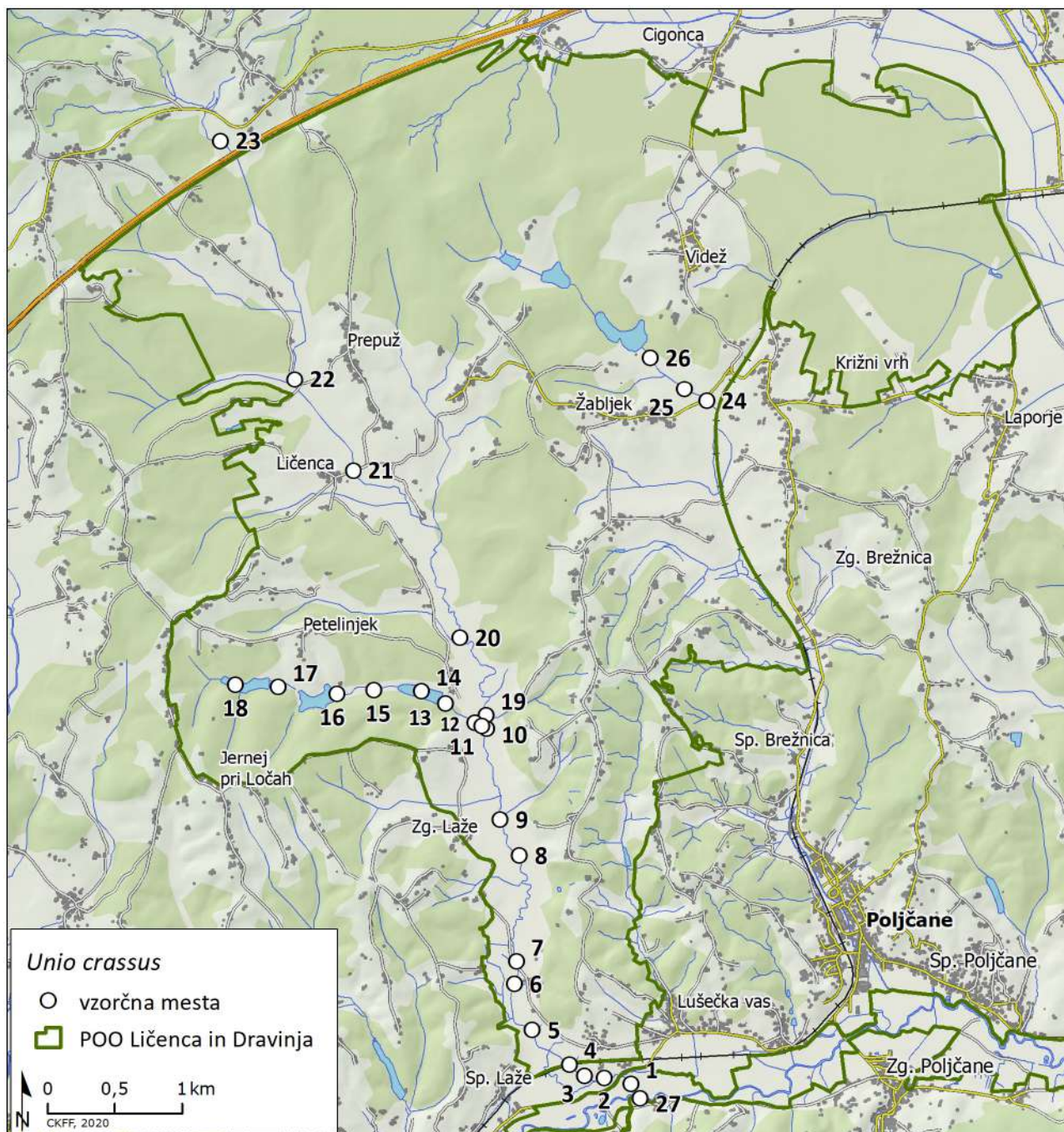
## 2. Metode dela

Metoda dela zahteva vzdolžni pregled daljšega dela vodotoka. Potok Ličenca je glede tega zelo specifičen. Struga je ozka, brežine pa strme in ilovnate. Tako ni predelov, kjer bi bila struga v sredini globoka, ob bregu pa plitka. Nekatere odseke je možno prehoditi tudi več deset metrov, medtem ko na drugih odsekih lahko pregledamo le vsakih nekaj metrov plitvin med globokimi tolmunji.

V plitvejših odsekih smo potok Ličenca pregledovali ob enkratnem cik-cak prehodu po sredini struge med levim in desnim bregom. Ves čas smo se gibal proti toku, saj je v Ličenci ogromno finih sedimentov, ki kalijo vodo. Pri tem smo bili ves čas pozorni na kopni del brežine, kjer so lahko v sedimentu stare lupine. Glede na dostopnost in globino vode smo pregledali tudi do 100 metrov dolge odseke. Vedno smo vzorčili vsaj nekaj dni po deževju ob normalnem vodostaju, ko lahko v čisti prosojni vodi školjke enostavno opazimo. Poleti, ko prodira sončna svetloba med drevjem in se lomi v vse smeri, je delo zelo težavno. Zato smo preliminarni pregled opravili poleti 2019, večji del terenskega dela pa v sončnih dneh zgodaj spomladi 2020 ob nizkem vodostaju.

Vzorčna mesta so bila razporejena v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah v potoku Ličenca, pritoku v dolini ribnikov Petelinjek in potoku Brežnica. Školjke smo iskali tudi v potoku Ličenca nizvodno od območja Natura 2000 Ličenca ter pred izlivom v Dravinjo, ki pa leži v območju Natura 2000 Dravinja s pritoki (SI3000306). Pod izlivom smo preverili tudi stanje populacije navadnih škržkov v reki Dravinji. 18 vzorčnih mest je bilo v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah, 9 vzorčnih mest pa izven tega območja (Slika 1, Tabela 1).





Slika 1: Vzorčna mesta preverjanja prisotnosti navadnega škvrčka (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214).

Vizualno smo iskali predvsem napol zakopane školjke oziroma dve vzporedni odprtini v pesku (školjčno dotekalno in odtekalno odprtino), ki ju ob mirni gladini zlahka opazimo (Slika 2). Školjke se lahko premikajo po substratu in v primeru, da vodni tok ni močan, lahko takšna sled ostane dalj časa vidna. Na koncu sledi je ponavadi vidna ali zakopana školjka. Mestoma smo uporabili tudi vodno mrežo, s katero smo presejali pesek, da smo preverili ali so školjke globlje zakopane. Ta metoda omogoča tudi vzorčenje mlajših osebkov, ki so zakopani globlje v sediment. Vse žive najdene školjke smo na mestu najdbe določili, izmerili njihovo dolžino in jih vrnili nazaj v vodo. Vse najdene lupine smo pobrali in jih shranili.

Terensko delo je bilo opravljeno v skladu z dovoljenjem Agencije RS za okolje številka 35601-35/2010-6.



Slika 2: Navadni škržki (*Unio crassus*) so pogosto zakopani v substrat. (foto: Marijan Govedič, 18. 3. 2020)

### 3. Rezultati popisov

Navadne škržke smo našli na večini vzorčnih mest od iztoka iz ribnika Štatenberšček do železniškega mosta čez potok Ličenca, kjer je tudi južna meja območja Natura 2000. Školjke ta približno 4,1 km dolg odsek poseljujejo sklenjeno. Gostota po odseku ni enakomerna, saj smo jih v najvišjem številu našli le pod iztokom iz ribnika Štatenberšček in v Ličenci neposredno pod pritokom iz ribnikov. Več kot ducat smo jih našli tudi v Dravinji na prvem primernem mestu pod izlivom Ličence v Dravinjo (Tabela 1, Slika 3). V potoku Brežnica smo našli le stare lupine. Odsotnost navadnih škržkov v potoku Ličenca vzvodno od izliva potoka iz ribnikov Petelinjek si ne znamo razlagati. Substrat, kvaliteta vode in količina vode so podobni.

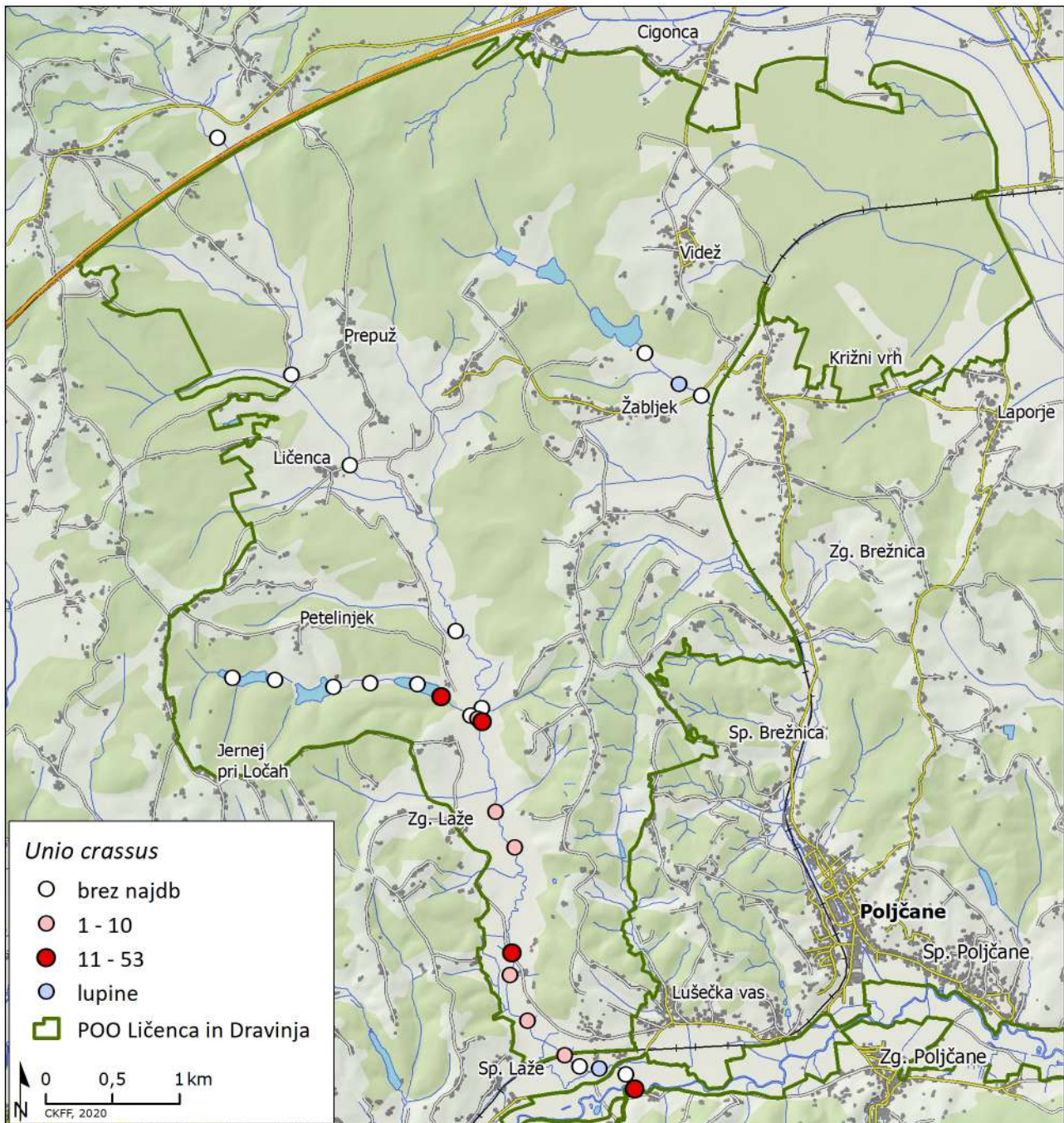
Iz rezultatov terenskega dela lahko zaključimo, da je navadni škržek v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah prisoten v nizkih gostotah. Kljub temu, da smo jih našli pod iztokom iz ribnika v večjem številu pa smo tam našli le večje osebke. Monitoring v naslednjih letih pa bo pokazal, ali se tam aktivno razmnožujejo ali pa se tamkajšnja populacija stara (Slika 5).

Tabela 1: Rezultati vzorčenja navadnega škržka (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214).

**N2k Ličenca pri Poljčanah** – x označuje vzorčna mesta v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah; **X, Y** – koordinate v sistemu D-48 Gauss-Krüger; **Št. osebkov** – število najdenih živih navadnih škržkov; **Lupine** – prisotne (x) golj lupine navadnih škržkov;

Zap. št.	Točna lokaliteta	N2k Ličenca pri Poljčanah	X	Y	Št. osebkov	Lupine
1	Potok Ličenca 80 m pred izlivom v reko Dravinjo		543213	128990	0	
2	Potok Ličenca 100 nad cestnim mostom na cesti Lušečka vas-Zbelovo		543015	129037	0	x
3	Potok Ličenca 280 nad cestnim mostom na cesti Lušečka vas-Zbelovo		542865	129053	0	
4	Potok Ličenca S ob železniškem mostu na cesti Lušečka vas-Zbelovo		542756	129137	1	
5	Potok Ličenca 400 m nad železniškim mostom na cesti Lušečka vas-Zbelovo	x	542476	129393	3	
6	Potok Ličenca 130 m J od mosta VJV od domačije Jamnik, Selski Vrh 21	x	542344	129735	7	
7	Potok Ličenca nad mostom VSV od domačije Jamnik, Selski Vrh 21	x	542359	129904	11	
8	Potok Ličenca nad lesenim mostičkom 550 m JV od vasi Zgornje Laže	x	542382	130691	4	
9	Potok Ličenca pod mostom kolovoza V od vasi Zgornje Laže	x	542239	130959	1	
10	Potok Ličenca pri pritoku iz ribnikov Petelinjek	x	542136	131638	53	
11	Potok iz ribnikov Petelinjek V od ceste pred izlivom v potok Ličenca	x	542102	131660	10	
12	Potok iz ribnikov Petelinjek Z od ceste pred izlivom v potok Ličenca	x	542051	131682	0	
13	Izlivni potok iz ribnika Štatenberšek	x	541831	131825	35	
14	Ribniki Petelinjek - ribnik Štatenberšek	x	541653	131918	0	
15	Ribniki Petelinjek - potok med ribnikoma Štepihovec in Štatenberšek	x	541296	131927	0	

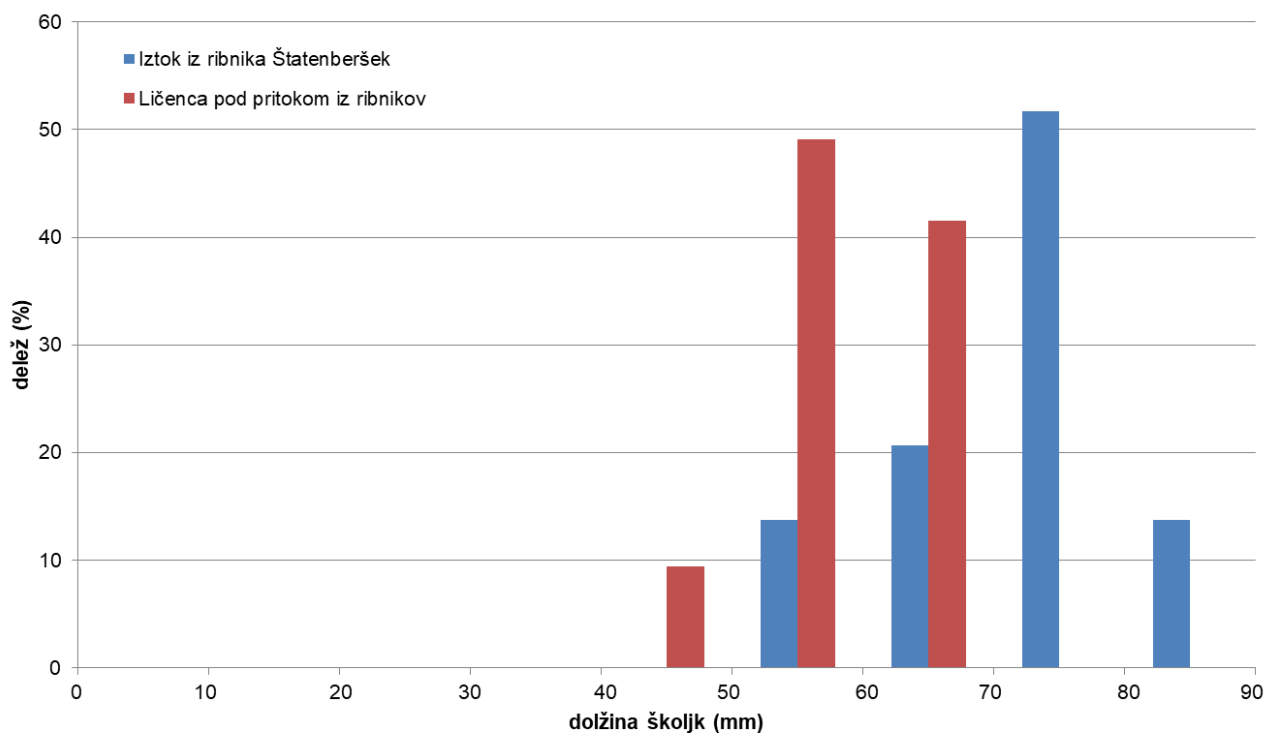
Zap. št.	Točna lokaliteta	N2k Ličenca pri Poljčanah	X	Y	Št. osebkov	Lupine
16	Ribniki Petelinjek - izlivni potok iz ribnika Štepihovec	x	541019	131896	0	
17	Ribniki Petelinjek - potok med ribnikoma Polšak in Štepihovec	x	540582	131950	0	
18	Ribniki Petelinjek - potok med ribnikoma Stari Gaj in Polšak	x	540262	131965	0	
19	Potok Ličenca 100 m S od pritoka iz ribnikov Petelinjek	x	542132	131739	0	
20	Potok Ličenca pri mostu 630 m SZ od domačije Lužek	x	541939	132316	0	
21	Potok Ličenca pod mostom ceste Ličenca-Levič V od vasi Ličenca	x	541142	133559	0	
22	Potok Ličenca S od mosta Z od naselja Prepuž	x	540703	134240	0	
23	Potok Ličenca S ob daljnovodu, 100 m S od avtoceste		540150	136015	0	
24	Potok Brežnica J od mosta V od naselja Žabljek	x	543776	134078	0	
25	Potok Brežnica S od mosta V od naselja Žabljek	x	543611	134165	0	x
26	Potok Brežnica 100 m pod iztokom iz ribnika Videž	x	543356	134402	0	
27	Reka Dravinja pod izlivom potoka Ličenca		543282	128886	15	



Slika 3: Razširjenost navadnega škržka (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214).



Slika 4: Navadni škvrček (*Unio crassus*) iz potoka Ličenca. (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020)



Slika 5: Velikostna struktura navadnih škvrčkov (*Unio crassus*) iz porečja potoka Ličenca.

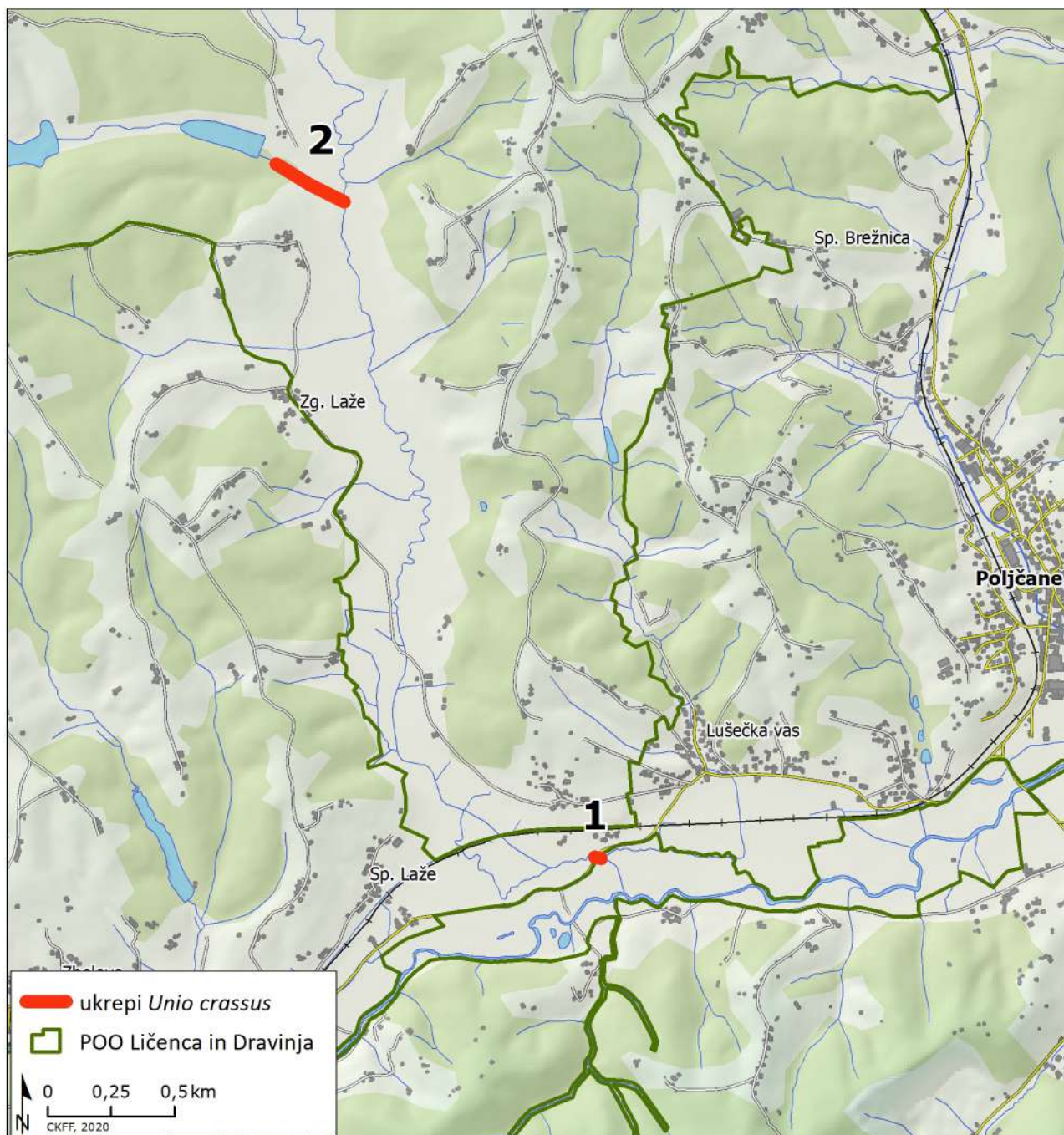
## 4. Usmeritve in predlogi varstvenih ukrepov

Velikost populacije navadnega škržka v Ličenci je majhna. Razen neposredno pod ribnikom večje lokalne gostote navadnih škržkov niso bile najdene. Nizka naseljenost navadnih škržkov je verjetno posledica več dejavnikov: manj primerne substrata, kvalitete vode in nizke gostote gostiteljskih rib. Faza glohidija in izbira gostitelja sta ključna za preživetje unionidov, njihovo razširjanje in naseljevanje novih območij. Kadar je neka vrsta tako ključno odvisna od druge, odvisnost povečuje stopnjo ogroženosti in zmanjšuje možnost njenega obstoja. Gostote školjk in verjetno tudi rib v reki Dravinji so precej večje, zato to velja izkoristiti pri načrtovanju ukrepov.

V območju Ličenca je bil pred 11 leti vzpostavljen monitoring navadnega škržka (Slapnik 2009), ki pa se kasneje ni izvajal. Navadne škržke smo našli na dveh lokacijah, kjer jih ob vzpostavitvi monitoringa niso našli. Zaradi premikov školjk in napakah vzorčenja povezanih z odkrivanostjo školjk pa le na podlagi naših podatkov ne moremo sklepati o razlikah. V primeru, da bi zadnjih 10 let potekal redni monitoring, bi lahko razlike pojasnili in bi naši predlogi ukrepov bili morebiti drugačni, kot so na podlagi enkratne ocene stanja na območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah. Ukrepi, ki jih predlagamo, so vezani na izboljšanje stanja habitata in s tem na povečanje velikosti populacije.

### Kratkoročni ukrepi

1. Čim prej urediti prehodnost pod cestnim mostom pri Lušečki vasi za vse vrste rib tudi ob nizkih poletnih pretokih. Sanirati je treba prag in betonsko dno neposredno pod mostom, ki sicer leži v območju Natura 2000 Dravinja s pritoki, v kateri navadni škržek ni kvalifikacijska vrsta (Slika 6, 7). S tem bo omogočeno vzvodno premikanje rib z glohidiji na škrgeh rib iz Dravinje. Školjke se namreč preko rib kot ličinke pripete na škrge rib razširjajo vzvodno, nato pa jih počasi z leti plavljenje premika nizvodno.
2. Neposredno pod ribnikom Štatenberšček se od roba gozda do izliva v Ličenco na dolžini približno 300 m izvede renaturacijo potoka in s tem izboljša habitat za okrepitev populacije neposredno pod ribnikom (Slika 6, 8). Zamenja se tudi cevni prepust pod makadamsko cesto zaradi prehodnosti rib. Potok se zavijuga in razširi ter tako omogoči obrežno drevesno zarast v širini višine dreves. Drevesna vegetacija, sicer v ožjem pasu, je vidna na zračnih posnetkih iz leta 2000. Prisotnost škržkov že danes dokazuje primerno kvaliteto vode, vzpostavljeni pa morajo biti plitvi in globlji odseki, v katerih se bodo zadrževale ribe.
3. Bočna erozija in premikanje struge potokov so naravni procesi. Vendar pa lahko dejavnosti človeka na priobalnih zemljiščih delež finih sedimentov v strugi povečajo mnogo bolj, kot bi to pričakovali zgolj pri naravni dinamiki. Potok Ličenca je človek v zgodovini zožil, tako da znotraj pretočnega profila ni več razširitev, kjer bi se sedimenti lahko tudi usedali. Tako se vsi sedimenti odlagajo na dnu. Prevelike količine mulja vplivajo na zapolnitev intersticija in s tem na kroženje vode do mlajših školjk, ki so globlje zakopane. Zato je treba sprejeti ukrepe za zmanjšanje vnosa finih sedimentov v potok, kot ukrepe za njihovo lokalno odlaganje:
  - vse orne površine naj se od brežine potoka Ličenca odmakne za vsaj 5 m (Slika 9),
  - paša živine naj se ne izvaja neposredno do brežin potoka, prav tako se naj prepreči dostop živine v potok (Slika 10),
  - na 3–5 lokacijah med izlivom potoka iz ribnikov Petelinjek in železniškim mostom naj se lokalno enostransko razširi strugo Ložnice na 1.5–2× širino na razdalji 5–10 širin struge (Slika 11).



Slika 6: Predlog izvedbe ukrepov za izboljšanje stanja habitata in povečanje populacije navadnega škržka (*Unio crassus*) v območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah.





Slika 7: Ličenca pod mostom, kjer predlagamo vzpostavitev prehodnosti za vse velikostne razrede rib v času nizkih pretokov. (foto: Marijan Govedič, 19. 3. 2020)



Slika 8: Odsek potoka iz ribnikov Petelinjek predlagan za renaturacijo. (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020)



Slika 9: Odmik ornih površin od brežin Ličenca – levo primer dobre prakse, desno primer slabe prakse (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020).



Slika 10: Bočna erozija brežine potoka Ličenca zaradi paše živali. (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020)



Slika 11: V širši strugi potoka Ličenca se sedimenti lahko odlagajo znotraj prečnega profila (foto: Marijan Govedič, 9. 4. 2020)

### **Dolgoročni ukrepi**

Dolgoročno je treba urediti način praznjenja ribnika Štatenberšek, saj se ob tem izpušča tudi večja količina sedimenta ter način polnjenja ribnika, tako da se hkrati ohranja stalni pretok vode v potoku nizvodno v času polnjenja.

## 5. Viri in literatura

- Govedič, M., 2017. Velike školjke celinskih voda Slovenije: razširjenost, ekologija, varstvo (Življenje okoli nas). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 32 str.
- Govedič, M., & P. Presetnik, 2014. Školjke (Bivalvia: Unionidae) v reki Voglajni. V: Govedič, M. & A. Lešnik (ur.), Ocena stanja za območje Natura 2000 na porečju Voglajne (končno poročilo), str. 88–96, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- Slapnik, R., 2009. Vzpostavitev monitoringa izbranih ciljnih vrst mehkužcev 2008–2009. Znanstveno raziskovalni center SAZU, Ljubljana. 71 str. [Naročnik: MOP, Ljubljana].
- Vaupotič, M. & M. Govedič, 2009. Razširjenost navadnega (potočnega) škržka (*Unio crassus* Philippon, 1788) na Goričkem (SV Slovenija). *Natura Sloveniae*, Ljubljana 11(2): 27–38.
- Uradni list, 2013. Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Uradni list RS 23(33): 4033–4144.

## 6. Priloge

### Priloga 1: Digitalne priloge

Vsi podatkovni sloji so v koordinatnem sistemu D-48 Gauss-Krüger.

a) **Rezultati vzorčenja navadnega škržka (*Unio crassus*) v širšem območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214)**

Ime podatkovnega sloja:	<b>Ucrassus_Licenca_podatki.shp</b>
Format podatkovnega sloja:	ESRI shape
Število objektov:	27 točk, 6 atributnih polj
Atributna polja:	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>id</b>: zaporedna številka točke;</li><li>– <b>zap</b>: zaporedna številka lokalitete;</li><li>– <b>osebki</b>: število osebkov;</li><li>– <b>lupine</b>: 1 – najdene samo lupine;</li><li>– <b>legit</b>: ime in priimek popisovalca;</li><li>– <b>vir</b>: izvajalec in leto naloge;</li></ul>

b) **Predlagani ukrepi za izboljšanja stanja habitata in povečanje populacije navadnega škržka (*Unio crassus*) v širšem območju Natura 2000 Ličenca pri Poljčanah (SI3000214)**

Ime podatkovnega sloja:	<b>Ucrassus_Licenca_ukrepi.shp</b>
Format podatkovnega sloja:	ESRI shape
Število objektov:	1 linija, 3 atributna polja
Atributna polja:	<ul style="list-style-type: none"><li>– <b>id</b>: zaporedna številka linije;</li><li>– <b>ukrep</b>: predlagan ukrep;</li><li>– <b>vir</b>: izvajalec in leto naloge;</li></ul>