

Spremljanje stanja in določitev izvornih populacij strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v okolici Iga v letu 2023



CKFF
CENTER ZA KARTOGRAFIJO
FAVNE IN FLORE

Miklavž na Dravskem polju
avgust 2023

Spremljanje stanja in določitev izvornih populacij strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v okolici Iga v letu 2023

končno poročilo

Naročnik: **Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
Tobačna ulica 5
SI-1000 Ljubljana**

Številka pogodbe: 4302-0015/2023-6

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

Vodja projekta: Barbara Zakšek, univ. dipl. biol.

Datum:
21. 8. 2023

Center za kartografijo favne in flore

Direktor
Marijan Govedič, univ. dipl. biol.

DELOVNA SKUPINA

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

Barbara Zakšek, univ. dipl. biol. – terensko delo, poročilo

Nika Kogovšek, univ. dipl. biol. – terensko delo, poročilo

Ali Šalamun, univ. dipl. biol. – kartografija

Kaja Vukotić, dipl. varstv. biol.– terensko delo

Pri terenskem delu sta sodelovali še:

Kim Prah

Maša Škrjanc

Priporočen način citiranja:

Zakšek, B., N. Kogovšek & K. Vukotić, 2023. Spremljanje stanja in določitev izvornih populacij strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v okolici Iga v letu 2023. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 15 str., digitalne priloge. [Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana].

Sestavni del poročila so digitalni podatki v ESRI Shape (shp) obliki.

KAZALO

KAZALO TABEL	3
KAZALO SLIK	3
1. UVOD	4
2. METODE DELA	6
3. REZULTATI IN DISKUSIJA	8
3.1 Stanje habitata in populacije	8
3.3 Ključne površine za dolgoročno preživetje vrste in predlog njihovega upravljanja.....	11
4. VIRI	13
5. PRILOGE	15
Priloga 1: Stanje habitata v letu 2023.....	15
Priloga 2: Ulovi strašničinega mravljiščarja v letu 2023.....	15

KAZALO TABEL

Tabela 1: Stanje potencialnega habitata strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) na izbranem območju v okolici Iga v letu 2023.	10
Tabela 2: Stanje populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) na izbranem območju v okolici Iga v letu 2023.....	10

KAZALO SLIK

Slika 1: Habitat strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) na Ljubljanskem barju (foto: Barbara Zakšek, 2. 8. 2023).....	5
Slika 2: Območje popisov strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v letu 2023.	6
Slika 3: Številčnost zdravilne strašnice (<i>Sanguisorba officinalis</i>) na zaplatah s potencialnim habitatom na izbranem območju pri Igu v letu 2023 (10. 7.–10. 8.).....	9
Slika 4: Število ulovov strašničinih mravljiščarjev (<i>Phengaris teleius</i>) na zaplatah s potencialnim habitatom na izbranem območju pri Igu v letu 2023.	11

1. UVOD

Strašničin mravljiščar (*Phengaris teleius*) je ena najbolj ozko ekološko specializiranih evropskih vrst dnevnih metuljev. Živi na vlažnih in močvirnih travnikih, kjer raste edina hranilna rastlina gosenic zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*) (slika 1). Odlaganje jajčec in razvoj zgodnjih larvalnih stadijev je vezan izključno na zdravilno strašnico, ki je tudi skoraj edini vir nektarja odraslih osebkov. Samica odloži jajčeca na cvetove hranilne rastline in gosenice se sprva hranijo z razvijajočimi semeni zdravilne strašnice, kar traja tri do štiri tedne. Gosenice v četrtem larvalnem stadiju preidejo na tla, kjer jih morajo najti delavke mravelj iz rodu *Myrmica*. Na Ljubljanskem barju pri Bevkah je bilo ugotovljeno, da so to barjanske rdečke (*Myrmica scabrinodis*) (Zakšek in sod. 2021). Te jih zaradi kemične mimikrije zamenjajo za svoje ličinke in odnesejo v mravljišče. V mravljišču se gosenice prehranjujejo s plenjenjem zaroda mravelj. Gosenice ostanejo v mravljišču približno deset mesecev. Tam se hranijo in v hladnih mesecih hibernirajo. Več kot 98 % svoje mase gosenice pridobijo v mravljišču. Zgodaj poleti se gosenice v zgornjem delu mravljišča zabubijo in po dveh do treh tednih iz bube prilezejo odrasli metulji.

Strašničin mravljiščar je prav zaradi svojih specifičnih ekoloških potreb ogrožen in uvrščen na slovenski *Rdeči seznam* (*Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam*, Uradni list RS 82/2002, 42/2010) ter zavarovan z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* (Uradni list RS 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 32/08 – odl. US, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16, 62/19). Uvrščen je na *Dodatek II Bernske konvencije* (*Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njenih naravnih življenjskih prostorov* (MKVERZ), Uradni list RS – MP 17/1999) ter na *Prilogo II in IV Direktive o habitatih* (*Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst* (UL L št. 206 z dne 22. 7. 1992, str. 7), nazadnje spremenjena z *Direktivo Sveta 2013/17/EU z dne 13. maja 2013 o prilagoditvi nekaterih direktiv na področju okolja zaradi pristopa Republike Hrvaške* (UL L št. 158 z dne 10. 6. 2013, str. 193).

Strašničinega mravljiščarja na Ljubljanskem barju ogroža neustrezen način gospodarjenja s travišči: zaraščanje, prezgodnja košnja, košnja večkrat v letu, zeleno baliranje, košnja celotne površine travnika naenkrat, gnojenje travišč, preoravanje travnikov v njive, požiganje travnikov in uporaba težke kmetijske mehanizacije. Tudi neprimerno poglobljanje in čiščenje drenažnih jarkov posredno vpliva na okoliške travnike, na katere se hkrati iz jarkov vnašajo hranila. Na populacijsko dinamiko strašničinega mravljiščarja na Ljubljanskem barju najverjetneje vplivajo tudi poplave. V letošnjem letu je bil ob in po ekstremnem vremenskem dogodku od 3. do 6. avgusta (velika količina padavin) (ARSO 2023), velik del izbranega območja poplavljen, kar je najverjetneje vplivalo na preživetje strašničinih mravljiščarjev v tem letu. Prav tako se domneva, da so poplave lahko imele vpliv na številčnost strašničinih mravljiščarjev med leti 2008 in 2011 pri Bevkah, ko je bil opažen drastičen upad številčnosti (Verovnik in sod. 2011).

Strašničin mravljiščar je na Ljubljanskem barju razširjen predvsem v zahodnem in jugovzhodnem delu (Verovnik in sod. 2012, Zakšek & Kogovšek 2017). Stanje populacije strašničinega mravljiščarja se na Ljubljanskem barju redno spremlja na območju Bevk, kjer se izvaja državni monitoring te vrste (Verovnik in sod. 2009, 2015, Zakšek in sod. 2012, 2016, 2018, 2020, 2022). V letu 2017 so bile pregledane vse znane lokacije strašničinega mravljiščarja na Ljubljanskem barju izven območja monitoringa pri Bevkah, razen že v letu 2012 ugotovljenih neprimernih lokacij

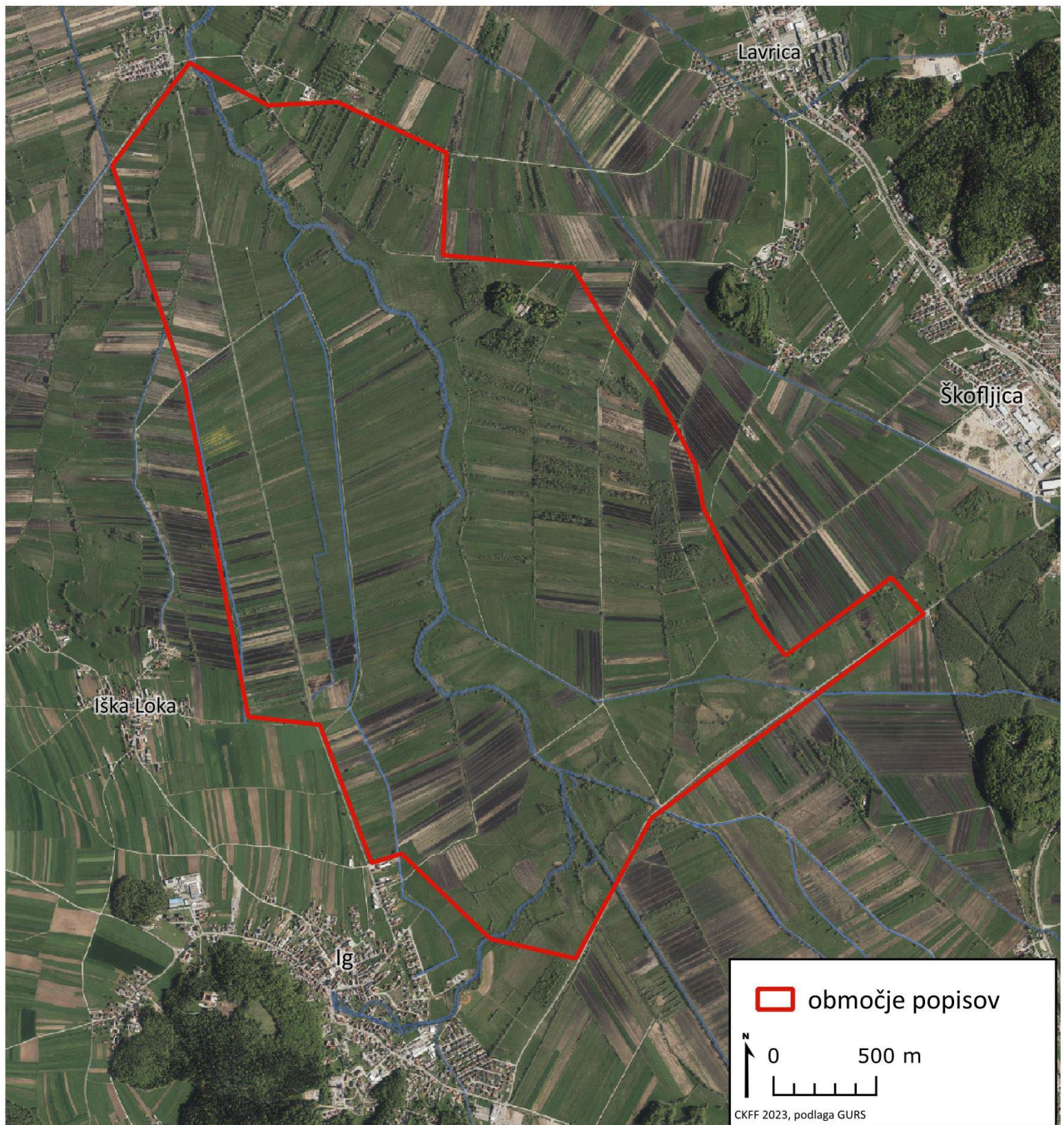
(Zakšek & Kogovšek 2017). Takrat se je ugotovilo, da je za strašničinega mravljiščarja na Ljubljanskem barju zelo pomembno območje severovzhodno od Iga, ki tako poleg območja pri Bevkah predstavlja pomemben center razširjenosti na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje (Zakšek & Kogovšek 2017). V letih 2018 in 2020 se je spremljalo stanje strašničinega mravljiščarja na projektnem območju projekta PoLJUBA na širšem območju Bevk (Zakšek & Kogovšek 2018, 2020). V letošnjem letu (2023) smo ciljno in sistematično pregledali izbrano območje severno od Iga, kjer so bile v letu 2017 ugotovljene večje gostote strašničinega mravljiščarja (Zakšek & Kogovšek 2017). Namen je bil ugotoviti sedanje stanje strašničinega mravljiščarja in potencialnega življenjskega prostora (travniki z zdravilno strašnico). To vedenje predstavlja osnovo za dolgoročno varstvo strašničinega mravljiščarja na tem območju.



Slika 1: Habitat strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na Ljubljanskem barju (foto: Barbara Zakšek, 2. 8. 2023).

2. METODE DELA

Območje dela je bilo določeno s strani naročnika in je obsegalo območje med Igom, Iško Loko, Ljubljano in Škofljico (slika 2). Pregledali smo celotno območje za prisotnost zdravilne strašnice in strašničnega mravljiščarja. Terensko delo je potekalo v času pojavljanja odraslih osebkov strašničnega mravljiščarja in sicer od 10. julija do 10. avgusta 2023.



Slika 2: Območje popisov strašničnega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v letu 2023.

Pregledali smo celotno območje, nekatere travnike s hranilno rastlino tudi večkrat in zajeli celoten čas pojavljanja strašničinega mravljiščarja na tem območju. Na terenu smo glede na prisotnost zdravilne strašnice opredelili potencialno primerne travnike za strašničinega mravljiščarja. Travnike in ostale površine (njive, zaraščene površine in podobno) brez zdravilne strašnice smo opredelili kot neprimerne, v Prilogi 1 pa niso posebej označeni. Glede na rabo in naravne meje, ki so prisotne v krajini, smo potencialno primerne površine razdelili na posamezne poligone, ki smo jih na koncu razporedili v kategoriji: »pokošeno« in »potencialno primerno«.

Travnike, ki so bili ob vsakem obisku (nekateri so bili obiskani samo enkrat) pokošeni, torej zdravilne strašnice in ostale rastline na njih še niso cvetele, smo uvrstili v kategorijo »pokošeno«.

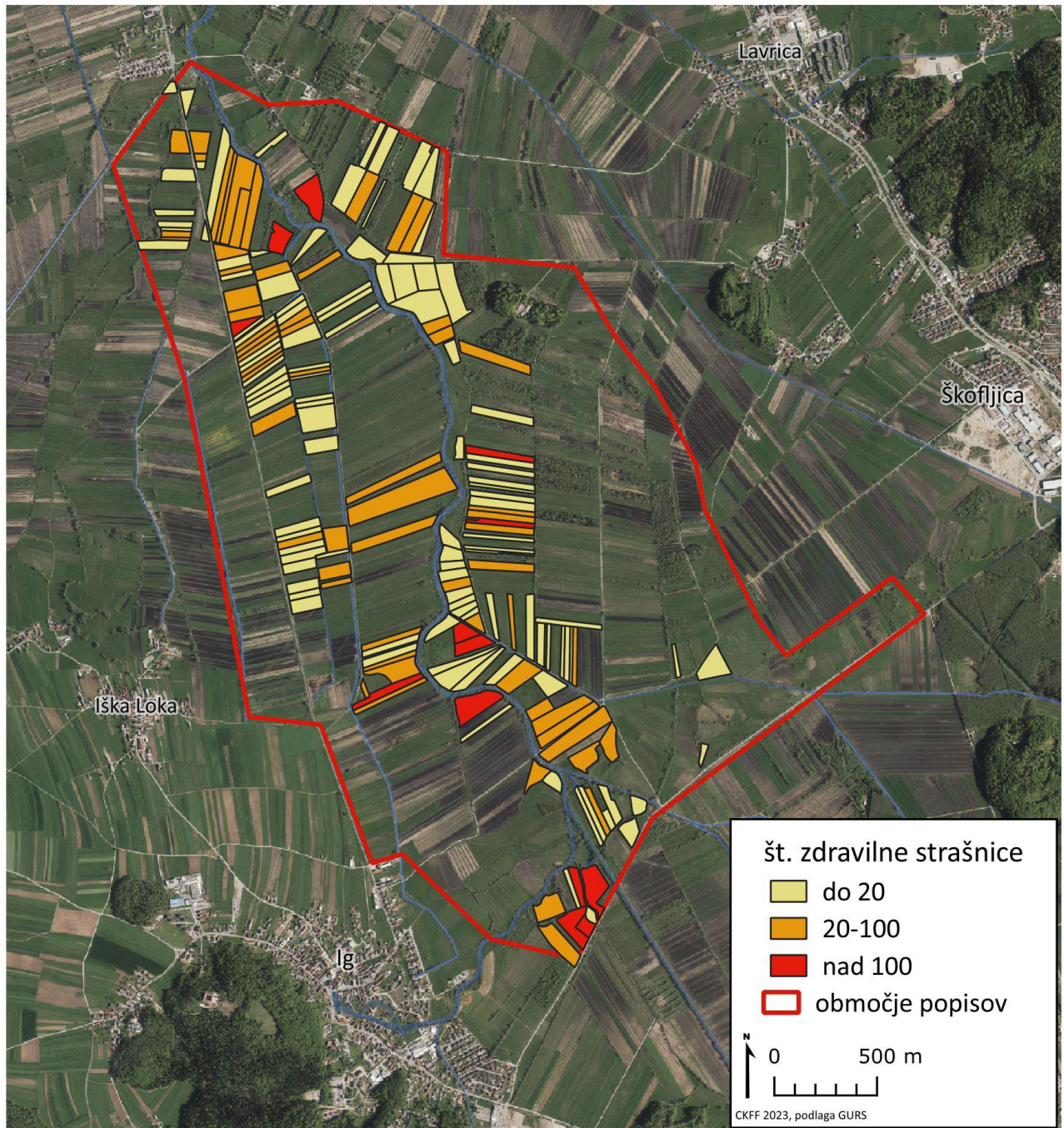
Travnike, na katerih smo zabeležili zdravilne strašnice, smo opredelili kot »potencialno primerne«. Ti travniki predstavljajo potencialen habitat strašničinega mravljiščarja, saj je zadoščen le en pogoj za njegovo preživetje – prisotnost larvalne hranilne rastline. Drug pogoj za preživetje vrste na nekem območje je prisotnost gostiteljskih mravelj. Na teh travnikih smo ocenili številčnost zdravilne strašnice v treh razredih: do 20, od 20 do 100 in nad 100 zdravilnih strašnic. Na določenih travnikih smo zabeležili zdravilno strašnico v zelo nizkih gostotah (manj kot 5 rastlin) in še te večinoma le ob jarkih na robu travnika. Za take površine se je lahko strokovnjak, glede na rabo in ostalo vegetacijo, odločil, da površine ni opredelil kot potencialno primeren habitat strašničinega mravljiščarja, kljub prisotnosti hranilne rastline gosenic. Te površine niso vključene v Prilogo 1.

Med vsemi obiski območja smo vse opažene strašničine mravljiščarje ujeli in jih s pomočjo vodoodpornih flomastrov individualno označili v skladu z dovoljenjem ARSO št. 35601-56/2016-2. Za vsak novo ulovljen in tudi že označen osebek smo zabeležili njegovo oznako, spol in s pomočjo GPS naprave odčitali koordinate mesta ulova.

3. REZULTATI IN DISKUSIJA

3.1 Stanje habitata in populacije

V letu 2023 smo pregledali 819 ha veliko območje med Igom, Iško Loko, Ljubljano in Škofljico (slika 2). Znotraj tega območja smo 22 % (180,1 ha) površin opredelili kot »potencialno primernih« za strašničinega mravljiščarja (prisotnost zdravilne strašnice) (slika 3), 2,2 % (18,3 ha) pa kot »pokošenih«. Pri tem je treba poudariti, da je odstotek pokošenosti majhen, saj smo večino območja pregledali vsaj dvakrat in tako imeli možnost travnike uvrstiti v kategoriji »potencialno primerno« ali »neprimerno«, kljub temu da so bili lahko travniki ob posameznih popisih pokošeni.



Slika 3: Številčnost zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*) na zaplatah s potencialnim habitatom na izbranem območju pri Igu v letu 2023 (10. 7.–10. 8.).

Med površinami opredeljenimi kot »potencialno primerne« za vrsto je bilo po številu zdravilne strašnice največ površin, in sicer 51,6 % (92,9 ha), opredeljenih v najnižji razred številčnosti (do 20). Na 39,8 % (71,6 ha) površin smo zabeležili od 20 do 100 zdravilnih strašnic in na 8,6 % površin (15,6 ha) več kot 100 rastlin zdravilne strašnice (tabela 1, slika 3).

Tabela 1: Stanje potencialnega habitata strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na izbranem območju v okolici Iga v letu 2023.

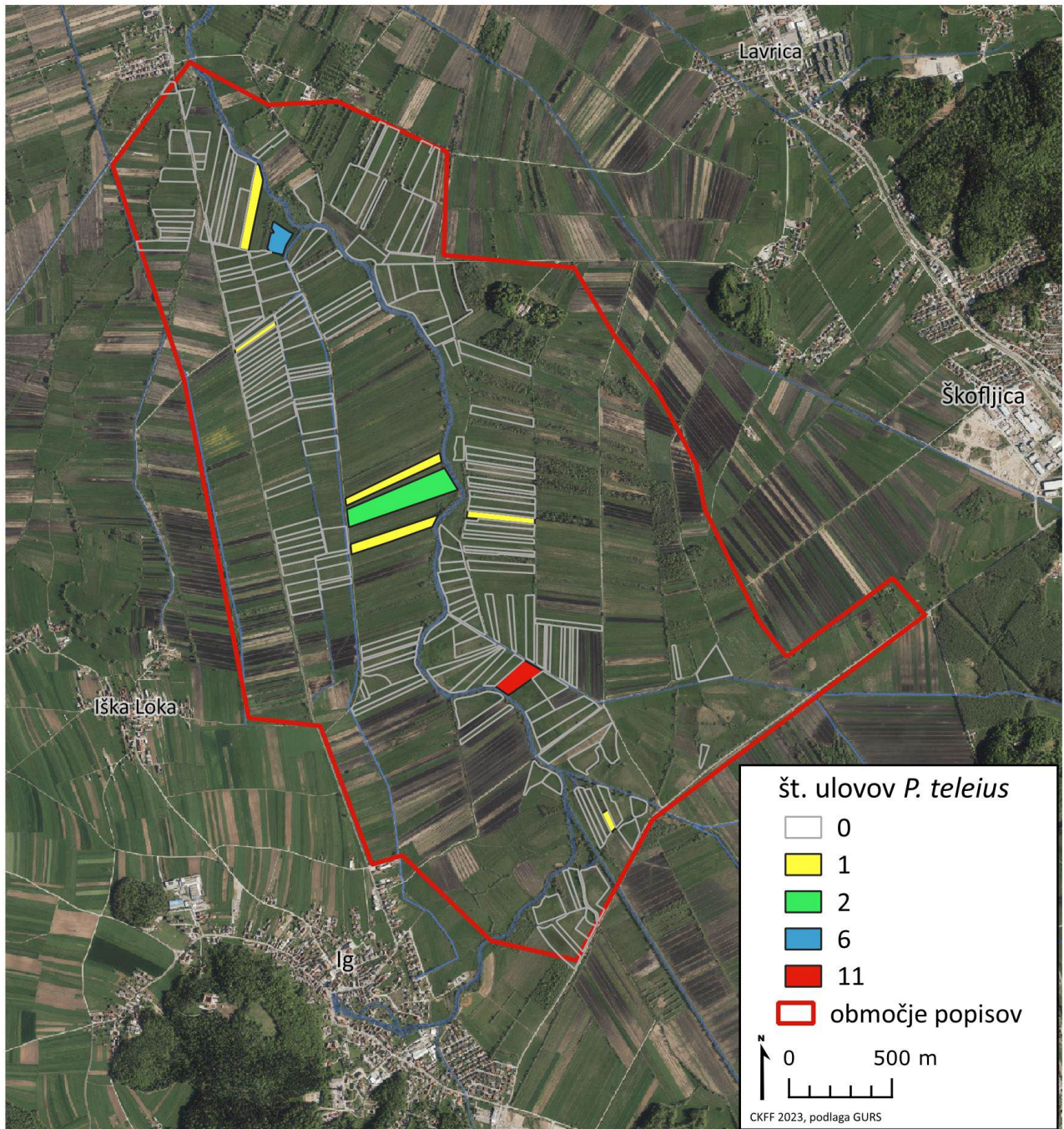
Stanje habitata	2023
potencialno primerno (ha)	180,1
površina travnikov s št. zdravilne strašnice do 20 (ha)	92,9
površina travnikov s št. zdravilne strašnice 20–100 (ha)	71,6
površina travnikov s št. zdravilne strašnice nad 100 (ha)	15,6
pokošeno (ha)	18,3

Strašničine mravljiščarje smo popisali na 16,5 ha, skupno 24 osebkov (10 samic, 14 samcev) (tabela 2). Ponovno smo ujeli le eno samico. Največ osebkov smo popisali na dveh travnikih (skupno 16), na ostalih smo zabeležili od enega do dva osebkov (slika 4). Odrasli osebki so se pojavljali od 18. 7. do 1. 8. 2023, največ osebkov smo zabeležili 31. 7. (7).

Tabela 2: Stanje populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na izbranem območju v okolici Iga v letu 2023.

Stanje populacije	2023
št. Označenih osebkov	24
št. Ulovov	25
površina travnikov s prisotnim strašničnim mravljiščarjem (ha)	16,5
površina travnikov s št. Zdravilne strašnice do 20 (ha)	0,4
površina travnikov s št. Zdravilne strašnice 20–100 (ha)	15,0
površina travnikov s št. Zdravilne strašnice nad 100 (ha)	1,2

Od 16,5 ha travnikov s prisotnim strašničnim mravljiščarjem je bilo na 91 % ocenjeno število zdravilne strašnice od 20 do 100 rastlin, na 7 % nad 100 rastlin in na 2 % do 20 rastlin (tabela 2).



Slika 4: Število ulovov strašničnih mravljiščarjev (*Phengaris teleius*) na zaplatah s potencialnim habitatom na izbranem območju pri Igu v letu 2023.

3.3 Ključne površine za dolgoročno preživetje vrste in predlog njihovega upravljanja

Strašničnega mravljiščarja smo v letu 2023 našli na zelo majhnem območju, na travnikih s skupno površino le 16,5 ha, kar predstavlja zgolj 2 % pregledanega območja. Glede na majhno število ujetih osebkov v letošnjem letu sklepamo, da so na vseh površinah, kjer smo zabeležili strašnične mravljiščarje, prisotne izvorne populacije. Vse te površine so ključne za dolgoročno

preživetje strašničinega mravljiščarja na tem območju in bi bilo treba z njimi upravljati prilagojeno strašničnemu mravljiščarju. Izvirne populacije strašničinega mravljiščarja so lahko prisotne tudi širše na ostalih travnikih s prisotno zdravilno strašnico na območju, vendar jih, zaradi neugodnih vremenskih razmer in nizkih gostot metuljev, letos nismo uspeli zaznati. Zato so za dolgoročno preživetje strašničinega mravljiščarja pomembne tudi ostale površine s prisotno zdravilno strašnico. Predvsem površine z večjo gostoto zdravilne strašnice (od 20 do 100 in nad 100 rastlin). Priporočila za upravljanje so enaka kot smo jih predlagali že v letu 2020 za območje Bevk (Zakšek & Kogovšek 2020) in jih ponovno povzemamo. V povezavi s *Programom upravljanja območij Nature 2000 (PUN)* predlagamo, da se površine, ki smo jih opredelili kot neprimerne, izločijo iz cone vrste strašničinega mravljiščarja na Ljubljanskem barju.

V Sloveniji do sedaj še ni bila opravljena ciljna raziskava, kakšna naj bi bila raba travnikov z zdravilno strašnico, da bi bil vpliv rabe na strašničinega mravljiščarja optimalen oziroma najmanj škodljiv. Glavna priporočila za upravljanje za to vrsto na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje navajajo Govedič in sod. (2012). Ker za Ljubljansko barje nimamo podatkov o tem, v kolikšnem času po košnji zdravilna strašnica zacveti, težko podamo datum, do kdaj je lahko opravljena prva košnja. Iz previdnostnega principa zato predlagamo, da se prva košnja opravi do 1. junija, enako kot so že predlagali Govedič in sod. (2012). Zadnje osebke na Ljubljanskem barju smo v letu 2018 opazovali 4. avgusta (Zakšek in sod. 2018), v letu 2020 12. avgusta (Zakšek in sod. 2020) in v letu 2023 1. avgusta. Iz tega sklepamo, da se lahko druga košnja opravi najhitreje med 25. avgustom in 1. septembrom. Površine, ki se zaraščajo z lesnimi vrstami ali/in tujerodnimi invazivnimi rastlinskimi vrstami, je treba redno kositi. Pri tem je treba poudariti, da so na območju tudi travniki, ki so redno košeni, pa kljub temu na njih močno odganjanjo lesne vrste (krhlika) z več kot 1 m visokimi enoletnimi poganjki. Za te travnike oz. dele travnikov je priporočljiva košnja dvakrat letno. Vsekakor je priporočljivo travnike, na katerih je prisotno večje število strašničnih mravljiščarjev, glede košnje obravnati individualno in režim prilagoditi stanju zaraščenosti in prisotnosti zdravilne strašnice in strašničinega mravljiščarja na posameznem travniku. Pomembno je, da se ne pokosi vseh površin naenkrat, torej, da se košnja izvaja mozaično, npr. z vsaj tedenskim zamikom, naenkrat pa naj se ne pokosi več kot dve tretjini površin z zdravilno strašnico. Na površinah, ki se ne zaraščajo z lesnimi ali tujerodnimi vrstami, se lahko košnja izvaja samo enkrat letno ali enkrat na vsaki dve leti. Pri tem je zaželeno, da se izmenjujeta zgodnje poletna in jesenska košnja.

4. VIRI

- ARSO, 2023. Nalivi in obilne padavine od 3. do 6. avgusta 2023. Agencija RS za okolje, Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo, Ljubljana. 32 str.
https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/padavine_3-6avg2023.pdf (dostop: 17. 8. 2023)
- Govedič, M., A. Lešnik, K. Pobješnjak, P. Presetnik, F. Rebeušek, A. Šalamun & B. Trčak, 2012. Strokovne podlage za Načrt upravljanja Krajinskega parka Ljubljansko barje. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje, Notranje Gorice. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 91 str.
- Verovnik, R., T. Čelik, V. Grobelnik, A. Šalamun, T. Sečen & M. Govedič, 2009. Vzpostavitev monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev. Končno poročilo (IV. mejnik). Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. 150 str. [Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Agencija RS za okolje, Ljubljana].
- Verovnik, R., V. Zakšek, T. Čelik, M. Govedič, F. Rebeušek, B. Zakšek, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2011. Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2010 in 2011. Končno poročilo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. 195 str. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana].
- Verovnik, R., F. Rebeušek & M. Jež, 2012. Atlas dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) Slovenije [Atlas of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of Slovenia]. Atlas faunae et florae Sloveniae 3. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 456 str.
- Verovnik, R., V. Zakšek, M. Govedič, B. Zakšek, N. Kogovšek, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2015. Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2014 in 2015. Končno poročilo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. 154 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana].
- Zakšek, B., M. Govedič, N. Kogovšek, A. Šalamun & R. Verovnik, 2012. Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2012. Poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 156 str. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek, M. Govedič, A. Šalamun, V. Grobelnik & A. Lešnik, 2016. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2016. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 109 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek, A. Šalamun & M. Govedič, 2018. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2018. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 100 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2020. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2020. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 109 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2020. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2020. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 109 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B., N. Kogovšek, G. Bračko & V. Zakšek, 2021. Študija gostiteljskih mravelj strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) in določitev ukrepov za nadaljnje upravljanje površin v okviru projekta Poljuba. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 17 str. [Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2022. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2022. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 92 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2017. Ciljni popis strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na območju Krajinskega parka Ljubljansko barje v letu 2017. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 9 str. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje].
- Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2018. Izhodiščna ocena stanja populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na projektnem območju projekta PolJUBA na Ljubljanskem barju v letu 2018. Center za

kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 14 str., digitalne priloge. [Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana].

Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2020. Končna ocena stanja populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na projektnem območju projekta PoLJUBA na Ljubljanskem barju v letu 2020. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 20 str., digitalne priloge. [Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Ljubljana].

5. PRILOGE

Priloga 1: Stanje habitata v letu 2023

Ime niza: P_teleius_habitat_Poljuba_2023.shp

Format podatkovnega niza: ESRI shape

Število objektov: 205 poligonov, 5 atributnih polj

Polja:

id – zaporedna številka poligona

primerno – primernost poligona glede na prisotnost zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*) v dveh kategorijah: primerno in pokošeno

sang_gost – število zdravile strašnice na travniku v 3 razredih: do 20, 20-100, nad 100 rastlin

ptel_ulov – skupno število ulovov strašničinega mravljiščarja na posameznem poligonu

vir – izvajalec in leto naloge

Priloga 2: Ulovi strašničinega mravljiščarja v letu 2023

Ime niza: P_teleius_ulovi_Poljuba_2023.shp

Format podatkovnega niza: ESRI shape

Število objektov: 25 točk, 6 atributnih polj

Polja:

id – zaporedna številka

datum – datum ulova osebk

met – individualna oznaka osebk

ulov – številka ulova osebk

spol – spol osebk; F – samica, M – samec

vir – izvajalec in leto naloge