

Poročilo o evidentiranju izhodiščnega stanja izbranih vrst in habitatnih tipov na IP območjih

Akcija A.1.2

Območje Ličenca pri Poljčanah (SI3000214)

Močvirski krešič (*Carabus variolosus*)



Nacionalni inštitut za biologijo - NIB

Ljubljana, december 2020



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji (LIFE17 IPE/SI/000011) sofinancirajo Evropska unija preko programa LIFE, Ministrstvo za okolje in prostor ter partnerji. Za vsebino tega gradiva so odgovorni samo avtorji. Ta vsebina ne odraža nujno mnenja Evropske unije. Zato za vsebino in iz nje izhajajočo morebitno uporabo informacij Izvajalska agencija za mala in srednja podjetja ter Evropska komisija ne prevzemata odgovornosti.

Projekt	Projekt: LIFE17 IPE/SI/000011 LIFE-IP NATURA.SI »LIFE Integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji«
Naloga	Poročilo o evidentiranju izhodiščnega stanja izbranih vrst in habitatnih tipov na IP območjih - Akcija A.1.2 Območje Ličenca pri Poljčanah (SI3000214) Močvirski krešič (<i>Carabus variolosus</i>) KONČNO POROČILO
Naročnik	Republika Slovenija Ministrstvo za okolje in prostor Dunajska 48 SI-1000 Ljubljana, Slovenija
Izvajalec	Nacionalni inštitut za biologijo - NIB Oddelek za raziskave organizmov in ekosistemov Večna pot 111 SI-1000 Ljubljana, Slovenija
Datum	23. december 2020
Nosilec naloge	doc. dr. Al Vrezec, univ. dipl. biol.
Delovna skupina	dr. Matjaž Bedjanič, univ. dipl. biol. doc. dr. Al Vrezec, univ. dipl. biol. Andrej Kapla Stiven Kocijančič, mag. ekol. biod. Špela Ambrožič Ergaver, prof. kem. biol.

Slika na naslovnici: Močvirski krešič (*Carabus variolosus*) (Foto: M. Bedjanič)

Priporočeni način citiranja:

Bedjanič, M., A. Vrezec, A. Kapla, S. Kocijančič & Š. Ambrožič Ergaver, 2020. *Poročilo o evidentiranju izhodiščnega stanja izbranih vrst in habitatnih tipov na IP območjih - Akcija A.1.2: Območje Ličenca pri Poljčanah (SI3000214): Močvirski krešič (Carabus variolosus): Končno poročilo za projekt »LIFE Integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji«, LIFE17 IPE/SI/000011 LIFE-IP NATURA.SI.* Nacionalni inštitut za biologijo, Oddelek za raziskave organizmov in ekosistemov, Ljubljana. 33 str + digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana].

SUMMARY

Baseline situation on the ground beetle species *Carabus variolosus* in SI3000214 Ličenca pri Poljčanah – As part of the project LIFE IP NATURA.SI, the ground beetle species *Carabus variolosus* was systematically surveyed for the first time in the NATURA 2000 site Ličenca pri Poljčanah (SI3000214). In 2019 and 2020, the species was detected at a total of 37 of the 52 sampled localities. It inhabits smaller forest streams, headwaters and marshy springs in the forested, hilly part of the area, while the non-forested, flat parts of the area are not relevant for species conservation. According to our assessment, the population of *Carabus variolosus* in the NATURA 2000 site Ličenca pri Poljčanah is currently in a favorable conservation status. We are not proposing specific any physical management measures for the species within the project area due to its favorable status. We propose a partially reduced wider protection zone for the species in the NATURA 2000 site Ličenca pri Poljčanah, and at the same time we propose a new narrow central protection zone right next to forest streams and headwaters, where all forest management and other interventions must be strictly avoided. The inclusion of both protection zones in forest management and other land use plans is a concrete systemic protection measure of the project.

KAZALO

1. UVOD	5
2. METODOLOGIJA	8
2.1. Terensko delo	8
2.2. Obdelava podatkov	8
3. REZULTATI POPISOV	9
4. OCENA STANJA IN OGROŽENOSTI VRSTE	15
5. USMERITVE IN PREDLOGI VARSTVENIH UKREPOV	18
6. PREDLOGI OŽJIH CON ZNOTRAJ IP OBMOČJA ZA IZVAJANJE VARSTVENIH UKREPOV ...	20
7. ZAKLJUČKI	24
8. VIRI IN LITERATURA	25
 PRILOGA 1 – Življenjska okolja NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah (SI3000214), ki so primerna za močvirskega krešiča (<i>Carabus variolosus</i>) in je bila vrsta tukaj zabeležena	28
 PRILOGA 2 – Življenjska okolja NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah (SI3000214), ki niso najprimernejša za močvirskega krešiča (<i>Carabus variolosus</i>) in vrsta tukaj ni bila zabeležena	31
 PRILOGA 3: Digitalne priloge	33

1. Uvod

Močvirski krešič (*Carabus variolosus*) je vrsta specializirana na gozdne potoke in ozek pas izjemno vlažnega obrežja (Slika 1), ki ga navadno poraščajo sestoji močvirnih listnatih gozdov, zlasti sestoji s črno jelšo *Alnus glutinosa*, poleg teh pa tudi sestoji *Equiseto-Fraxinetum*, *Carici-Fraxinetum* in gozdnih sestojih z bukvijo (*Fagus sylvatica*) ter belim gabrom (*Carpinus betulus*) (Vrezec s sod. 2011). Živi na izjemno vlažnih in manj zaraščenih gozdnih tleh ob robu vodnih teles, izogiba pa se kisle podlage (Slika 2; Matern s sod. 2007, Marinček 2010). Odrasli hrošči so dolgoživi in živijo dve do tri leta, imajo nizek disperzijski potencial in živijo v relativno majhnih populacijah, ki so omejene s primernim habitatom (Turin s sod. 2003). Vrh aktivnosti odraslih hroščev je dosežen med majem in junijem (Matern s sod. 2007). Odrasli hrošči prezimujejo v trhljem lesu ali zariti v substrat (prst ali mivka) v neposredni bližini gozdnega potoka (Marinček 2010). Ker je hrošč močno vezan na vlažno okolje je njegov razmnoževalni cikel prostorsko omejen, kar povečuje njegovo občutljivost na posege v močvirna in zasenčena okolja gozdnih potokov. Vrsto prizadene tudi fragmentacija habitata, ki prekine povezave med posameznimi izoliranimi subpopulacijami (Müller-Kroehling 2006).



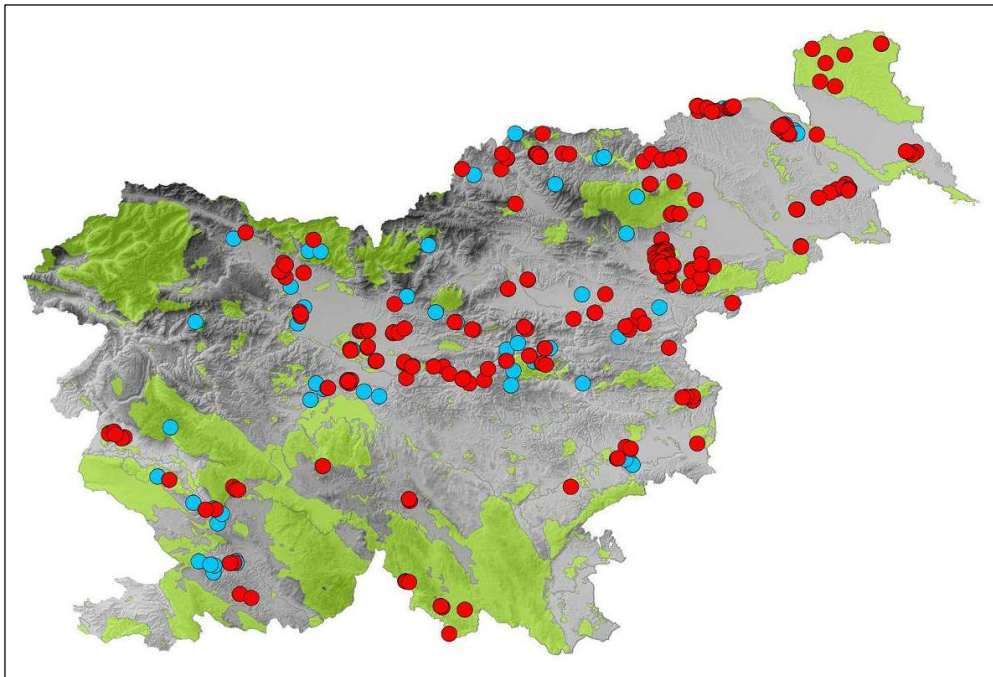
Slika 1. Močvirski krešič (*Carabus variolosus*) je izrazito higrofilna vrsta, ki je občutljiva na posege v močvirna in zasenčena okolja gozdnih potokov (Foto: M. Bedjanič).

Močvirski krešič je v Sloveniji sicer splošno razširjena vrsta (Slika 3; Vrezec s sod. 2020). Zaradi habitatne specializiranosti pa je lokalno zelo ozko prostorsko omejen, saj naseljuje le specifične habitate ob gozdnih potokih, pri čemer je treba poudariti, da vsi potoki za vrsto, kot se je izkazalo, iz različnih razlogov niti niso primerni (Vrezec s sod. 2007, Bric 2011). Po zadnjih ocenah kaže, da v Sloveniji leži globalno populacijsko jedro (pod)vrste *Carabus (variolosus) nodulosus* (Vrezec s sod. 2015). Kot kažejo zbrani podatki nacionalnega monitoringa vrste v Sloveniji, ima močvirski krešič dokaj izrazita in dolgotrajna populacijska nihanja (Vrezec s sod. 2020). Izračunani populacijski trend za obdobje 2007 - 2015 je na

podlagi podatkov nacionalnega monitoringa pri nas nakazoval zmerno upadanje populacije (Vrezec s sod. 2016), medtem ko Vrezec s sod. (2020) ugotavljajo, da se je v primerjavi z evalvacijo iz leta 2014 morda stanje na državnem nivoju celo izboljšalo in da je populacija vrste izrazito nihajoča, a kot kaže stabilna.



Slika 2. Značilen habitat močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*)
(Foto: A. Vrezec).



Slika 3. Razširjenost močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) v Sloveniji.
Z modrimi krogi so označene najdbe močvirskega krešiča pred letom 2004, z rdečimi krogi
so označene najdbe po letu 2004 (po Vrezec s sod. 2020).

V Sloveniji je močvirski krešič ogrožen ter kot redka vrsta uvrščen v *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam*. Zavarovan je z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* ter uvrščen na njeni prilogi 1A in 2A. Močvirski krešič je uvrščen tudi na dodatka II in IV *Direktive o habitatih EU*. To obvezuje Republiko Slovenijo k doslednemu varovanju habitata vrste, določitvi območij varstva in zagotavljanju splošno ugodnega ohranitvenega stanja njenih populacij.

Območje Ličenca pri Poljčanah je ekološko pomembno območje in območje NATURA 2000, ki združuje deloma ohranjena ekstenzivna mokrotna območja sredi Dravinjskih goric. Poleg doline potoka Ličence, ki je levi pritok Dravinje in meandrira po dolini severovzhodno od Poljčan, označuje območje še večje število manjših potokov, ki dajejo značaj vlažnim in ohranjenim travnikom med naselji Ličenca, Žabjek in Cigonca. V enoviti kompleks območja so vključeni tudi ohranjeni ostanki poplavnih gozdov hrasta doba v Cigonci, ki predstavljajo enega izmed zadnjih ostankov teh nekoč obsežnih gozdov v Sloveniji (Senegačnik in Bedjanič 2009). Potok Ličenca je pretežno v naravnem stanju, struga je morfološko bogato členjena ter obdana s pasom obrežne zarasti, ob njej pa so deloma ohranjena mokrotna življenjska okolja. Na njenem desnem pritoku, južno od zaselka Petelinjek, se nahajajo trije aktivni ribniki (Polšak, Štepihovec, Štatenberšček), kjer se pojavlja redki kačji pastir dristavični spreletavec (*Leucorrhinia pectoralis*). Razmeroma naravno ohranjeni in z obrežno vegetacijo obrasli potoki so habitat kačjega pastirja velikega studenčarja in školjke potočnega škvrčka. V osrednjem delu območja je ohranjena manjša površina ekstenzivnih travnikov, ki je habitat ogroženih metuljev močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*), strašničinega mravljiščarja (*Maculinea teleius*) in temnega mravljiščarja (*Maculinea nasithous*) ter travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*). Travniki ob potoku prehajajo na robovih v ozke pasove vrbovja in jelševja, ki so se ohranili tudi v okolici ribnikov, višje pa prehajajo v dobrane. V gozdnih robovih z bogatim zeliščnim slojem se pojavlja metulj črtasti medvedek. Na območju je nekaj ohranjenih sestojev kisloljubnih bukovih gozdov ter ilirskih hrastovo belogabrovih sestojev, kjer je pogost hrošč rogač (*Lucanus cervus*). Občasno poplavljeni gozdovi ter jarki in depresije v gozdnem prostoru pa so habitat močvirskega krešiča in hribskega urha (*Bombina variegata*) (Naravovarstveni atlas – NATURA 2000; www.naravovarstveni-atlas.si). Mozaična pokrajina z dolinami potokov z ohranjeno obrežno zarastjo, mokrotnimi travniki, ohranjenimi gozdovi, majhnimi povirji in ribniki, predstavlja enega izmed zadnjih ostankov ekstenzivnih rab prostora na širšem območju med Pohorjem in Haložami (Senegačnik in Bedjanič 2009).

Na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, na stalni izbrani monitoring točki Grajenka, ki leži na severnem delu območja severozahodno od Cigonce, že od leta 2007 poteka nacionalni populacijski monitoring močvirskega krešiča, ki na območju nakazuje na pozitiven trend (Vrezec s sod. 2020). Nacionalni monitoring je namenjen spremljanju stanja populacij močvirskega krešiča na nivoju celotne države in seveda ni reprezentativen za celotno območje na lokalnem nivoju.

V okviru projekta: LIFE17 IPE/SI/000011 LIFE-IP NATURA.SI »LIFE Integrirani projekt za okrepljeno upravljanje NATURE 2000 v Sloveniji« je močvirski krešič opredeljen kot ena od ciljnih vrst v okviru akcije A.1.2 na pilotnem IP območju Ličenca pri Poljčanah. Namen pričujoče naloge je oceniti izhodiščno stanje in predlagati varstvene ukrepe za močvirskega krešiča na izbranem območju.

2. Metodologija

2.1. Terensko delo

Na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah smo opravili vzorčenje, usmerjeno v ugotavljanje prisotnosti in številčnosti močvirskega krešiča. Za sistematično vzorčenje smo uporabili talne ali Barberjeve pasti. Te so učinkovita metoda za vzorčenje na tleh aktivnih vrst hroščev, ki omogoča izračun relativnih ocen abundanc, ki so primerljive med območji (Spence & Niemelä 1994, Vrezec s sod. 2005, Vrezec in Kapla 2007). Uporabili smo mrtvolovne talne pasti z vinskim kisom ob potokih, kjer se vzorči v enem tednu s petimi pastmi, po identični metodi, ki je v uporabi za nacionalni distribucijski monitoring močvirskega krešiča v Sloveniji (Vrezec s sod. 2009).

Vzorčenje smo usmerili v ciljno izbrane habitate potencialno primerne za močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah. Vzorčna mesta smo določili po prvem ogledu terena, skupno smo obdelali 52 lokalitet. Terensko delo smo izvedli v juliju 2019 (11 lokalitet) ter v juniju 2020 (41 lokalitet).

Terenske raziskave so potekale na podlagi dovoljenja za ujetje, vznemirjanje in odvzem zavarovanih vrst hroščev (Coleoptera) za potrebe znanstveno raziskovalne in izobraževalne dejavnosti, izdanega Nacionalnemu inštitutu za biologijo pod šifro 35601-40/2017-4 z dne 3. 8. 2017 s strani Agencije Republike Slovenije za okolje.

2.2. Obdelava podatkov

Sistematično zbrani podatki so pomembni zlasti za kvantitativno oziroma populacijsko vrednotenje območja, saj nam kažejo, kako pomembno je območje glede na druga območja, ki so bila obdelana s podobno metodologijo. Nekatere uporabljene metode pa omogočajo tudi izračunavanje relativnih abundanc (RA) oziroma gostot hroščev, torej indeks abundance (Krebs 1999). Relativne gostote sicer ne kažejo pravih absolutnih vrednosti populacijskih gostot, vendar pa omogočajo učinkovite primerjave med območji, torej kažejo na jedra populacij z višjimi gostotami živali (Sutherland 2000, Vrezec s sod. 2005, Vrezec & Kapla 2007). Pri vzorčenju s talnimi pastmi enoto vzorčenja predstavlja lovna noč, ki pomeni ulov ene pasti v eni noči:

$$RA = \text{št. osebkov} \times 10 / [\text{št. pasti} \times \text{št. noči}]$$

Poleg močvirskega krešiča smo na vzorčnih točkah v gozdnem prostoru v letu 2020 beležili tudi prisotnost nekaterih ciljnih vrst z dodatkov II in IV Habitatne direktive: dvoživk – hribskega urha (*Bombina variegata*) ter velikega pupka (*Triturus carnifex*), kačjih pastirjev – velikega studenčarja (*Cordulegaster heros*) in raka koščaka (*Austropotamobius torrentium*). Podatki so prikazani na Sliki 9. Hribski urh in veliki studenčar sta kvalifikacijski za NATURA 2000 območje Ličenca pri Poljčanah. Skupaj s podatki za močvirskega krešiča so tudi ti podatki posredovani naročniku in Centru za kartografijo favne in flore, ki skrbi za podatkovno zbirko projekta LIFE-IP NATURA.SI.

3. Rezultati popisov

Vzorčenje smo usmerili v ciljno izbrane habitate potencialno primerne za močvirskega krešiča.

V juliju 2019 smo vzorčili na 11 izbranih lokalitetah in vrsto zabeležili na 7 lokalitetah, na 4 lokalitetah pa vrste nismo zabeležili (Tabela 1). V juniju 2020 smo vzorčili na 41 izbranih lokalitetah in vrsto zabeležili na 30 lokalitetah, na 11 lokalitetah pa vrste nismo zabeležili. Na IP območju Ličenca pri Poljčanah smo v letih 2019 in 2020 močvirskega krešiča zabeležili na skupno 37 od 52 vzorčenih lokalitet (Tabela 1, Slika 4). K potrjenim lokalitetam vrste na obravnavanem območju lahko prištejemo še eno - točko »Grajenka«, na kateri redno poteka nacionalni populacijski monitoring močvirskega krešiča. Osamljenega naključnega podatka o pojavljanju vrste iz okolice Ličenca iz podatkovne zbirke NIB v pričujoči pregled ne vključujemo zaradi nenatančne lokalitete (Tabela 1).

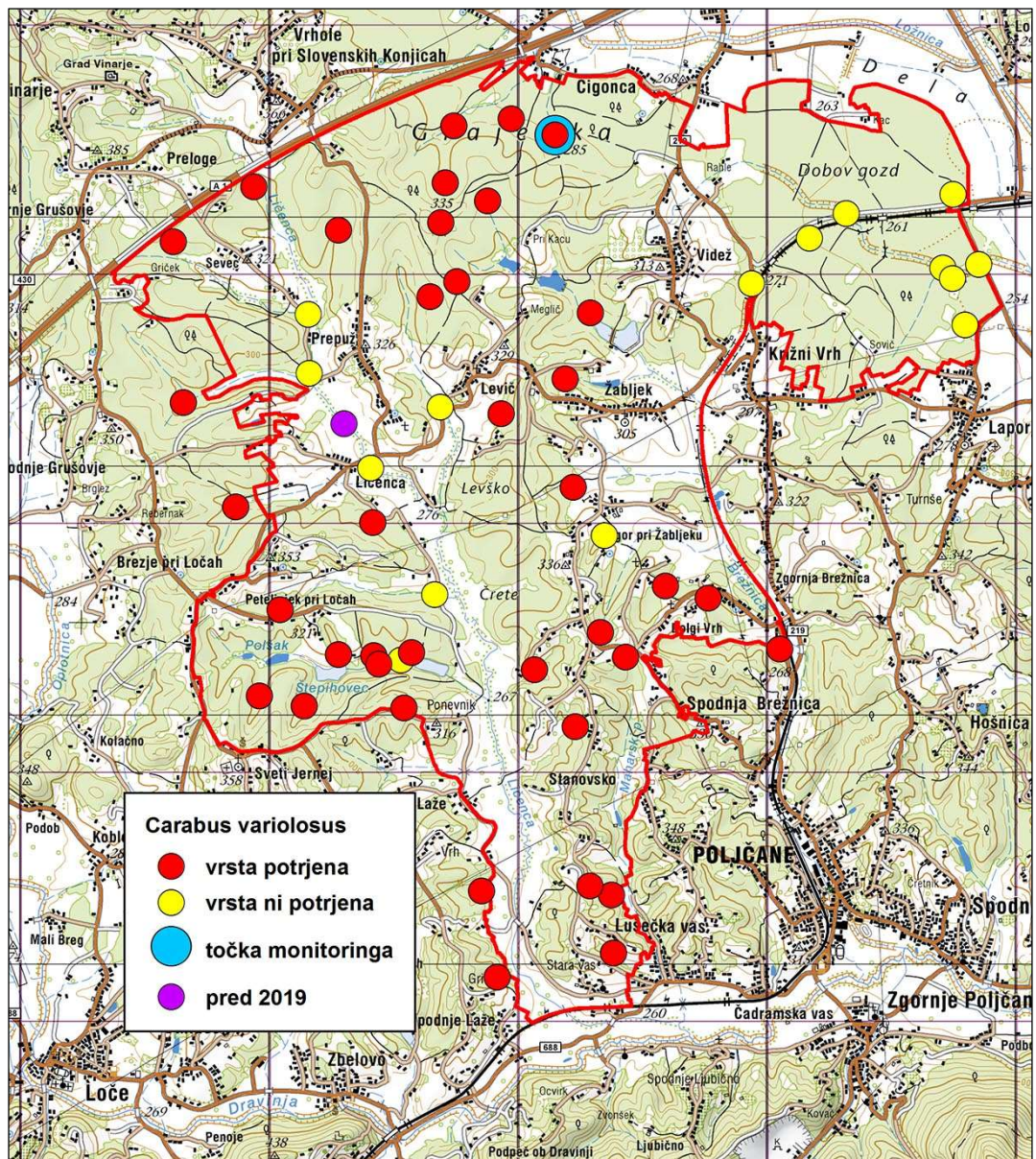
Že terensko delo v letu 2019 je pokazalo, da je močvirski krešič na IP območju Ličenca pri Poljčanah očitno razmeroma pogost, kar so rezultati dela v letu 2020 le še podkrepili. Na območju je bila vrsta potrjena predvsem ob manjših gozdnih potokih in povirjih v gozdnem, gričevnem delu območja. Potok Ličenca ter negozdni, ravninski deli območja za ohranjanje vrste niso relevantni, saj tukaj zanj ni primerne habitata. Zbrani podatki kažejo, da je populacija močvirskega krešiča na IP območju Ličenca pri Poljčanah dokaj velika in razširjena po območju. V evalvaciji podatkov v okviru nacionalnega monitoringa hrošča, v katero so bili vključeni tudi podatki zbrani v okviru te študije, so pokazali, da na območju Ličenca pri Poljčanah živi 0,27 % slovenske populacije vrste (Vrezec s sod. 2020), kar je posledica relativno majhnega območja.

Tabela 1. Seznam vzorčenih lokalitet za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah v letih 2019 in 2020 v okviru projekta LIFE IP. Vrsta je bila zabeležena na lokalitetah, ki so označene s temnejšo zeleno barvo, so tiskane krepko in imajo izračunano relativno abundanco (RA). Koordinate lokalitet »X« in »Y« so podane v sistemu DK Gauss-Krüger, »Datum 1« je datum postavitve talnih pasti, »Datum 2« je datum pobiranja talnih pasti, vrednost »RA« pa je izračunana relativna gostota vrste za posamezne lokalitete, ki pomeni št. os. / 10 lovnihi noči. Lokaliteta L014 in L020 ležita na robu oz. izven NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah. Lokaliteta LS01 je točka »Grajenka«, na kateri redno poteka nacionalni populacijski monitoring močvirskega krešiča – podatek je podan za leto 2019.

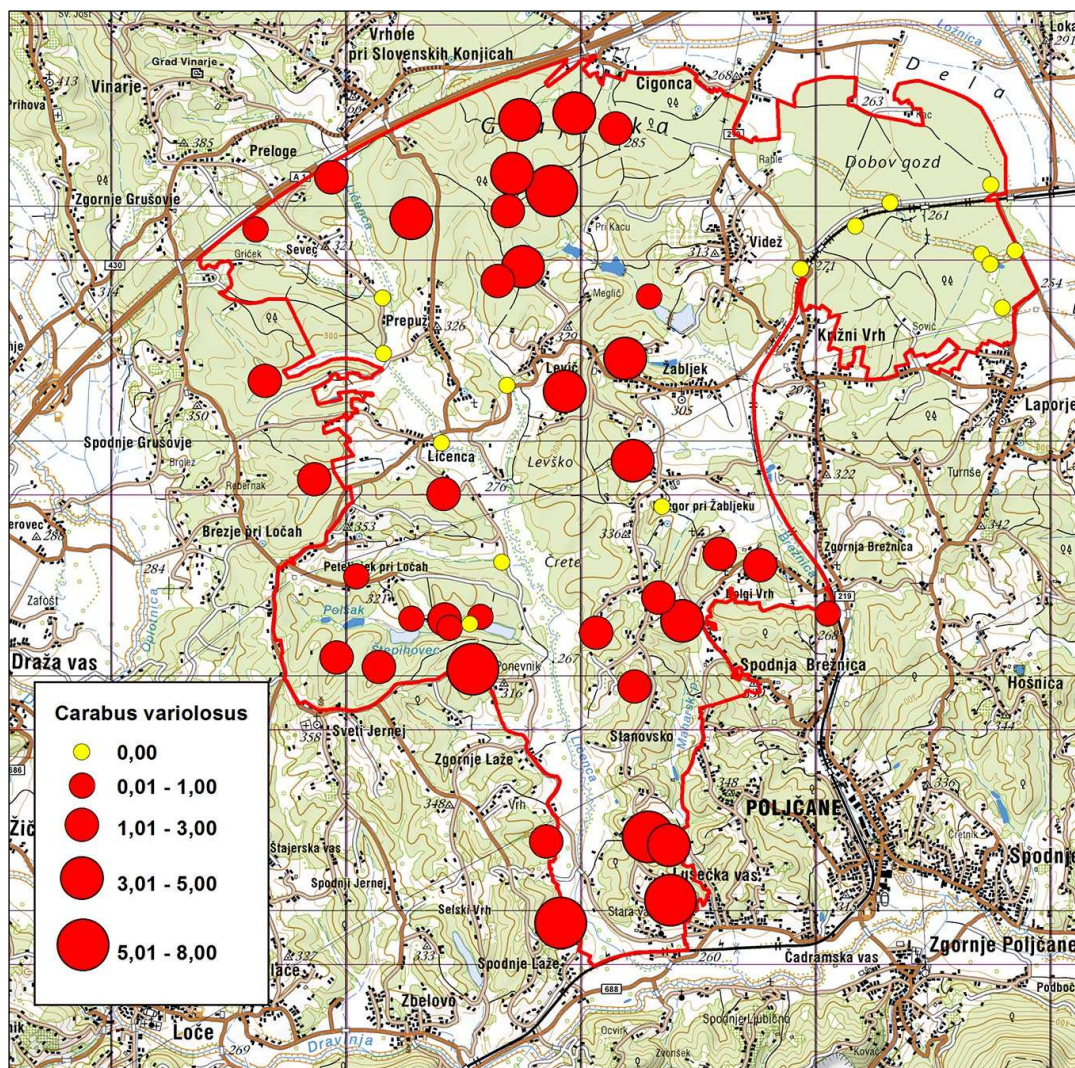
ID	Opis lokalitete	X	Y	Datum 1	Datum 2	RA
L001	Videž, potok 50m Z od železniškega prehoda na cesti Videž-Križni vrh, na zahodnem robu Dobovega gozda	544246	134983	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L002	Videž, Dobov gozd, potok 50m JZ od podhoda pod železniško progo, 1km V od Videža	544713	135346	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L003	Dobov gozd, močvirje v gozdu na robu nekdanjega plitvega glinokopa 840m SV od Soviča	545787	135107	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L004	Dobov gozd, močvirje v gozdu V od manjšega ribnika 840m SV od Soviča	545861	135021	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L005	Dobov gozd, potok v gozdu 750m S od Laporja	545965	134651	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L006	Grajenka, potok v gozdu 360m J od avtoceste, 1km SZ od Pri Kacu	541856	136250	9.06.2020	16.06.2020	4,57
L007	Grajenka, potok v gozdu JZ od Cigonce, 920m SSZ od Pri Kacu	542316	136306	9.06.2020	16.06.2020	3,71
L008	Grajenka, povirje v gozdu 700m Z od Pri Kacu	541749	135474	9.06.2020	16.06.2020	2,00

ID	Opis lokalitete	X	Y	Datum 1	Datum 2	RA
L009	Dobov gozd, močvirje v gozdu z močvirsko grebeniko, 520m SZ od ŽP Slovenska Bistrica	545865	135700	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L010	Preloge, majhen gozdni potok, desni pritok Ličenca, 550m SSV od zaselka Sevec	540248	135758	9.06.2020	16.06.2020	1,43
L011	Preloge, majhen gozdni potok 320m SV od Grilčeka	539598	135319	9.06.2020	16.06.2020	0,86
L012	Prepuž, gozdni potok z majhnim pritokom 1km SZ od Prepuža	540927	135413	9.06.2020	16.06.2020	3,14
L013	Prepuž, potok Ličenca 450m JZ od Prepuža	540692	134261	9.06.2020	16.06.2020	0,00
L014	Prepuž, desni pritok Ličenca 1.46km JZ od Prepuža	539680	134026	9.06.2020	16.06.2020	2,29
L015	Grajenka, povirje v gozdu 780m SZ od Pri Kacu	541786	135791	10.06.2020	17.06.2020	3,43
L016	Grajenka, povirje v gozdu 410m SZ od Pri Kacu	542127	135645	10.06.2020	17.06.2020	6,00
L017	Videž, potoček gorvodno od spodnjih ribnikov JZ od Videža, 520m V od Megliča	542951	134748	10.06.2020	17.06.2020	0,29
L018	Žabljek, povirje v gozdu 500m SV od Žabljeka, vzhodno od turizma Iršič	542750	134218	10.06.2020	17.06.2020	3,14
L019	Levič, povirje levega pritoka Ličenca v gozdu 380m JV od Leviča	542236	133938	10.06.2020	17.06.2020	4,57
L020	Ličenca, desni pritok Ličenca v gozdu 960m JZ od vasi Ličenca	540102	133188	10.06.2020	17.06.2020	2,00
L021	Ličenca, desni pritok Ličenca 1.25km JV od vasi Ličenca	541701	132484	10.06.2020	17.06.2020	0,00
L022	Zgornje Laže, desni pritok Ličenca 700m JZ od zaselka Zgornje Laže	542075	130105	10.06.2020	18.06.2020	2,00
L023	Petelinjek, povirje - levi pritok potoka med ribnikom Štepihovca in Štatenberšček, 230m SV od iztoka Štepihovca	541212	131993	10.06.2020	17.06.2020	2,14
L024	Petelinjek, zamočvirjen gozd in potok med ribnikom Štepihovca in Štatenberšček, 250m V od iztoka Štepihovca	541250	131925	10.06.2020	17.06.2020	0,57
L025	Petelinjek, zamočvirjen predel ob majhnem pritoku na SV delu ribnika Štepihovca	540927	132004	10.06.2020	17.06.2020	0,86
L026	Sveti Jernej, JJZ pritok ribnika Polšak, 540m S od Sv. Jerneja	540291	131670	10.06.2020	17.06.2020	2,57
L027	Sveti Jernej, JJZ pritok ribnika Štepihovca, 650m SV od Sv. Jerneja	540653	131591	10.06.2020	17.06.2020	2,29
L028	Petelinjek, povirje desnega pritoka Ličenca 370m S od ribnika Polšak	540458	132362	10.06.2020	17.06.2020	0,29
L029	Ličenca, desni pritok Ličenca nad majhnim ribnikom, 480m JV od vasi Ličenca	541202	133062	10.06.2020	17.06.2020	2,00
L030	Levič, levi pritok Ličenca gorvodno od ceste Ličenca-Levič, 400m JZ od Leviča	541743	133989	10.06.2020	17.06.2020	0,00
L031	Spodnje Laže, desni pritok Ličenca v gozu, 200m SV od Griča	542204	129411	11.06.2020	18.06.2020	7,71
L032	Lušečka vas, potoček v dolini 330m SSV od cerkve v Stari vasi	543136	129605	11.06.2020	18.06.2020	5,43
L033	Lušečka vas, potoček 780m S od cerkve v Stari vasi	543121	130073	11.06.2020	18.06.2020	4,64
L034	Lušečka vas, povirje potočka 850m S od cerkve v Stari vasi	542947	130144	11.06.2020	18.06.2020	5,14
L035	Stanovsko, levi pritok Ličenca v gozdni dolini, 700m SV od Ponevnika	542500	131879	11.06.2020	18.06.2020	1,43

ID	Opis lokalitete	X	Y	Datum 1	Datum 2	RA
L036	Razgor pri Žabljeku, potok v gozdu 40m gorvodno od ribnika v Razgoru pri Žabljeku	543063	132959	11.06.2020	18.06.2020	0,00
L037	Dolgi vrh, potok v gozdu 40m gorvodno od ribnika, severno od ceste Dolgi vrh-Zgornja Brežnica	543553	132554	11.06.2020	18.06.2020	2,00
L038	Dolgi vrh, levi pritok Brežnice 70m V od ceste Zgornja Brežnica-Spodnja Brežnica	544472	132047	11.06.2020	18.06.2020	0,57
L039	Dolgi vrh, povirje levega kraka levega pritoka Brežnice, južno od ceste Dolgi vrh-Zgornja Brežnica	543897	132455	11.06.2020	18.06.2020	2,29
L040	Petelinjek, potok med ribnikoma Štepihovce in Štatenberšček, 440m V od iztoka Štepihovca	541429	131957	11.06.2020	17.06.2020	0,00
L041	Petelinjek, zamočvirjen predel ob majhnem pritoku na SV delu ribnika Štatenberšček	541514	132018	11.06.2020	17.06.2020	1,00
LA01	Stanovsko, povirje levega pritoka Ličenca Z od ceste Stanovsko-Razgor	542828	131423	14.06.2019	20.06.2019	2,92
LA02	Dolgi vrh, povirje Maharskega potoka J od ceste Razgor-Spodnja Brežnica	543236	131984	14.06.2019	20.06.2019	3,33
LA03	Dolgi vrh, povirje desnega pritoka Brežnice S od ceste Razgor-Spodnja Brežnica	543034	132180	14.06.2019	20.06.2019	1,67
LA04	Razgor pri Žabljeku, povirje desnega pritoka Brežnice 250m V od Razgora pri Žabljeku	542815	133348	14.06.2019	20.06.2019	4,33
LA05	Levič, povirje desnega pritoka Brežnice 570m SZ od Megliča	541879	134999	14.06.2019	20.06.2019	4,33
LA06	Levič, povirje levega pritoka Ličenca 700m SZZ od Megliča	541665	134876	14.06.2019	20.06.2019	2,67
LA07	Dobov gozd, potok v gozdu S od železniške proge, 1.35km Z od ŽP Slovenska Bistrica	545010	135545	14.06.2019	20.06.2019	0,00
LA08	Dobov gozd, potok V od ceste Slovenska Bistrica-Laporje, 580m JZ od ŽP Slovenska Bistrica	546073	135135	14.06.2019	20.06.2019	0,00
LA09	Ličenca, potok Ličenca v vasi Ličenca, J od ceste Levič-Ličenca	541184	133501	14.06.2019	20.06.2019	0,00
LA10	Prepuž, desni pritok Ličenca Z od ceste Sevec-Prepuž, 600m SZ od Prepuža	540684	134737	14.06.2019	20.06.2019	0,00
LA11	Sveti Jernej, povirje desnega pritoka Ličenca južno od ribnika Štatenberšček, 420m Z od Ponevnika	541452	131574	14.06.2019	20.06.2019	6,33
LS01	Grajenka, potok v gozdu JZ od Cigonce, 900m SSV od Pri Kacu [monitoring točka "Grajenka"]	5542668	136176	3.6.2019	5.6.2019	1,33



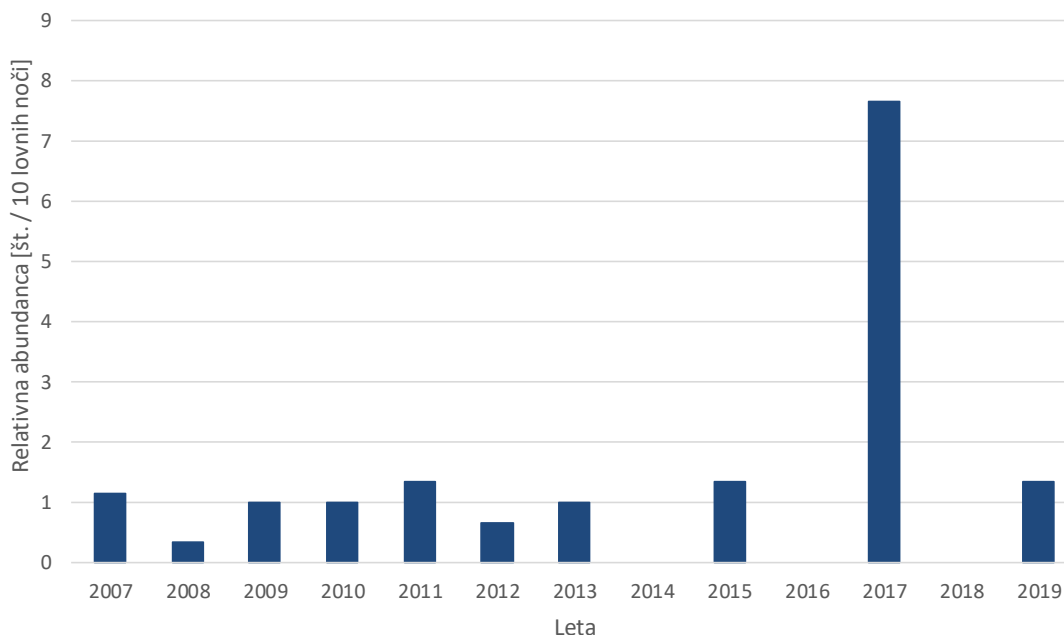
Slika 4. Podatki o pojavljanju močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, z rezultati vzorčenja v letih 2019 in 2020 v okviru projekta LIFE IP (modro – točka nacionalnega populacijskega monitoringa; vijolično – star podatek izpred 2019; rumeno – vzorčenje brez najdbe vrste; rdeče – vzorčenje z najdbo vrste).



Slika 5. Podatki o pojavljanju močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, z rezultati vzorčenja v letih 2019 in 2020 v okviru projekta LIFE IP (rumeno – vzorčenje brez najdbe vrste; rdeče – vzorčenje z najdbo vrste). Velikost rdečih pik prikazuje relativne gostote vrste (št. osebkov / 10 lovnihi noči) na posameznih lokalitetah, ki so podane v Tabeli 1.

Raziskava, ki smo jo na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah izvedli v letih 2019 in 2020 v okviru projekta LIFE IP, podaja seveda le sliko stanja populacije močvirskega krešiča na tem območju v dveh letih. Kot kažejo zbrani podatki populacijskega monitoringa vrste v Sloveniji, ima močvirski krešič dokaj izrazita in dolgotrajna populacijska nihanja (Vrezec s sod. 2020), ki so odvisna od številnih dejavnikov in so še slabo raziskana. Na osnovi rezultatov priložnostnega vzorčenja je seveda zelo težko oceniti dinamiko nihanja populacije ter njeno stanje.

K rešitvi zagate delno pripomore dejstvo, da znotraj NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah od leta 2007 redno poteka nacionalni populacijski monitoring vrste na točki Grajenka, ki kaže na nihajočo populacijo, ki celo narašča, vendar smo tekom terenskih raziskav zabeležili tudi posamezna ekstremna leta, kakršno je bilo v letih 2008, 2012 in 2017 (Slika 6; Vrezec s sod. 2020).



Slika 6: Nihanje relativnih abundanc močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) med letoma 2007 in 2019 na lokaciji Grajenka nacionalnega monitoringa na Natura 2000 območju Ličenca pri Poljčanah.

V letih 2014, 2016 in 2018 podatki niso bili zbrani (vir podatkov: Vrezec s sod. 2020, Nacionalni inštitut za biologijo, neobjavljeno).

Podatki monitoringa so pomembni tudi v kontekstu interpretacije kazalca iz projektne prijave, povečanje populacije za 10%. Ker smo ugotovili, da je populacija močvirskega krešiča na IP območju Ličenca pri Poljčanah zaenkrat v dobrem ohranitvenem stanju in zanjo fizičnih ohranitvenih ukrepov ne predlagamo, je seveda tudi kazalec povečanja populacije nerelevanten – varstveni cilj je namreč ohranjanje trenutnega dobrega stanja. Kot kaže se lahko zaradi nekaterih nepojasnjenih okoljskih dejavnikov populacija lahko sezonsko zelo poveča. V ta namen predlagamo, da se v okviru izvajanja projekta IP LIFE zagotovi redno izvajanje monitoringa vrste na lokaciji Grajenka v okviru komplementarnega projekta monitoringa hroščev, oziroma v okviru IP LIFE v letih, ko v okviru nacionalnega monitoringa vzorčenje ni predvideno. Tako bo interpretacija rezultatov v ponovljenem popisu v letih 2025 in 2026 bolj zanesljiva.

4. Ocena stanja in ogroženosti vrste

V Sloveniji je močvirski krešič ogrožen ter kot redka vrsta uvrščen v *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam*. Zavarovan je z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* ter uvrščen na njeni prilogi 1A in 2A. Močvirski krešič je uvrščen tudi na dodatka II in IV *Direktive o habitatih EU*. To obvezuje Republiko Slovenijo k doslednemu varovanju habitata vrste, določitvi območij varstva in zagotavljanju splošno ugodnega ohranitvenega stanja njenih populacij. Kot kažejo zadnji podatki je populacije vrste pri nas stabilna, lokalno pa so zaznani veliki upadi populacije (Vrezec s sod. 2020).

Močvirskega krešiča ogrožajo različni posegi v gozdne potoke, kot so poseganje v strugo potoka in njeno bližnjo namočeno okolico, zaledna urbanizacija območij, regulacije vodotokov, redčenje dreves na območju vodotokov, onesnaževanje vodotokov (eutrofikacija in črna odlagališča različnega materiala) in odstranjevanje padle lesne biomase ob potokih.

V Sloveniji je opredeljenih 19 NATURA 2000 območij, kjer je močvirski krešič kvalifikacijska vrsta.

SI3000118	Boč - Haloze - Donačka gora	SI3000181	Kum
SI3000225	Dolina Branice	SI3000214	Ličenca pri Poljčanah
SI3000226	Dolina Vipave	SI3000215	Mura
SI3000288	Dolsko	SI3000194	Radgonsko - Kapelske Gorice
SI3000220	Drava	SI3000275	Rašica
SI3000221	Goričko	SI3000255	Trnovski gozd - Nanos
SI3000285	Karavanke	SI3000328	Trojane
SI3000263	Kočevsko	SI3000229	Vrhe nad Rašo
SI3000051	Krakovski gozd	SI3000172	Zgornja Drava s pritoki
SI3000256	Krimsko hribovje - Menišija		

Za NATURA 2000 območje Ličenca pri Poljčanah (SI3000214) so bila v SDF obrazcu za kvalifikacijsko vrsto močvirski krešič opredeljena naslednja merila (ZRSVN, april 2013):

Stalno prisotnih:

St. pris. kategorija	R Redka
----------------------	---------

Merila za izbor vrste:

Rel. gost. in velikost populacije obm. glede na populacijo države	C 2% >= p > 0%
Stopnja ohranjenosti vrste na območju	C povprečna ali zmanjšana ohranjenost
Stopnja izoliranosti populacije območja	A populacija je (skoraj) izolirana
Splošna ocena stanja populacije	B dobra

Vir: Naravovarstveni atlas – NATURA 2000; www.naravovarstveni-atlas.si

V poročilu o nacionalnem monitoringu močvirskega krešiča v letih 2018-2020, so Vrezec s sod. (2020) podali revizijo SDF ocen za populacijo močvirskega krešiča na kvalifikacijskih Natura 2000 območjih v Sloveniji za obdobje 2016–2020, med drugim tudi za NATURA 2000 območje Ličenca pri Poljčanah:

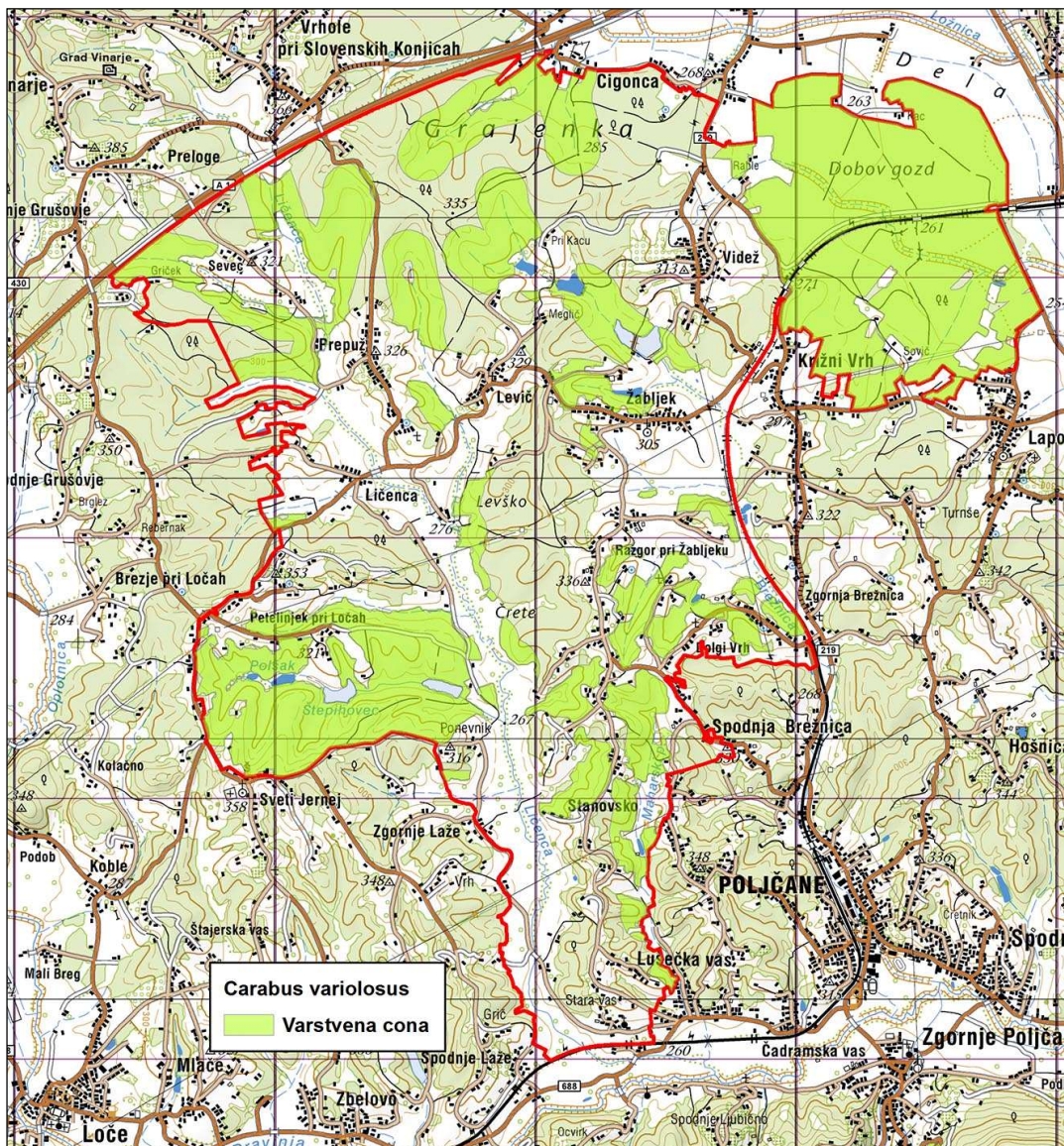
Regija	Območje	SAC	VPOP	VOHR	VIZOL	VOC
Celinska	Ličenca pri Poljčanah	SI3000214	C	A	C	B

Glavni spremembi v primerjavi z ocenami iz SDF obrazca iz leta 2013 sta, (1) da je stopnja ohranjenosti (Conservation – VOHR), ki se nanaša na ohranjenost habitata močvirskega krešiča na območju ocenjena kot - A: izjemna ohranjenost ter (2) da je stopnja izolacije (Isolation – VIZOL) ocenjena kot - C: populacija ni izolirana znotraj razširjenega območja razširjenosti.

Na podlagi zbranih rezultatov in terenskega dela v letih 2019 in 2020 ocenjujemo stanje populacij močvirskega krešiča na IP območju Ličenca pri Poljčanah kot ugodno:

- **močvirski krešič je na Natura 2000 območju Ličenca pri Poljčanah pogost, naseljuje manjše gozdne potoke, povirja in zamoke v gozdnem, gričevnem delu območja.**
- **potok Ličenca ter negozdni, ravninski deli območja za ohranjanje vrste niso relevantni.**
- **populacije vrste so zaenkrat v dobrem ohranitvenem stanju.**

Trenutno definirana varstvena cona za močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah (SI3000214) – velikost cone je 1032,42 ha (koda cone: 3-214-SP4014) – je prikazana na Sliki 7. Kvaliteta varstvene cone je bila ocenjena kot sprejemljiva (Vir: Naravovarstveni atlas – NATURA 2000; www.naravovarstveni-atlas.si; ZRSVN, februar 2014).



Slika 7. Varstvena cona za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, označena s svetlejši zeleno barvo.
(Vir: Naravovarstveni atlas – NATURA 2000; www.naravovarstveni-atlas.si)

5. Usmeritve in predlogi varstvenih ukrepov

Za ohranjanje populacije močvirskega krešiča je bilo predlaganih več upravljaljskih smernic (Matern s sod. 2007): (1) prepoved sečnje in drugih gozdno gospodarskih aktivnosti v neposredni bližini gozdnih potokov, (2) prepoved regulacije in hitrega odvodnjavanja na območju potoka, ki bi imelo za posledico izsuševanje obrežnega pasu, (3) ohranjanje naravne dinamike vodotoka z občasnimi poplavami, s čimer se ohranja vlažnost prsti s povečano sedimentacijo obrežja, kar med drugim prispeva tudi k manjšemu zaraščanju obrežja s podrastjo (4) puščanje štorov in padlih drevesnih debel ob potokih.

Močvirski krešič je izjemno higrofilna vrsta, močno navlaženo okolje je ključno za njen nemoten razvoj. Njegov razmnoževalni cikel je zelo prostorsko omejen, kar povečuje njegovo občutljivost na posege v močvirna in zasenčena okolja gozdnih potokov, katerih indikatorska vrsta je.

V sprejetem *PROGRAMU UPRAVLJANJA OBMOČIJ NATURA 2000 (2015–2020)* so z vidika ohranjanja ugodnega varstvenega stanja populacij močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na območju Ličenca pri Poljčanah (SI3000214) opredeljeni naslednji varstveni cilji in ukrepi:

Zapored. številka vrstice	Ime območja	Ime vrste/HT	Tip podrobnejšega varstvenega cilja	Podrobnejši varstveni cilj	Vrednost podrobnejšega varstvenega cilja (besedna)	Varstveni ukrep	Podrobnejše varstvene usmeritve	Sektorski ukrep / Odgovorni nosilec
3416	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Velikost populacije	določi se	vrednost ni znana	nadaljevati monitoring		MOP
3417	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Velikost habitata	ohrani se	vrednost ni znana	vključiti varstveni cilj v načrte urejanja prostora in izvajanje posegov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	načrtovalci in nosilci urejanja prostora
3418	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Specifične lastnosti, strukture, procesi habitata	ohrani se	naravna hidromorfologija potokov v gozdu	vključiti varstveni cilj v načrte upravljanja voda in programe del na vodotokih z načrtovanjem sektor-skih ukrepov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	MOP (ARSO)
3419	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Specifične lastnosti, strukture, procesi habitata	ohrani se	naravna hidromorfologija potokov v gozdu	vključiti varstveni cilj v načrte upravljanja GGO in GGE z načrtovanjem sektor-skih ukrepov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	ZGS

Zapored. številka vrstice	Ime območja	Ime vrste/HT	Tip podrobnejšega varstvenega cilja	Podrobnejši varstveni cilj	Vrednost podrobnejšega varstvenega cilja (besedna)	Varstveni ukrep	Podrobnejše varstvene usmeritve	Sektorski ukrep / Odgovorni nosilec
3420	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Specifične lastnosti, strukture, procesi habitata	ohrani se	zamočvirjene gozdne površine	vključiti varstveni cilj v načrte upravljanja GGO in GGE z načrtovanjem sektor-skih ukrepov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	ZGS
3421	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Specifične lastnosti, strukture, procesi habitata	ohrani se	obrežna vegetacija	vključiti varstveni cilj v načrte upravljanja GGO in GGE z načrtovanjem sektor-skih ukrepov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	ZGS
3422	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Specifične lastnosti, strukture, procesi habitata	ohrani se	pretežni del sestojev s strnjenim sklepom krošenj v 10 m pasu ob vodotoku	vključiti varstveni cilj v načrte upravljanja GGO in GGE z načrtovanjem sektor-skih ukrepov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	ZGS
3422	Ličenca pri Poljčanah	močvirski krešič	Specifične lastnosti, strukture, procesi habitata	ohrani se	3% delež ustrezne odmrle lesne mase listavcev	vključiti varstveni cilj v načrte upravljanja GGO in GGE z načrtovanjem sektor-skih ukrepov	določijo naravo-varstvene smernice in mnenja	ekocelice brez ukrepanja / ZGS

6. Predlogi ožjih con znotraj IP območja za izvajanje varstvenih ukrepov

Na podlagi rezultatov terenskega dela v letu 2019 in 2020 ocenjujemo, da so populacije močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah trenutno v ugodnem ohranitvenem stanju.

Za posamezna lokalitete in ožja območja znotraj IP območja Ličenca pri Poljčanah ne predlagamo specifičnih fizičnih naravovarstvenih ukrepov.

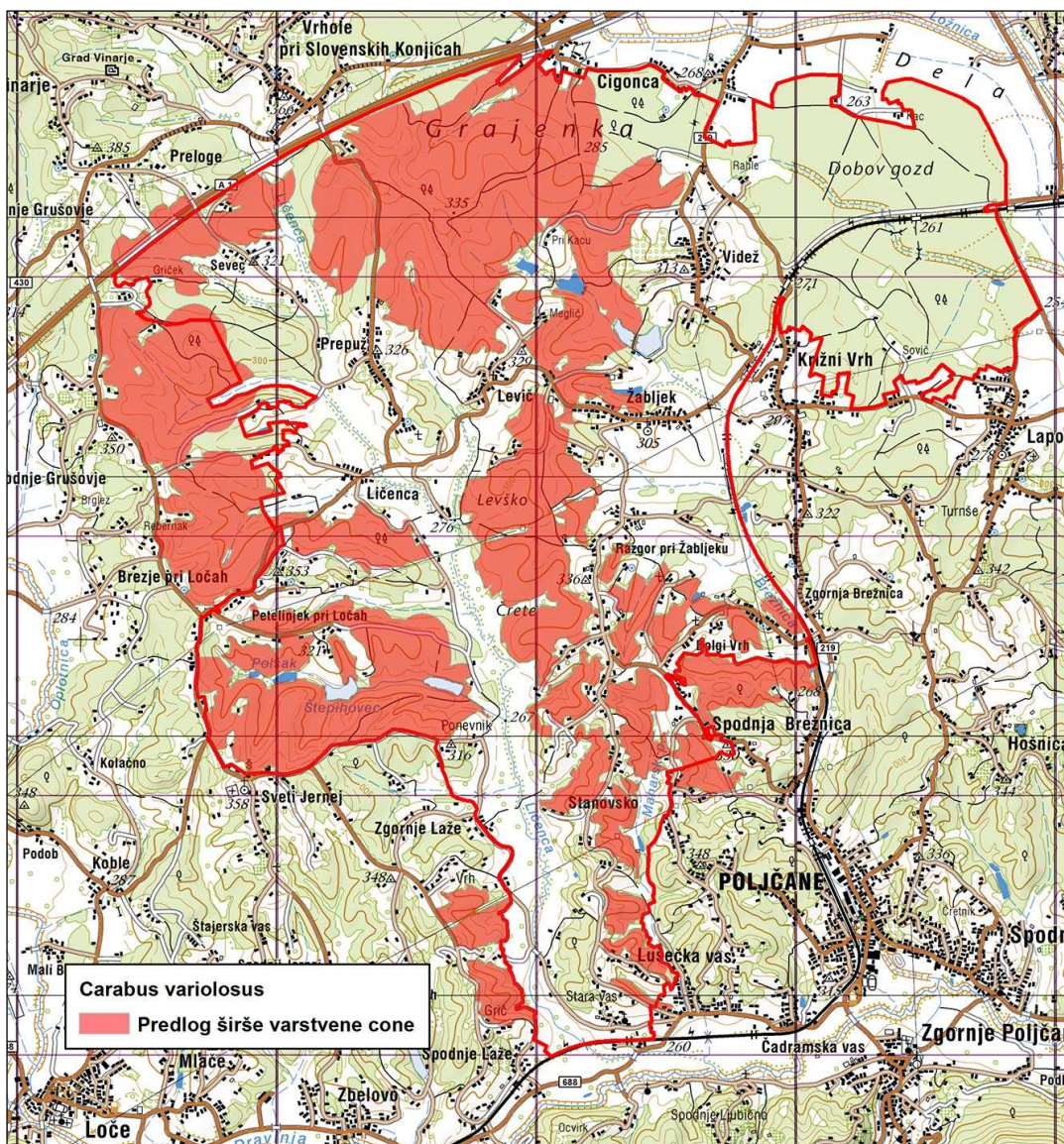
Glede na znano razširjenost in habitatne zahteve močvirskega krešiča podajamo naslednje:

- predlog spremembe – delnega zmanjšanja obsega širše varstvene cone za močvirskega krešiča na Natura 2000 območju Ličenca pri Poljčanah (Slika 8)
- predlog ozke osrednje varstvene cone neposredno ob gozdnih potokih in povirjih, kjer se je treba izogibati vsakršnim gozdnogospodarskim posegom (sečnja, vlake etc.) in drugim posegom (Slika 9).
- oba prostorska sloja naj se umesti v gozdnogospodarske ter druge načrte rabe prostora in naravnih virov ter se v kontekstu močvirskega krešiča sledi podanim varstvenim ciljem.

Umestitev obeh varstvenih con v gozdnogospodarske ter druge načrte rabe prostora je konkreten sistemski varstveni ukrep projekta LIFE IP.

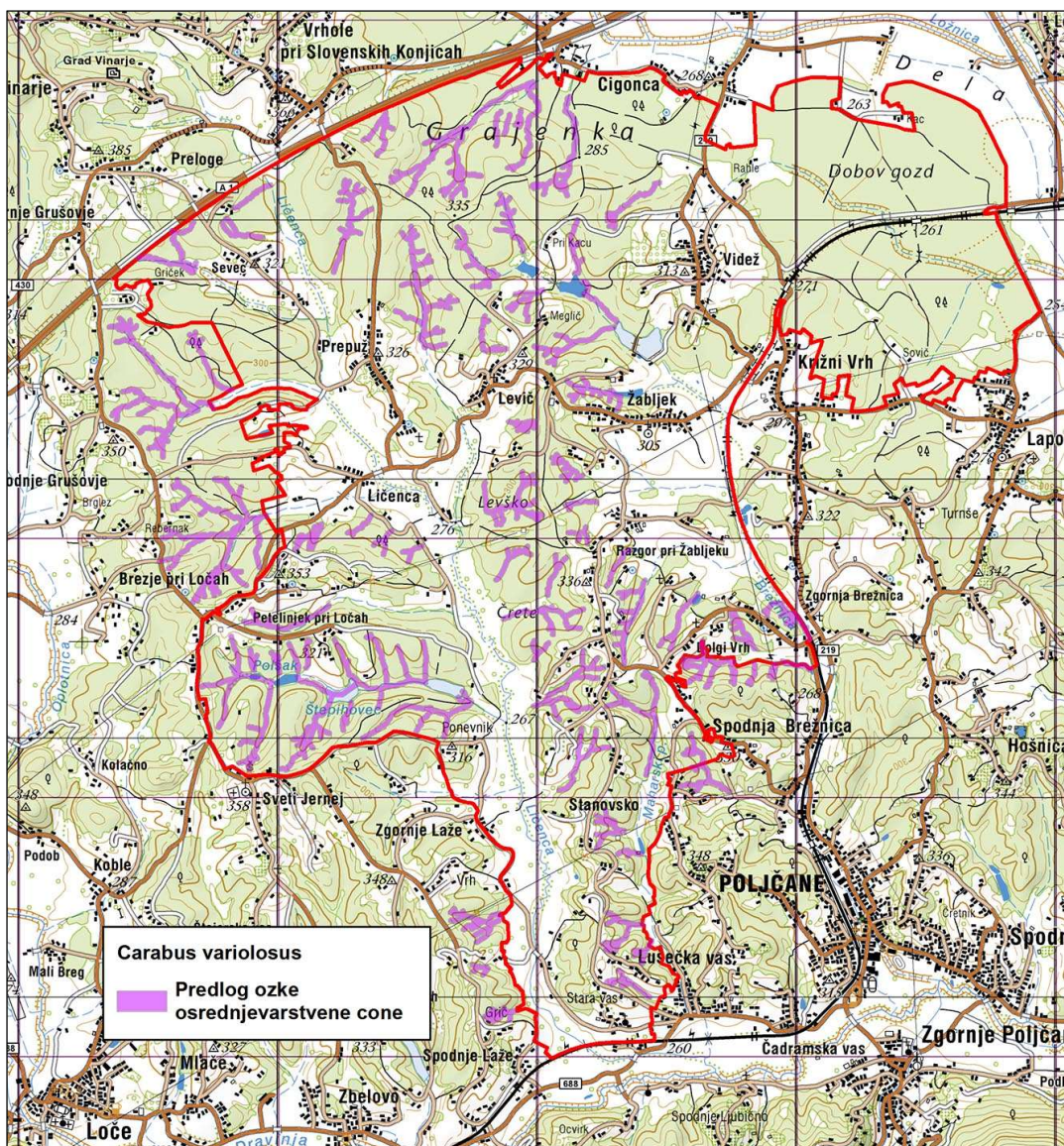
Sledenje varstvenim ciljem iz prejšnjega poglavja in izvajanje ukrepov varstva, zlasti striktnega varstva habitata močvirskega krešiča v osrednji varstveni coni, bomo na izbranih točkah v zmanjšanem obsegu preverjali med izvajanjem projekta, v letih 2025 in 2026 pa bomo izvedli ponovno širšo raziskavo in ovrednotili stanje ter uspešnost predlaganih sistemskih ukrepov. Ob tem predlagamo tudi redno vsakoletno vzorčenje na točki nacionalnega monitoringa Grajenka v okviru komplementarnega projekta nacionalnega monitoringa hroščev in v okviru IP LIFE v letih, ko vzorčenje na lokaciji Grajenka v okviru nacionalnega monitoringa ni predvideno.

Predlog spremembe oz. zmanjšanja širše varstvene cone za močvirskega krešiča je prikazan na Sliki 8. Glavna sprememba je ta, da smo iz cone vrste izločili obsežno območje nižinskega gozda pri Cigonci, saj tukaj vrste v letih 2019 in 2020 nismo zabeležili in je iz vidika varovanja populacij močvirskega krešiča očitno manj pomembno. Tudi predhodni podatki ne nakazujejo prisotnosti vrste na tem delu območja. Velikost predlagane nove širše varstvene cone za močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah je 933,7 ha. Zarisana širša varstvena cona za močvirskega krešiča sega ponekod tudi izven meja NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah (Slika 8), saj so tudi ta območja pomembna za vrsto ter so vplivno, funkcionalno in naravnogeografsko povezana z NATURA 2000 območjem.



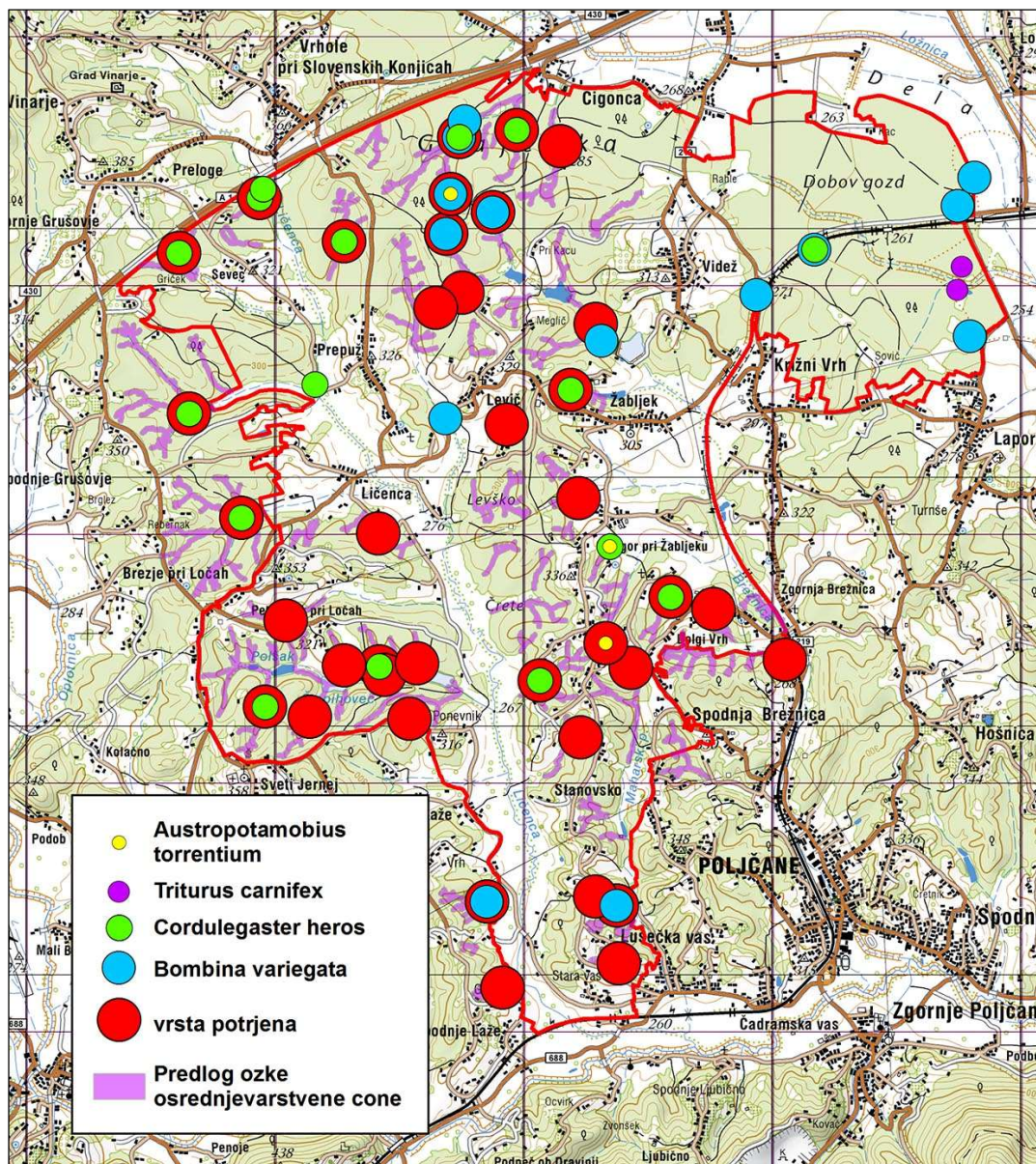
Slika 8. Predlog spremembe širše varstvene cone za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, na podlagi rezultatov vzorčenja v 2019 / 2020 v okviru projekta LIFE IP.

Znotraj širše varstvene cone za močvirskega krešiča (Slika 8) podajamo predlog ozke osrednje varstvene cone neposredno ob gozdnih potokih in povirjih (Slika 9). Zarisali smo jo na način, da smo iz TTN 1:5000, DOF in LIDAR podlag kolikor mogoče natančno zarisali linije povirij in vodotokov, jih prilagodili na sloj gozda in obdali z 20 metrskim pasom na vsaki strani. V tej ozki osrednji varstveni coni se je treba izogibati vsakršnim gozdnogospodarskim posegom (sečnja, vlake etc.) in drugim posegom. Velikost predlagane osrednje varstvene cone za močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah je 204,2 ha. Tudi zarisana ozka osrednja varstvena cona za močvirskega krešiča sega ponekod izven meja NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah (Slika 9), saj so tudi ta območja pomembna za vrsto ter so vplivno, funkcionalno in naravnogeografsko povezana z NATURA 2000 območjem.



Slika 9. Predlog ozke osrednje varstvene cone za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, na podlagi rezultatov vzorčenja v 2019 / 2020 v okviru projekta LIFE IP. V ožji varstveni coni je treba omejiti vsakršno poseganje v življenjsko okolje vrste.

Poleg močvirskega krešiča smo na vzorčnih točkah v gozdnem prostoru v letih 2019 in 2020 beležili tudi prisotnost nekaterih ciljnih vrst z dodatkov II in IV Habitatne direktive (Slika 10): hribskega urha (*Bombina variegata* – 17 lokalitet), velikega pupka (*Triturus carnifex* – 2 lokaliteti), velikega studenčarja (*Cordulegaster heros* – 16 lokalitet) in raka koščaka (*Austropotamobius torrentium* – 3 lokalitete). Hribski urh in veliki studenčar sta kvalifikacijski vrsti za NATURA 2000 območje Ličenca pri Poljčanah.



Slika 10. Podatki o pojavljanju močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*), hribskega urha (*Bombina variegata*), velikega pupka (*Triturus carnifex*), koščaka (*Austropotamobius torrentium*) in velikega studenčarja (*Cordulegaster heros*) na Natura 2000 območju Ličenca pri Poljčanah, zbrani v okviru vzorčenja močvirskega krešiča v letih 2019 in 2020 v okviru projekta LIFE IP. Prikazan je tudi predlog ozke osrednje varstvene cone za močvirskega krešiča, ki je samostojna strokovna podlaga za to vrsto.

Medtem ko izmed obeh omenjenih kvalifikacijskih vrst veliki studenčar v okviru projekta LIFE-IP NATURA.SI ni bil določen kot ciljna vrsta in so posredovani podatki le »priložnostno« zbrani, izvaja za hribskega urha v okviru akcije A 1.2 podrobnejši popis izhodiščnega stanja Center za kartografijo favne in flore. Ena od relevantnih strokovnih podlag v omenjenem kontekstu pa bo za obravnavano območje tudi popis izhodiščnega stanja gozdnega habitatnega tipa »HT 91E0* Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja«, ki ga izvajata Zavod za gozdove Slovenije in Gozdarski inštitut Slovenije.

7. Zaključki

V okviru projekta LIFE-IP NATURA.SI je močvirski krešič opredeljen kot ena od ciljnih vrst v okviru akcije A.1.2 na pilotnem IP območju Ličenca pri Poljčanah. Do začetka izvajanja projekta v letu 2019 smo poznali za močvirskega krešiča na območju le dve lokaliteti - točko Grajenka, na kateri redno poteka nacionalni populacijski monitoring močvirskega krešiča in naključni podatek o pojavljanju vrste iz okolice Ličenca.

Na IP območju Ličenca pri Poljčanah smo v letih 2019 in 2020 močvirskega krešiča zabeležili na skupno 37 od 52 vzorčenih lokalitet. Na podlagi zbranih rezultatov in terenskega dela v letih 2019 in 2020 ocenjujemo stanje populacij močvirskega krešiča na IP območju Ličenca pri Poljčanah kot ugodno:

- močvirski krešič je na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah pogost, naseljuje manjše gozdne potoke, povirja in zamoke v gozdnem, gričevnem delu območja.
- potok Ličenca ter negozdni, ravninski deli območja za ohranjanje vrste niso relevantni, saj tukaj zanje ni primerne habitatne.
- populacije močvirskega krešiča so na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah zaenkrat v dobrem ohranitvenem stanju.

Za posamezna lokaliteta in ožja območja znotraj IP območja Ličenca pri Poljčanah ne predlagamo specifičnih fizičnih naravovarstvenih ukrepov.

Glede na znano razširjenost in habitatne zahteve močvirskega krešiča podajamo v nalogi naslednje:

- predlog spremembe – delnega zmanjšanja obsega širše varstvene cone za močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah.
- predlog ozke osrednje varstvene cone neposredno ob gozdnih potokih in povirjih, kjer se je treba izogibati vsakršnim gozdnogospodarskim posegom (sečnja, vlake itd.) in drugim posegom.
- oba prostorska sloja naj se umesti v gozdnogospodarske ter druge načrte rabe prostora in naravnih virov ter se v kontekstu močvirskega krešiča sledi v nalogi podanim varstvenim ciljem.

Umestitev obeh varstvenih con v gozdnogospodarske ter druge načrte rabe prostora je konkreten sistemski varstveni ukrep projekta LIFE IP.

Sledenje varstvenim ciljem iz prejšnjega poglavja in izvajanje ukrepov varstva, zlasti striktnega varstva habitatov močvirskega krešiča v osrednji varstveni coni, bomo na izbranih točkah v zmanjšanem obsegu preverjali med izvajanjem projekta, v letih 2025 in 2026 pa bomo izvedli ponovno širšo raziskavo in ovrednotili stanje ter uspešnost predlaganih sistemskih ukrepov za močvirskega krešiča na NATURA 2000 območju Ličenca pri Poljčanah.

8. Viri in literatura

- BRIC, B., 2011. *Vpliv parametrov habitata in tekmecev na razširjenost močvirskega krešiča (Carabus variolosus)*. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- DROVENIK, B. & A. PIRNAT, 2003. Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000, Hrošči (Coleoptera). Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana.
- MARINČEK, M., 2010. Močvirski krešič (*Carabus variolosus* Fabricius, 1787) (Coleoptera: Carabidae) na območju Slovenskih goric. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Maribor.
- MATERN, A., C. DREES, M. KLEINWÄCHTER & T. ASSMANN, 2007. Habitat modelling for the conservation of the rare ground beetle species *Carabus variolosus* (Coleoptera, Carabidae) in the riparian zones of headwaters. *Biol. Conserv.*, doi:10.1016/j.biocon.2007.01.006.
- MÜLLER-KROEHLING, S., 2006. Ist der Gruben-Grosslaufkafer *Carabus (variolosus)nodulosus* ein Taxon des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Deutschland? *Waldoekologie online* 3: 52–58
- PERKO, D. & M. OROŽEN ADAMIČ, 1998. Slovenija – pokrajine in ljudje. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- SENEGAČNIK, A. & M. BEDJANIČ, 2009. Narava med Pohorjem in Halozami. V: S. Gradišnik (ured.), Zbornik občine Slovenska Bistrica III: Svet med Pohorjem in Bočem, str. 381-423, Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica. 773+iii str.
- SOUTHERLAND, W. J., 2000. The Conservation Handbook - Research, Management and Policy. Blackwell Science, London. 278 str.
- KREBS, C. J., 1999. Ecological Methodology. Second Edition. Addison Wesley Longman, New York. 620 str.
- SPENCE, J.R. & J.K. NIEMELÄ, 1994. Sampling carabid assemblages with pitfall traps: the madness and the method. *The Canadian Entomologist* 126: 881-894.
- VREZEC, A., A. KAPLA, A. PIRNAT & Š. AMBROŽIČ, 2005. Primerjava številčnosti govnačev (Coleoptera: Scarabaeoidea: Geotrupidae) v Sloveniji: uporaba popisne metode za hrošče z zemeljskimi pastmi na širšem območju. *Acta entomologica slovenica* 13(2):145-164.
- VREZEC A. & A. KAPLA, 2007. Kvantitativno vzorčenje hroščev (Coleoptera) v Sloveniji: referenčna študija. *Acta entomologica slovenica* 15(2): 131-160.
- VREZEC, A., S. POLAK, A. KAPLA, A. PIRNAT & A. ŠALAMUN, 2007. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst hroščev: *Carabus variolosus*, *Leptodirus hohenwartii*, *Lucanus cervus* in *Morinus funereus*, *Rosalia alpina*. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- VREZEC, A., 2009. Hrošči (Coleoptera) med Pohorjem in Halozami ter njihov pomen v slovenskem prostoru. V : S. Gradišnik (ured.), Zbornik občine Slovenska Bistrica III: Svet med Pohorjem in Bočem, str. 521-534, Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica. 773+iii str.
- VREZEC, A., 2009. Hrošči – trdokrili prvaki med žuželkami. V: M. Bedjanič (ured.), Narava v občini Poljčane, str. 67-73, Občina Poljčane, Poljčane. 113 str.

- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ, S. POLAK, A. PIRNAT, A. KAPLA & D. DENAC, 2009. Izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letu 2008 in 2009 in zasnova spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev: *Carabus variolosus*, *Leptodirus hochenwartii*, *Lucanus cervus*, *Morimus funereus*, *Rosalia alpina*, *Bolbelasmus unicornis*, *Stephanopachys substriatus*, *Cucujus cinnaberinus*, *Rhysodes sulcatus*. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- VREZEC, A., A. PIRNAT, A. KAPLA, S. POLAK, M. VERNIK, S. BRELIH & B. DROVENIK, 2011. Pregled statusa in raziskanosti hroščev (Coleoptera) evropskega varstvenega pomena v Sloveniji s predlogom slovenskega poimenovanja. *Acta entomologica slovenica* 19(2): 81-138.
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ & A. KAPLA, 2012. Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 ter izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letu 2012: *Carabus variolosus*, *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Graphoderus bilineatus*. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ, A. KAPLA, I. BERTONCELJ & D. BORDJAN, 2014. Izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letu 2013 in 2014. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- VREZEC, A., M. DE GROOT, A. KOBLER, Š. AMBROŽIČ & A. KAPLA, 2014. Ekološke značilnosti habitatov in potencialna razširjenost izbranih kvalifikacijskih gozdnih vrst hroščev (Coleoptera) v okviru omrežja Natura 2000 v Sloveniji: prvi pristop z modeliranjem. *Gozdarski vestnik* 72 (10): 452-471.
- VREZEC, A., A. KAPLA & Š. AMBROŽIČ, 2015. Exclusive microhabitat specialist *Carabus (variolosus) nodulosus* is declining in its global population stronghold (Slovenia): large-scale and long-term study. V: Šerić-Jelaska, Lucija (ur.). Learning about carabid habits and habitats - a continuous process in a continuously changing environment: book of abstracts. Zagreb: Croatian Ecological Society, 2015, str. 45.
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ & A. KAPLA, 2016. Rezultati popisa izbranih vrst hroščev v letu 2015 za namene monitoringa stanja območij Natura 2000: *Carabus variolosus*, *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ & A. KAPLA, 2017. Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letih 2016 in 2017: *Carabus variolosus*, *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Graphoderus bilineatus*: Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- VREZEC, A., 2019. Neznani svet ogroženih evropskih hroščev. *National geographic, Slovenija* 14(10): 118-135.
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ ERGAVER, A. KAPLA, S. KOCIJANČIČ & K. ČANDEK, 2019. Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 ter izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letih 2018, 2019 in 2020. Drugo delno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]
- VREZEC, A., Š. AMBROŽIČ ERGAVER, A. KAPLA, S. KOCIJANČIČ, K. ČANDEK, U. RATAJC & A. ŽUNIČ KOSI, 2020. Dodatne raziskave kvalifikacijskih vrst Natura 2000 ter izvajanje spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev v letih 2018, 2019 in 2020: *Carabus variolosus*, *Lucanus cervus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Osmoderma eremita*, *Cucujus cinnaberinus*, *Leptodirus hochenwartii*, *Graphoderus bilineatus*. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana.]

DIREKTIVA O OHRANJANJU NARAVNIH HABITATOV TER PROSTO ŽIVEČIH ŽIVALSKIH IN RASTLINSKIH VRST (FFH Directive EU - The Council Directive 92/43 EEC on the Conservation of Natural Habitats and on Wild Fauna and Flora, Off. Journal of the EC, No.L.206/7)

UREDBA O POSEBNIH VARSTVENIH OBMOČJIH (OBMOČJIH NATURA 2000) (*Uradni list RS* št. 49/2004, 110/2004, 59/2007, 43/2008, 8/2012, 33/2013, 35/2013-popr., 39/2013-odlUS, 3/2014)

PRAVILNIK O UVRSTITVI OGROŽENIH RASTLINSKIH IN ŽIVALSKIH VRST V RDEČI SEZNAM (*Uradni list RS*, št. 82/2002, 42/2010).

UREDBA O ZAVAROVANIH PROSTO ŽIVEČIH ŽIVALSKIH VRSTAH (*Uradni list RS*, št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011, 15/2014, 64/2016 in 62/2019)

PROGRAM UPRAVLJANJA OBMOČIJ NATURA 2000 (2015–2020) (sprejet na 30. seji Vlade, dne 9.4.2015, popravek na 38. seji Vlade RS z dne 28. maja 2015 ter 24. 03. 2016)

Priloga 1 – Življenjska okolja NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah (SI3000214), ki so primerna za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) in je bila vrsta tukaj zabeležena



Sliki 11 in 12. Primer habitata močvirskega krešiča : Grajenka – L006 (levo) in Prepuž – L012 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 13 in 14. Primer habitata močvirskega krešiča : Prepuž – L012 (levo) in Grajenka – L007 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 15 in 16. Primer habitata močvirskega krešiča : Levič – L019 (levo) in Petelinjek – L023 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 17 in 18. Primer habitata močvirskega krešiča : Petelinjek – L023 (levo) in Sveti Jernej – L027 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 19 in 20. Primer habitata močvirskega krešiča : Petelinjek – L028 (levo) in Spodnje Laže – L031 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 21 in 22. Primer habitata močvirskega krešiča : Lušečka vas – L034 (levo) in Dolgi vrh – L039 (desno) (Foto: M. Bedjanič).

Priloga 2 – Življenjska okolja NATURA 2000 območja Ličenca pri Poljčanah (SI3000214), ki niso najprimernejša za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) in vrsta tukaj ni bila zabeležena



Sliki 23 in 24. Primer neustreznega habitata za močvirskega krešiča : Videž – L001 (levo) in Dobov gozd – L003 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 25 in 26. Primer neustreznega habitata za močvirskega krešiča : Dobov gozd, potok – L004 (levo) in Dobov gozd, močvirje – L009 (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 27 in 28. Primer neustreznega habitata za močvirskega krešiča: Ličenca, potok Ličenca (levo) in Ponevnik-Zg. Laže, travniki in njive ob Ličenci (desno) (Foto: M. Bedjanič).



Sliki 29 in 30. Primer neustreznega habitata za močvirskega krešiča : Prepuž, potok Ličenca – L013 (levo) in Levič, levi pritok Ličence – L030 (desno) (Foto: M. Bedjanič).

Priloga 3: Digitalne priloge

- Excel datoteka (.xls) s podatki o lokalitetah vzorčenja in pripadajočimi favnističnimi podatki
- Prostorski sloj (.shp): predlog spremembe – delnega zmanjšanja obsega širše varstvene cone za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na Natura 2000 območju Ličenca pri Poljčanah
- Prostorski sloj (.shp): predlog ozke osrednje varstvene cone neposredno ob gozdnih potokih in povirjih za močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) na Natura 2000 območju Ličenca pri Poljčanah