

**Popisi za pogodbeno ali skrbniško varstvo
populacij in spremljanje učinkovitosti ukrepov
za travniškega postavneža (*Euphydryas
aurinia*) na območju Natura 2000 Goričko v
okviru projekta Gorička krajina**

prvo delno poročilo



Miklavž na Dravskem polju
oktober 2018

Popisi za pogodbeno ali skrbniško varstvo populacij in spremljanje učinkovitosti ukrepov za travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina

prvo delno poročilo

Naročnik:

**Javni zavod Krajinski park Goričko
Grad 191
SI-9264 Grad**

Številka pogodbe:

NMV 2/2018-LG

Izvajalec:



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

Vodja projekta:

Barbara Zakšek, univ. dipl. biol.

Datum:
26. 10. 2018

Center za kartografijo favne in flore

Direktor
Marijan Govedič, univ. dipl. biol.

SEZNAM DELOVNE SKUPINE

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

Priporočen način citiranja:

Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2018. *Popisi za pogodbeno ali skrbniško varstvo populacij in spremljanje učinkovitosti ukrepov za travniškega postavneža (Euphydryas aurinia) na območju Natura 2000 Goričko v okviru projekta Gorička krajina*. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 13 str., digitalne priloge. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].

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

KAZALO

KAZALO SLIK.....	3
1. UVOD.....	4
2. METODE DE LA	5
3. REZULTATI IN DISKUSIJA	7
3.1. Izbor travnikov za pogodbeno varstvo.....	10
3.1. Predlogi za upravljanje	10
4. VIRI	12
5. PRILOGE	13
Priloga 1: Pregledana območja.....	13
Priloga 2: Lokacije gnezd gosenic.....	13

KAZALO SLIK

Slika 1: Lokacije, na katerih smo iskali gnezda gosenic travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) v letu 2018 na Goričkem.....	6
Slika 2: Lokacije gnezd gosenic travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) na območju naravne vrednote Motvarjevci (ekstenzivni travniki 1) v letu 2018.	8
Slika 3: Ekstenzivno gojen vlažen travnik, habitat travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>), na območju naravne vrednote Motvarjevci (foto: Barbara Zakšek, 21. 5. 2018).	9
Slika 4: Gnezdo gosenic travniškega postavneža (<i>Euphydryas aurinia</i>) (levo) na hranilni rastlini gosenic travniški izjevki (<i>Succisa pratensis</i>) (desno) (foto: Barbara Zakšek, 27. 8. 2018).....	9

1. UVOD

Travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*) je v Sloveniji splošno razširjena vrsta, vendar se povsod pojavlja lokalno. Ima več izrazitih centrov razširjenosti (Primorska, zahodni del Notranjske, Škofjeloško hribovje in Zasavje), zelo redka pa je v severovzhodni Sloveniji in na Dolenjskem (Verovnik in sod. 2012).

V Sloveniji travniški postavnež poseljuje tri zelo različne tipe habitatov: vlažni travniki, suhi travniki in alpske trate (Verovnik in sod. 2012). Vsem je skupna ekstenzivna raba brez vnosa gnojil in le občasna košnja ali paša. Hranilna rastlina gosenic je v vlažnih okoljih travniška izjevka (*Succisa pratensis*), v suhih navadni grintavec (*Scabiosa columbaria*), v visokogorju pa se gosenice prehranjujejo s cvetovi sviščev (*Gentiana* spp.) (Verovnik in sod. 2012).

Travniški postavnež je enogeneracijska vrsta, ki se lahko na Primorskem pojavlja že konec aprila, večinoma pa od sredine maja do sredine junija (Verovnik in sod. 2012). Odrasli osebki so izrazito vezani na svoj habitat in posledično malo mobilni, čeprav občasno preletijo tudi daljše razdalje (Zimmermann in sod. 2011). Samice odlagajo jajčeca v skupkih na osončene liste hranilne rastline, kjer se izležene gosenice v skupnih gnezdih hranijo do jeseni (Betzholtz in sod. 2007). V gnezdih gosenice tudi prezimijo, po prezimitvi pa se razpršijo in prehranjujejo ločeno do zabubljanja.

Na Goričkem je vrsta razširjena zelo lokalno. Najdena je bila na jugovzhodu v okolici Motvarjevcev, v okolici Budincev na severovzhodu in v okolici Otovcev in Stanjevcev v osrednjem delu Goričkega. Pojavlja se izključno na vlažnih ekstenzivnih travnikih, kjer raste tudi hranilna rastlina gosenic travniška izjevka (Zakšek in sod. 2011). V letu 2017 je bila vrsta najdena samo na območju naravne vrednote Motvarjevci (Zakšek in sod. 2017).

Populacije travniškega postavneža na Goričkem so med zadnjimi v SV Sloveniji, glede na številčnost opaženih osebkov pa so morebiti že na pragu lokalnega izumrtja. Zaradi kritične ogroženosti vrste se na tem območju ocenjuje, da je za varstvo ključno takojšnje aktivno ohranjanje habitata in vrste.

Namen našega dela je bil identificirati območja, kjer je vrsta še prisotna in se tudi uspešno razmnožuje. Zato smo popisovali gnezda gosenic v poznem poletju. Z odkritjem in posledičnim uspešnim zavarovanjem gnezd gosenic se poveča možnost preživetja vrste in s tem ohranitev ali celo povečanje populacije na območju.

2. METODE DELA

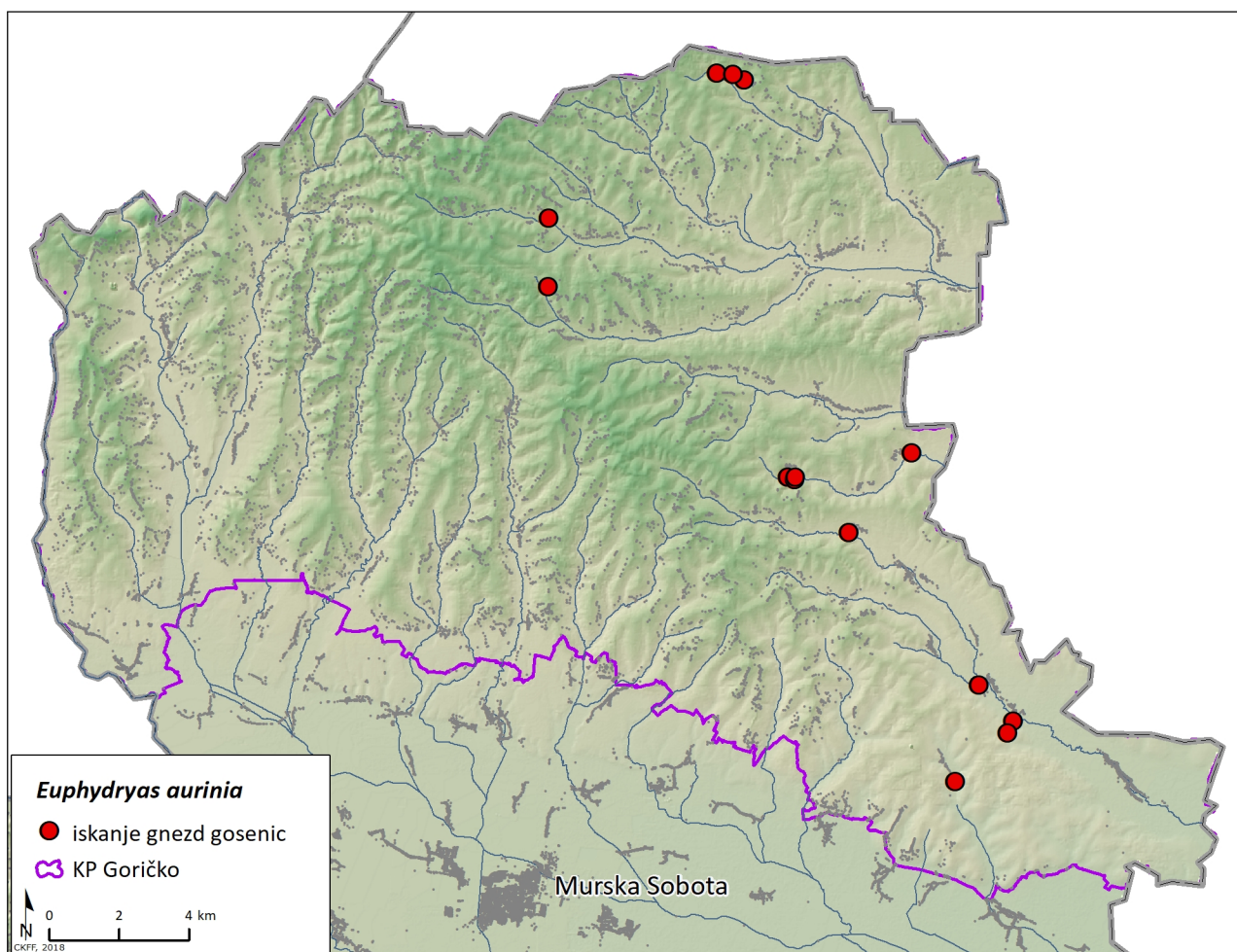
Gnezda gosenic travniškega postavneža smo popisovali v avgustu 2018. Od 27. do 29. 8. 2018 smo pregledali 14 lokacij. Na pregledanih območjih je bil v preteklosti že popisana travniška postavnež ali pa je na njih prisotna hranilna rastlina gosenic, travniška izjevka. Pregledali smo travnike na naslednjih območjih: naravna vrednota Motvarjevci - ekstenzivni travniki 1, Motvarjevci - J od vasi, Motvarjevci - Spodnje gorice, naravna vrednota Berkovci - mokrotni travniki, Ženavlje - J od vasi, Stanjevci - SZ od vasi, Središče - V od vasi, naravna vrednota Bejčin breg - suhi travniki (3 lokacije), Lončarovci - J od vasi (3 lokacije) in Bukovnica - JV od vasi (slika 1).

Iskanje gnezd v poznem poletju in zgodnji jeseni je metoda, ki se uporablja za raziskave in monitoring tudi drugod po Evropi (Botham in sod. 2011, Konvicka in sod. 2003, Liu in sod. 2006, Porter in Ellis 2011, Tjørnløv in sod. 2015). Takrat so gnezda največja in najlažje zaznavna, hkrati je v polnem cvetu tudi travniška izjevka in je zato zaznavnost hranilnih rastlin in posledično tudi gnezd večja. Tudi morebitni vpliv popisovalca na habitat in sama gnezda gosenic je zaradi tega manjši, saj lahko v visoki vegetaciji hranilno rastlino že na daleč opazimo in se izognemo nenamernemu poškodovanju gnezd.

Na 14 izbranih lokacijah smo pregledali nepokošene ekstenzivne travnike, kjer je bila vidna travniška izjevka. Na posamezni lokaciji smo se zadržali toliko časa, da smo pregledali vse potencialno primerne površine. Lokacije se namreč razlikujejo glede na velikost in število prisotnih hranilnih rastlin.

Pri vseh opaženih rastlinah smo podrobneje pregledali listno rozeto in okolico pri tleh, saj gosenice travniškega postavneža včasih naredijo gnezdo v neposredni bližini hranilne rastline. Najdena gnezda smo nekoliko odprli, tako da smo lahko videli gosenice in se prepričali, da pripadajo travniškemu postavnežu, nadalje pa gosenic nismo vznemirjali. Vsako najdeno gnezdo smo zabeležili, fotografirali in s pomočjo GPS naprave odčitali njegove koordinate.

Terensko delo je bilo opravljeno v skladu z dovoljenjem Agencije RS za okolje številka 35601-5/2010-6.



Slika 1: Lokacije, na katerih smo iskali gnezda gosonic travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) v letu 2018 na Goričkem.

3. REZULTATI IN DISKUSIJA

Pregledali smo 58,6 ha travnikov. Travniško izjevko smo našli na vseh pregledanih območjih, v različnih gostotah. Na večini pregledanih območij smo opazili problem zaraščanja travnikov z zlato rozgo, ki lahko predstavlja grožnjo travniški izjevki in posledično travniškemu postavnežu.

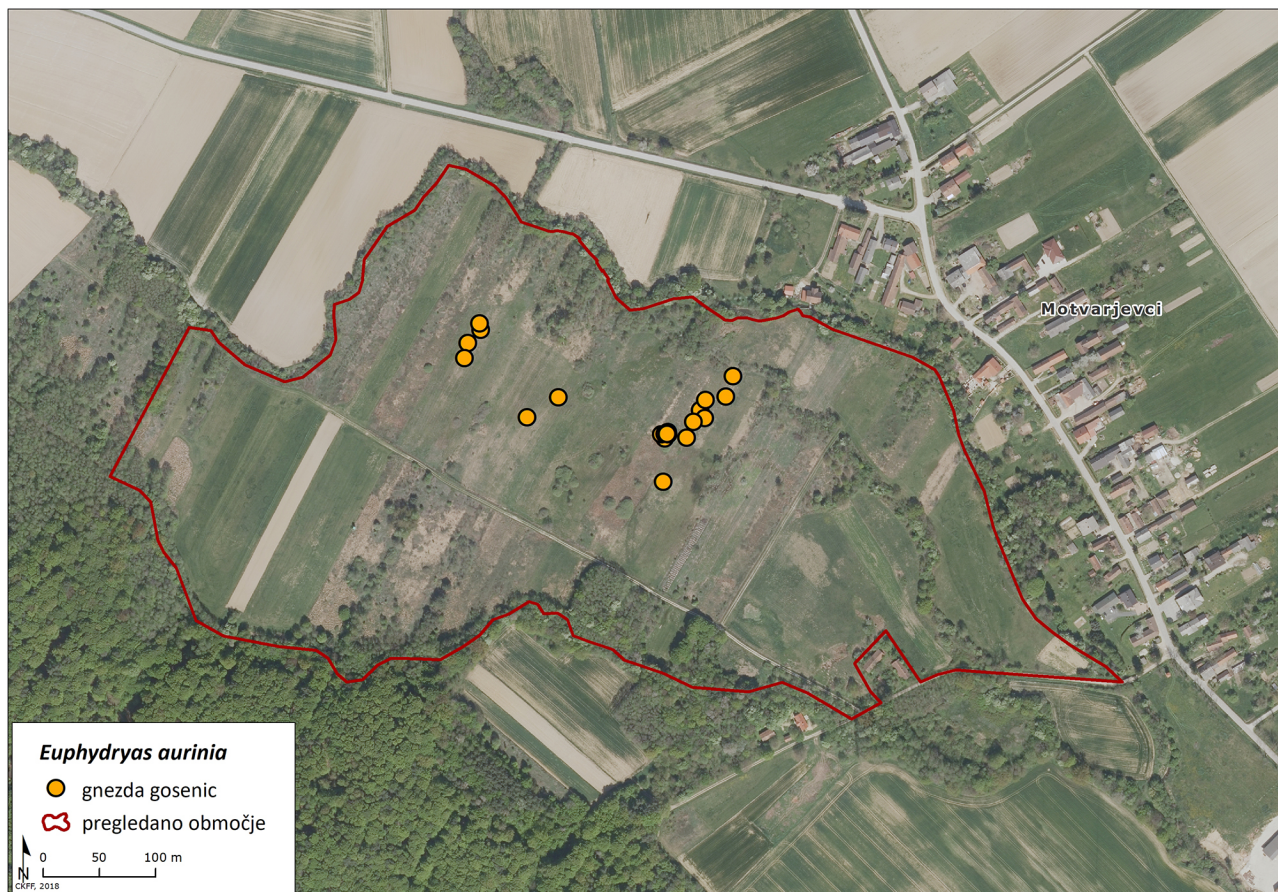
Gnezda gosenic travniškega postavneža smo našli samo na eni lokaciji in sicer na območju naravne vrednote *Motvarjevci (ekstenzivni travniki 1)*. V nadaljevanju za to območje uporabljamo okrajšavo »NV Motvarjevci«. Vsa gnezda so bila v severnem delu NV Motvarjevci, na travniški izjevki ali v neposredni bližini rastline. Skupno smo zabeležili le 17 gnezd z gosenicami ter 4 prazna gnezda, ki so jih gosenice morda že zapustile in se preselile v drugo gnezdo ali pa so gnezda iz neznanega razloga propadla (slika 2). Velikost populacije odraslih osebkov je težko oceniti na podlagi števila najdenih gnezd. Glede na rezultate Hula in sod. (2004) od 5 do 10 gnezd podpira populacijo velikosti 70 do 150 osebkov.

Populacija na tem območju je precej nižja od minimalne velikosti viabilne populacije, ki je za travniškega postavneža ocenjena na 1.800 osebkov (Schtickzelle in sod. 2005). Na podlagi števila najdenih gnezd na območju NV Motvarjevci, bi velikost te populacije ocenili na približno 300 do 400 osebkov, vendar je ta ocena zelo približna. Za natančnejšo oceno bo v letu 2019 ocenjena velikosti populacije z metodo lova in ponovnega ulova odraslih osebkov. Tako bomo imeli odlično povezavo med velikostjo populacije in številom gnezd v predhodnem letu.

Za travniškega postavneža je značilno, da tvori metapopulacije, kar pomeni, da vrsta živi v subpopulacijah, ki so med seboj ločene in imajo svojo dinamiko, kljub temu pa prihaja do občasnih migracij med njimi. Za dolgotrajno ohranjanje travniškega postavneža Bulman in sod. (2007) ocenjujejo, da mora biti na voljo vsaj 70 ha optimalnega habitata. Celotna površina NV Motvarjevci je 24 ha.

Po rezultatih iz enoletnega vzorčenja gnezd v letu 2018 sklepamo, da je populacija na NV Motvarjevci zelo majhna in najverjetneje na robu izumrtja. Zato je zelo ranljiva, ker lahko njeno izginotje povzročijo že okoljski stohastični dogodki. Enoletno vzorčenje gnezd je premalo, da bi lahko ocenili stanje populacije na tem območju, saj so za to vrsto značilna izrazita nihanja v velikosti populacije med leti (Klapwijk in sod. 2010).

Travniki na NV Motvarjevci, oziroma njihovi deli, na katerih smo našli gnezda gosenic, so torej ključni za preživetje travniškega postavneža na tem območju in na območju Natura 2000 Goričko. Populacijo je treba nujno najprej okrepiti, zato je za parcele na katerih smo našli gnezda gosenic, smiselno skleniti pogodbeno varstvo. Menimo, da tudi deli znotraj NV Motvarjevci, na katerih letos nismo našli gnezd gosenic, predstavljajo potencialni larvalni habitat travniškega postavneža, saj smo na nekaterih deli ob popisu zasledili travniško izjevko. Poleg varovanja najdenih gnezd za izboljšanje habitata travniškega postavneža na tem območju predlagamo pogostejšo košnjo preostalih delov travnikov na katerih je prisotna zlata rozga.



Slika 2: Lokacije gnezd gosenic travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) na območju naravne vrednote Motvarjevci (ekstenzivni travniki 1) v letu 2018.



Slika 3: Ekstenzivno gojen vlažen travnik, habitat travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*), na območju naravne vrednote Motvarjevci (foto: Barbara Zakšek, 21. 5. 2018).



Slika 4: Gnezdo gosenic travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) (levo) na hranilni rastlini gosenic travniški izjevki (*Succisa pratensis*) (desno) (foto: Barbara Zakšek, 27. 8. 2018).

4. PREDLOGI ZA SKLEP POGODBENEGA VARSTVA

3.1. Izbor travnikov za pogodbeno varstvo

Travniškega postavneža smo v letu 2018 našli samo na travnikih NV Motvarjevci, zato je le tu morda mogoče obdržati vrsto na Goričkem. To je območje v katerega je treba vložiti največji napor za aktivno upravljanje. V primeru, da se okrepi ta populacija, pa bo obstajala tudi možnost disperzije vrste na druga območja v bližini, ki bi lahko bila habitat vrste.

Na območju NV Motvarjevci smo travnike razdelili na dva razreda glede na prednost za pogodbeno varstvo oz. ohranitvene ukrepe:

i) Travniki v prvem prednostnem razredu so:

- vsi travniki na katerih smo našli gnezda gosenic (slika 2, priloga 2).

ii) Travniki v drugem prednostnem razredu so:

a) vsi ostali travniki v območju NV in bližnji okolici na katerih je travniška izjevka (slika 2, priloga 2)

b) vsi ostali travniki na območju NV Motvarjevci, saj predstavljajo potencial, da se travniška izjevka razširi na njih.

V kolikor se travniškega postavneža najde še kje drugje na Goričkem, je smiselno sklepati pogodbeno varstvo tudi na teh območjih, zato bo predlog dopolnjen glede na rezultate popisov v letu 2019. Sklepanje pogodb zgolj na podlagi prisotnosti hranilne rastline izven širšega območja Motvarjevcev (3 km) zaenkrat ni smiselno.

Kot možne travnike, kjer bi morebiti bili smiselni ukrepi, lahko smatramo travnike s travniško izjevko v bližini madžarskih populacij travniškega postavneža. Preden pa se lahko odločimo za takšno priporočilo, svetujemo naročniku naj pridobi natančne lokacije (s koordinatami), kjer se pojavljatravniški postavnež na Madžarksem ob madžarsko-slovenski meji in leto zadnjega opažanja. Slednje je pomembno za oceno možne povezljivosti, saj nam rezultati iz Goriškega kažejo, da je vrsta v zadnjih letih iz nekaterih območjih, kjer je bila najdena v preteklosti, izginila. Tako smo vrsto na Goričkem v letu 2011 našli pri Budincih, Otovcih, Stanjevcih in Motvarjevcih (Zakšek in sod. 2011), v letu 2017 pa je bila najdena samo še na NV Motvarjevci (Zakšek in sod. 2017). Enako stanje je bilo ugotovljeno tudi v letu 2018.

3.1. Predlogi za upravljanje

Travniški postavnež živi v zelo različnih habitatih, od gorskih travnikov do suhih in vlažnih travnikov ter barij. Ekologija vrste se na vseh teh habitatih zelo razlikuje, zato je težko podati enotne smernice za upravljanje. Večina predlogov upravljanja temelji na košnji zgolj na vsakih nekaj let, tako da se prepreči zaraščanje (Konvicka in sod. 2013) Te predloge pa moramo

prilagoditi dejanskemu stanju travnikov na posameznem območju, saj so nekateri že lahko pretirano zaraščeni in bi s košnjo samo na vsakih nekaj let lahko stanje le še poslabšali.

Navedeni predlogi so zgolj začasni in se navezujejo na jesen zimo 2018/2019 in pomlad 2019, saj upamo da bomo lahko, po pregledu stanja vrste na tem območju v letu 2019, podali bolj natančne smernice upravljanja.

- i) Najbolj zanesljivo sredstvo za ohranjanje populacij travniškega postavneža ohranjanje lokalnega tradicionalnega načina gospodarjenja, kar priporočajo za travniškega postavneža na Češkem tudi Konvicka in sod. (2003), kjer vrsta živi na podobnih habitatih kot na Goričkem. Zato se mora pri lastnikih oz. upravljalcih travnikov, kjer so bila najdena gnezda oz. hranilna rastlina, nujno natančno pozanimati o njihovem načinu dosedanjega gospodarjenja. Brez tega koraka so žal vsi ostali predlagani ukrepi le najboljše skepanje, ki pa bodo brez poznavanja lokalnih (zgodovinskih) praks morda preveč poenostavljeni.
- ii) Kljub zgornjemu pomisleku pa predlagamo nekaj aktivnih ukrepov, saj se območje vedno bolj zarašča, tako z invazivnimi (zlata rozga) kot lesnimi rastlinskimi vrstami. Zato se stanje vrste slabša tako na tem območju kot celotnem Goričkem. Zato je prva in bistvena usmeritev usmeritev da naj se:
 - 80 % travniških površin območja NV Motvarjevci vsaj enkrat letno pokosi, vendar je izrednega pomena da:
 - se košnja izvede mozaično: na travnikih se puščajo nepokošeni robovi, kjer je največja gostota travniške izjevke; najbolj primeren čas košnje na travnikih na katerih se pojavlja travniški postavnež je v času pojavljanja odraslih osebkov (Konvicka in sod. 2003), kar je na Goričkem v maju;
 - Ob tem je nujno da se:
 - večkrat na leto (4-5 krat) pokosi dele, ki se močno zaraščajo z zlato rozgo (zaraščajoči deli južno od poljske poti znotraj NV Motvarjevci in deli severno od poljske poti, ki so popolnoma preraščeni z zlato rozgo) da se omeji razraščanje te rastline in se ponovno vzpostavijo travniki (glej Govedič s sod. 2012);
 - zaradi varstva gosenic, gnezd in rozet travniške izjevke (povsod, kjer je travniška izjevka prisotna) košnja izvaja na višini vsaj 10–15 cm nad tlemi.
- iii) Število najdenih gnez je tako majhno, da bi že izguba enega samega pomenila 5 % upad populacije, zato predlagamo da se delov travnikov v prvem prednostnem razredu (slika 2, priloga 2) ne kosi do 1. maja sledečega leta (2019).

Za leto 2018 tako svetujemo, da se delov travnikov, kjer smo opazili gnezda gosenic travniškega postavneža sploh ne pokosi. Travnike okrog gnezd naj se mozaično pokosi še jeseni 2018 ali do junija 2019, predvsem pa ne celotnega območja na enkrat in vsak posamezen travnik samo enkrat na leto. Travnikov, ki so popolnoma zaraščeni z zlato rozgo in lesnimi vrstami pa naj se pokosi večkrat v letu, lahko že v jeseni 2018, predvsem pa v letu 2019 vsaj dvakrat pred cvetenjem zlate rozge.

4. VIRI

- Betzholtz, P. E., A. Ehrig, M. Lindeborg & P. Dinnézt, 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.
- Botham, M. S., D. Ash, N. Aspey, N. A. D. Bourn, C. R. Bulman, D. B. Roy, J. Swain, A. Zannese & R. F. Pywell, 2011. The effects of habitat fragmentation on niche requirements of the marsh fritillary, *Euphydryas aurinia*, (Rottemburg, 1775) on calcareous grasslands in southern UK. *Journal of Insect Conservation* 15 (1–2). 269–277.
- Govedič, M., B. Trčak, B. Zakšek & R. Verovnik, 2012. Usmeritve za trajnostno rabo habitatov kvalifikacijskih vrst mravljiščarjev in habitatnih tipov Natura 2000 v Krajinskem parku Goričko. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 41 str. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko.]
- Hula, V., M. Konvička, A. Pavlicko & Z. Fric, 2004. Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) in the Czech Republic: monitoring, metapopulation structure, and conservation of an endangered butterfly. *Entomologica Fennica* 15: 231–241.
- Konvička, M., V. Hula & Z. Fric, 2003. Habitat of pre-hibernating larvae of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae): what can be learned from vegetation composition and architecture? *European Journal of Entomology* 100: 313–322.
- Liu, W., Y. Wang & R. Xu, 2006. Habitat utilization by ovipositing females and larvae of the Marsh fritillary (*Euphydryas aurinia*) in a mosaic of meadows and croplands. *Journal of Insect Conservation* 10: 351–360.
- Porter, K. & S. Ellis, 2011. Securing viable metapopulations of the marsh fritillary butterfly, *Euphydryas aurinia*, (Lepidoptera: Nymphalidae) in northern England. *Journal of Insect Conservation* 15: 111–119.
- Tjørnløv, R. S., W. D. Kissling, J. Y. Barnagaud, K. P. Bøcher & T. T. Høye, 2015. Oviposition site selection of an endangered butterfly at local spatial scales. *Journal of Insect Conservation* 19: 377–391.
- 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.
- Zakšek, B., M. Govedič, N. Kogovšek, F. Rebeušek, A. Šalamun & R. Verovnik 2011. Kartiranje dnevnih metuljev v Krajinskem parku Goričko v letih 2010 in 2011. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 141 str.
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek, M. Govedič, A. Šalamun, V. Grobelnik & A. Lešnik, 2017. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2017. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 102 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zimmermann, K., Z. Fric, P. Jiskra, M. Kopeckova, P. Vlasanek, M. Zapletal & M. Konvička 2011. Mark recapture on large spatial scale reveals long distance dispersal in the marsh fritillary, *Euphydryas aurinia*. *Ecological Entomology* 36: 499–510.

5. PRILOGE

Priloga 1: Pregledana območja

- E_aurinia_pregledano_2018.shp

Priloga 2: Lokacije gnezd gosenic

- E_aurinia_gnezda_gosenic_2018.shp