



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

Barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) na
območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212)
končno poročilo

Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta



Ljubljana, december 2020



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Projekt: LIFE-IP NATURA.SI: LIFE Integriran 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 na IP območjih (Akcija A.1.2)

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

Izvajalec naloge: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta
Jamnikarjeva 101
1000 Ljubljana

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

Datum: 31. 12. 2020

Nosilec naloge: dr. Valerija Zakšek

Delovna skupina: dr. Valerija Zakšek, dr. Rudi Verovnik, dr. Žiga Fišer (UL BF)
Barbara Zakšek, Nika Kogovšek, Ali Šalamun (CKFF)

Priporočeni način citiranja:

Zakšek V., Verovnik R. 2020. Poročilo o evidentiranju izhodiščnega stanja izbranih vrst in habitatnih tipov na IP območjih (Akcija A.1.2): Barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212). Končno poročilo: LIFE 17 IPE/SI/000011 LIFE-IP NATURA.SI »LIFE integrirani projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji«. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. 19 str.

Fotografija na naslovnici: barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*). Foto: dr. Rudi Verovnik.

Summary

The aim of the final report entitled “The False Ringlet (*Coenonympha oedippus*) at the Natura 2000 site Slovenska Istra (SI3000212)” is to provide an overview of the current knowledge about the target species gathered within the project survey in 2019 and 2020 together with other available data. Within the area, 467 ha of potential habitats were surveyed and the species was recorded on 322 ha. The sites where the species occurs are distributed throughout the Natura 2000 area, with highest density on the southern slopes above Dragonja and Rokava Valley. The number of individuals observed per site varied from one up to 109, and the average distance between occupied sites was 211 meters. The agricultural use of the occupied sites was analyzed and the results show that almost half of sites hosting the species are not currently used for agriculture, but are classified as a land in abandonment or a forest. The results of the study indicated that the conservation status of the species is probably favourable at present, although the habitats of the species are under severe threat of abandonment and overgrowing or intensification. The necessary conservation actions must be directed towards maintenance of mosaic of open scrubs and extensively used grasslands.

Kazalo vsebine

KAZALO SLIK	4
KAZALO TABEL	4
1. UVOD	5
2. METODE DELA	7
3. REZULTATI	8
4. OCENA STANJA IN OGROŽENOSTI	13
5. OHRANJANJE BARJANSKEGA OKARČKA V SLOVENSKI ISTRI IN PREDLOG VARSTVENIH UKREPOV	14
6. PREDLOG OŽJIH CON ZNOTRAJ OBMOČJA ZA IZVAJANJE UKREPOV	16
7. ZAKLJUČKI	17
8. LITERATURA	17
9. PRILOGE	19

Kazalo slik

Slika 1. Razširjenost barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v Sloveniji (vir: podatkovna zbirka CKFF).....	5
Slika 2. Podatki o pojavljanju barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) in v bližnji okolici do leta 2019. Vir: Verovnik in sod. (2012), podatkovna zbirka CKFF.	7
Slika 3. Zaplate, kjer smo v letu 2019 in 2020 ugotavljali prisotnost barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212). Z rdečo so prikazane zaplate, kjer je bila vrsta najdena.	9
Slika 4. Pojavljanje barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra v letu 2019 in 2020. Različne barve in velikosti točk prikazujejo opaženo število osebkov na zaplati.	10
Slika 5. Prevladujoči tipi rabe zemljišč (v hektarjih) na zaplatah z barjanskim okarčkom (<i>Coenonympha oedippus</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) v letu 2019 in/ali 2020.	11
Slika 6. Območja Natura 2000 območja za ohranjanje barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v Sloveniji.	13

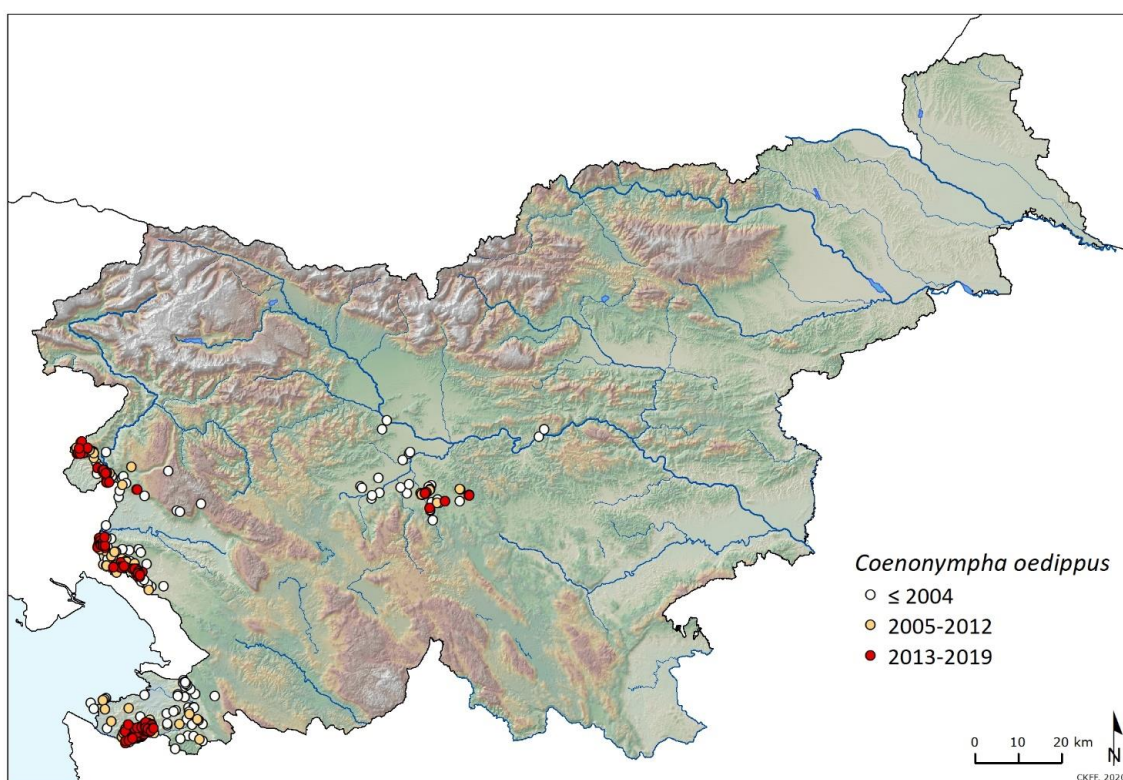
Kazalo tabel

Tabela 1. Površina in delež habitatnih tipov v letih 2019 in 2007 2019 na zaplatah z barjanskim okarčkom (<i>Coenonympha oedippus</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra.	12
---	----

1. Uvod

Območje razširjenosti barjanskega okarčka se razteza od Pirenejev na zahodu preko Evrope do severovzhodne Kitajske, Koreje in Japonske na vzhodu. V Evropi je vrsta zelo raztreseno razširjena, s pretežno izoliranimi populacijami, ki so prisotne v Franciji, Nemčiji, Liechtensteinu, Avstriji, Italiji, Sloveniji, Hrvaški, Madžarski, Poljski, Belorusiji, Ukrajini in Rusiji (Tshikolovets, 2011). Barjanski okarček je ena izmed petnajstih najbolj ogroženih vrst dnevnih metuljev v Evropi (van Swaay in sod. 2010).

Barjanski okarček je v Sloveniji razširjen v osrednjem in jugozahodnem delu države. V osrednjem delu je vrsta prisotna le še na Ljubljanskem barju, na treh manjših območjih v okolici Grosupljega vrsta v zadnjih letih ni bila več najdena (Zakšek in sod. 2019, Zakšek & Kogovšek 2019). V jugovzhodnem delu Slovenije je vrsta razširjena v Goriških Brdih, na južnih obronkih Trnovskega gozda, na Krasu in v Koprskih brdih (Slika 1, Verovnik in sod. 2012). V osrednji Sloveniji vrsta poseljuje vlažna travišča, medtem ko v jugozahodni Sloveniji živi na suhih zaraščajočih traviščih (Čelik & Verovnik, 2010).



Slika 1. Razširjenost barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v Sloveniji (vir: podatkovna zbirka CKFF).

Življenjski prostor barjanskega okarčka v osrednji Sloveniji so nizka in prehodna barja ter močvirni negnojeni travniki s prevladujočo modro stožko (*Molinia caerulea*). V Goriških Brdih, na Krasu in v Koprskih Brdih se vrsta večinoma pojavlja na suhih, vendar

z grmovjem in nizkim drevjem zaraščenih travnikov, deloma tudi na gozdnih jasah v listnatih gozdovih (Verovnik in sod. 2012).

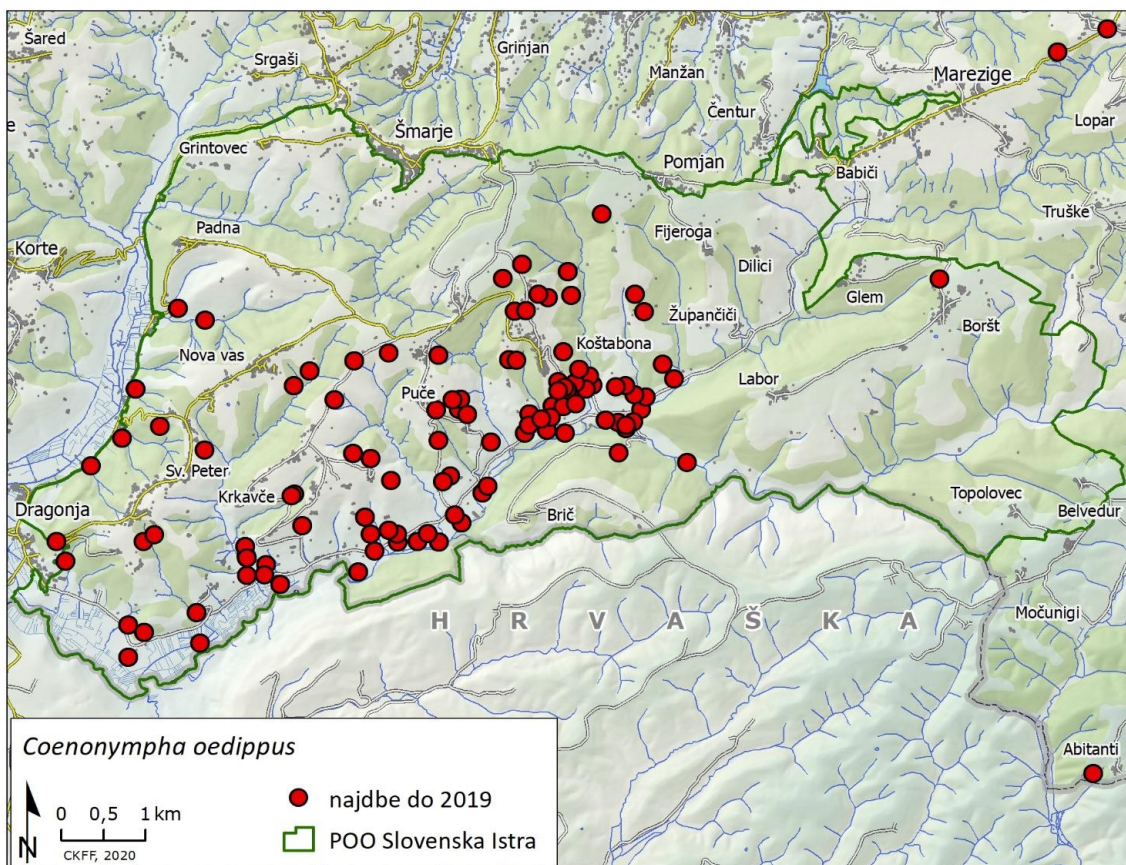
Ekološke potrebe vrste na suhih, z grmovjem in drevjem zaraščenih travnikov so v primerjavi z mokrotnimi populacijami bistveno slabše raziskane (Čelik & Verovnik 2010), a se je predvsem v zadnjem desetletju okrepilo vedenje tudi o teh (Verovnik in sod. 2009, Bonelli in sod. 2010, Rakar 2016). Zadnje raziskave kažejo, da je barjanski okarček vrsta poznih sukcesijskih stadijev; torej travnikov, ki se zaraščajo v gozd (Rakar 2016).

Na Primorskem vrsta naseljuje zgodnje sukcesijske stopnje opuščenenih, floristično revnih in nekoliko zaraščenih submediteransko-ilirskih suhih travnikov (*Danthonio-Scorzoneretum villosae*, *Carici humilis-Centaureetum rupestris*) (Čelik 2003). Za te sukcesijske stopnje je značilno, da določene vrste trav prevladujejo v zeliščnem sloju npr. *Bromus erectus* agg., *Brachypodium rupestre*, *Chrysopogon gryllus*, *Dactylis glomerata*, *Briza media*, *Festuca valesica* agg., *Danthonia alpina* (Čelik 2003). Grmi, kot npr. ruj (*Cotinus coggygria*), navadni brin (*Juniperus communis*), črni trn (*Prunus spinosa*), in mlada toploljubna drevesa kot npr. mali jesen (*Fraxinus ornus*), puhasti hrast (*Quercus pubescens*), cer (*Q. cerris*), črni bor (*Pinus nigra*) in robinija (*Robinia pseudoacacia*), so raztreseni po celotni površini opuščenenih travnikov, ki jih poseljuje barjanski okarček (Čelik 2003).

Barjanski okarček je enogeneracijska vrsta. Odrasli osebki se pojavljajo od začetka junija do srede julija. V Sloveniji in Italiji so bili odrasli osebki opazovani tudi v poznih poletnih mesecih (npr. v avgustu) kar nakazuje možnost pojavljanja druge delne generacije (Čelik & Verovnik 2010, Bonelli in sod. 2010). Odrasli osebki se le redko hranijo na cvetovih in pri tem niso izbirčni (Rakar 2016). Samice barjanskega okarčka jajčeca odlagajo posamič na različne rastline (Bonelli in sod. 2010). Pri izbiri ovipozijske lokacije je bistvena struktura vegetacije, predvsem zeliščnega sloja, ki omogoča uspešen razvoj larvalnih stadijev (Bräu 2010). Hranilne rastline gosenic barjanskega okarčka so vrste iz rodu *Carex*, *Schoenus* in *Poa*.

Barjanski okarček je malo mobilna vrsta z omejeno sposobnostjo disperzije. Preletne razdalje odraslih osebkov barjanskega okarčka so večinoma kratke in običajno ne presežejo 0,5 km. Največja ugotovljena preletna razdalja na osebka na Madžarskem je bila 5,8 km (Örvössy in sod. 2010). Na območju Natura 2000 Slovenska Istra je bila v letu 2011 opravljena raziskava velikosti populacij in disperzije barjanskega okarčka (Rakar 2016). Prevladovala so kratke preletne razdalje, najdaljša preletna razdalja na tem območju je bila 685 metrov.

Razširjenost barjanskega okarčka na območju Natura 2000 Slovenska Istra je bila poznana predvsem iz osrednjega in zahodnega dela območja, medtem ko za severozahodni in vzhodni del do leta 2019 ni bilo podatkov (Slika 2, Verovnik in sod. 2012). V letu 2019 in 2020 smo v sklopu projekta LIFE IP NATURA.SI podrobneje raziskali razširjenost vrste na celotnem območju Natura 2000 Slovenska Istra.



Slika 2. Podatki o pojavljanju barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) in v bližnji okolici do leta 2019. Vir: Verovnik in sod. (2012), podatkovna zbirka CKFF.

Namen te naloge je ugotoviti izhodiščno stanje barjanskega okarčka na območju Natura 2000 Slovenska Istra in predlagati varstvene ukrepe, ki bodo namenjeni ohranjanju in izboljšanju stanja vrste na tem ciljnem projektnem območju.

2. Metode dela

V letu 2019 in 2020 smo terenske popise za barjanskega okarčka izvedli na večjem delu različno zaraščajočih se travniških površin na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212). Lokacije terenskih popisov smo izbrali na podlagi ortofoto posnetkov, predhodnih znanih podatkov in na samem terenu. Trudili smo se pregledati čim več zaraščajočih travniških površin in presvetljenega gozda, kjer smo menili, da bi vrsta lahko bila prisotna.

Del območja Natura 2000 Slovenska Istra je vključen tudi v nacionalni monitoring barjanskega okarčka kot območje monitoringa sklenjene razširjenosti. Na območju, ki je del nacionalnega monitoringa, so bili podatki o pojavljanju vrste zbrani v projektu: »Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2019 in 2020« (Zakšek in sod. 2019), preostali del območja Natura 2000 Slovenska Istra je bil pregledan v tem projektu. Zaradi celovitega pregleda razširjenosti in stanja vrste na območju so v tem poročilu predstavljeni rezultati obeh projektov.

Vsaka zaplata je bila obiskana le enkrat. Lokacije opaženih posameznih osebkov smo beležili z GPS napravami, podatke o najdbah in drugih značilnostih lokacije ter vrste pa smo beležili na popisni list.

S pomočjo GIS orodij smo izračunali povprečno razdaljo do najbližje zasedene zaplate, ki odraža prostorsko razporeditev vrste. Ta vrednost nam pokaže razporeditev vrste v prostoru. Na podlagi te mere smo izračunali indeks najbližjega soseda (nearest neighbor index), ki je razmerje med opaženo in pričakovano razdaljo. Pričakovana razdalja je povprečna razdalja med sosednjimi ploskvami v hipotetični naključni razporeditvi točk v prostoru. Če je indeks manjši od 1, je razporeditev gručasta, če je večji od 1, pa je razpršena.

Zaplate, na katerih smo v letu 2019 in/ali 2020 zabeležili prisotnost vrste, smo prekrili s slojem RABA (Evidenca dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč, datum sloja: 30. 11. 2020) z namenom ugotavljanja prevladujočih načinov rabe na površinah z barjanskim okarčkom.

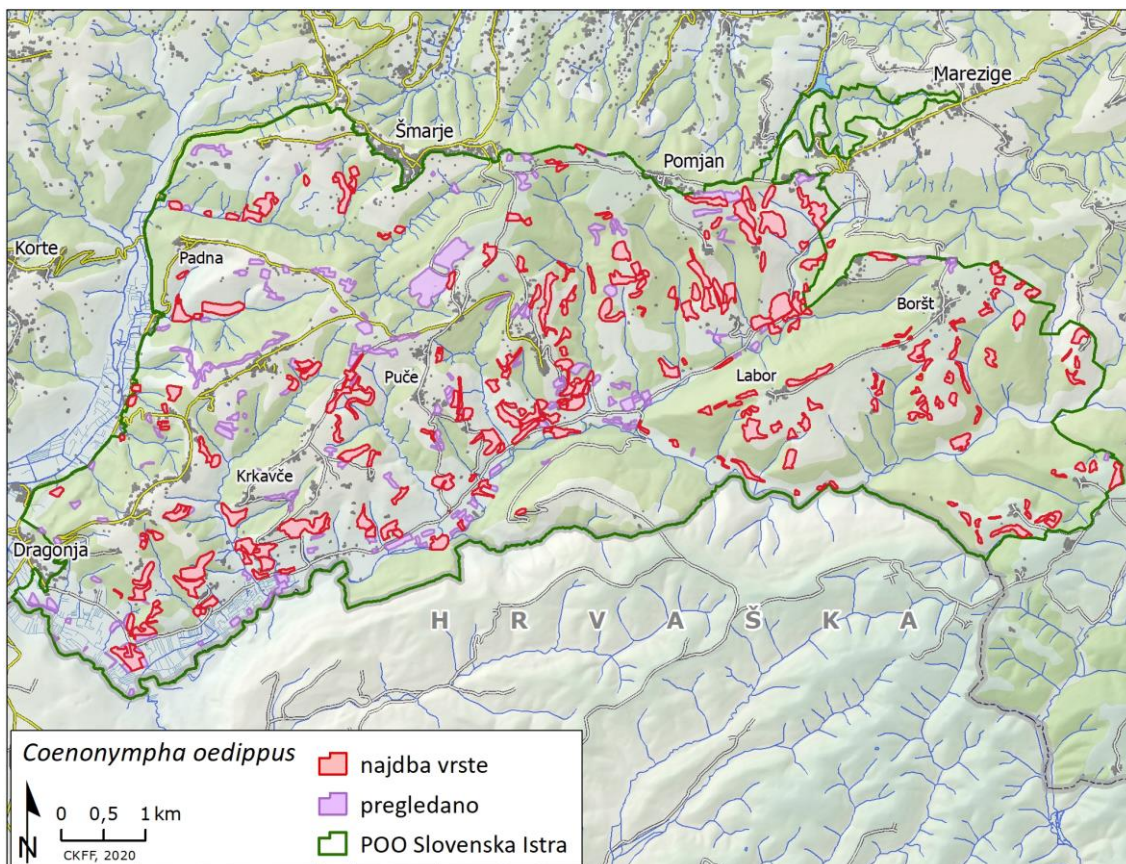
S predpostavko, da je obseg površin GERK na celotnem območju Natura 2000 tudi pokazatelj aktivnega upravljanja površin, smo celotno območje in zaplate, kjer smo v letu 2019 in/ali 2020 zabeležili prisotnost vrste, prekrili s slojem GERK (grafična enota uporabe zemljišč kmetijskih gospodarstev, datum sloja: 30. 11. 2020).

Z namenom povezave in identifikacije pojavljanja vrste smo za površine, na katerih smo zabeležili prisotnost barjanskega okarčka identificirali tudi habitatni tip iz sloja habitanih tipov, ki so bili na območju kartirani v letu 2019 v sklopu projekta IP LIFE: »Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Območje Slovenska Istra« (Petrinec in sod. 2020).

3. Rezultati

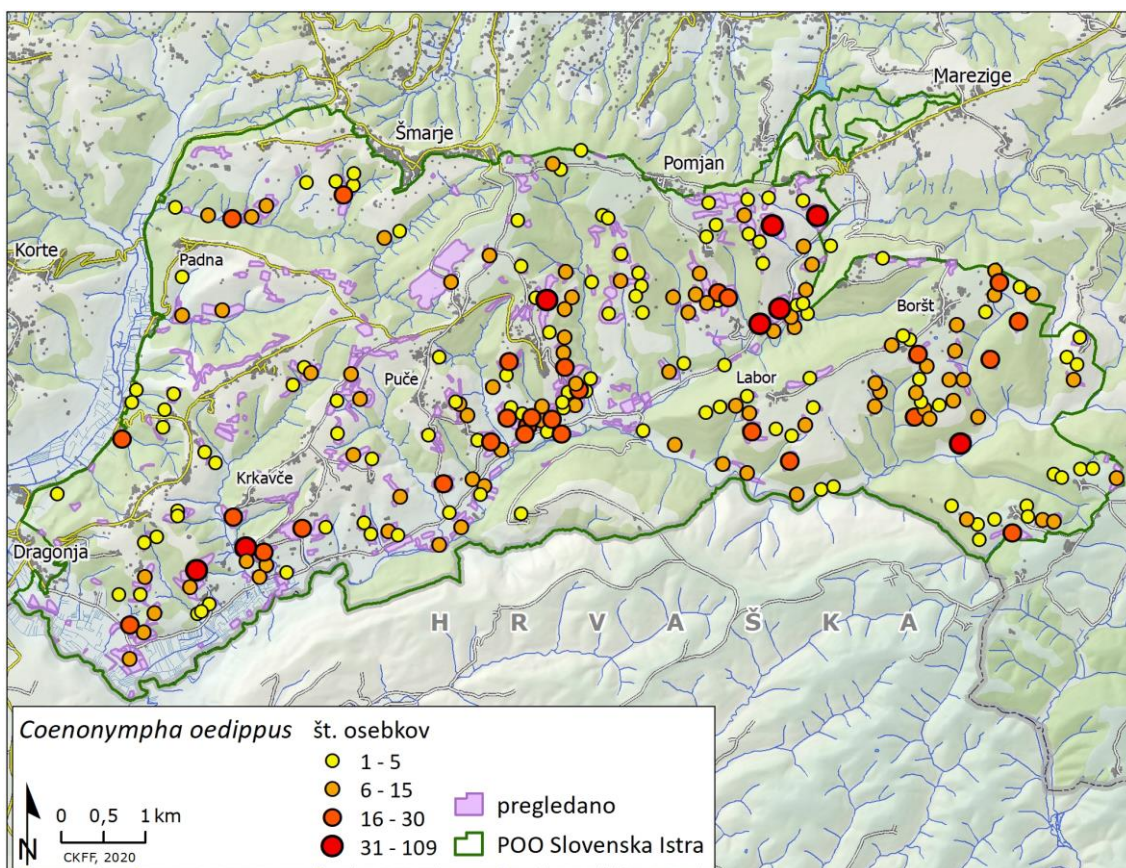
V letu 2019 in 2020 smo na območju Natura 2000 Slovenska Istra pregledali 401 ploskev (467 ha), da bi ugotovili razširjenost in pojavljanje barjanskega okarčka na celotnem območju (Slika 3, priloga 1). Pregledane površine so bile dokaj enakomerno razporejene

po območju. Velikost območja, velik delež zaraščenosti in nedostopnost so oteževale in omejile pregled določenih zaplat potencialnega pojavljanja vrste.



Slika 3. Zaplate, kjer smo v letih 2019 in 2020 ugotavljali prisotnost barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212). Z rdečo so prikazane zaplate, kjer je bila vrsta najdena.

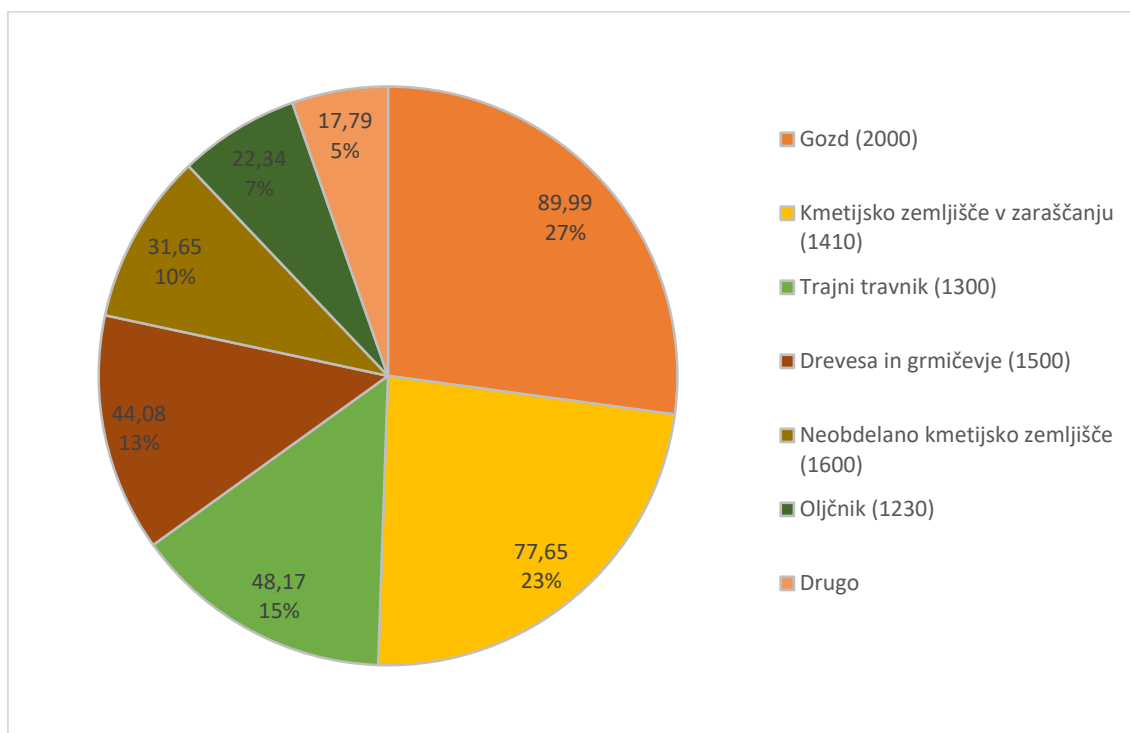
Prisotnost barjanskega okarčka v letu 2019 in/ali 2020 smo zabeležili na 232 zaplatah (332 ha). Barjanskega okarčka smo zabeležili razpršeno po celotnem območju (Slika 4), s centrom razširjenosti na zaraščajočih pobočjih nad dolino reke Dragonje in Rokave. Na posamezno zaplato smo zabeležili od enega do 109 osebkov barjanskega okarčka (Slika 4). Največje zgojitve poseljenih zaplat in najbolj številčne populacije so na jugozahodnem, osrednjem in vzhodnem delu območja. Ugotavljamo, da je vrsta razmeroma sklenjeno razširjena tudi na vzhodnem delu območja (vzhodno od vasi Koštabona, Slika 3), od koder so bile do te raziskave znane le posamične najdbe (Slika 2).



Slika 4. Pojavljanje barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra v letih 2019 in 2020. Različne barve in velikosti točk prikazujejo opaženo število osebkov na zaplati.

Povprečna razdalja med zasedenimi zaplatami na celotnem območju je 211 metrov. Izračunan indeks najbližjega soseda $NNI = 0,78$ na celotnem območju kaže na gručasto razporeditev barjanskega okarčka na območju Natura 2000 Slovenska Istra.

Na delu območja (zahodni, osrednji in južni del v velikosti 1.402 ha), poteka tudi spremljanje vrste v okviru nacionalnega monitoringa metuljev za namen poročanja po 17. členu Direktive o habitatih. Monitoring na sklenjenem območju razširjenosti na območju Koprskih brd je potekal v letih 2009, 2015 in 2019 (Verovnik in sod. 2009; 2015; Zakšek in sod. 2019). Na primerjalnem območju monitoringa in primerjalnih zaplat je bilo v letu 2019 manjše število zasedenih zaplat v primerjavi z letoma 2009 in 2015 in manjše skupno število opaženih osebkov (Zakšek in sod. 2019), kar lahko nakazuje trend upadanja vrste na območju.



Slika 5. Delež površine prevladujočega tipa rabe zemljišč (v hektarjih) na zaplatah z barjanskim okarčkom (*Coenonympha oedippus*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) v letu 2019 in/ali 2020.

Rezultati analize pojavljanja barjanskega okarčka (Slika 5) kažejo, da se vrsta v večji meri pojavlja na različnih tipih zmerno do pretežno zaraščenih površin in vrzelastega gozda. Več kot četrtina površin (27 %), na katerih smo zabeležili pojavljanje barjanskega okarčka, je bila v letu 2020 glede na tip rabe opredeljena kot gozd. 40 % površin pa predstavljajo delno ali pretežno zaraščene površine: kmetijska zemljišča v zaraščanju (1410) in površine z drevesi in grmičevjem (1500). Trajni travniki predstavljajo dobrih 15 % površin, kjer smo v letih 2019 in 2020 vrsto našli na preiskovanem območju. Velik delež površin za vrsto predstavljajo površine v različnih stadijih zaraščanja kot tudi gozd, kot zadnji stadij zaraščanja.

Iz rabe kmetijskih zemljišč na katerih se pojavlja barjanski okarček je razvidno, da so to večinoma kmetijska zemljišča, ki niso v aktivnem upravljanju. To potrjuje tudi delež GERK-ov kot pokazatelj aktivnega upravljanja kmetijskih zemljišč, saj je le 34,8 hektarjev (10,5 %) površin, na katerih smo zabeležili pojavljanje barjanskega okarčka, z obstoječimi GERKi.

Tudi primerjava površin, kjer je bil najden barjanski okarček s habitatnimi tipi (Petrinec in sod. 2020, Tabela 1) kaže, da je tretjina površin porasla z gozdom (33,4 %), 22 % je submediteranskih listopadnih grmišč in 10,9 % submediteransko-ilirskih polsuhih ekstenzivnih travnikov. Križance različnih habitatnih tipov smo pri obravnavi vključili v

kategorijo prevladujočega habitatnega tipa.

Tabela 1. Površina in delež habitatnih tipov v letih 2019 in 2007 na zaplatah z barjanskim okarčkom (*Coenonympha oedippus*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra.

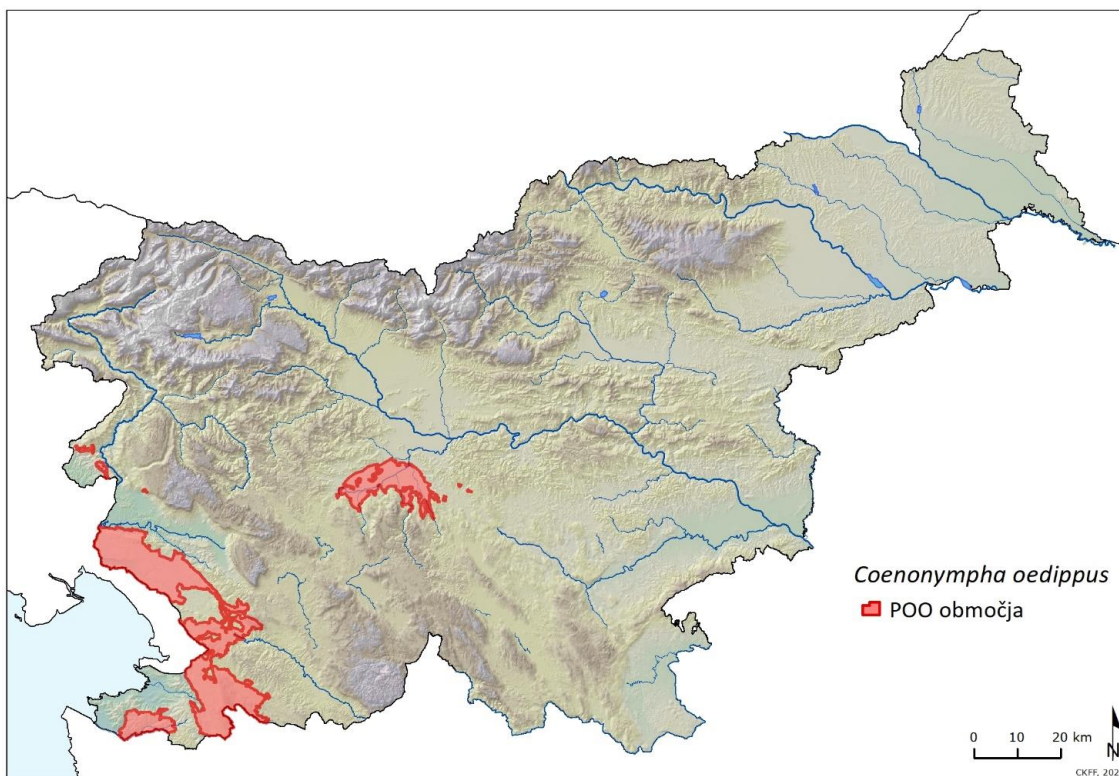
Habitatni tip	PHYSIS KODA	HT2019		HT2007	
		površina (ha)	Delež (%)	površina (ha)	Delež (%)
Gozdovi	4	110,8	33,4	63,4	19,1
Submediteranska listopadna grmišča	31.81	73,2	22,0	66,7	20,1
Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki	34.7531	36,2	10,9	72,9	22,0
Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko	38.221	14,9	4,5	2,2	0,7
Ostalo		96,9	29,2		101,4
Skupna površina z barjanskim okarčkom		332,0		332,0	

*Upoštevani so tudi križanci s tem habitatnim tipom.

Primerjava površin, kjer je bil najden barjanski okarček v 2019/2020 s habitatnimi tipi iz leta 2007 (Kaligarič in sod. 2007) kaže izrazito spremembo v deležu gozdnih površin, ki jih je bilo na teh zaplatah v letu 2007 skoraj petina (19,1 %), medtem ko v letu 2020 tretjina (33,4 %). Za 11 % je manjši tudi delež submediteranskih-ilirskih polsuhih ekstenzivnih travnikov (34.7531).

4. Ocena stanja in ogroženosti

V Sloveniji je za ohranjanje barjanskega okarčka v okviru omrežja Natura 2000 opredeljenih 10 območij, med katerimi je tudi Natura 2000 območje Slovenska Istra (Slika 6).



Slika 6. Območja Natura 2000 območja za ohranjanje barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v Sloveniji.

Po zadnjem poročanju Slovenije po 17. členu Direktive o habitatih je vrsta v Sloveniji v neugodnem ohranitvenem stanju, ki se slabša (U2) (ZRSVN, 2019).

Populacije na suhih traviških so v Sloveniji manj ogrožene v primerjavi s tistimi v vlažnih habitatih v osrednji Sloveniji, kjer so nekatere že izumrle, ostale pa so kritično ogrožene. Zaradi opuščanja rabe in zaraščanja vedno večjega števila suhih travnikov je vrsta v zahodni Sloveniji sicer pridobila velike površine primernega življenjskega prostora (Čelik & Verovnik 2010, Verovnik in sod. 2012), vendar je treba preprečevati nadaljevanje zaraščanja, saj bodo sicer tudi te populacije izginile (Bonelli in sod. 2010, Čelik & Verovnik 2010). Vrsta namreč v sklenjenih gozdnih sestojih, kot končni stopnji zaraščanja, ne preživi (Verovnik in sod. 2012). Zaraščanje suhih traviških v gozd na eni strani in njihovo spreminjanje v gnojene in večkrat letno košene travnike, njive, trajne nasade (vinograde, oljčnike) na drugi, sta pglavitna razloga za izginjanje življenjskega prostora barjanskega okarčka v jugozahodni Sloveniji.

Na podlagi ugotovljene migracijske stopnje, preletnih razdalj odraslih osebkov ter sestave habitatnih zaplat in matriksa na območju Natura 2000 Slovenska Istra (Rakar 2016), je za varstvo barjanskega okarčka poleg varovanja poseljenih zaplat ključno tudi ohranjanje omrežja le teh in prehodnosti matriksa za prelet osebkov.

Rezultati terenskega dela v letu 2019 in 2020 kažejo, da je barjanski okarček razširjen tudi po delih območja Natura 2000 Slovenska Istra za katerega predhodno ni bilo podatkov o njegovem pojavljanju. Število in razporeditev poseljenih ploskev in številčnost nekaterih lokalnih populacij nakazujeta, da je vrsta na območju Natura 2000 Slovenska Istra verjetno v dobrem stanju, čeprav rezultati monitoringa iz sklenjenega območja razširjenosti nakazujejo trende upadanja. Zato je za oceno ohranitvenega stanja vrste na območju treba še naprej spremljati stanje populacij in habitata barjanskega okarčka.

5. Ohranjanje barjanskega okarčka v Slovenski Istri in predlog varstvenih ukrepov

Območje Slovenske Istre je mozaična kmetijska kulturna krajina, ki jo je človek že zgodaj spreminjal in obdeloval, mehko oblikovana flišna pokrajina s številnimi terasami pa je verjetno dobila značilen pečat že v antiki (Kaligarič, 2019). Od začetka 19. stoletja (1830) do 2007 se je v porečju Dragonje površina gozda povečala iz 39 % na 68 %, površina travišč pa zmanjšala iz 33 % na 11 %. Trenutno več kot polovico območja Natura 2000 Slovenska Istra pokriva gozd. Nekdanje obdelovalne površine in nekoč ekstenzivno rabljeni suhi travniki na pobočjih so danes v različnih stadijih zaraščanja. Ravno ta mozaik ekstenzivno rabljenih in zaraščajočih se suhih in polsuhih travišč in grmišč predstavlja najpomembnejša območja za barjanskega okarčka in je ključen za njegov obstoj. Vzdrževanje mozaične rabe, prepleta ekstenzivnih travišč, grmišč in raznolikih sukcesijskih stadijev bo omogočilo ohranjanje različnih kvalifikacijskih vrst metuljev na območju: tako barjanskega okarčka, travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) in hromega volnoritca (*Eriogaster catax*).

Opuščanje rabe na eni in intenzifikacija kmetijske rabe na drugi strani sta glavna dejavnika ogrožanja barjanskega okarčka na območju Slovenske Istre. Površina gozda na območju se je v zadnjem desetletju zmanjšala (Brdnik in sod. 2020), a predvsem na račun sprememb, ki ne vodijo v izboljšanje stanja habitata in odpiranje življenjskega prostora barjanskega okarčka. Za ohranjanje barjanskega okarčka na zaraščajočih se suhih traviščih na območju Natura 2000 Slovenska Istra je treba vzdrževati začetne faze zaraščanja oziroma omejiti zaraščanje in ohranjati preplet površin različnih sukcesijskih

stopenj. Zaradi mestoma izredno mozaične strukture, vrzelastega gozda in delno odprtih gozdnih predelov, je vrsta tudi v teh zaraščenih habitatih prisotna, vendar je treba aktivno preprečevati nadaljnje zaraščanje, kar bo omogočalo ohranjanje populacij, povezljivost med njimi in večjo prehodnost matriksa. Že v raziskavi barjanskega okarčka iz leta 2011 na tem območju (Rakar 2016) so iz ugotovljenih preletnih razdalj, migracijske stopnje, sestave habitanih krp in matriksa sklepali, da je za ohranjanje vrste na območju ključnega pomena ohranjanje omrežja pol-zaraščenih in odprtih habitatnih zaplat in prehodnega matriksa med njimi, ki bo omogočal prelet osebkov in s tem povezljivost.

Aktivnosti za ohranjanje ugodnega stanja barjanskega okarčka na območju Natura 2000 Slovenska Istra:

- **Čiščenje in odstranjevanje zarasti (odstranjevanje grmičevja in drevja).** Pri odstranjevanju grmovne vegetacije in čiščenju zaraščenih površin je treba območja in čas izvajanja odstranjevanja predhodno uskladiti z drugimi vrstami kot je npr. hromi volnoritec (*Eriogaster catax*), v izogib negativnim vplivom posegov na druge vrste.
- **Ohranjanje odprtih, ekstenzivno rabljenih suhih travišč v zgodnjih sukcesijskih stadijih in njihove mozaične strukture na območju.** Zagotavljanje in vzdrževanje mozaične, občasne košnje, ki bo preprečevala zaraščanje. To omogoča pozna košnja travišč in ekstenzivna paša. Prilagojena **mozaična košnja** je smiselna vsaj enkrat na dve leti. Pri ekstenzivni paši je smiselna minimalna obtežba GVŽ in kolobarjenje pašnih območij. Prilagojena ekstenzivna paša ne sme voditi v preobremenjenost ali znake degradacije (prepašenosti) travniških površin. Za ohranjanje ekstenzivnega načina rabe travišč, kjer je prednostni cilj preprečevanje nadaljnega zaraščanja z namenom ohranjanja kvalifikacijskih vrst, habitatnih tipov in biodiverzitete, je treba predvideti neproizvodne ukrepe v kmetijstvu.
- **Ohranjanje in vzpostavljanje propustnih barier in povezljivosti med zaplatami primernehabitata in posameznimi populacijami oz. subpopulacijami.** Ohranjanje povezljivosti je mogoče z nadaljevanjem ekstenzivne rabe travišč in preprečevanje zaraščanja z odstranjevanjem zarasti. Na zahodnem delu je treba vzpostaviti ekstenzivnost rabe obstoječih travniških površin.
- **Preprečevanje intenzifikacije travniških površin.** Intenzifikacija rabe travniških površin je izrazita predvsem v spodnjem delu doline reke Dragonje, na

ravninskem delu ob reki Dragonji. Del teh površin je vključen v nacionalni monitoring metuljev, kjer se na zaplatah v ravninskem delu kaže trend upada za vrsto ustreznih površin. Predvsem na površinah, kjer so bile v preteklosti zabeležene močne lokalne populacije vrste, je treba ponovno zagotoviti ekstenzivno in ohranjanju vrste primerno rabo.

- **Preprečevanje fragmentacije habitata in izginjanja posameznih populacij.**
- **Ohranjanje namembnosti travniških površin in ekstenzivne rabe in preprečevanje sprememb namembnosti travniških površin v njive in trajne nasade.**
- **Preprečevanje zaraščanja ekstenzivnih suhih travišč. Mozaično odstranjevanje grmovne vegetacije in čiščenje zaraščenih površin ter spodbujanje k ekstenzivni rabi teh površin.**
- **Redno spremljanje stanja populacij vrste na območju.**

Naslednji potreben korak je opredelitev optimalnega obsega ekstenzivnih površin v različnih sukcesijskih stadijih na celotnem Natura 2000 območju, ki bo zagotavljala dolgoročno ohranitveno stanje naravovarstveno pomembnih travniških vrst (tudi barjanskega okarčka in travniškega postavneža) in habitatnih tipov ter priprava celostnega predloga oziroma načrta vzdrževanja in upravljanja teh površin upoštevajoč specifične ekološke zahteve posameznih vrst. S tem bomo pripomogli tudi k ohranjanju biodiverzitete na območju Slovenske Istre.

6. Predlog ožjih con znotraj območja za izvajanje ukrepov

Za ožjo cono za izvajanje ukrepov tekom projekta predlagamo območja in površine, kjer je bila vrsta najdena v letih 2019 in 2020 in imajo status gozdnih površin in kmetijskih zemljišč v zaraščanju, kjer je treba začeti odstranjevati drevesno in grmovno zarast. Pred izvajanjem naj bodo ukrepi, cone izvajanja ukrepov in časovni okvir izvajanja usklajene z drugimi vrstami in s strokovnjaki za metulje. Prednostno naj bodo obravnavane tudi zaplate v ravninskem delu ob Dragonji, kjer so bile v preteklosti znane večje lokalne populacije vrste.

7. Zaključki

Rezultati terenskega dela v letu 2019 in 2020 kažejo, da je barjanski okarček na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) razširjen po večjem delu območja. Predvidevamo, da območje Natura 2000 Slovenska Istra predstavlja največje območje sklenjene razširjenosti vrste v Sloveniji in je eno ključnih za preživetje vrste tudi širše v Evropi, zato je nujno, da takega tudi ohranimo. Vrsta je na večjem delu območja Slovenske Istre v verjetno ugodnem ohranitvenem stanju, vendar primerjave s predhodnimi raziskavami (Rakar 216, Zakšek in sod. 2019) nakazujejo, da se stanje slabša. Ključno je izvajanje ukrepov, ki bodo omogočali dovolj gosto mrežo ekstenzivnih travniških površin v začetnih fazah zaraščanja in preprečevali nadaljnje zaraščanje v sklenjen, strnjen gozd.

8. Literatura

- Bräu M., Matthis D., Stettmer C. 2010. Habitat requirements, larval development and food preferences of the German population of False Ringlet *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera: Nymphalidae) – Research on the ecological needs to develop management tools. *Oedippus* 26: 41-51.
- Brdnik J., Korenak P., Čep M., Grdina M., Markovič D. 2020. Analize stanja dejanske rabe kmetijskih zemljišč, GERK-ov, vključenosti v ukrepe kmetijske politike (KOP in KOPOP) med leti 2009 in 2019 na IP območjih. KGZ Ptuj, KGZ Nova Gorica, KGZS.
- Čelik T. 2003. Populacijska struktura, migracije in ohranjanje vrste *Coenonympha oedippus* Fabricius; 1787 (Lepidoptera: Satyridae) v fragmentirani krajini. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. Doktorska disertacija: 101str.
- Čelik T. 2015. Ljudje za Barje – ohranjanje biotske pestrosti na Ljubljanskem barju. Monitoring tarčnih vrst: Barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*). Končno poročilo. Ljubljana, Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU: 31 str.
- Čelik T., Verovnik R. 2010. Distribution, habitat preferences and population ecology of the False Ringlet *Coenonympha oedippus* (Fabricius, 1787) (Lepidoptera: Nymphalidae) in Slovenia. *Oedippus* 26: 7-15.
- Čelik T., Verovnik R., Gomboc S., Lasan M. 2005. Natura 2000 v Sloveniji: Metulji (Lepidoptera). Ljubljana, založba ZRC, ZRC SAZU.
- Kaligarič M. 2019. Značilnosti rastlinstva. V: Slovenska Istra I. Neživi svet, rastlinstvo, živalstvo in naravovarstvo. Ur. Pavšič J., Gogala M., Seliškar A. Ljubljana, Slovenska matica.
- Kaligarič M., Škornik S., Šajna N., Otopal J., Bakan B., Paušič I., Paušič A., 2007. Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Območje Slovenska Istra. Fakulteta za naravoslovje in matematiko UM, Maribor.

- Örvössy N., Vozár A., Kőrösi A., Batáry P., Peregovits L. 2010. Structure and size of threatened population of the False Ringlet *Coenonympha oedippus* (FABRICIUS, 1787) (Lepidoptera: Nymphalidae) in Hungary. *Oedippus* 26: 31-37.
- Örvössy N., Kőrösi A., Batáry P., Vozár A., Peregovits L. 2012. Potential metapopulation quality on population size of the endangered False Ringlet butterfly. *Journal of Insect Conservation* 17, 3: 537–547.
- Petrinec V., Otopal J., Bukovnik M., Kovačič A., Krajcer I., 2020: Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Območje Slovenska Istra. Končno poročilo. E-ZAVOD, Ptuj.
- Rakar B. 2016. Populacijska struktura in varstvo barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v dolini reke Dragonje. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. Diplomsko delo.
- Tshikolovets V. V. 2011. Butterflies of Europe and the Mediterranean Area. Tshikolovets Publications, Brno, 544 str.
- Verovnik R., Rebeušek F., Jež M. 2012. Atlas dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 456 str.
- Verovnik R., Čelik T., Grobelnik V., Šalamun A., Sečen T., Govedič M. 2009. Vzpostavitev monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev (Lepidoptera). Končno poročilo. Ljubljana, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta: 132 str.
- Verovnik R., Zakšek V., Govedič M., Zakšek B., Kogovšek N., Grobelnik V., Šalamun A. 2015. Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2014 in 2015. Končno poročilo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 154 str., digitalne priloge.
- van Swaay C.A.M., Cuttelod A., Collins S., Maes D., Munguira López M., Šašić M., Settele J., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M., Wynhoff I. 2010. European red list of butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Zakšek B., Kogovšek N. 2019. Ocena stanja populacije barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) na območju Stržene luže v letu 2019. Tretje delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 6 str. [Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana].
- Zakšek B., Verovnik R., Zakšek V., Kogovšek N., Govedič M. 2019. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 94 str., digitalne priloge.
- Zakšek B., Verovnik R., Zakšek V., Kogovšek N., Govedič M., Šalamun A., Grobelnik V., Lešnik A. 2017. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2017. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 102 str., digitalne priloge.

9. Priloge

Priloga 1

Podatkovni niz je v koordinatnem sistemu D-48 Gauss-Krüger.

a) Rezultati popisov barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*)

Ime niza:	Coedippus_Istra.shp
Format podatkovnega niza:	ESRI shape
Število objektov:	401 poligon, 7 atributnih polj
Atributna polja:	<ul style="list-style-type: none">– id: zaporedna številka poligona;– območje: območje popisa (Slovenska Istra);– datum: datum popisa;– legit: ime in priimek popisovalca;– co_st: število osebkov <i>C. oedippus</i>;– projekt: v katerem projektu je bil opravljen popis (IP, monitoring);– vir: izvajalec in leto naloge.