



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

Travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*) na
območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI000212)
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): Travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*) 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: travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*). Foto: dr. Rudi Verovnik.

Summary

The aim of the final report entitled “The Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) at 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. The species was surveyed at 439 ha of potential habitats and was found on 273 ha (198 sites). The highest densities of occupied sites were in central and eastern part of the Natura 2000 area, while in the western part its distribution is more fragmented. The number of individuals observed per site varied from one up to 49, and the average distance between occupied sites was 192 meters. The agricultural use of the occupied sites was analyzed and the results indicate that more than half of sites hosting the species were opened grasslands and land in abandonment. The results of the study indicate that the conservation status of the species is probably favourable at present, although there is a need to maintain extensively used open grassland habitats which are under threat of abandonment and overgrowing or intensification. The necessary conservation actions should be directed towards maintenance of mosaic of extensively used open grasslands.

Kazalo

| | |
|---|-----------|
| KAZALO SLIK | 4 |
| KAZALO TABEL | 4 |
| 1. UVOD | 5 |
| 2. METODE DELA | 8 |
| 3. REZULTATI | 9 |
| 4. OCENA STANJA IN OGROŽENOSTI | 14 |
| 5. OHRANJANJE TRAVNIŠKEGA POSTAVNEŽA V SLOVENSKI ISTRI IN PREDLOG VARSTVENIH UKREPOV | 15 |
| 6. PREDLOG OŽJIH CON ZNOTRAJ OBMOČJA ZA IZVAJANJE UKREPOV | 17 |
| 7. ZAKLJUČKI | 17 |
| 8. LITERATURA | 18 |
| 9. PRILOGE | 21 |

Kazalo slik

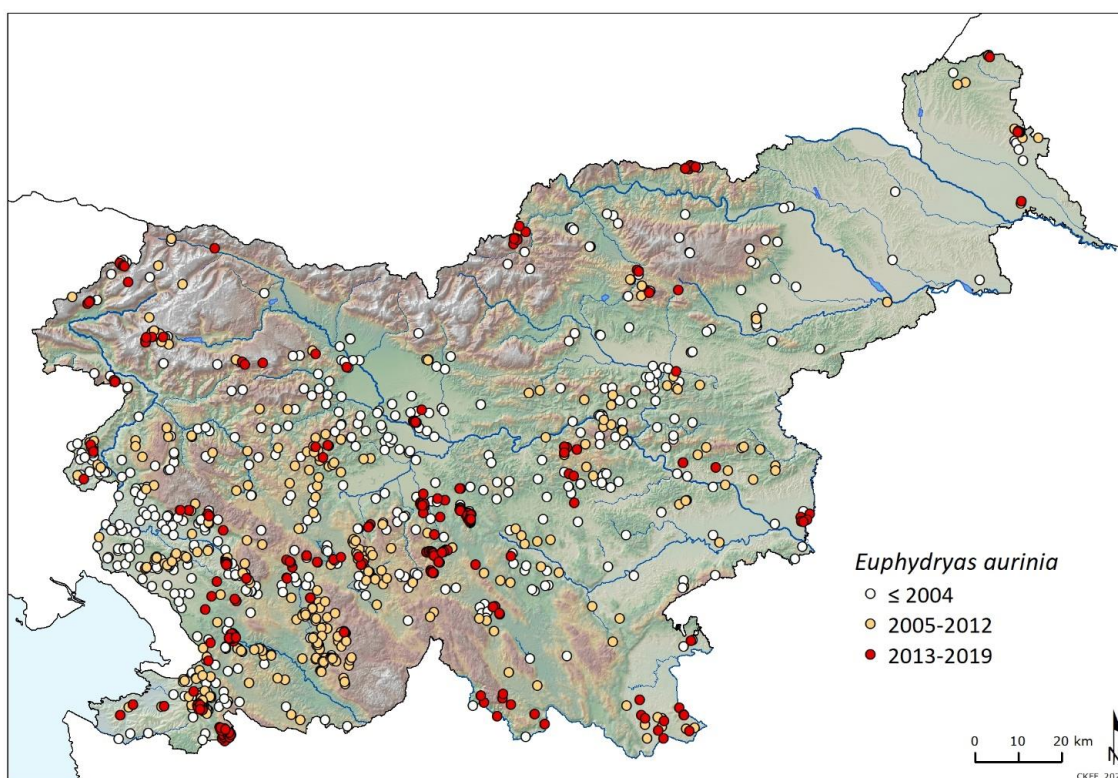
| | |
|--|----|
| Slika 1. Razširjenost travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) v Sloveniji (vir: podatkovna zbirka CKFF)..... | 5 |
| Slika 2. Podatki o pojavljanju travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) na Natura 2000 območju Slovenska Istra in v bližnji okolici do leta 2019. Vir: Verovnik in sod. (2012), podatkovna zbirka CKFF..... | 7 |
| Slika 3. Zaplate, kjer smo v letu 2019 in 2020 ugotavljali prisotnost travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212). | 9 |
| Slika 4. Razširjenost in številčnost travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) v letu 2019 in 2020. Različne barve in velikosti krogcev prikazujejo opaženo število osebkov na zaplatah..... | 10 |
| Slika 5. Delež površine prevladujočega tipa rabe zemljišč na zaplatah s travniškim postavnežem (<i>Euphydryas aurinia</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) v letu 2019 in/ali 2020..... | 11 |
| Slika 6. Območja Natura 2000 območja za ohranjanje travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) v Sloveniji. | 14 |

Kazalo tabel

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Površina in delež negozdnih površin po tipu rabe na zahodnem in vzhodnem delu območja Natura 2000 Slovenska Istra. | 13 |
| Tabela 2. Površina in delež habitatnih tipov na zaplatah s travniškim postavnežem (<i>Euphydryas aurinia</i>) na območju Natura 2000 Slovenska Istra. | 13 |

1. Uvod

Območje razširjenosti travniškega postavneža se razteza od severnega Maroka na zahodu preko Evrope in zmernega pasu Azije do Jakutije v Sibiriji. V Evropi je vrsta razpršeno razširjena med 36° in 62° geografske širine (Kudrna in sod. 2011). Medtem ko je v mediteranskem delu Evrope travniški postavnež še vedno splošno razširjen, je v ostalih delih Evrope razširjenost bolj razdrobljena in je veliko populacij ogroženih (van Swaay et al. 2012). Travniški postavnež je v Sloveniji sklenjeno razširjen na Primorskem, v zahodnem delu Notranjske, v Škofjeloškem hribovju in v Zasavju. V drugih delih države se pojavlja lokalno; zelo redek je v severovzhodni Sloveniji in na Dolenjskem (Slika 1, Verovnik in sod. 2012). Tekom zadnjega pregleda znanih lokacij vrste v severovzhodni Sloveniji, vključenih v nacionalni monitoring ciljnih vrst metuljev, je bila vrsta najdena le na eni lokaciji, v Prekmurju (Zakšek in sod. 2019).



Slika 1. Razširjenost travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) v Sloveniji (vir: podatkovna zbirka CKFF).

Ekološko travniški postavnež v Sloveniji poseljuje zelo različne tipe ekstenzivno gospodarjenih in naravnih travnišč (Čelik in sod. 2005), populacije pa so morfološko in ekološko raznolike. V Sloveniji živita dva nižinska ekotipa populacij: ene poseljujejo le barja in vlažne oligotrofne travnike, druge pa izrazito suha in termofilna travnišča (Čelik in sod. 2005). V prvi sklop sodijo nizka in prehodna barja ter močvirni in vlažni nižinski travniki, kjer je vrsta vezana na hranilno rastlino travniško izjevko (*Succisa pratensis*)

(Meister in sod. 2015). V drugi sklop sodijo populacije vezane na suha in polsuha travišča od nižin do montanskega pasu, kjer se gosenice v prvih stadijih hranijo z navadnim grintavcem (*Scabiosa columbaria*), z njivskim grabljiščem (*Knautia arvensis*) in tudi z nekaterimi drugimi rastlinami npr. navzkrižnolistni svišč (*Gentiana cruciata*) in bleda obloglavka (*Cephalaria leucantha*) (Pinzari in sod. 2016). Na alpskih tratah osrednjih in zahodnih Julijskih Alp se pojavlja tudi morfološko in ekološko ločena visokogorska oblika (*Euphydryas aurinia* f. *glaciagenita*). V alpskem pasu vrsta poseljuje suha skalnata travišča pa tudi travne vrzeli v pasu ruševja, kjer najdemo Clusijev svišč (*Gentiana clusii*) ali Kohov svišč (*Gentiana acaulis*), ki sta glavni hranilni rastlini gosenic visokogorske oblike vrste.

Travnški postavnež je enogeneracijska vrsta, ki se lahko na Primorskem pojavlja že od sredine aprila, večinoma pa v maju in do sredine junija. V visokogorju se vrsta pojavlja šele od sredine junija do začetka avgusta, odvisno od snežnih razmer. Samice odlagajo jajčeca na spodnjo stran listov hranilnih rastlin v skupkih. Za ovipozicijo samice preferenčno izbirajo dovolj velike, dovolj osončene in nezakrite liste hranilnih rastlin (Betzholtz in sod. 2007). Po 3-4 tednih se iz jajčec izležejo mlade gosenice, ki živijo v skupinskem gnezdu. Gnezdo je rahel, svilnat zapredek okoli listov hranilne rastline. Gosenice se hranijo z listi rastline, kjer so se izlegle in se ponavadi le minimalno premaknejo stran od nje. V neposredni bližini potrebujejo tudi druge hranilne rastline in zato običajno samice za odlaganje jajčec izbirajo tiste dele travnika, kjer je gostota hranilnih rastlin največja (Tjørnløv in sod. 2015). Na rastlini se potem hranijo do jeseni. V gnezdih gosenice tudi prezimijo, spomladi pa se razpršijo in prehranjujejo ločeno vse do zabubljanja.

Odrasli osebki se večinoma tudi zadržujejo v larvalnem habitatu, kjer se prehranjujejo na različnih cvetočih rastlinah. So izrazito vezani na svoj habitat in posledično malo mobilni, čeprav občasno preletijo tudi daljše razdalje (Zimmermann in sod. 2011). Veliko védenja o ekologiji vrste izhaja iz raziskav ekotipa, ki živi na barjih in močvirnih travnikih, medtem ko je raziskav ekotipa vrste na suhih travnikih iz mediteranskega območja precej manj (Casacci in sod. 2015, Jugovic in sod. 2018).

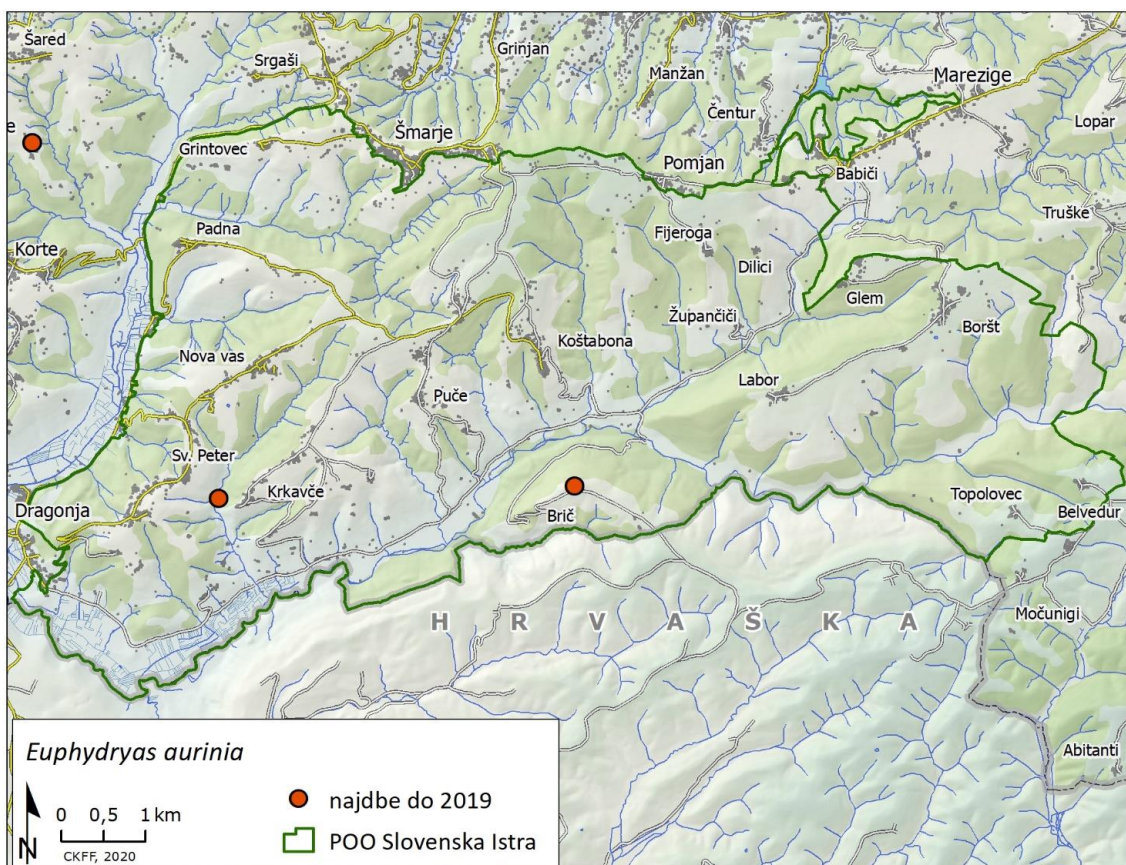
Travnški postavnež poseljuje območja večinoma v obliki metapopulacij. Za obstoj metapopulacije je zelo pomembna velika površina zaplat habitata, ustreznost habitata in čim manjša fragmentiranost habitata (Čelik 2015). Z večanjem fragmentacije habitata se povečuje razdalja med zaplatami in stopnja izoliranosti lokalnih populacij.

Čeprav lahko travnški postavnež preleti tudi zelo dolge razdalje (Zimmermann in sod. 2011), pa so v večini primerov disperzijske razdalje osebkov krajše od 750 metrov (npr.

Anthes in sod. 2003). Raziskave kažejo na razlike v disperzijskih parametrih med različnimi metapopulacijami; nanje vplivajo tako razporeditev zaplat kot prepustnost matriksa (za vrsto neustreznega prostora). V raziskavah mediteranskih populacij v Italiji (Casacci in sod. 2015, Ghidotti in sod. 2018) so ugotovili večjo disperzijo v primerjavi z drugimi populacijami.

V fragmentiranem habitatu je verjetnost, da se metapopulacija, ki je v upadanju, kasneje obnovi, majhna. Po raziskavah v Veliki Britaniji (vlažni ekotip) mora biti za dolgotrajno ohranjanje metapopulacije na voljo minimalno 70 ha optimalnega habitata (Bulman in sod. 2007).

Razširjenost travniškega postavneža na območju Slovenska Istra do leta 2019 ni bila sistematično raziskana. V Verovnik in sod. (2012) sta bila do te raziskave na območju le dva podatka o pojavljanju vrste (Slika 2). Zato smo v letu 2019 v sklopu projekta LIFE IP NATURA.SI najprej podrobneje raziskali razširjenost vrste na Natura 2000 območju Slovenska Istra, kjer je travniški postavnež ena od kvalifikacijskih vrst.



Slika 2. Podatki o pojavljanju travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) na Natura 2000 območju Slovenska Istra in v bližnji okolici do leta 2019. Vir: Verovnik in sod. (2012), podatkovna zbirka CKFF.

Namen te raziskave je ugotoviti razširjenost travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) na območju Slovenska Istra (SI3000212), evidentirati potencialne dejavnike ogrožanja in predlagati varstvene ukrepe, ki bodo namenjeni ohranjanju in izboljšanju stanja vrste na tem ciljnem projektnem območju.

2. Metode dela

V letu 2019 smo terenske popise za travniškega postavneža izvedli na celotnem območju in večjem delu odprtih površin v Natura 2000 območju Slovenska Istra. Raziskavo smo dopolnili s pregledom dodatnih lokacij tudi v 2020 ali potencialno primernih lokacij, kjer prisotnosti vrste v letu 2019 nismo potrdili. Terenske popise smo izvedli v aprilu in maju 2019 in 2020. Lokacije terenskih popisov smo izbrali na podlagi ortofoto posnetkov in ob pregledu na samem terenu. Trudili smo se pregledati čim večji delež odprtih travniških površin in drugih površin, kjer smo predvidevali, da bi se vrsta lahko pojavljala. Osredotočili smo se predvsem na suhe ekstenzivne travnike, travnike v prvih stadijih zaraščanja in ekstenzivne oljčnike.

Vsaka ploskev je bila v terenski sezoni obiskana le enkrat. Pojavljanje opaženih osebkov smo beležili z GPS napravami, podatke o najdbah in drugih značilnostih lokacije ter vrste pa smo beležili na popisni list. Prisotnost potencialnih hranilnih rastlin gosenic smo beležili le tam, kjer je bilo to mogoče in jih nismo popisovali sistematično. Hranilne rastline namreč cvetijo kasneje, v času pojavljanja metuljev so večinoma prisotni le rozetasti listi, ki so v tej fenološki fazi težje zaznavne in določljive.

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 s travniškim postavnežem.

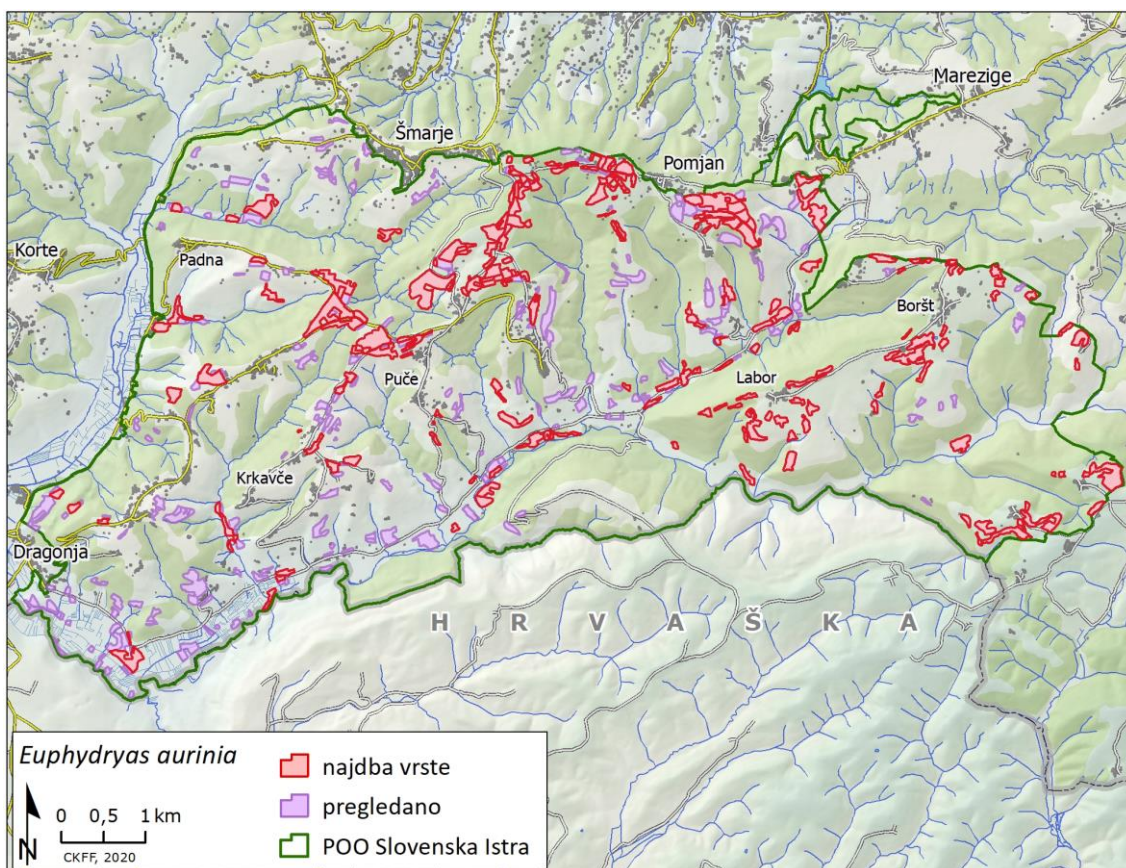
S predpostavko, da je obseg površin GERK na celotnem območju Natura 2000 tudi pokazatelj aktivnega upravljanja površin, smo celotno območje in zaplate, kjer smo v

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 travniškega postavneža 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

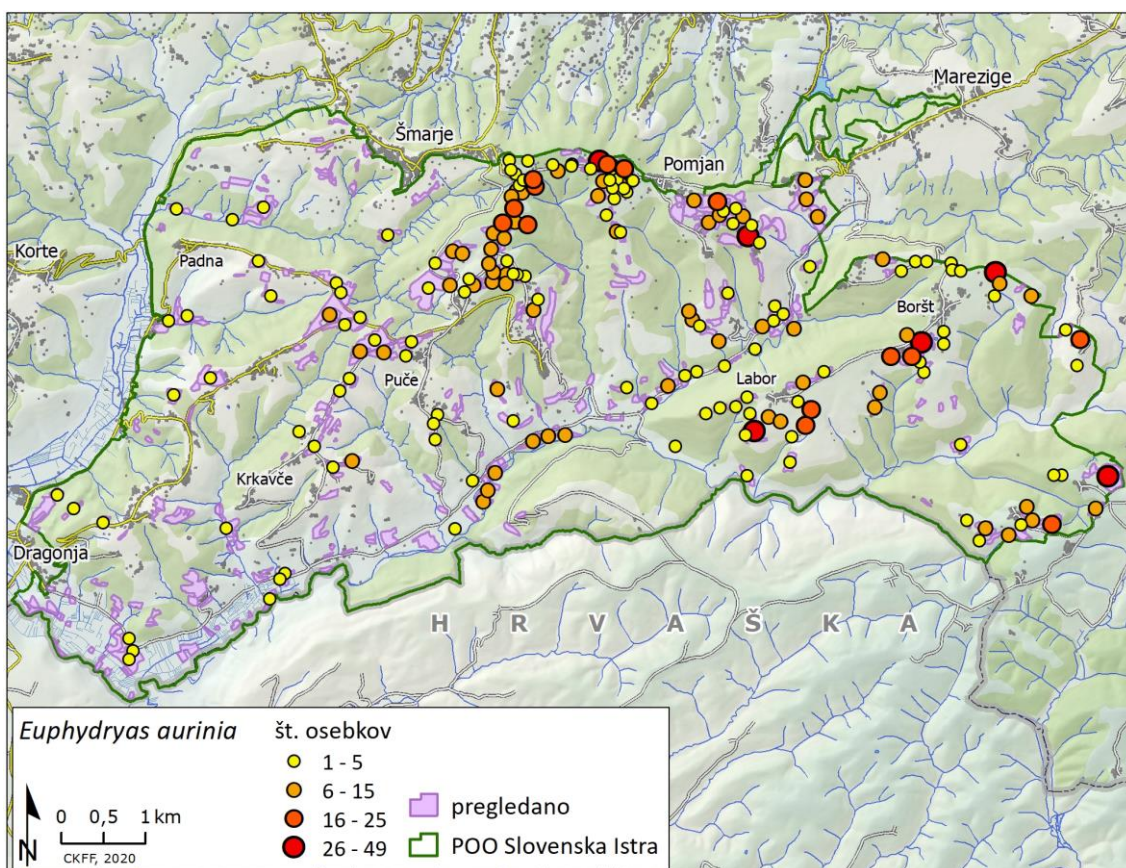
V letu 2019 in 2020 smo na območju Natura 2000 Slovenska Istra pregledali 417 zaplat skupne površine 439 hektarjev, z namenom ugotavljanja razširjenosti in pojavljanja travniškega postavneža na območju (Slika 3, priloga 1). Pregledane površine so bile dokaj enakomerno razporejene znotraj celotnega Natura 2000 območja.



Slika 3. Zaplate, kjer smo v letu 2019 in 2020 ugotavljali prisotnost travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212).

Prisotnost travniškega postavneža smo zabeležili na 198 zaplatah (273 ha), ki so bile

razpršene po celotnem območju, a s centrom razširjenosti vrste v osrednjem in vzhodnem delu območja (Slika 4). Na zahodnem delu območja je razširjenost vrste zelo omejena in bolj fragmentirana. Na posamezni zaplati smo ob enkratnem obisku zabeležili od enega do 49 osebkov travniškega postavneža (Slika 4). Največje zgojitve poseljenih zaplat in najbolj številčne populacije so na severnem, osrednjem in vzhodnem delu območja. Na zahodnem delu območja (zahodno od Puč) smo opazili manjše število osebkov na posamezni lokaciji v primerjavi s centralnim in vzhodnim delom območja. V zahodnem delu območja smo večinoma zabeležili manj kot pet osebkov na zaplato, le na štirih lokacijah več kot pet osebkov travniškega postavneža.

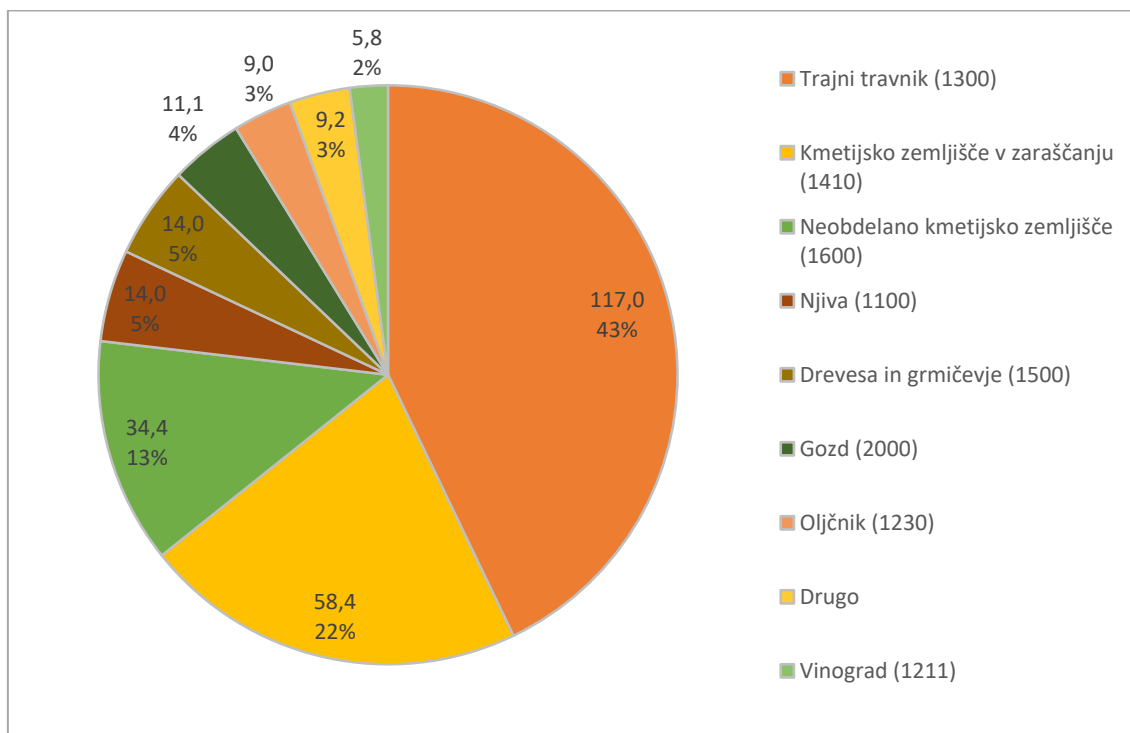


Slika 4. Razširjenost in številčnost travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) v letu 2019 in 2020. Različne barve in velikosti krogcev prikazujejo opaženo število osebkov na zaplati.

Zaradi očitne razlike v številu zaplat s travniškim postavnežem in števila opaženih osebkov na zaplati smo posamezne primerjave naredili ločeno za zahodni in vzhodni del območja. Ločnica med zahodnim in vzhodnim delom je potekala od območja vzhodno od Šmarij na severu preko Puč do doline Dragonje južno od te vasi.

Povprečna razdalja med zasedenimi zaplatami na celotnem območju je 192 metrov. Povprečna razdalja med zasedenimi zaplatami na zahodnem delu območja (zahodno od Puč) je 289,5 metrov, na vzhodnem delu območja pa 171,5 m. Izračunan indeks

najbližjega soseda (NNI) je 0,67 na celotnem območju, kar kaže na gručasto razporeditev travniškega postavneža na območju Natura 2000 Slovenska Istra. Tudi ločena izračuna za vsaj del območja posebej kažeta na gručasto razporeditev (NNI vzhodni del = 0,73 in NNI zahodni del = 0,80).



Slika 5. Delež površine prevladujočega tipa rabe zemljišč na zaplatah s travniškim postavnežem (*Euphydryas aurinia*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) v letu 2019 in/ali 2020.

Rezultati analize pojavljanja travniškega postavneža (Slika 5) kažejo, da se vrsta na skoraj polovici (42,9 %) površin pojavlja na odprtih travniških, ki so bile glede na tip rabe opredeljene kot trajni travnik (1300). Pomemben delež površin, kjer smo zabeležili prisotnost travniškega postavneža predstavljajo tudi kmetijska zemljišča v zaraščanju (1410: 21,4 %) in neobdelana kmetijska zemljišča (1600: 12,6 %) za katere sklepamo, da so in bodo tudi v prihodnjih letih najbolj izpostavljena nadaljnjemu zaraščanju. V zadnjem desetletju se je namreč površina trajnih travnikov (1300) na celotnem območju zmanjšala za tretjino, deloma zaradi zaraščanja in opuščanja rabe, deloma pa zaradi spremembe namembnosti v njive, nasade ali oljčnike (Brdnik in sod. 2020). Primerjava razpoložljivih negozdnih površin po tipih rabe, ki smo jih identificirali kot tiste, kjer se travniški postavnež najpogosteje pojavlja, torej trajni travnik (1300), kmetijska zemljišča v zaraščanju (1410) in neobdelana kmetijska zemljišča je pokazala, da je razpoložljivih površin tega tipa več v vzhodnem delu območja (Tabela 1).

Tabela 1. Površina in delež negozdnih površin po tipu rabe na zahodnem in vzhodnem delu območja Natura 2000 Slovenska Istra.

| NEGOZDNE POVRŠINE PO TIPU RABE | Z del (ha) | delež (%) | V del (ha) | delež (%) |
|---|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Trajni travnik (1300) | 145,4 | 12,6 | 227,2 | 18,6 |
| Kmetijsko zemljišče v zaraščanju (1410) | 107,1 | 9,3 | 192,6 | 15,8 |
| Neobdelano kmetijsko zemljišče (1600) | 60,5 | 5,3 | 88,2 | 7,2 |
| SKUPAJ | 1150,0 | 27,2 | 1220,4 | 41,6 |
| SKUPAJ (celotna površina z gozdom) | 2241,7 | | 3007 | |

Če privzamemo, da je obseg obstoječih GERK-ov tudi pokazatelj aktivnega upravljanja kmetijskih zemljišč ugotavljamo, da so travniške površine v strukturi aktivne rabe kmetijskih zemljišč na tem območju obrobne pomena. Največji delež vseh GERK-ov na območju namreč zajemajo vinogradi (1211: 33,1%), oljčniki (1230: 31,9%) in njive (1100: 17,5%), medtem ko travniški GERK-i (1300) predstavljajo le 10,6 % celotnega območja (Brdnik in sod. 2020). V GERK je vpisanih 79,5 ha površin, kjer smo v letih 2019/2020 zabeležili prisotnost travniškega postavneža, kar predstavlja 29,2 % vseh površin z GERK-i. Pričakovano največji delež predstavljajo površine z zabeleženo rabo trajni travnik (34,3 ha).

Primerjava površin s travniškim postavnežem in habitanimi tipi (Petrinec in sod. 2020) je pokazala, da največji delež površin, kjer je bil prisoten travniški postavnež pokrivajo submediteranska listopadna grmišča (31.8122), srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko (38.21), submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki (34.753) in srednjeevropska zmernosuha travišča z glotami (34.323), ki skupaj pokrivajo okoli 70 % površin, kjer je bil prisoten travniški postavnež (Tabela 2). Križance različnih habitatnih tipov smo vključili v kategorijo prevladujočega habitatnega tipa.

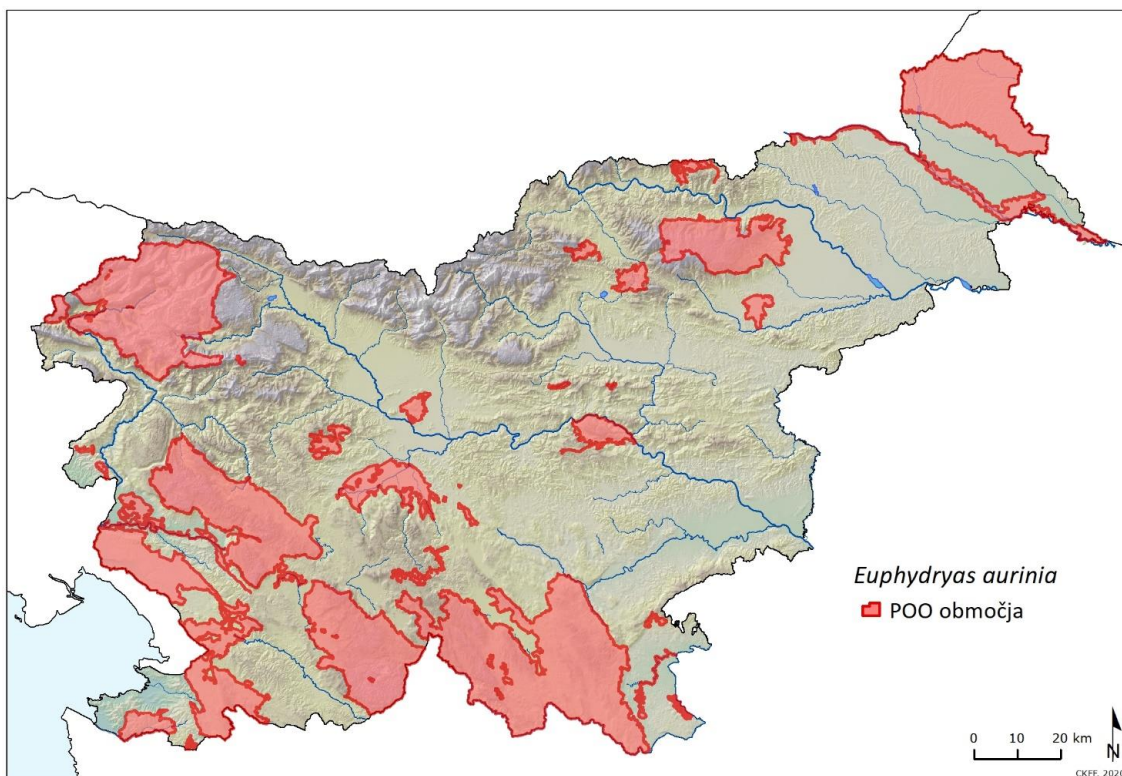
Tabela 2. Površina in delež habitatnih tipov na zaplatah s travniškim postavnežem (*Euphydryas aurinia*) na območju Natura 2000 Slovenska Istra.

| Habitatni tip | PHYSIS KODA | površina (ha) | Delež (%) |
|---|--------------------|----------------------|------------------|
| Submediteranska listopadna grmišča | 31.8122* | 75,6 | 27,8 |
| Srednjeevropski kseromezofilni nižinski travniki na razmeroma suhih tleh in nagnjenih legah s prevladujočo visoko pahovko | 38.21* | 63,4 | 23,3 |
| Submediteransko-ilirski polsuhi ekstenzivni travniki | 34.753* | 35,6 | 13,1 |
| Srednjeevropska zmernosuha travišča z glotami | 34.323 | 19,2 | 7,1 |
| Ostalo | | 78,5 | 28,8 |
| Skupna površina s travniškim postavnežem | | 272,3 | |

*Upoštevani so tudi križanci s tem habitatnim tipom.

4. Ocena stanja in ogroženosti

V Sloveniji je za ohranjanje travniškega postavneža v okviru omrežja Natura 2000 opredeljenih 34 območij, med katerimi je tudi območje Natura 2000 Slovenska Istra (Slika 6).



Slika 6. Območja Natura 2000 območja za ohranjanje travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) v Sloveniji.

Po zadnjem poročanju Slovenije po 17. členu Direktive o habitatih je vrsta v Sloveniji v neugodnem ohranitvenem stanju, ki se slabša (U1) (ZRSVN, 2019).

V Slovenski Istri jih ogroža predvsem opuščanje rabe in posledično zaraščanje ekstenzivnih travniških površin. Za ohranjanje vrste je ključno vzdrževanje mozaične rabe z mrežo ekstenzivnih travniških površin brez vnosa mineralnih gnojil in le občasno košnjo.

Rezultati ciljnega popisa travniškega postavneža v letih 2019 in 2020 na območju Slovenske Istre predstavljajo prvi pregled razširjenosti in stanja vrste na območju Slovenske Istre, ki kažejo, da je travniški postavnež veliko bolj razširjen kot smo sklepali iz predhodno dostopnih podatkov.

Na podlagi zbranih podatkov ocenjujemo trenutno ohranitveno stanje vrste na celotnem območju Natura 2000 Slovenska Istra kot verjetno ugodno, vendar v

zahodnem delu večja razpršenost poseljenih zaplat, večje razdalje med poseljenimi zaplatami in manjše število opaženih osebkov na posamezni zaplati nakazujejo veliko slabše stanje vrste na tem delu območja.

5. Ohranjanje travniškega postavneža 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 predstavlja najpomembnejša območja diverzitete metuljev in je ključen za obstoj velikih populacij tako travniškega postavneža kot tudi barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*). Površina gozda na območju se je sicer v zadnjem desetletju zmanjšala, a prav tako se je zmanjšal delež travniških površin na celotnem območju (Brdnik in sod. 2020), kar nakazuje zmanjševanje površine potencialnega habitata tudi za travniškega postavneža.

Za ohranjanje travniškega postavneža na območju Natura 2000 Slovenska Istra je treba ohranjati območja ekstenzivnih suhih travišč na celotnem območju. V osrednjem in vzhodnem delu Slovenske Istre, je poselitev z vrsto razmeroma sklenjena, na zahodnem delu območja pa je poseljenost vrste veliko bolj razdrobljena. Razloge za to lahko iščemo v manjšem deležu travniških površin na zahodnem delu in intenzivnejši kmetijski rabi, ki se kaže predvsem v precej višjem deležu oljčnikov in njivskih površin. Nenazadnje je zahodni del območja tudi manj gozdnat, z večjim deležem pozidanih površin. Predvidevamo, da je za ohranitev ugodnega ohranitvenega stanja travniškega postavneža na območju treba ohranjati odprte ekstenzivno rabljene travniške površine vsaj v trenutnem obsegu in preprečiti zaraščanje odprtih travniških površin. Na zahodnem delu območja je treba aktivno pristopiti k ohranjanju, ekstenzivni rabi in aktivnemu izboljšanju obstoječih habitatov, ki bodo vodili v krepitev številčnosti in izboljšanje povezljivosti med poseljenimi zaplatami na tem delu območja. Le tako bo namreč mogoče ohranjati ugodno stanje vrste na celotnem Natura 2000 območju Slovenske Istre.

Aktivnosti za ohranjanje ugodnega stanja travniškega postavneža na območju Natura 2000 Slovenska Istra:

- **Ohranjanje odprtih, ekstenzivno rabljenih suhih travišč in njihove mozaične strukture na območju. Zagotavljanje ekstenzivne in mozaične rabe travniških površin vsaj v trenutnem obsegu.**

To omogočata dva tipa rabe: pozna košnja travišč in ekstenzivna paša. Prilagojena **mozaična košnja** je smiselna vsaj enkrat na dve leti, a največ enkrat, mestoma ali izmenično do dvakrat letno, kar bo preprečilo procese zaraščanja in omogočilo preživetje gosenic in cvetočih rastlin - virov nektarja za travniške postavneže. Pri tem je treba izpostaviti prilagoditev košnje, ki naj bo vsaj 15 centimetrov nad tlemi, da se ne poškoduje gnezd gosenic. Ta so najbolj ranljiva od maja do konca julija, zato je priporočljiva poznejša košnja in ohranjanje mozaične košnje, ko so bližnje površine košene izmenično. 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.

- **Preprečevanje zaraščanja ekstenzivnih suhih travišč. Mozaično odstranjevanje grmovne vegetacije in čiščenje zaraščenih površin ter spodbujanje k ekstenzivni rabi teh površin.**

Pri odstranjevanju grmovne vegetacije in čiščenju zaraščenih površin je treba območja in čas izvajanja odstranjevanja predhodno uskladiti z drugimi vrstami kot sta barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) in hromi volnoritec (*Eriogaster catax*), v izogib negativnim vplivom posegov na druge vrste.

- **Preprečevanje dodatne fragmentacije habitata predvsem na zahodnem delu območja.**

Na zahodnem delu območja je treba povečati površine ustreznega habitata za vrsto in tako zagotavljati povezano metapopulacijsko strukturo z osrednjim in vzhodnim delom območja, kjer je prisotnih več zaplat s travniškim postavnežem in kjer so prisotne bolj številčne subpopulacije.

- **Ohranjanje povezljivosti med zaplatami primernega habitata in med subpopulacijami.**

Ohranjanje povezljivosti je mogoče z nadaljevanjem ekstenzivne rabe travnišč in preprečevanje zaraščanja z odstranjevanjem zarasti. Na zahodnem delu je treba vzpostaviti ekstenzivnost rabe obstoječih travniških površin.

- **Ohranjanje namembnosti travniških površin in preprečevanje sprememb namembnosti travniških površin v njive in trajne nasade.**

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

Glede na ugotovljeno verjetno ugodno ohranitveno stanje travniškega postavneža na območju Slovenske Istre, za ožjo cono za izvajanje ukrepov izboljšanja stanja tekom projekta predlagamo območja in površine, kjer je bila vrsta najdena v letih 2019 in 2020. Na površinah, ki imajo status neobdelanih kmetijskih zemljišč in kmetijskih zemljišč v zaraščanju predlagamo odstranjevanje zarasti in preprečevanje nadaljnega zaraščanja. Na travniških površinah predlagamo ohranjanje ekstenzivne rabe in vzdrževanje travniških površin. Na travniških površinah, ki so intenzivno rabljene, naj se spodbuja ekstenzivna raba in ohranjanje mozaičnosti. Pred izvajanjem naj bodo ukrepi in cone usklajene s tistimi za druge kvalifikacijske travniške vrste in habitatne tipe.

7. Zaključki

Rezultati terenskega dela v letu 2019 in 2020 so vzpodbudni, saj je travniški postavnež na območju Natura 2000 Slovenska Istra (SI3000212) veliko bolj razširjen in številčen kot smo lahko sklepali iz predhodnih podatkov.

Ker je vrsta na večjem delu območja Slovenske Istre v verjetno ugodnem ohranitvenem stanju, je z ukrepi, ki bodo omogočali ohranjanje ekstenzivnih travniških površin in preprečevali nadaljnje zaraščanje, treba zagotavljati ohranjanje ugodnega stanja.

Možnosti za izboljšanje stanja so predvsem na zahodnem delu območja, kjer je treba zagotoviti večjo povezljivost med poseljenimi zaplatami in izboljšati stanje habitata vrste, primarno na travniških površinah, kjer se vrsta pojavlja.

8. Literatura

- Anthes N., Fartmann T., Hermann G., Kaule G. 2003. Combining larval habitat quality and metapopulation structure—the key for successfully management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. *Journal of Insect Conservation* 7: 175–185.
- Betzholtz P.E., Ehrig A., Lindeborg M., Dinnézt P. 2007. Food plant density, patch isolation and vegetation height determine occurrence in a Swedish metapopulation of the marsh fritillary *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (Lepidoptera, Nymphalidae). *Journal of Insect Conservation* 11: 343–350.
- 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.
- Bulman C.R., Wilson R.J., Holt A.R., Bravo L.G., Early R.I., Warren M.S., Thomas C.D. 2007. Minimum viable metapopulation size, extinction debt, and the conservation of a declining species. *Ecological Application* 17: 1460–1473.
- Cassaci L.P., Cerrato, C., Barbero F., Bosso L., Ghidotti S., Paveto M., Pesce M., Plazio E., G. Panizza, Balleto E., Viterbi R., Bonelli S. 2015. Dispersal and connectivity effects at different altitudes in the *Euphydryas aurinia* complex. *Journal of Insect Conservation* 19: 265-277.
- Čelik T. 2015. Monitoring tarčnih vrst: travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*). Ljudje za Barje – ohranjanje biotske pestrosti na Ljubljanskem barju. Končno poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, 15 str.
- Čelik, T., Verovnik R., Gomboc S., Lasan M. 2005. Natura 2000 v Sloveniji: Metulji (Lepidoptera). Ljubljana, založba ZRC, ZRC SAZU.
- Ghidotti S., Cerrato C., Casacci L.P., Barbero F., Paveto M., Pesce M., Plazio E., Rocchia E., Panizza G., Balleto E., Viterbi R., Bani L., Bonelli S. 2018. Scale-dependent resource use in the *Euphydryas aurinia* complex. *Journal of Insect Conservation* 22: 593-605.
- Jugovic J., Uboni C., Zupan S., Lužnik M. 2018. Demography of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae): A case study of populations in sub-Mediterranean dry calcareous grasslands. *European Journal of Entomology* 115: 493-503.

- Junker M., Zimmermann M., Ramos A.A., Gros P., Konvička M., Nève G. 2015. Three in one—multiple faunal elements within an endangered European butterfly species. *Plos One* 10 (11): e0142282.
- 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.
- Kudrna O., Harpke A., Lux K., Pennerstorfer J., Schweiger O., Settele J., Wiemers M. 2011. Distribution atlas of butterflies in Europe. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz, Halle, Germany.
- Meister H., Lindman L., Tammaru T. 2015. Testing for local monophagy in the regionally oligophagous *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae). *Journal of Insect Conservation* 19: 691–702.
- Petrinec V., Otopal J., Bukovnik M., Kovačič A., Krajcer I., 2020. Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije. Območje Slovenska Istra. Končno poročilo. E-ZAVOD, Ptuj.
- Pinzari M., Pinzari M., Sbordon V. 2016. Egg laying behaviour, host plants and larval survival of *Euphydryas aurinia provincialis* (Lepidoptera: Nymphalidae) in a Mediterranean population (Central Italy). *Boll. Soc. Entomol. Ital.* 148: 121-140.
- Schweizerischer Bund für Naturschutz (SBN) 1987. Tagfalter und ihre Lebensraume: Arten, Gefährdung, Schutz, vol 1.. Pro Natura, Basel. 516 str.
- Tjørnløv R.S., Kissling W.D., Barnagaud J.Y., Bøcher K.P., Høye T.T. 2015. Oviposition site selection of an endangered butterfly at local spatial scales. *Journal of Insect Conservation* 19: 377–391.
- Van Swaay C., Collins S., Dušej G., Maes D., Munguira M.L., Rakosy L., Ryrholm N., Šašić M., Settele J., Thomas J.A., Verovnik R., Verstrael T., Warren M., Wiemers M., Wynhoff I. 2012. Dos and don'ts for butterflies of the Habitats Directive of the European Union. *Nature Conservation*. 1: 73–153.
- 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., Zakšek V., Čelik T., Govedič M., Rebeušek F., Zakšek B., Grobelnik V., Šalamun A. 2011. Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2010 in 2011. Končno poročilo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. 195 str.
- 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.
- Zimmermann K., Fric Z., Jiskra P., Kopeckova M., Vlasanek P., Zapletal M., Konvička M. 2011. Mark recapture on large spatial scale reveals long distance dispersal in the marsh fritillary, *Euphydryas aurinia*. *Ecological Entomology* 36: 499–510.

9. Priloge

Priloga 1

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

a) Rezultati popisov travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*)

| | |
|---------------------------|--|
| Ime niza: | Eaurinia_Istra.shp |
| Format podatkovnega niza: | ESRI shape |
| Število objektov: | 417 poligon, 6 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;– ea_st: število osebkov <i>E. aurinia</i>;– vir: izvajalec in leto naloge. |