

Naloga »Stanje populacije strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) po košnji ali obnovi v projektu Gorička krajina na območju Natura 2000 Goričko v letu 2021« je nastala v okviru projekta »Vzdrževanje kmetijske krajine za ptice in metulje na Goričkem (Gorička krajina)«, ki ga sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

# **Stanje populacije strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) po košnji ali obnovi v projektu Gorička krajina na območju Natura 2000 Goričko v letu 2021**

peto (zadnje) delno poročilo



Miklavž na Dravskem polju  
oktober 2021

Naloga »Stanje populacije strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) po košnji ali obnovi v projektu Gorička krajina na območju Natura 2000 Goričko v letu 2021« je nastala v okviru projekta »Vzdrževanje kmetijske krajine za ptice in metulje na Goričkem (Gorička krajina)«, ki ga sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

# **Stanje populacije strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) po košnji ali obnovi v projektu Gorička krajina na območju Natura 2000 Goričko v letu 2021**

peto (zadnje) delno poročilo

<b>Naročnik:</b>	<b>Javni zavod Krajinski park Goričko Grad 191 SI-9264 Grad</b>
<b>Številka pogodbe:</b>	NMV 3/2018-LG
<b>Izvajalec:</b>	<b>Center za kartografijo favne in flore Antoličičeva 1 SI-2204 Miklavž na Dravskem polju</b>
<b>Vodja projekta:</b>	Barbara Zakšek, univ. dipl. biol.

Datum:  
15. 10. 2021

Center za kartografijo favne in flore

Direktor  
Marijan Govedič

## SEZNAM DELOVNE SKUPINE

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

Barbara Zakšek, univ. dipl. biol. – organizacija in načrt, terensko delo, poročilo

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

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

Ali Šalamun, univ. dipl. biol. – kartografija

Marijan Govedič, univ. dipl. biol. – načrt, poročilo

Priporočen način citiranja:

Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2021. Stanje populacije strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) po košnji ali obnovi v projektu Gorička krajina na območju Natura 2000 Goričko v letu 2021. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 9 str., digitalne priloge. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].

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

## KAZALO

<b>KAZALO TABEL .....</b>	<b>3</b>
<b>KAZALO SLIK.....</b>	<b>3</b>
<b>1. UVOD.....</b>	<b>4</b>
<b>2. METODE DELA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. REZULTATI IN DISKUSIJA .....</b>	<b>6</b>
3.1 Spremljanje učinkovitosti izvajanja ukrepov.....	6
3.2 Popis končnega stanja .....	7
<b>4. VIRI .....</b>	<b>8</b>
<b>5. PRILOGE .....</b>	<b>9</b>
Priloga 1: Popisi na površinah po košnji ali obnovi in bližnjih površinah v letu 2021 .....	9

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Število osebkov strašničinega ( <i>Phengaris teleius</i> ) in temnega mravljiščarja ( <i>P. nausithous</i> ) v letih od 2018 do 2021 na izbranih površinah vključenih v ukrep košnje in obnove ter na izbranih bližnjih površinah.....	6
Tabela 2: Število osebkov strašničinega ( <i>Phengaris teleius</i> ) in temnega mravljiščarja ( <i>P. nausithous</i> ) v letih 2018 in 2021 na površinah vključenih v ukrep košnje in obnove. ....	7

## KAZALO SLIK

Slika 1: Strašničin mravljiščar ( <i>Phengaris teleius</i> ) (levo) in temni mravljiščar ( <i>P. nausithous</i> ) (desno) na hranilni rastlini obeh vrst, zdravilni strašnici ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ). Foto: Barbara Zakšek .....	4
--	---

## 1. UVOD

Strašničnin mravljiščar (*Phengaris teleius*) je v Sloveniji razširjen od Vipavske doline in Ilirske Bistrice na zahodu oziroma jugu in prek osrednje Slovenije do Goričkega, medtem ko je temni mravljiščar (*P. nausithous*) omejen zgolj na severovzhodno Slovenijo (Verovnik in sod. 2012). Obe vrsti veljata za habitatna specialista, saj za svoj razvoj potrebujeta hranilno rastlino gosenic, zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*), in mravlje iz rodu *Myrmica*. V mravljiščih teh mravelj gosenice namreč preživijo del svojega življenja.



Slika 1: Strašničnin mravljiščar (*Phengaris teleius*) (levo) in temni mravljiščar (*P. nausithous*) (desno) na hranilni rastlini obeh vrst, zdravilni strašnici (*Sanguisorba officinalis*). Foto: Barbara Zakšek

Peto delno poročilo predstavlja rezultate popisov strašničinega in temnega mravljiščarja na parcelah po izvedenih ukrepih po košnji ali obnovi in izbranih bližnjih travnikih v projektu Gorička krajina na območju Natura 2000 Goričko v letu 2021. Na teh parcelah smo prve popise izvedli v letu 2018 (Zakšek & Kogovšek 2018). Stanje strašničinega in temnega mravljiščarja na delu izbranih površin smo tako spremljali tudi v letu 2019 in 2020 (Zakšek & Kogovšek 2019, 2020). Namen našega dela v letu 2021 je bil končni popis stanja na teh parcelah in ovrednotenje učinkovitosti ukrepov.

## 2. METODE DELA

Terensko delo je potekalo od 26. 7. do 6. 8. 2021. To je najbolj optimalen čas za popisovanje strašničinega in temnega mravljiščarja, saj je takrat vrh pojavljanja obeh vrst.

Od naročnika smo pridobili prostorski sloj 29,8 ha travnikov na katerih so bili izvedeni ukrepi košnje in obnove (projektni ukrepi). Na teh travnikih smo popisali habitat ter ocenili relativno številčnost strašničinega in temnega mravljiščarja.

Strašničinega in temnega mravljiščarja smo popisovali po metodologiji državnega monitoringa (Verovnik in sod. 2009). Pregledali smo travnike (popisne ploskve), za katere nam je prostorski sloj zagotovil naročnik. Pregledali smo celotno površino travnika in popisali vse opažene osebkne obeh vrst na njem. Stanje habitata na teh travnikih smo ocenili na podlagi števila zdravilnih strašnic in travnike razdelili v tri razrede: do 20, 20–100 in nad 100 zdravilnih strašnic.

Terensko delo je bilo opravljeno v skladu z dovoljenjem Agencije RS za okolje številka 35601-56/2016-2.

Spremljanje učinkovitosti ukrepov smo izvajali štiri leta, od leta 2018 do 2021, za vrednotenje rezultatov popisa končnega stanja na površinah, kjer so se izvajali ukrepi. Za vse žuželke (in s tem tudi metulje) so namreč značilna medletna populacijska nihanja, ki bi lahko vplivala na interpretacijo rezultatov. Zato smo stanje na delu površin na katerih se izvajajo ukrepi spremljali vsa štiri leta, popise pa smo za primerjavo učinkovitosti ukrepov izvajali tudi na izbranih bližnjih površinah, ki so služile kot kontrolne površine.

### 3. REZULTATI IN DISKUSIJA

#### 3.1 Spremljanje učinkovitosti izvajanja ukrepov

V letih od 2018 do 2021 smo na približno tretjini površin (9,5 ha), ki so bile vključene v ukrep košnje in obnove (projektne ukrepi), popisovali stanje strašničinega in temnega mravljiščarja. Prav tako, pa smo stanje populacije obeh vrst, popisovali tudi na podobni površini izbranih bližnjih travnikov (9,7 ha), ki smo jih izbrali v letu 2018 (Zakšek & Kogovšek 2018). V tem poglavju predstavljamo rezultate popisov na teh dveh kategorijah površin v vseh štirih letih vzorčenja. V naslednjem poglavju (3.2) pa podajamo rezultate popisov strašničinega in temnega mravljiščarja v letih 2018 in 2021 za vse površine (29,8 ha), ki so bile vključene v ukrep košnje in obnove.

Med izbranimi površinami, ki so vključene v projektne ukrepe, smo v letu 2021 9,5 ha opredelili kot potencialno primernih za ciljni vrsti, saj je bila na njih prisotna zdravilna strašnica. Nobena površina ni bila opredeljena kot sveže pokošena (opomba naročnika: prva košnja je bila opravljena v maju ali juniju) in na vseh je cvetela zdravilna strašnica.

Vse izbrane bližnje površine, ki služijo za primerjavo učinkovitosti ukrepov, smo tudi letos opredelili kot primerne.

V letu 2021 smo na površinah, ki so vključene v projektne ukrepe, popisali 143 strašničinih in 54 temnih mravljiščarjev. Na bližnjih površinah pa smo popisali 83 strašničinih in 38 temnih mravljiščarjev (tabela 1).

Na površinah vključenih v projektne ukrepe smo v tem letu opazili več osebkov strašničinega mravljiščarja, kot prejšnja leta vzorčenja. Na bližnjih površinah pa smo letos opazili podobno število strašničinih mravljiščarjev kot v letih 2019 in 2020, kar je precej več kot v letu 2018 (tabela 1).

V letu 2021 smo sicer popisali največje število temnih mravljiščarjev na površinah vključenih v projektne ukrepe v štirih letih vzorčenja vendar je število podobno kot v letu 2019. V vseh letih vzorčenja smo na teh površinah zaznali najmanjše nihanje v številu osebkov te vrste. Na bližnjih površinah pa smo popisali najnižje število temnih mravljiščarjev v štirih letih vzorčenja, vendar je število opaženih osebkov podobno kot v letu 2018 (tabela 1).

Tabela 1: Število osebkov strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) v letih od 2018 do 2021 na izbranih površinah vključenih v ukrep košnje in obnove ter na izbranih bližnjih površinah.

	Št. osebkov <i>P. teleius</i>				Št. osebkov <i>P. nausithous</i>			
	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Ukrep	28	73	99	143	47	53	45	54
Bližnje površine	23	97	72	83	39	66	45	38
<b>Skupaj</b>	51	170	171	226	86	119	90	92

Na podlagi rezultatov popisov obeh ciljnih vrst lahko zaključimo, da je za povečanje števila osebkov na travnikih na katerih so se izvajali ukrepi, posledica uspešnega upravljanja in ne v nihanju populacij. Razlika v številu osebkov med leti je precej višja na travnikih, ki so bili pod ukrepi kot na bližnjih površinah (tabela 1). Predvsem je opazna razlika pri strašničinem mravljiščarju, kar je tudi nekoliko pričakovano, saj tej vrsti bolj ustrezajo večje površine habitata z nižjo stopnjo zaraščenosti. Temnega mravljiščarja pa pogosteje najdemo tudi na nekoliko zaraščenih površinah, in tudi površina habitata, ki ga poseljujejo je lahko precej majhna.

Vsi rezultati so naročniku predani v digitalni obliki v prostorskem sloju (shp format) kot digitalne priloge poročila.

### 3.2 Popis končnega stanja

V letu 2021 smo popisali vse površine, ki so bile vključene v ukrep košnje in obnove (projektni ukrepi), skupno 29,8 ha. V to je vključenih tudi 9,5 ha travnikov iz poglavja 3.1. Tukaj rezultate prikazujemo združeno za vseh 29,8 ha, ki so bili vključeni v ukrep košnje in obnove (projektni ukrepi).

Skupno je bilo strašničnih mravljiščarjev na vseh površinah v letu 2021 skoraj sedemkrat več v primerjavi z letom 2018 (tabela 2). Temnih mravljiščarjev pa skoraj dvakrat več. Iz tega zaključujemo, da so bili ukrepi uspešni.

Tabela 2: Število osebkov strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) v letih 2018 in 2021 na površinah vključenih v ukrep košnje in obnove.

	<i>P. teleius</i>		<i>P. nausithous</i>	
	2018	2021	2018	2021
Št. osebkov	46	319	90	162

Vsi rezultati so naročniku predani v digitalni obliki v prostorskem sloju (shp format) kot digitalne priloge poročila.

Predlagamo, da se za v prihodnje upošteva sledeče načine upravljanja s travniki, ki predstavljajo življenjski prostor strašničinemu in/ali temnemu mravljiščarju:

- Košnja/paša naj se ne izvaja med 15. 6. in 15. 9. V primeru prisotnosti večjega števila invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst (npr. kanadska in orjaška zlata rozga) se spodbujata dve košnji letno.
- Po košnji naj se biomasa odstrani s travnika. Priporočamo, da pred spraviom biomasa odleži vsaj 2 dneva.
- Površin naj se ne gnoji.
- Ob vsaki košnji naj se pusti strnjene nepokošen del travnika, ki naj bo v velikosti 5 do 10 % površine travnika. Nepokošen del naj se pokosi ob naslednji košnji, ko se nepokošen pusti drug del travnika



## 4. VIRI

- 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., 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. & N. Kogovšek, 2018. Analiza stanja temnega (*Phengaris nausithous*) in strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na izbranih travnikih na območju Natura 2000 Goričko v letu 2018. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 16 str., digitalne priloge. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].
- Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2019. Analiza stanja strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) na izbranih travnikih na območju Natura 2000 Goričko v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 12 str., digitalne priloge. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad].
- Zakšek, B. & N. Kogovšek, 2020. Analiza stanja strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) na izbranih travnikih na območju Natura 2000 Goričko v letu 2020. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 9 str., digitalne priloge. [Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko, Grad]

## **5. PRILOGE**

### **Priloga 1: Popisi na površinah po košnji ali obnovi in bližnjih površinah v letu 2021**

- P\_tel\_nau\_projektni\_ukrepi\_2021.shp