

Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2024

*Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2024, 2025 in 2026
(Strateški načrt skupne kmetijske politike 2023–2027)*



**Financira
Evropska unija**



**SKUPNA
KMETIJSKA
POLITIKA**



CKFF
CENTER ZA KARTOGRAFIJO
FAVNE IN FLORE

Miklavž na Dravskem polju
november 2024

Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2024

*Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2024, 2025 in 2026
(Strateški načrt skupne kmetijske politike 2023–2027)*

Izvajalec:	Center za kartografijo favne in flore Antoličičeva 1 SI-2204 Miklavž na Dravskem polju
Vodja projekta:	Barbara Zakšek, univ. dipl. biol.
Naročnik:	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Dunajska cesta 22 SI-1000 Ljubljana
Predstavnik naročnika:	Zvonko Hardi

Za vsebino poročila o monitoringu izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2024 je odgovoren Center za kartografijo favne in flore.

Datum:
29. 11. 2024

Center za kartografijo favne in flore

Direktor
Marijan Govedič

DELOVNA SKUPINA

Center za kartografijo favne in flore

Antoličičeva 1, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju



Barbara Zakšek, univ. dipl. biol. – vodja projekta, poročilo, digitalizacija podatkov, terensko delo: lorkovičev rjavček (*Erebia calcarius*), barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*), rdeči apolon (*Parnassius apollo*), močvirski cekinček (*Lycaena dispar*), strašničin (*Phengaris teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

Nika Kogovšek, univ. dipl. biol. – poročilo, digitalizacija podatkov, terensko delo: barjanski okarček (*C. oedippus*), rdeči apolon (*P. apollo*), močvirski cekinček (*L. dispar*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

Kaja Vukotić Zamuda, dipl. varst. biol. – poročilo, digitalizacija podatkov, terensko delo: lorkovičev rjavček (*E. calcarius*), barjanski okarček (*C. oedippus*), rdeči apolon (*P. apollo*), močvirski cekinček (*L. dispar*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

Ali Šalamun, univ. dipl. biol. – digitalizacija podatkov, priprava zemljevidov, podatkovne zbirke ter obdelava podatkov;

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

Pri delu so sodelovali še:

dr. Rudi Verovnik, univ. dipl. biol. – poročilo, terensko delo: lorkovičev rjavček (*E. calcarius*), barjanski okarček (*C. oedippus*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

dr. Žiga Fišer, univ. dipl. biol. – terensko delo: lorkovičev rjavček (*E. calcarius*), rdeči apolon (*P. apollo*);

Bojan Zadravec, inž. gozd. – terensko delo: močvirski cekinček (*L. dispar*) in strašničin mravljiščar (*P. teleius*);

Nina Erbida, mag. ekol. biod. – terensko delo: močvirski cekinček (*L. dispar*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

Matic Jeromen – terensko delo: rdeči apolon (*P. apollo*), močvirski cekinček (*L. dispar*), strašničin mravljiščar (*P. teleius*);

Ula Gazvoda – terensko delo: rdeči apolon (*P. apollo*), močvirski cekinček (*L. dispar*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

Aja Zamolo, mag. ekol. biod. – terensko delo: rdeči apolon (*P. apollo*);

Peter Sambol – terensko delo: rdeči apolon (*P. apollo*);

dr. Tatjana Čelik, univ. dipl. biol. – ocena velikosti populacije barjanskega okarčka (*C. oedippus*).

Priporočen način citiranja:

Zakšek, B., N. Kogovšek, K. Vukotić Zamuda & A. Šalamun, 2024. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2024. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 99 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

Sestavni del poročila je podatkovna zbirka v accdb formatu ter prostorski podatki v shp formatu.

KAZALO

KAZALO SLIK.....	5
KAZALO TABEL	7
POVZETEK	9
SUMMARY.....	11
1. UVOD.....	13
2. MONITORING IZBRANIH CILJNIH VRST METULJEV	15
2.1 Monitoring lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>).....	16
2.1.1 Metode dela	16
2.1.2 Rezultati monitoringa	16
2.1.3 Zaključki	22
2.1.4 Dopolnitve protokola dolgoročnega monitoringa	22
2.1.5 Literatura	22
2.2 Monitoring barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>).....	23
2.2.1 Metode dela	23
2.2.2 Rezultati monitoringa	24
2.2.3 Zaključki	30
2.2.4 Literatura	31
2.3 Monitoring rdečega apolona (<i>Parnassius apollo</i>).....	32
2.3.1 Metode dela	32
2.3.2 Rezultati monitoringa	32
2.3.3 Zaključki	35
2.3.4 Literatura	35
2.4 Monitoring močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>)	37
2.4.1 Metode dela	37
2.4.2 Rezultati monitoringa	38
2.4.3 Zaključki	49
2.4.4 Literatura	49
2.5 Monitoring strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>).....	50
2.5.1 Metode dela	50
2.5.2 Rezultati monitoringa	53
2.5.3 Zaključki	73
2.5.4 Literatura	74
2.6 Monitoring temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>).....	76
2.6.1 Metode dela	76
2.6.2 Rezultati monitoringa	78
2.6.3 Zaključki	91
2.6.4 Literatura	92

3. PRILOGE	94
Priloga 1: Povzetek in interpretacija rezultatov monitoringa posameznih vrst	94
Priloga 2: Fotografije lokacij lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>)	97

KAZALO SLIK

Slika 1: Pregledana območja sklenjene razširjenosti, območja robnih in izoliranih populacij ter območja populacijskega monitoringa s transektno metodo ali z metodo MRR za posamezne vrste metuljev v letu 2024.	14
Slika 2: Popisna pot in najdbe lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah v letu 2024.	17
Slika 3: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju izoliranih in robnih populacij na Soriški planini v letu 2024.	19
Slika 4: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju robnih in izoliranih populacij na Ratitovcu v letu 2024.	20
Slika 5: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju robnih in izoliranih populacij na Črni prsti v letu 2024.	20
Slika 6: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju robnih in izoliranih populacij na Mangartu v letu 2024.	21
Slika 7: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju robnih in izoliranih populacij na Begunjščici v letu 2024.	21
Slika 8: Lokacije ujetih barjanskih okarčkov (<i>Coenonympha oedippus</i>) in njihovi preleti v območjih monitoringa velikosti populacije na Ljubljanskem barju med Igom in Škofljico (Mostišče in Podvin) v letu 2024.	25
Slika 9: Ocene dnevnih velikosti populacije barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v območjih monitoringa velikosti populacije na Ljubljanskem barju med Igom in Škofljico (Mostišče in Podvin) s 95 % intervali zaupanja.	26
Slika 10: Lokacije ujetih barjanskih okarčkov (<i>Coenonympha oedippus</i>) in njihovi preleti v območju monitoringa velikosti populacije na Ljubljanskem barju v Naravnem rezervatu Iški morost (NRIM) v letu 2024.	27
Slika 11: Prisotnost barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) in stanje habitata v robnih in izoliranih populacijah v okolici Nove Gorice in v Goriških brdih v letu 2024.	30
Slika 12: Število prešteti rdeči apolonov (<i>Parnassius apollo</i>) na posameznem transektu v letu 2024.	33
Slika 13: Skupno število opaženih osebkov rdeči apolonov (<i>Parnassius apollo</i>) na posameznem transektu od leta 2013 do 2024.	34
Slika 14: Prisotnost rdečega apolona (<i>Parnassius apollo</i>) v območjih monitoringa izoliranih populacij v Julijskih Alpah v letu 2024.	35
Slika 15: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti ob Nanošci v letu 2024.	39
Slika 16: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v letu 2024.	40
Slika 17: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) v območju sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah v letu 2024.	43
Slika 18: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) v območju sklenjene razširjenosti v jugovzhodnem Goriškem v letu 2024.	44
Slika 19: Ocene dnevnih velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v razširjenem območju Volčke v letu 2024 s 95 % intervali zaupanja.	53
Slika 20: Lokacije ujetih strašničinih mravljiščarjev (<i>Phengaris teleius</i>) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2024.	54
Slika 21: Ocena velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	55
Slika 22: Rezultati monitoringa strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah v letu 2024.	58
Slika 23: Odstotek površine travnikov z različnimi razredi številčnosti zdravilne strašnice (<i>Sanguisorba officinalis</i>) na zaplatah s potencialno primernim habitatom v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah v letih monitoringa.	60
Slika 24: Rezultati monitoringa strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v letu 2024.	62
Slika 25: Rezultati monitoringa strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) na primerjalnih zaplatah v območju monitoringa sklenjene razširjenosti ob Nanošci v letu 2024.	64

Slika 26: Opaženo število osebkov strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem v letu 2024.	66
Slika 27: Ocene dnevnih velikosti populacije temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v razširjenem območju Volčke v letu 2024 s 95 % intervali zaupanja.	79
Slika 28: Lokacije ujetih temnih mravljiščarjev (<i>Phengaris nausithous</i>) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2024.	80
Slika 29: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	81
Slika 30: Rezultati monitoringa temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024.	84
Slika 31: Odstotek površine travnikov z različnimi razredi številčnosti zdravilne strašnice (<i>Sanguisorba officinalis</i>) na zaplatah s potencialno primernim habitatom v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letih monitoringa.	85
Slika 32: Opaženo število osebkov temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem v letu 2024.	87

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled opravljenega terenskega dela v letu 2024.	14
Tabela 2: Primerjava števila in relativne gostote osebkov (št. osebkov/1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v vseh letih monitoringa. Podatki so podani ločeno za območji Hrušica–Dovška Baba (vključno z Rožco in Klekom) in Golica.	17
Tabela 3: Primerjava števila in relativnih gostot osebkov (št. osebkov/ 1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) na območjih robnih in izoliranih populacij v vseh letih monitoringa.	19
Tabela 4: Ocene velikosti populacij barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območjih na Ljubljanskem barju.	28
Tabela 5: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v letu 2024 v Goriških brdih.	28
Tabela 6: Pojavljanje odraslih osebkov barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v robnih in izoliranih populacijah v Goriških brdih v vseh letih monitoringa.	30
Tabela 7: Rezultati transektnega monitoringa rdečega apolona (<i>Parnassius apollo</i>) v letih od 2013 do 2024. ...	33
Tabela 8: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na območju Nanoščice.	38
Tabela 9: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti Nanoščica.	39
Tabela 10: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.	41
Tabela 11: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.	41
Tabela 12: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.	42
Tabela 13: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.	42
Tabela 14: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (<i>L. dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.	44
Tabela 15: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.	45
Tabela 16: Pregledane prostorske enote izoliranih populacij močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) v letu 2024.	45
Tabela 17: Primerjava prisotnosti močvirskega cekinčka (<i>Lycaena dispar</i>) med leti v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij.	49
Tabela 18: Ocene velikosti populacij strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	55
Tabela 19: Deleži površine potencialno primernih travnikov z zdravilno strašnico (<i>Sanguisorba officinalis</i>) v območju Volčke v različnih fazah pokošenosti v letu 2024.	56
Tabela 20: Delež potencialno primernih površin travnikov v območju pri Motvarjevcih v različnih fazah pokošenosti ob popisih pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (<i>Sanguisorba officinalis</i>) v letu 2024.	57
Tabela 21: Stanje habitata strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024.	57
Tabela 22: Primerjava stanja habitata strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.	59
Tabela 23: Primerjava stanja populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.	60
Tabela 24: Stanje habitata strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v letu 2024.	61
Tabela 25: Primerjava stanja habitata strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.	63
Tabela 26: Primerjava stanja populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.	63

Tabela 27: Primerjava stanja populacije strašničnega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v primerjalnem območju monitoringa sklenjene razširjenosti ob Nanoščici.....	65
Tabela 28: Primerjava stanja populacije strašničnega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.....	66
Tabela 29: Prisotnost strašničnega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v letu 2024.....	67
Tabela 30: Primerjava prisotnosti strašničnega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) med leti v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij.....	68
Tabela 31: Pregledane prostorske enote monitoringa izoliranih populacij strašničnega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v letu 2024.....	68
Tabela 32: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.....	81
Tabela 33: Stanje habitata temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024.....	82
Tabela 34: Število osebkov temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) glede na stanje habitata v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024 (31. 7.–1. 8. 2024).....	83
Tabela 35: Primerjava stanja habitata temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.....	86
Tabela 36: Primerjava stanja populacije temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.....	86
Tabela 37: Primerjava stanja populacije temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.....	88
Tabela 38: Prisotnost temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v letu 2024.....	88
Tabela 39: Primerjava prisotnosti temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) med leti v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij.....	89
Tabela 40: Pregledane prostorske enote monitoringa izoliranih populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v letu 2024.....	89

POVZETEK

V prvem delnem poročilu o izvajanju projekta Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2024, 2025 in 2026 predstavljamo rezultate terenskih popisov v letu 2024 za lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*), barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*), rdečega apolona (*Parnassius apollo*), močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*), strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*).

Terensko delo je bilo opravljeno v celoti, v predvidenem obsegu in skladno s projektno nalogo.

Za močvirskega cekinčka smo v letu 2024 zaključili monitoring predviden v projektni nalogi. Za to vrsto podajamo tudi skupno oceno stanja ohranjenosti. Za ostale vrste se monitoring nadaljuje še v naslednjih dveh letih. Za te vrste bo skupna ocena stanja del naslednjih dveh poročil.

Na podlagi rezultatov monitoringa v letu 2024 podajamo naslednje skupne ocene stanja ohranjenosti:

- Stanje ohranjenosti lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) je **neugodno**. V območju sklenjene razširjenosti vrste v Karavankah smo zabeležili najnižje število osebkov v vseh letih monitoringa. Stanje v območjih robnih in izoliranih populacij je podobno kot v prejšnjem monitoringu, razen na območju Soriške planine, kjer je opazen velik upad številčnosti in tudi razširjenosti vrste.
- Stanje ohranjenosti barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) je **neugodno**. Ocena velikosti populacije v območju Ljubljansko barje na podlagi rezultatov MRR monitoringa je v podobmočju Mostišče-Podvin višja kot v letu 2023 in tudi najvišja v zadnjih 4 letih spremljanja. V podobmočju Iški morost pa je ocena velikosti populacije podobna kot v letu 2023, vendar nižja kot v letu 2022. Stanje v območju robnih in izoliranih populacij v Goriških brdih in v okolici Nove Gorice je podobno slabo kot v letu 2023.
- Stanje ohranjenosti rdečega apolona (*Parnassius apollo*) je **neugodno**. Številčnost vrste na vseh treh območjih monitoringa relativnih velikosti izbranih populacij je kritično nizka. Vrsta ni bila opažena na območju Trnovskega gozda in sklepamo, da je na tem območju na robu izumrtja ali izumrla. Stanje vrste v območju robnih in izoliranih populacij v Julijskih Alpah je podobno kot v prejšnjih letih monitoringa.
- Stanje ohranjenosti močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) je **neugodno**. Stanje vrste je v območjih sklenjene razširjenosti ob Nanoščici in na Ljubljanskem barju stabilno. V območju Slovenske gorice je stanje vrste in njenega habitata slabo, v območju Goričko pa slabše kot v preteklih dveh pregledih. Stanje vrste v območjih robnih in izoliranih populacij je stabilno v dolini Dravinje, Halozah, Ilirski Bistrici, Ljubljanski kotlini in ob spodnji Savi in Krki ter slabo v območjih Bela krajina in Vipavska dolina.
- Stanje ohranjenosti strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) je **neugodno**. Ocena velikosti populacije v območju Volčke pri Celju na podlagi rezultatov MRR monitoringa (osnovno območje) je najnižja v vseh letih monitoringa. V območju sklenjene razširjenosti v Slovenskih goricah vrsta ni bila zabeležena in je na tem območju verjetno izumrla. V območju sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju pri Bevkah vrsta ni bila zabeležena in stanje v tem območju ocenjujemo kot kritično. V območjih sklenjene razširjenosti pri Nanoščici in na jugovzhodnem Goričkem je stanje vrste stabilno. V območjih robnih in izoliranih populacij je stanje stabilno v okolici Maribora, na Blokah in pri Ilirski Bistrici. V Vipavski dolini se stanje

vrste slabša. Na preostalih petih območjih je stanje slabo, ali pa vrste nismo potrdili. Ob tem še vedno beležimo izgubo habitata.

- Stanje ohranjenosti temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) je **neugodno**. Ocena velikosti populacije v območju Volčke pri Celju na podlagi rezultatov MRR monitoringa (razširjeno območje) je med najnižjimi v vseh letih monitoringa. V območju sklenjene razširjenosti v Slovenskih goricah je vrsta v zelo slabem stanju, s slabšanjem stanja habitata ji grozi izumrtje. V območju sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem je stanje vrste slabo, opaženih je bilo najnižje število temnih mravljiščarjev v vseh letih monitoringa. V območjih robnih in izoliranih populacij je stanje stabilno v okolici Maribora. Na preostalih treh območjih je stanje slabo. Ob tem še vedno beležimo izgubo habitata.

Za šest vrst metuljev je ocena stanja ohranjenosti vrste neugodna.

SUMMARY

In the first interim report on the project: »Monitoring of selected butterfly species in 2024, 2025 and 2026« we present results of the field survey in 2024 for the Lorkovic's Brassy Ringlet (*Erebia calcarius*), the False Ringlet (*Coenonympha oedippus*), the Apollo (*Parnassius apollo*), the Large Copper (*Lycaena dispar*), the Scarce Large Blue (*Phengaris teleius*) and the Dusky Large Blue (*P. nausithous*).

All project tasks in year 2024 were completed in accordance with the plan.

In 2024, all field surveys included in the project assignment were completed for the Large Copper. Monitoring of other species will continue in following two years. A final conservation status assessment is submitted for the Large Copper. For other species only preliminary assessments of species status are provided. Final assessments will be part of the reports in following two years.

Summary conclusions of species conservation status based on the results from year 2024 are:

- Conservation status of the Lorkovic's Brassy Ringlet (*Erebia calcarius*) is **unfavourable**. In the core area in Karavanke the lowest number of individuals was observed in all repetitions of monitoring. Results in isolated populations are similar to previous monitorings except for Soriška planina where we observed decline in species numbers and distribution.
- Conservation status of the False Ringlet (*Coenonympha oedippus*) is **unfavourable**. In the area of population monitoring (MRR) at Ljubljansko barje the estimated population size for area Mostišče-Podvin is higher compared to previous years, while number at Iški morost area are similar to 2023 but smaller than in 2022. The decline was confirmed at sites of isolated populations in Goriška brda and surroundings of Nova Gorica.
- Conservation status of the Apollo (*Parnassius apollo*) is **unfavourable**. For the first year the species was not recorded in the Trnovski gozd area above Vipava valley and is presumably extinct. The decline in relative abundance was also observed at all population monitoring sites. The occurrence of the species in isolated populations in Julijske Alpe is similar to previous years.
- Conservation status of the Large Copper (*Lycaena dispar*) is **unfavourable**. In core areas of Ljubljansko barje and Nanoščica the situation is stable; decline was observed in Slovenske gorice. The decline was also observed at selected sites of isolated populations (Bela krajina and Vipavska dolina) and stable in others (Dravinja, Haloze, Ilirska Bistrica, Ljubljana, Sava and Krka).
- Conservation status of the Scarce Large Blue (*Phengaris teleius*) is **unfavourable**. In the area of population monitoring (MRR) Volčke near Celje the estimated population size is lowest in all years of monitoring. In the core area of Slovenske gorice and Ljubljansko barje the species was not recorded in 2024. In the core area of Slovenske gorice the species is presumably extinct. The situation is stable in other two core areas (Nanoščica and Goričko). The decline was also observed at majority of sites of isolated populations, with recorded loss of habitat. The situation is stable in three areas of isolated populations (Bloke, Maribor and Ilirska Bistrica).
- Conservation status of the Dusky Large Blue (*Phengaris nausithous*) is **unfavourable**. In the area of population monitoring (MRR) Volčke near Celje the estimated population size is lower compared to the first years of monitoring. The species is in severe decline in the core area of

Slovenske gorice and can become extinct in the following years. The situation in the core area of Goričko is a little better, but the observed number of specimens is the lowest in all years of monitoring. The decline was also observed at majority of sites of isolated populations, with recorded loss of habitat.

For six butterfly species the conservation status is unfavourable.

1. UVOD

Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev se izvaja redno, vsako leto, od leta 2008 dalje. V prvem delnem poročilu o izvajanju projekta *Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2024, 2025 in 2026*, predstavljamo rezultate terenskih popisov v letu 2024 (slika 1, tabela 1).

Pri izvedbi monitoringa smo sledili že vzpostavljenim monitoringom, metodologiji in rezultatom predhodnih raziskav (Verovnik in sod. 2009, 2011, 2015, Zakšek in sod. 2012, 2013, 2016–2023). Pri spremljanju stanja ciljnih vrst metuljev smo izhajali iz treh nivojev:

- monitoringa velikosti izbranih populacij,
- monitoringa v območju sklenjene razširjenosti ter
- monitoringa v območjih robnih in izoliranih populacij.

V letu 2024 smo izvajali monitoring za naslednje vrste metuljev: lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*), barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*), rdečega apolona (*Parnassius apollo*), močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*), strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) (slika 1, tabela 1).

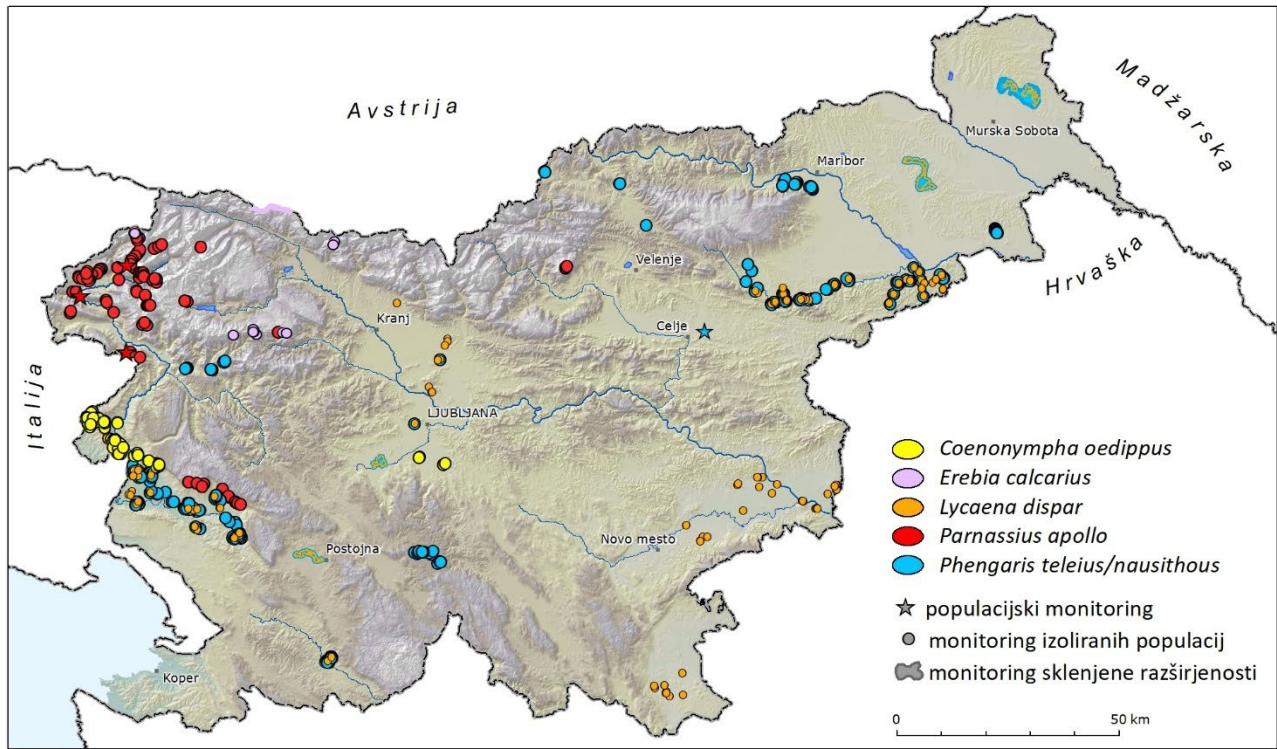
Za močvirskega cekinčka smo v letu 2024 zaključili monitoring predviden v projektni nalogi. Za preostale vrste bomo monitoring nadaljevali v naslednjih dveh letih. Za močvirskega cekinčka podajamo tudi skupno oceno stanja ohranjenosti. Za preostale vrste bo skupna ocena stanja del poročil v letih 2025 in 2026.

V skladu s projektno nalogo smo v letu 2024 izvedli monitoringe naslednjih izbranih ciljnih vrst metuljev (slika 1, tabela 1):

- peti pregled celotnega stanja lorkovičevega rjavčka (*E. calcarius*);
- drugo oceno velikosti populacije z MRR metodo v območju Ljubljansko barje in ponovni pregled stanja na delu izoliranih populacij v Goriških brdih in v okolici Nove Gorice za barjanskega okarčka (*C. oedippus*);
- šesti pregled celotnega stanja rdečega apolona (*P. apollo*);
- tretji pregled celotnega stanja močvirskega cekinčka (*L. dispar*);
- deveti oz. osmi pregled stanja v območjih sklenjene razširjenosti ter robnih in izoliranih populacij in deseto oceno velikosti populacije z MRR metodo v območju Volčke za strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*);
- deveti oz. osmi pregled stanja v območjih sklenjene razširjenosti ter robnih in izoliranih populacij in deseto oceno velikosti populacije z MRR metodo v območju Volčke za temnega mravljiščarja (*P. nausithous*).

Za vse vrste smo po analizah letošnjih podatkov opravili tudi primerjavo stanja vrste in njenega habitata z rezultati predhodnih monitoringov. Vsi rezultati in ocene stanja so podani posebej pri vsaki vrsti in nivoju monitoringa.

Terensko delo je bilo opravljeno v skladu z dovoljenji Agencije RS za okolje številka 35601-56/2016-2, na območju Triglavskega narodnega parka pa tudi s soglasjem Triglavskega narodnega parka številka 35611-9/2024-2.



Slika 1: Pregledana območja sklenjene razširjenosti, območja robnih in izoliranih populacij ter območja populacijskega monitoringa s transektno metodo ali z metodo MRR za posamezne vrste metuljev v letu 2024.

Tabela 1: Pregled opravljenega terenskega dela v letu 2024.

Vrsta	Nivo monitoringa
lorkovičev rjavček (<i>Erebia calcarius</i>)	sklenjeno območje
	robne in izolirane
barjanski okarček (<i>Coenonympha oedippus</i>)	MRR monitoring
	robne in izolirane
močvirski cekinček (<i>Lycaena dispar</i>)	sklenjena območja
	robne in izolirane
rdeči apolon (<i>Parnassius apollo</i>)	populacijski monitoring s transektno metodo
	robne in izolirane
strašničin mravljiščar (<i>Phengaris teleius</i>)	MRR monitoring in pokošenost
	sklenjena območja
	robne in izolirane
temni mravljiščar (<i>Phengaris nausithous</i>)	MRR monitoring in pokošenost
	sklenjena območja
	robne in izolirane

2. MONITORING IZBRANIH CILJNIH VRST METULJEV

2.1 Monitoring lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*)

Izvajanje monitoringa lorkovičevega rjavčka je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009) ter Zakšek in sod. (2016, 2021, 2023).

2.1.1 Metode dela

Kot je opredeljeno v Verovnik in sod. (2009) in Zakšek in sod. (2016) smo v letošnjem monitoringu vrste v Sloveniji zajeli dva nivoja monitoringa: monitoring prisotnosti in številčnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti z modificirano metodo transektnega štetja ter monitoring vrste v znanih območjih robnih in izoliranih populacij z enakim načinom popisovanja.

Monitoring smo uspešno izvedli v celotnem obsegu in na vseh predvidenih območjih.

2.1.1.1 Terensko delo

Monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti smo izvajali v zahodnih Karavankah. Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo izvajali na Mangartu, jugovzhodnem obrobju Julijskih Alp (Ratitovec, Črna prst in Soriška planina) in Begunjščici v osrednjih Karavankah. Oba tipa monitoringa smo izvajali v obdobju maksimalne številčnosti odraslih osebkov med 26. 7. in 12. 8. 2024.

V območju monitoringa sklenjene razširjenosti in v območjih robnih in izoliranih populacij smo opravili štetja odraslih osebkov vzdolž v naprej izbranih popisnih poti (20 m širok pas), ki so se bolj ali manj skladale s predhodnimi popisi.

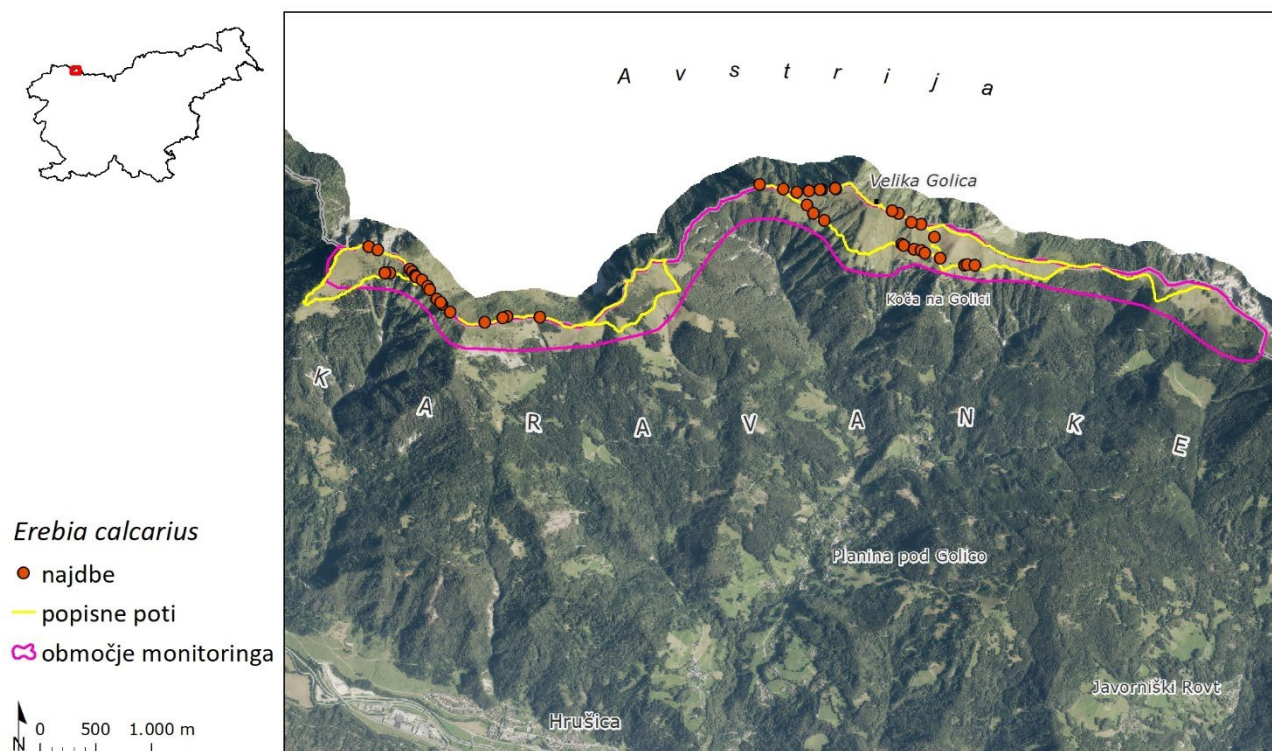
2.1.2 Rezultati monitoringa

2.1.2.1 Rezultati monitoringa v območju sklenjene razširjenosti

Zahodne Karavanke

Območje obsega ovršni greben Karavank od gore Dovška Baba na zahodu do Korenščice na vzhodu. Območje delimo na dva dela, zahodni del, ki zajema pobočja od Dovške Babe do Kleka (Hrušica – Dovška Baba) in vzhodni del, ki zajema pobočja od Golice do Ptičjega vrha (Golica). Ustrezen habitat nad gozdno mejo je na tem območju prisoten predvsem na južnih pobočjih Dovške Babe in Golice.

V območju sklenjene razširjenosti (slika 2) smo skupno pregledali 15,8 km transektnih poti. Lorkovičevega rjavčka smo opazili na vseh delih območja s primernim habitatom, vendar so se gostote osebkov razlikovale. Največ osebkov je bilo, tako kot v letu 2021, na južnih pobočjih Dovške Babe in Golice. Na območju vrhov Hruški vrh in Rožca smo opazili le posamezne osebkke. Na pobočjih teh dveh vrhov je prisotno intenzivno pašništvo, zaradi česar so gorska travišča degradirana. Intenzivna paša se izvaja tudi vzhodno od sedla Suha na pobočjih Ptičjega vrha (priloga 2).



Slika 2: Popisna pot in najdbe lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah v letu 2024.

V vseh letih monitoringa smo opravili skoraj povsem enak obseg popisnih poti. V letu 2024 smo na obeh delih območja skupno opazili najmanj odraslih osebkov lorkovičevega rjavčka do sedaj (53 osebkov, tabela 2). Opaženo število osebkov je za celotno območje manjše za 76,3 % glede na izhodiščno vrednost iz leta 2009, za vzhodni del območja (Golice) pa za kar 80,9 %. Nizko število osebkov v letu 2021 smo pripisovali neugodni vremenski sezoni v tistem letu, zato smo popis na Golici ponovili v letu 2023 in potrdili slabo stanje (tabela 2). Število opaženih osebkov na območju Golice v letu 2024 je podobno številu iz leta 2023. Na območju Hrušica - Dovška Baba pa je bilo v letošnjem letu zabeleženih najmanj lorkovičevih rjavčkov v vseh letih monitoringa. Tudi relativna gostota osebkov lorkovičevega rjavčka je za območje Dovške Babe najnižja v vseh letih monitoringa. Na območju Golice je relativna gostota osebkov druga najnižja v vseh letih monitoringa (tabela 2).

Tabela 2: Primerjava števila in relativne gostote osebkov (št. osebkov/1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v vseh letih monitoringa. Podatki so podani ločeno za območji Hrušica–Dovška Baba (vključno z Rožco in Klekom) in Golica.

Območje	Število osebkov					Relativna gostota osebkov				
	2009	2016	2021	2023	2024	2009	2016	2021	2023	2024
Hrušica–Dovška Baba	88	125	78	/	27	11,2	15,9	10,8	/	3,8
Golica	136	71	36	21	26	15,4	9,7	3,9	2,4	3
SKUPAJ	224	196	114	/	53	13,4	12,9	6,9	/	3,4

2.1.2.2 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Izolirane populacije lorkovičevega rjavčka, ki so vključene v monitoring, so vezane na travnata južna pobočja in ovršja Bohinjskih gora od Črne prsti na zahodu do Ratitovca na vzhodu. Ker so vmes obsežna območja z za vrsto neprimernim življenjskim prostorom, ovršja posameznih gora z ustreznim habitatom obravnavamo kot ločene izolirane populacije. Od leta 2021 se spremlja stanje tudi v osrednjih Karavankah na Begunjščici, ki je najbolj vzhodno znano območje pojavljanja vrste v Sloveniji in na Mangartu v zahodnih Julijskih Alpah.

Lorkovičevega rjavčka smo našli v vseh območjih izoliranih populacij (tabela 3).

V letošnjem letu smo v območju Ratitovca zabeležili 25 osebkov (relativna gostota 9,3 osebkov/km), kar je drugo najvišje število osebkov v štirih vzorčenjih (tabela 3). Gostota osebkov je podobna kot leta 2009, vendar manjša kot v letu 2016. Razlog za manjše gostote je verjetno nadaljnja intenzifikacija paše na bolj položnih delih gore in pospešeno zaraščanje nekaterih delov strmih pobočij.

V območju Soriške planine se upad vrste glede na predhodne popise nadaljuje (tabela 3). To velja tako glede številčnosti osebkov (94 % upad glede na leto 2021, kar 99 % upad glede na leto 2009), kot tudi območja razširjenosti, saj smo opazili le en osebek lorkovičevega rjavčka na južnih pobočjih med vrhoma Slatnik in Lajnar (slika 3), v letu 2023 pa je bilo opaznih pet osebkov. Še v letu 2016 je bil lorkovičev rjavček razširjen tudi na južnih pobočjih severno od glavnega grebena (do vrha Možic) in na ovršju Dravha na vzhodu glavnega grebena. V celotnem območju, predvsem pa severno od glavnega grebena so vidni znaki intenzivne paše, južna strma pobočja pa se vse višje zaraščajo z visokimi steblikami.

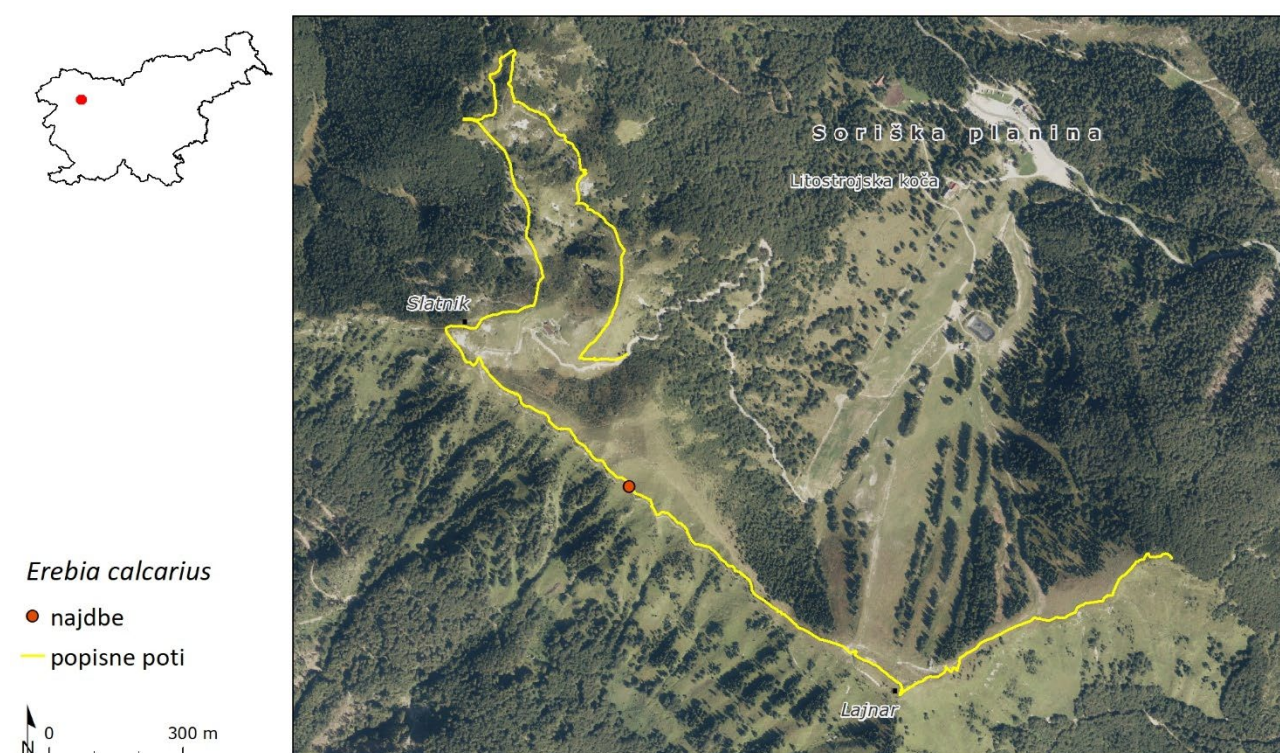
V območju Mangarta smo zabeležili največje število osebkov (123) in največjo gostoto osebkov lorkovičevega rjavčka (97,2 osebkov/km) med vsemi izoliranimi lokacijami v letu 2024 (tabela 3, slika 6). Gostota osebkov lorkovičevega rjavčka je v tem območju okoli desetkrat večja v primerjavi z drugimi pregledanimi območji. V primerjavi s popisom lorkovičevega rjavčka v tem območju v letu 2021, ko je monitoring tu potekal prvič, je bilo v letošnjem letu opaženih nekoliko manj osebkov. Paša je na območju omejena, habitat vrste pa dobro ohranjen. Primerljive gostote osebkov lorkovičevega rjavčka so bile na začetku tega stoletja tudi na Soriški planini in Ratitovcu (Verovnik, lastna opažanja), kar je z vidika sedanjega stanja teh dveh populacij zelo zaskrbljujoče.

V območju Begunjščice smo letos zabeležili višjo gostoto osebkov kot v letu 2021. Vrsta se v območju ne pojavlja enakomerno. Predvsem izstopa odsotnost vrste v ovršnem delu gore, kjer je paša najbolj intenzivna in gorska travišča najbolj degradirana (slika 7, priloga 2). Največje število osebkov je bilo popisano ob planinski poti od planine Preval do Roblekovega doma na Begunjščici mimo izvira Roža, ki preči strma južna pobočja Begunjščice.

Tabela 3: Primerjava števila in relativnih gostot osebkov (št. osebkov/ 1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) na območjih robnih in izoliranih populacij v vseh letih monitoringa.

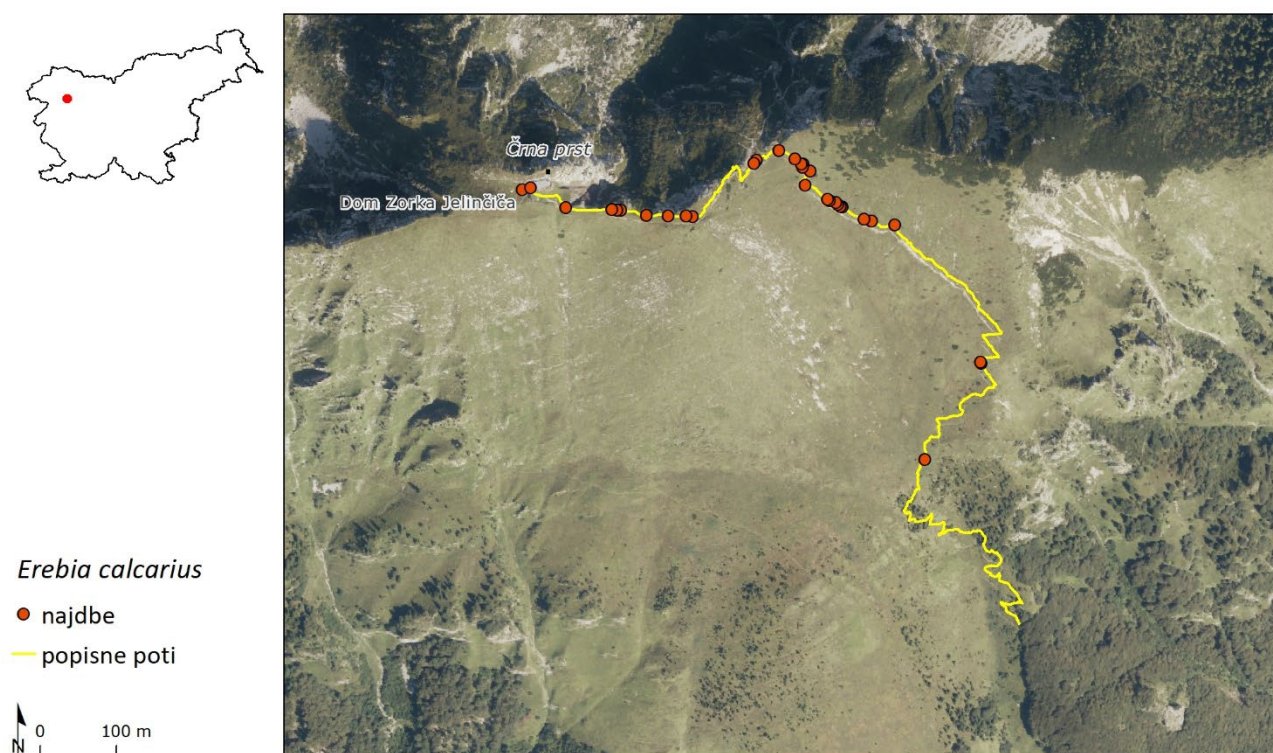
Območje	Število osebkov					Relativna gostota osebkov				
	2009	2016	2021	2023	2024	2009	2016	2021	2023	2024
Ratitovec	17	46	16	/	25	9,5	16,4	6	/	9,3
Soriška planina	97	21	17	5	1	18,5	4	2	1,1	0,2
Črna prst*	77	45	29	/	32	50,3	29,4	18,9	/	18,7
Mangart	/	/	147	/	123	/	/	96,3	/	97,2
Begunjščica	/	/	34	/	85	/	/	7,3	/	17
SKUPAJ	218	157	243	5	266	/	/	/	/	/

* število in gostote za predhodni raziskavi sta preračunani na enak odsek, kot je bil pregledan v 2021

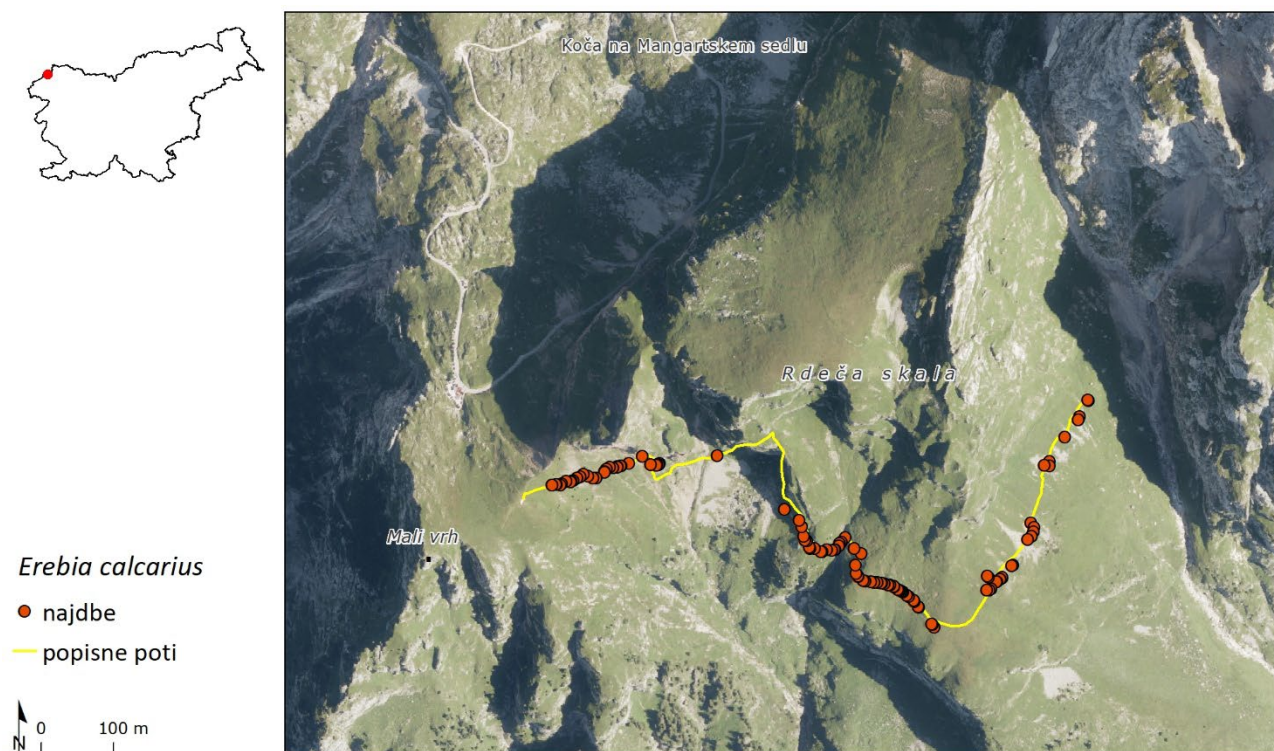
Slika 3: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju izoliranih in robnih populacij na Soriški planini v letu 2024.



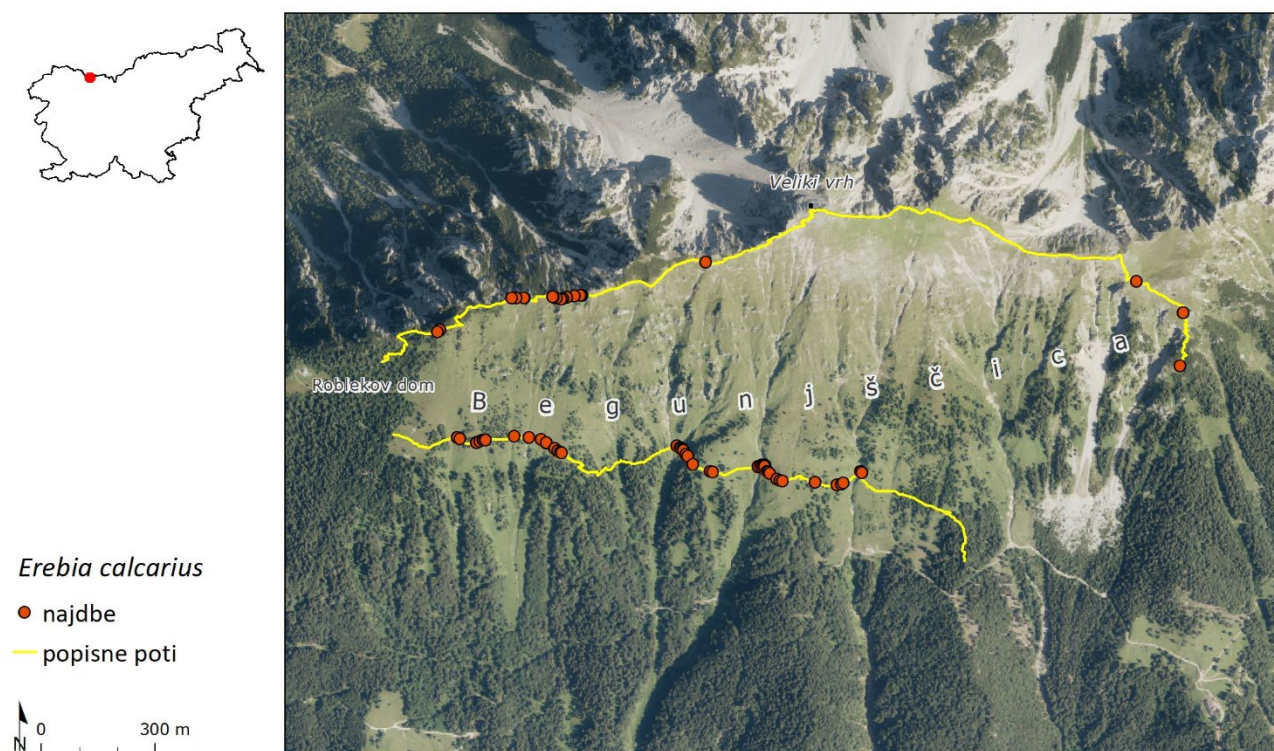
Slika 4: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju robnih in izoliranih populacij na Ratitovcu v letu 2024.



Slika 5: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju robnih in izoliranih populacij na Črni prsti v letu 2024.



Slika 6: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju robnih in izoliranih populacij na Mangartu v letu 2024.



Slika 7: Rezultati monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju robnih in izoliranih populacij na Begunjski v letu 2024.

2.1.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa lorkovičevega rjavčka v letu 2024 in primerjavi s preteklimi leti monitoringa, ugotavljamo, da:

- sta število in gostota osebkov na območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah najnižja zabeležena v vseh letih monitoringa;
- je število in gostota osebkov v območju izoliranih populacij na južnem obrobju Julijskih Alp drastično nižja na območju Soriške planine in je vrsta tam pred izumrtjem. Število in gostota osebkov niha med leti v območju Ratitovca. Na Črni prsti je število opaženih osebkov drugo najnižje v štirih monitoringih;
- je na Mangartu najvišja relativna gostota osebkov med vsemi izoliranimi populacijami in je bilo na Begunjščici zabeleženo večje število osebkov kot ob prvem pregledu v letu 2021.

2.1.4 Doplnitve protokola dolgoročnega monitoringa

Predlagamo, da se za dolgoročni monitoring vrste upoštevajo protokoli za monitoring predstavljeni v Verovnik in sod. 2009 ter Zakšek in sod. (2016, 2021 in 2023) in naslednja dopolnitev:

- iz terenskega pregleda se v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v območju Zahodne Karavanke izloči del območja vzhodno od sedla Suha na pobočjih Ptičjega vrha.

2.1.5 Literatura

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].

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 & M. Govedič, 2021. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2021. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2023. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 126 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

2.2 Monitoring barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*)

Izvajanje monitoringa barjanskega okarčka je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) in Zakšek in sod. (2019, 2021, 2023).

2.2.1 Metode dela

V letu 2024 smo po načrtu zajeli dva nivoja monitoringa: monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring) in monitoring prisotnosti vrste v območjih robnih in izoliranih populacij.

Monitoring velikosti izbranih populacij smo v letu 2024 izvajali na Ljubljanskem barju, in sicer med Igom in Škofljico (Mostišče in Podvin) in v Naravnem rezervatu Iški morost.

Po predlogu iz leta 2023 (Zakšek in sod. 2023) smo pregledali lokacije, ki so vključene v monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij v Goriških brdih in okolici Nove Gorice.

2.5.1.1 Terensko delo

Terensko delo za oba nivoja monitoringa smo izvedli skozi celotno sezono pojavljanja odraslih osebkov barjanskega okarčka od 5. 6. do 2. 7. 2024.

Na Ljubljanskem barju smo velikost izbranih populacij ocenjevali v treh območjih: Naravni rezervat Iški morost (NRIM), Mostišče in Podvin. Območja smo obiskovali med 5. 6. in 2. 7. 2024. Med vsemi obiski smo v vseh območjih vse opažene barjanske okarčke ujeli in jih individualno označili, tako da smo jim z vodoodpornim flomastrom na spodnjo stran zadnjih kril zapisali zaporedno številko. Ob prvem ulovu smo zabeležili tudi spol. Ob vsakem ulovu smo zapisali zaporedno številko osebkov, datum ulova in s pomočjo GPS naprave določili natančne koordinate vsakega ulova. Terensko delo smo opravljali vsak tretji ali vsak drugi dan. Intervali med vzorčenji so izjemoma daljši zaradi neprimerne vremena za popisovanje.

V monitoringu izoliranih in robnih populacij smo ponovili pregled enot v območjih Goriška brda in okolica Nove Gorice, kot je bilo predlagano v letu 2023 (Zakšek in sod. 2023) in predvideno v projektni nalogi. Večino lokacij, ki so bile v prejšnji letih monitoringa opredeljene kot neprimerne v letu 2024 nismo pregledali. Dodatno ni bila pregledana tudi lokacija pri Lijaku, ki je bila v letu 2023 še opredeljena kot primerna.

2.2.1.2 Analiza podatkov

Monitoring velikosti izbranih populacij

Podatke smo analizirali po metodi Cormack-Jolly-Seber oz. CLM, kot je to predvideno v protokolu (Verovnik in sod. 2009). Pri analizi smo uporabili program MARK 8.0 in vključnik POPAN.

Robne in izolirane populacije

Za analize smo uporabili enote kot v Verovnik in sod. (2015). Te zajemajo vse pregledane lokacije v radiju 250 m.

2.2.2 Rezultati monitoringa

2.2.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Območja na Ljubljanskem barju

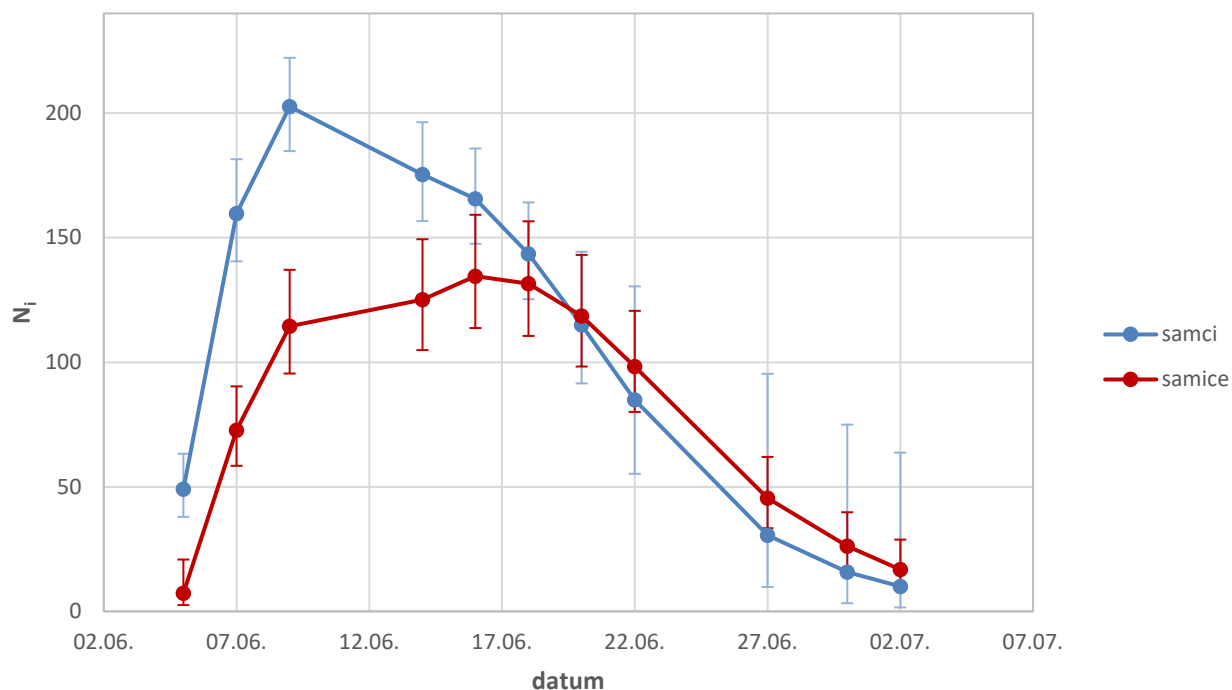
V letu 2024 smo velikost populacije ocenjevali na treh območjih: Naravni rezervat Iški morost (NRIM), Mostišče in Podvin. Na območju NRIM, ki leži severozahodno od vasi Brest (slika 10), je v letih od 2020 do 2022 potekala ponovna naselitev barjanskega okarčka iz izvirne populacije na območju Mostišče (Čelik 2020, 2021, 2022). Območji Mostišče in Podvin se nahajata severno od ceste Škofljica – Ig (slika 8).

Območje Mostišče smo v letu 2024 obiskali enajstkrat med 5. 6. in 2. 7. Prve osebkke barjanskega okarčka smo zabeležili 5. 6. 2024, med vzorčenji so bili od dva- do petdnevni razmiki. Območje Podvin smo pregledali devetkrat med 5. 6. in 30. 6. Barjanskega okarčka smo na tem območju zabeležili le ob enem pregledu, in sicer 18. 6. Območje NRIM smo obiskali devetkrat od 5. 6. do 27. 6. 2024. Prve osebkke barjanskega okarčka smo na tem območju zabeležili 5. 6., med vzorčenji so bili od dva- do petdnevni razmiki. Barjanske okarčke smo na tem območju zadnjič opazili 22. 6. 2024.

Na območju Mostišče smo označili 441 barjanskih okarčkov, 275 samcev in 166 samic. Na območju Podvin smo zabeležili enega samca, ki je bil prvič ulovljen in označen na območju Mostišče in se je na to območje tudi vrnil. Ti območji smo v nadaljnjih analizah obravnavali kot eno populacijo. Ocena celotne velikosti populacije je 529 osebkov (s 95 % intervalom zaupanja 494–588 osebkov). Vrh pojavljanja je bil v sredini junija, maksimalna ocena dnevne velikosti populacije za samce je bila 9. 6. (202 samca), za samice pa 16. 6. (134 samic) (slika 9).

PODATKI ZAKRITI

Slika 8: Lokacije ujetih barjanskih okarčkov (*Coenonympha oedippus*) in njihovi preleti v območjih monitoringa velikosti populacije na Ljubljanskem barju med Igom in Škofljico (Mostišče in Podvin) v letu 2024.



Slika 9: Ocene dnevnih velikosti populacije barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v območjih monitoringa velikosti populacije na Ljubljanskem barju med Igom in Škofljico (Mostišče in Podvin) s 95 % intervali zaupanja.

Na območju NRIM smo označili 69 barjanskih okarčkov, 43 samcev in 26 samic. Ocena celotne velikosti populacije je 95 osebkov s 95 % intervalom zaupanja 88–102 osebkov in sicer 55 za samce in 40 za samice.

PODATKI ZAKRITI

Slika 10: Lokacije ujetih barjanskih okarčkov (*Coenonympha oedippus*) in njihovi preleti v območju monitoringa velikosti populacije na Ljubljanskem barju v Naravnem rezervatu Iški morost (NRIM) v letu 2024.

Monitoring velikosti populacij barjanskega okarčka na vseh treh območjih na Ljubljanskem barju je drugo leto del državnega monitoringa. V tabeli 4 navajamo primerjavo za zadnja štiri leta. Ocena velikosti izvirne populacije (med Igom in Škofljico) je bila v letu 2024 najvišja v zadnjih štirih letih in podobna tisti iz leta 2022 (Čelik 2022). V letu 2024 je bilo na NRIM ocenjeno podobno število barjanskih okarčkov kot v letu 2023 (tabela 4).

Tabela 4: Ocene velikosti populacij barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območjih na Ljubljanskem barju.

	Leto vzorčenja	Št. označenih osebkov	Ocena velikosti populacije (95 % IZ)
Ig-Škofljica	2021 (Čelik 2021)	238	283 (263–317)
	2022 (Čelik 2022)	413	512 (473–574)
	2023	370	444 (412–498)
	2024	441	529 (494–588)
NRIM	2021 (Čelik 2021)	47	71 (66–76)
	2022 (Čelik 2022)	90	133 (126–140)
	2023	65	93 (88–98)
	2024	69	95 (88–103)

2.2.2.3 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Od skupno 30 lokacij (enot) v Goriških brdih in okolici Nove Gorice, ki so opredeljene za monitoring barjanskega okarčka, smo v letu 2024 pregledali 24 lokacij. Barjanskega okarčka smo opazili na 7 enotah (tabela 6 in 5). Vse enote, na katerih smo opazili barjanskega okarčka so bile v Goriških brdih. V okolici Nove Gorice barjanskega okarčka nismo našli. Na tem območju barjanski okarček ni bil najden že v dveh zaporednih monitoringih (leti 2023 in 2024). Kot potencialno primeren življenjski prostor sta opredeljeni le še dve lokaciji v tem območju in sicer pri Ravnici in v okolici Solkana (tabela 5). V okolici Nove Gorice je bila vrsta nazadnje najdena leta 2019 na lokaciji pri Ravnici.

Tabela 5: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v letu 2024 v Goriških brdih.

(ID je oznaka lokacije oz. enote, ki lahko vključuje več popisnih ploskev (lok_id); lok_id je enak kot v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila)

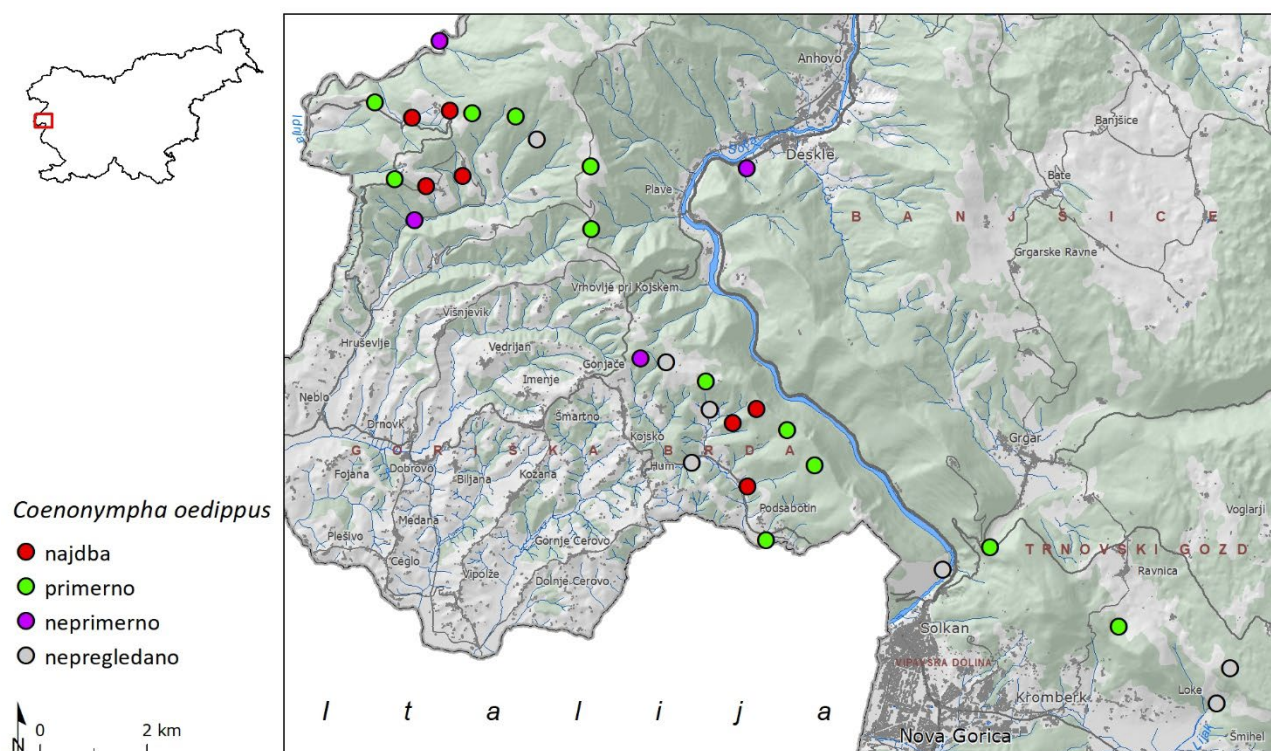
Območje	ID	lok_id	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Goriška brda	5	43428, 30752	Brda, Senik, travnik ob meji ob potoku Idrija S od vasi Senik	0	neprimerno
Goriška brda	6	43429, 65013, 75541	Brda, Senik, grmišče ob cesti in travnik na Velikem vrhu Z od od vasi Senik	0	primerno
Goriška brda	7	65014, 75542, 75543	Brda, Senik, travnik ob Senčanskem potoku JZ od vasi Senik	2	primerno
Goriška brda	8	22641	Brda, Senik, travniki na Z pobočju JV ob vasi Senik	1	primerno
Goriška brda	9	43409, 65002, 75545	Brda, Brezovk, travniki ob cesti 500 m SZ od zaselka Vrisk	0	primerno
Goriška brda	10	43427	Brda, Brezovk, travniki J od opuščenega zaselka Vrisk, J od ceste Korada-Senik	/	nepregledano
Goriška brda	11	40844, 43431	Brda, Vrhovlje pri Kožbani, travnik 200 m JZ od cerkve Sveti Andrej	0	primerno
Goriška brda	12	29120, 43430	Brda, Kožbana, travnik S od ceste Z od vasi Kožbana	3	primerno
Goriška brda	13	43395	Brda, Kožbana, travnik ob potoku Kožbanjšček, 700 m JZ od vasi Kožbana	0	neprimerno

Območje	ID	lok_id	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Goriška brda	14	32739	Brda, Brdice pri Kožbani, travnik Z od ceste 300 m J od vasi Brdice pri Kožbani	10	primerno
Goriška brda	15	13112, 43425, 43822, 72303	Brda, Slapnik, travniki ob cesti Slapnik-Senik, S od vrha hriba Nad robom	0	primerno
Goriška brda	16	30721, 43407	Brda, Krasno, travnik 1,3 km S od kraja Vrhovlje, V ob cesti	0	primerno
Goriška brda	18	30742	Brda, Vrhovlje pri Kojskem, travnik nad cesto JV od hriba Vrhovec	0	neprimerno
Goriška brda	19	65004	Brda, Vrhovlje pri Kojskem, travnik v gozdu V od ceste k lovski koči pri Svetem Primožu, SV od vasi Brestje	/	nepregledano
Goriška brda	20	29781, 40842, 40843, 43419, 65003, 72980	Brda, Podsabotin, travnik J od lovske kočice pri Svetem Primožu, S od zaselka Vamorje	0	primerno
Goriška brda	21	30739	Brda, Podsabotin, travnik 150 m Z od zaselka Vamorje	/	nepregledano
Goriška brda	22	65005, 75963	Brda, Podsabotin, travnik v gozdu 400 m JV od vasi Vamorje	14	primerno
Goriška brda	23	43421, 65006	Brda, Podsabotin, travnik 400 m S od zaselka Dol	2	primerno
Goriška brda	24	43422	Brda, Podsabotin, gozdno pobočje ob obcepu s Sabotinske ceste proti Mladicam, 500 m SV od zaselka Dol	0	primerno
Goriška brda	25	40840	Brda, Podsabotin, Travniki ob cesti 1070 m SZ od planinskega doma na Sabotinu	0	primerno
Goriška brda	26	75965	Brda, Hum, Travniki J od ceste, 250 JZ od domačije Strgaršče	/	nepregledano
Goriška brda	27	24841, 65007, 75569	Brda, Podsabotin, dolina potoka Pevmica pri kamnolomu pri zaselku Novo mesto	2	primerno
Goriška brda	28	43423, 43424, 65008, 75570	Brda, Podsabotin, travnik S ob potoku Pevmica, 530 m JV od cerkve svetega Nikolaja v Podsabotinu	0	primerno
Goriška brda	36	75544	Brda, Brezovk, Zraščajoč travnik S ob cesti Senik-Korada, 650 m V od vasi Senik	0	primerno
Nova Gorica	17	43418, 75571	Kanal, Deskle, travnik V od zaselka Globno	0	neprimerno
Nova Gorica	29	24889	Nova Gorica, Solkan, JV pobočje Sabotina ob železniški progi 200 m SV od Solkanskega mostu	/	nepregledano
Nova Gorica	30	43417	Nova Gorica, Solkan, travnik ob poti V od zaselka Preval	0	primerno
Nova Gorica	31	43405, 43406	Nova Gorica, Ravnica, travniki J od vasi Ravnica	0	primerno
Nova Gorica	32	40853	Nova Gorica, Loke, pobočje SZ nad izvirom potoka Lijak	/	nepregledano
Nova Gorica	33	65009, 65010, 65011, 65012	Nova Gorica, Trnovo, zraščajoč travniki in grmišča nad izvirom Lijaka	/	nepregledano

Z rezultati popisov barjanskega okarčka v območjih izoliranih populacij v Goriških brdih in okolici Nove Gorice iz leta 2024 potrjujemo rezultate iz leta 2023. Opaženo je bilo podobno število zasedenih lokacij, v letu 2023 šest in v letu 2024 sedem (tabela 6). V primerjavi z rezultati preteklih let, je bilo v Goriških brdih v prvem letu (2009) zasedenih 73 % pregledanih lokacij, v letu 2024 pa le še 35 %.

Tabela 6: Pojavljanje odraslih osebkov barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v robnih in izoliranih populacijah v Goriških brdih v vseh letih monitoringa.

Območje	Št. enot z barjanskim okarčkom/ št. pregledanih enot				
	2009	2015	2019	2023	2024
Goriška brda	16/22	13/23	14/24	6/24	7/20
okolica Nove Gorice	2/9	1/6	1/6	0/5	0/3



Slika 11: Prisotnost barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) in stanje habitata v robnih in izoliranih populacijah v okolici Nove Gorice in v Goriških brdih v letu 2024.

2.2.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa barjanskega okarčka v letu 2024 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je velikost populacije barjanskega okarčka na Ljubljanskem barju v Naravnem rezervatu Iški morost podobna kot v letu 2023 in večja v območju med Igom in Škofljico v primerjavi z letom 2023;
- potrjujemo slabo stanje barjanskega okarčka na območju Goriških brd in v okolici Nove Gorice.

2.2.4 Literatura

- Čelik, T., 2020. Povečanje velikosti populacije in izboljšanje stanja ohranjenosti vrste barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) na Ljubljanskem barju s suplementacijo in reintrodukcijo osebkov. Prvo poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, 34 str.
- Čelik, T., 2021. Povečanje velikosti populacije in izboljšanje stanja ohranjenosti vrste barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) na Ljubljanskem barju s suplementacijo in reintrodukcijo osebkov. Drugo poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, 28 str.
- Čelik, T., 2022. Povečanje velikosti populacije in izboljšanje stanja ohranjenosti vrste barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) na Ljubljanskem barju s suplementacijo osebkov. Končno poročilo. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, 30 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., 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., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2019. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 94 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2021. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2021. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2023. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 126 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

2.3 Monitoring rdečega apolona (*Parnassius apollo*)

Izvajanje monitoringa rdečega apolona je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate dosedanjih raziskav (Verovnik in sod. 2011, 2015, Zakšek in sod. 2012, 2013, 2016–2023).

2.3.1 Metode dela

Monitoring rdečega apolona v Sloveniji je v letu 2024 obsegal dva nivoja: monitoring relativnih velikosti izbranih populacij s transektno metodo in monitoring vrste na znanih robnih in izoliranih populacijah. Monitoring v območju sklenjene razširjenosti v območju Trnovskega gozda se je v letu 2024 po predlogu iz leta 2022 (Zakšek in sod. 2022) izvajal kot monitoring robnih in izoliranih populacij.

2.3.1.1 Terensko delo

Rdečega apolona smo v letu 2024 popisovali od 17. 6. do 11. 8.

Transektni monitoring smo izvajali na treh območjih v zahodnem delu Julijskih Alp: Polovnik, Livške Ravne in Bavšica. Monitoring izoliranih populacij je obsegal Julijske Alpe s predgorji proti jugozahodu in Golte na obrobju Kamniško-Savinjskih Alp ter rob planote Trnovski gozd. Monitoring izoliranih in robnih populacij se je izvajal v času vrha pojavljanja odraslih osebkov, ki smo ga določili s spremljanjem pojavljanja rdečega apolona tekom transektnega monitoringa. Lokacije na robu Trnovskega gozda smo obiskali od ena do trikrat v času pojavljanja odraslih osebkov v Julijskih Alpah.

Popise na transektih smo izvedli med 17. 6. in 6. 8. 2024. Transekte smo obiskali devetkrat.

Na območjih monitoringa prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo po protokolu za vse pregledane zaplate določili primernost na podlagi prisotnost larvalne hranilne rastline, bele homulice (*Sedum album*), zabeležili velikost rastišč in zabeležili prisotnost oziroma številčnost odraslih osebkov rdečega apolona. Zaplate, kjer smo opazili prisotnost bele homulice, smo opredelili kot potencialno primerne za vrsto, zaplate s prisotnim rdečim apolonom pa kot zasedene zaplate.

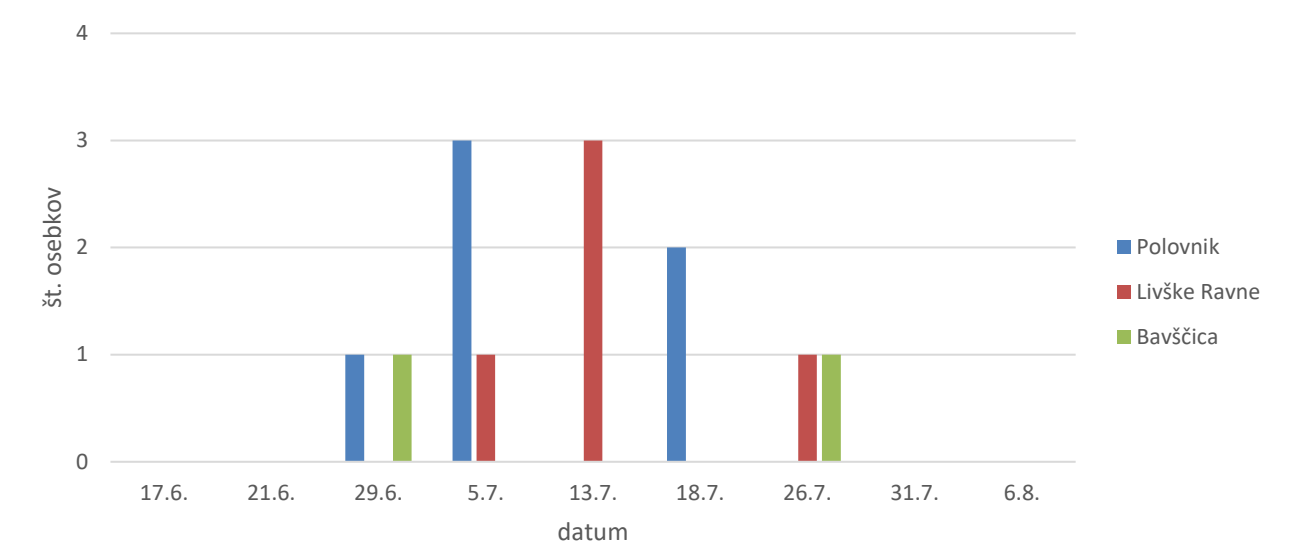
2.3.2 Rezultati monitoringa

2.3.2.1 Rezultati transektnega monitoringa

V letu 2024 smo na vseh treh transektih skupaj prešteli 13 rdečih apolonov. Največ osebkov smo opazili na transektu Polovnik (6 osebkov), na transektu Livške Ravne smo zabeležili pet osebkov in na transektu v Bavšici dva. Največ rdečih apolonov (3) v enem popisu smo v letu 2024 popisali 5. 7. na transektu Polovnik in 13. 7. na transektu Livške Ravne (slika 12). Glede na predhodne transektne popise smo v letošnjem letu opazili najmanj rdečih apolonov.

Prve rdeče apolone smo na transektih v letu 2024 popisali ob tretjem obisku 29. 6. (slika 12), kar je kasneje kot v letu 2023, ko smo prvi osebek opazili 12. 6. (Zakšek in sod. 2023) in je med vsemi leti najkasnejši datum prvega pojavljanja rdečega apolona na transektih. Pojavljali so se približno en mesec (od 29. 6. do 26. 7.).

V letu 2024 so bili opaženi na transektih le posamezni osebk (od enega do treh osebkov) in na dveh transektih (Livške Ravne in Polovnik) smo rdeče apolone opazovali trikrat v sezoni, zato težko govorimo o vrhu pojavljanja.



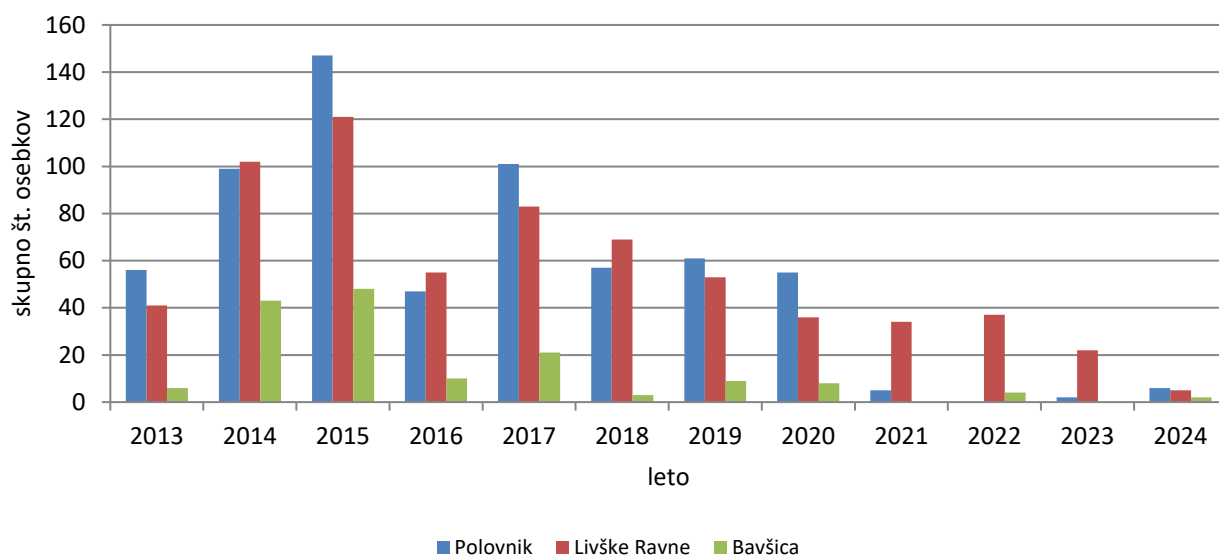
Slika 12: Število preštetih rdečih apolonov (*Parnassius apollo*) na posameznem transektu v letu 2024.

V letu 2024 smo opravili dvanajsto ponovitev transektnega monitoringa, ki se izvaja vsako leto od leta 2013 dalje (tabela 7, slika 13). V teh letih sistematičnega vzorčenja smo opazili nihanja v številčnosti rdečega apolona, od 322 opaženih rdečih apolonov v letu 2015 (Verovnik in sod. 2015) do izjemno nizkega števila opaženih osebkov v zadnjih štirih letih (Zakšek in sod. 2021, 2022, 2023) (tabela 7). V prvih osmih letih transektnega štetja (Verovnik in sod. 2015, Zakšek in sod. 2013, 2016–2020) je številčnost opaženih rdečih apolonov sicer precej nihala (od 99 do 322 osebkov) vendar nikoli ni bila nižja od 100 osebkov (razen v letu 2020, ko smo opazili 99 rdečih apolonov (Zakšek in sod. 2020)). Od leta 2018 naprej vsako leto beležimo manjše skupno število osebkov (Zakšek in sod. 2018–2023), z najnižjim številom v letošnjem letu (tabela 7). Največjo spremembo smo opazili na transektu Livške Ravne, kjer je bilo letos skupno opaženih le pet osebkov, kar je najnižje v vseh letih vzorčenja (slika 13). Teh rezultatov ne moremo več pripisati nihanju populacij, ampak gre za upad vrste. Vrsta je na vseh treh lokacijah na robu izumrtja.

Tabela 7: Rezultati transektnega monitoringa rdečega apolona (*Parnassius apollo*) v letih od 2013 do 2024.

Leto vzorčenja	Skupno št. osebkov na transektih
2013	103
2014	244
2015	322
2016	112
2017	205
2018	129
2019	123
2020	99

Leto vzorčenja	Skupno št. osebkov na transektih
2021	39
2022	41
2023	24
2024	13



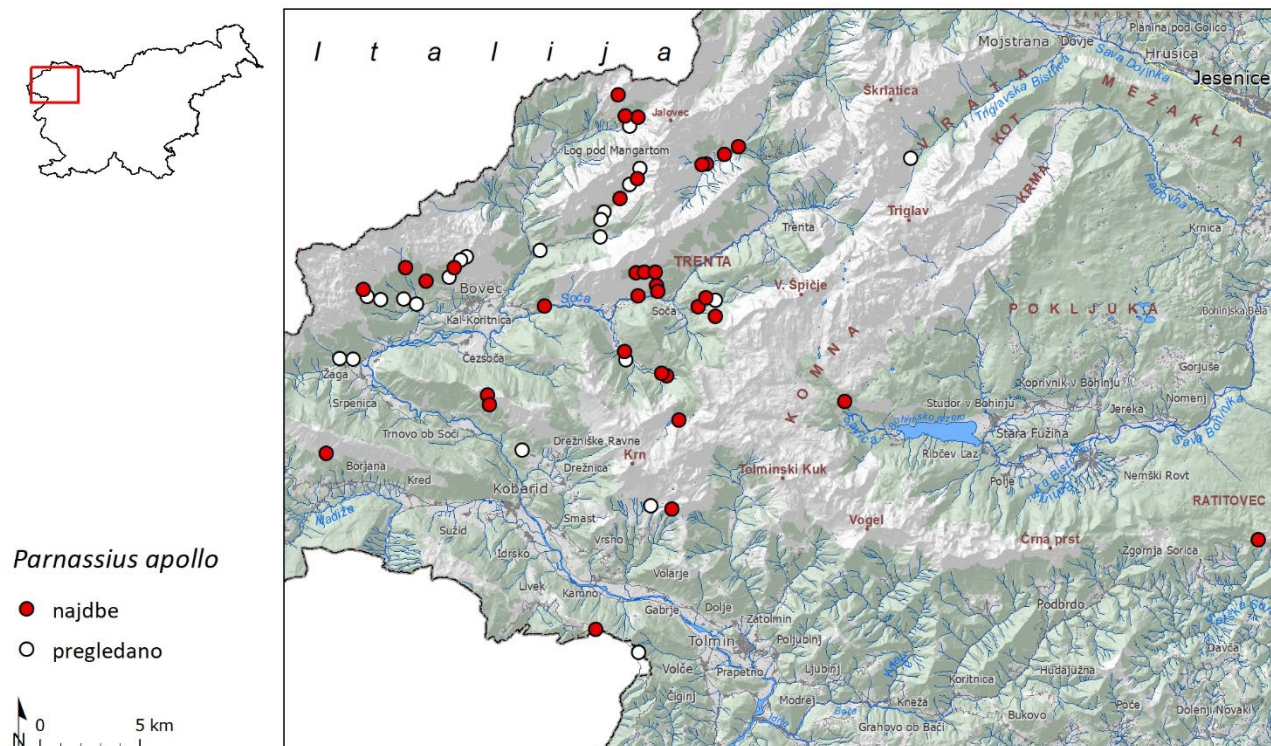
Slika 13: Skupno število opaženih osebkov rdečih apolonov (*Parnassius apollo*) na posameznem transektu od leta 2013 do 2024.

2.3.2.1 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Monitoring robnih in izoliranih populacij smo opravili v zahodnem delu Julijskih Alp, v porečju reke Soče, v dolini Vrata, nad Bohinjskim jezerom in na Ratitovcu. Prisotnost vrste in habitata smo preverili tudi na Golteh na obrobju Kamniško-Savinjskih Alp. V letu 2024 so bile v ta nivo monitoringa vključene tudi lokacije na robu Trnovskega gozda.

Skupno je bilo pregledanih 67 lokacij (enot). Od tega jih je 10 na robu Trnovskega gozda, rdeči apolon na nobeni od teh lokacij v letu 2024 ni bil najden. V letu 2022 je bilo v območju monitoringa na robu Trnovskega gozda na eni lokaciji opaženih 5 osebkov (Zakšek in sod. 2022), to je tudi zadnji podatek o opažanju rdečega apolona v celotnem območju Trnovskega gozda. Sklepamo, da je vrsta na tem območju izumrla ali tik pred izumrtjem.

Med preostalimi lokacijami v monitoringu robnih in izoliranih populacij (57) je bil rdeči apolon najden na 34 lokacijah kar je 59,6 % zasedenost lokacij. Ta odstotek je približno za deset odstotkov višji kot ob zadnjem pregledu (Zakšek in sod. 2022) in podoben tistemu iz leta 2020 (67,3 %). Razporeditev najdb je podobna kot prejšnja leta. V letu 2024 smo vrsto ponovno potrdili na Komni in Kobariškem Stolu, kjer v letu 2022 ni bila najdena (Zakšek in sod. 2022) (slika 14). Rdečega apolona smo potrdili tudi na lokacijah, ki so bile dodane v monitoring v letu 2022, okolica Krnskega jezera in na eni lokaciji na pobočjih Krna v bližini planin Leskovica in Sleme. Drugo leto monitoringa pa vrste nismo potrdili v dolini Vrat, prav tako ponovno ni bila najdena na Golteh.



Slika 14: Prisotnost rdečega apolona (*Parnassius apollo*) v območjih monitoringa izoliranih populacij v Julijskih Alpah v letu 2024.

2.3.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa številčnosti populacij rdečega apolona v letu 2024 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa smo ugotovili, da:

- je bilo zabeležno najmanjše skupno število osebkov rdečega apolona na transektih v dvanajstih letih monitoringa in so na transektih prisotni le še posamezni osebki;
- rdeči apolon prvič v vseh letih monitoringa ni bil opažen na nobeni lokaciji na robu Trnovskega gozda;
- število lokacij, kjer se vrsta pojavlja izolirano v zahodnem delu Julijskih Alp niha med leti, stanje poselitve pa ostaja stabilno.

2.3.4 Literatura

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., V. Zakšek, M. Govedič, B. Zakšek, 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., N. Kogovšek & M. Govedič, 2013. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2013. Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 21 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, 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].
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek, A. Šalamun & M. Govedič, 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, 2019. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 94 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.
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2021. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2021. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 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., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2023. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 126 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

2.4 Monitoring močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*)

Izvajanje monitoringa močvirskega cekinčka je vezano na že vzpostavljen monitoring in metodologijo opredeljeno v Verovnik in sod. (2009, 2011) ter Zakšek in sod. (2016). V Verovnik in sod. 2011 je bil za monitoring te vrste predlagan pet letni interval vzorčenja, letošnji monitoring pa je bil izveden po osmih letih (zadnji leta 2016).

2.4.1 Metode dela

Kot je opredeljeno v Verovnik in sod. (2011) in Zakšek in sod. (2016) smo v letošnjem monitoringu vrste v Sloveniji zajeli oba nivoja monitoringa: monitoring prisotnosti in številčnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti ter monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij.

2.4.1.1 Terensko delo

Monitoring prisotnosti vrste v izbranih območjih sklenjene razširjenosti smo izvedli v štirih območjih: ob Nanoščici, na Ljubljanskem barju, v osrednjih Slovenskih goricah in na jugovzhodnem Goričkem. Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo izvedli na naslednjih območjih: v Beli krajini, Dravinjski dolini, Halozah, Ljubljanski kotlini, Vipavski dolini ter v okolici Ilirske Bistrice in ob spodnji Krki in Savi.

V izbranih območjih monitoringa sklenjene razširjenosti so bile pregledane vse ploskve s potencialno primernim habitatom. To so vsi ekstenzivno rabljeni vlažni travniki z bogato cvetočo vegetacijo, nekošeni robovi travnikov in jarki. Na vsaki opazovani ploskvi smo beležili število opaženih odraslih osebkov. Po potrebi smo obseg nekaterih ploskev modificirali glede na trenutno stanje primernosti habitata in znotraj izbranih sklenjenih območij razširjenosti beležili tudi stanje pokošenosti v času obiska ploskve.

Monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti in monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo izvajali v obdobju predvidene maksimalne številčnosti odraslih osebkov druge generacije od 5. 8. do 28. 8. 2024.

2.4.1.2 Analiza podatkov

Sklenjena razširjenost

Za namene primerljivosti med leti smo uporabili dve meri, ki nam kažeta prostorsko razporejanje podatkov: minimalni konveksni poligon in povprečna minimalna razdalja med zasedenimi zaplatami.

Vsem zaplatam s prisotnim močvirskim cekinčkom (zasedenim zaplatam) smo izračunali centroid. Tem centroidom smo prilagodili 100 odstotni minimalni konveksni poligon (MCP). To je najmanjši poligon, ki vključuje vse zasedene zaplate in katerega noben kot ne presega 180 stopinj. Ta mera določa velikost območja razširjenosti vrste na posameznem območju.

Druga mera je povprečna minimalna razdalja do naslednje najbližje zasedene zaplate. Ta vrednost nam pokaže razporeditev vrste v prostoru. Na podlagi tega izračunamo indeks najbližjega soseda

(nearest neighbor index), ki predstavlja razmerje med opazovano in pričakovano razdaljo. Pričakovana razdalja je razdalja med sosednjimi zaplatami v hipotetični naključni razporeditvi točk v prostoru. Če je indeks manjši od 1, je razporeditev gručasta, če je večji od 1 pa disperzna.

Pri uporabi teh mer velja poudariti, da se ne smeta uporabljati za primerjavo med območji, temveč zgolj za spremljanje sprememb v času na istem območju. Oblike izbranih območij monitoringa sklenjene razširjenosti namreč niso primerljive.

Robne in izolirane populacije

Pregledali smo vse lokacije, ki so bile predlagane za monitoring robnih in izoliranih populacij v Verovnik in sod. (2011). Za namene analize in primerjave s preteklimi monitoringi smo glede na biologijo in ekologijo vrste združili vse tiste lokacije v prostorske enote kot v Zakšek in sod. 2016. Te enote prikazujemo v rezultatih.

2.4.2 Rezultati monitoringa

2.4.2.1 Rezultati monitoringa v območju sklenjene razširjenosti

Nanoščica

V letu 2024 smo pregledali območje, ki je bilo predlagano za monitoring sklenjene razširjenosti vrste ob Nanoščici v skupni površini 4,9 km² (488,5 ha). Območje je enako kot za monitoring strašničinega mravljiščarja. V času popisa strašničinega mravljiščarja (19. 7.–1. 8.) smo na tem območju zabeležili osem osebkov močvirskega cekinčka. Ti rezultati so vključeni v podatkovni zbirki, tukaj pa obravnavamo samo rezultate ciljnih popisov za močvirskega cekinčka.

Znotraj območja je bilo 132,4 ha površin opredeljenih kot potencialno primernih za močvirskega cekinčka, 133,9 ha površin pa ni bilo opredeljenih glede primernosti, saj so bile v času našega pregleda pokošene (tabela 8). V primerjavi z letom 2016 je bila v letu 2024 podobna površina opredeljena kot primerna, v kategorijo pokošeno pa je opredeljenih 16 ha več površin, kar je najverjetneje posledica natančnejšega izrisovanja pregledanih ploskev na terenu.

Tabela 8: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na območju Nanoščice.

Stanje habitata	2010	2016	2024
primerno (ha)	97,7	129,7	132,4
pokošeno (ha)	ni podatka	117,6	133,9

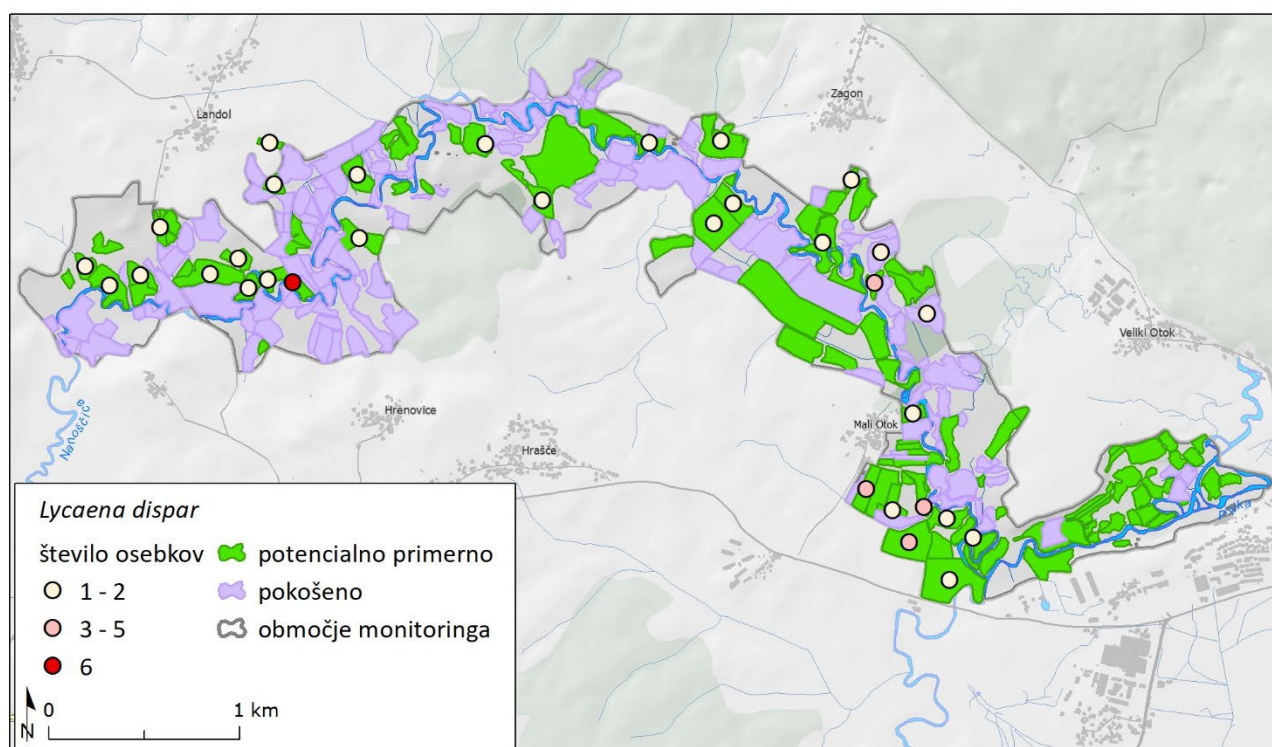
V letu 2024 smo na celotnem območju opazili 54 osebkov močvirskega cekinčka. Dodatno je bil en osebek opažen na ploskvi izven območja monitoringa (slika 15). V primerjavi s prejšnjima monitoringoma smo v letu 2024 zabeležili 26 % več osebkov kot ob zadnjem pregledu leta 2016 in več kot 50 % več kot v vzorčenju leta 2010 (tabela 9). Vrsta letos ni bila opažena na skrajnem vzhodnem delu območja, smo pa vrsto opazili na skoraj skrajnem zahodnem delu območja, kjer v

preteklih monitoringih ni bila opažena. Največje število opaženih osebkov (6) je bilo na ploskvi na zahodnem delu območja, JV od vasi Landol, še na eni lokaciji v osrednjem delu območja (v okolici vasi Mali Otok) pa smo opazili vsaj pet osebkov močvirskega cekinčka (slika 15). Te zaplate so po Verovnik in sod. 2011 ključne za preživetje vrste v Sloveniji.

Minimalni konveksni poligon zasedenih zaplat zajema 593,3 ha in je nekoliko manjši kot v letu 2016, še vedno pa precej večji kot v letu 2010. To je posledica tega, da vrste nismo našli na skrajnem vzhodnem delu območja, kjer je bila vrsta najdena v letu 2016. Večja je tudi povprečna minimalna razdalja med zasedenimi zaplatami in indeks najbližjega soseda. To je posledica razporeditve najdb močvirskega cekinčka.

Tabela 9: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti Nanošćica.

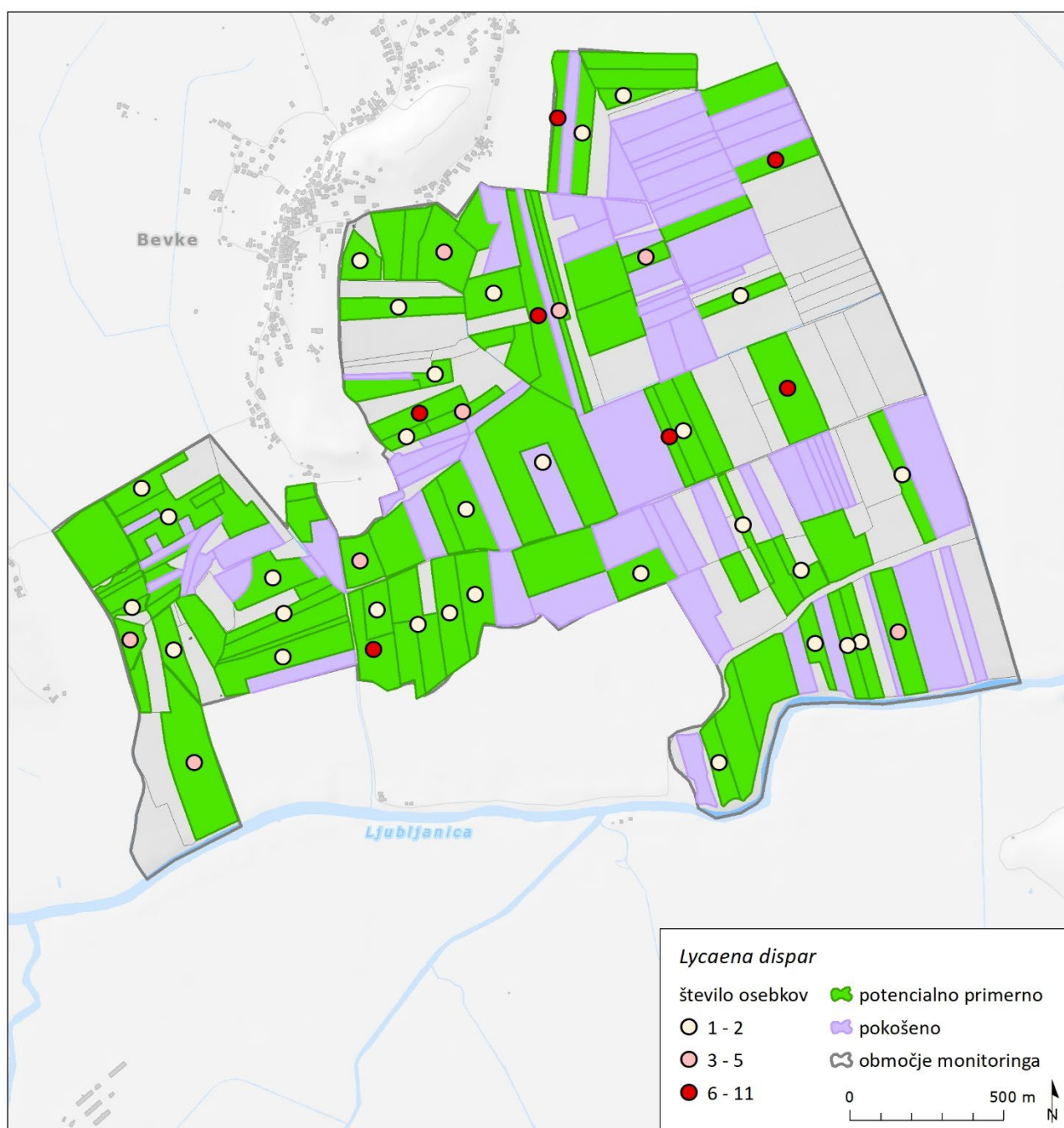
Stanje populacije	2010	2016	2024
št. osebkov	25	40	54
površina konveksnega poligona (ha)	218,3	677,3	593,3
povpr. min. razdalja zaplat z močvirskim cekinčkom (m)	58	115	239
indeks najbližjega soseda	0,33	0,47	0,89
čas vzorčenja	16. 8.–15. 9.	9.–26. 8.	14.–26. 8.



Slika 15: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti ob Nanošćici v letu 2024.

Ljubljansko barje

V letu 2024 smo v celoti pregledali območje, ki je bilo predlagano za monitoring sklenjene razširjenosti vrste na Ljubljanskem barju v skupni površini 4,0 km² (402,1 ha). Območje je enako kot za monitoring strašničinega mravljiščarja. V času popisa strašničinega mravljiščarja (9.–19. 7) nismo na tem območju zabeležili nobenega osebkov močvirskega cekinčka.



Slika 16: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v letu 2024.

Znotraj območja je bilo 169,7 ha površin opredeljenih kot potencialno primernih za močvirskega cekinčka, 109 ha površin pa ni bilo opredeljenih glede primernosti, saj so bile v času našega pregleda pokošene (slika 16, tabela 10). V primerjavi z letom 2016 je bilo v letošnjem letu manj površin opredeljenih kot primernih, je bilo pa kot primernih opredeljenih več površin kot v letu 2010. Razlika je verjetno posledica večje pokošenosti v letošnjem letu v primerjavi z letom 2016 in manjše pokošenosti v primerjavi z letom 2010.

Tabela 10: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.

Stanje habitata	2010	2016	2024
primerno (ha)	102,2	218,5	169,7
pokošeno (ha)	215,1	75,5	109,0

V letu 2024 smo na območju opazili 120 osebkov, kar je 16 % več kot ob zadnjem pregledu leta 2016 (tabela 11). Vrsta je bila opažena po celotnem pregledovanem območju, na eni zaplati pa je bilo opazovano tudi večje število osebkov, kar do 11 (slika 16). Na sedmih zaplatah smo opazili pet ali več osebkov močvirskega cekinčka, kar po Verovnik in sod. 2011 pomeni, da so ključne za preživetje vrste v Sloveniji.

Minimalni konveksni poligon zasedenih zaplat zajema 402,3 ha in je manjši kot v preteklih letih vzorčenja (2010 in 2016), predvsem zaradi odsotnosti vrste na skrajnem severovzhodu in zahodu območja. Povprečna minimalna razdalja med zasedenimi zaplatami in indeks najbližjega soseda pa sta v letošnjem letu najvišja do sedaj, kar kaže na razpršeno razporeditev močvirskih cekinčkov na tem območju.

Tabela 11: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.

Stanje populacije	2010	2016	2024
št. osebkov	40	101	120
površina konveksnega poligona (ha)	421,5	422,6	402,3
povpr. min. razdalja zaplat z močvirskim cekinčkom (m)	153	62	180
indeks najbližjega soseda	0,91	0,53	1,04
čas vzorčenja	21.–24. 8.	7.–15. 8.	8.–21. 8.

Osrednje Slovenske gorice

V letu 2024 smo v celoti pregledali območje, ki je bilo predlagano za monitoring sklenjene razširjenosti vrste v osrednjih Slovenskih goricah v skupni površini 12,7 km² (1.271,1 ha). Območje je enako kot za monitoring strašničinega in temnega mravljiščarja. V času popisa strašničinega mravljiščarja (6.–9. 7.) smo na tem območju zabeležili tri osebkke močvirskega cekinčka, v času popisa temnega mravljiščarja (31. 7.–1. 8.) pa dvanajst osebkov močvirskega cekinčka. Ti rezultati so vključeni v podatkovno zbirko, tukaj pa obravnavamo samo rezultate ciljnih popisov za močvirskega cekinčka.

Znotraj območja je bilo 21,5 ha površin opredeljenih kot potencialno primernih za močvirskega cekinčka, 25,5 ha površin pa ni bilo opredeljenih glede primernosti, saj so bile v času našega pregleda pokošene (tabela 12, slika 17). V primerjavi z letoma 2010 in 2016 je bilo v letošnjem letu najmanj površin opredeljenih kot primernih za vrsto, največ pa jih je bilo pokošenih (tabela 12).

Tabela 12: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.

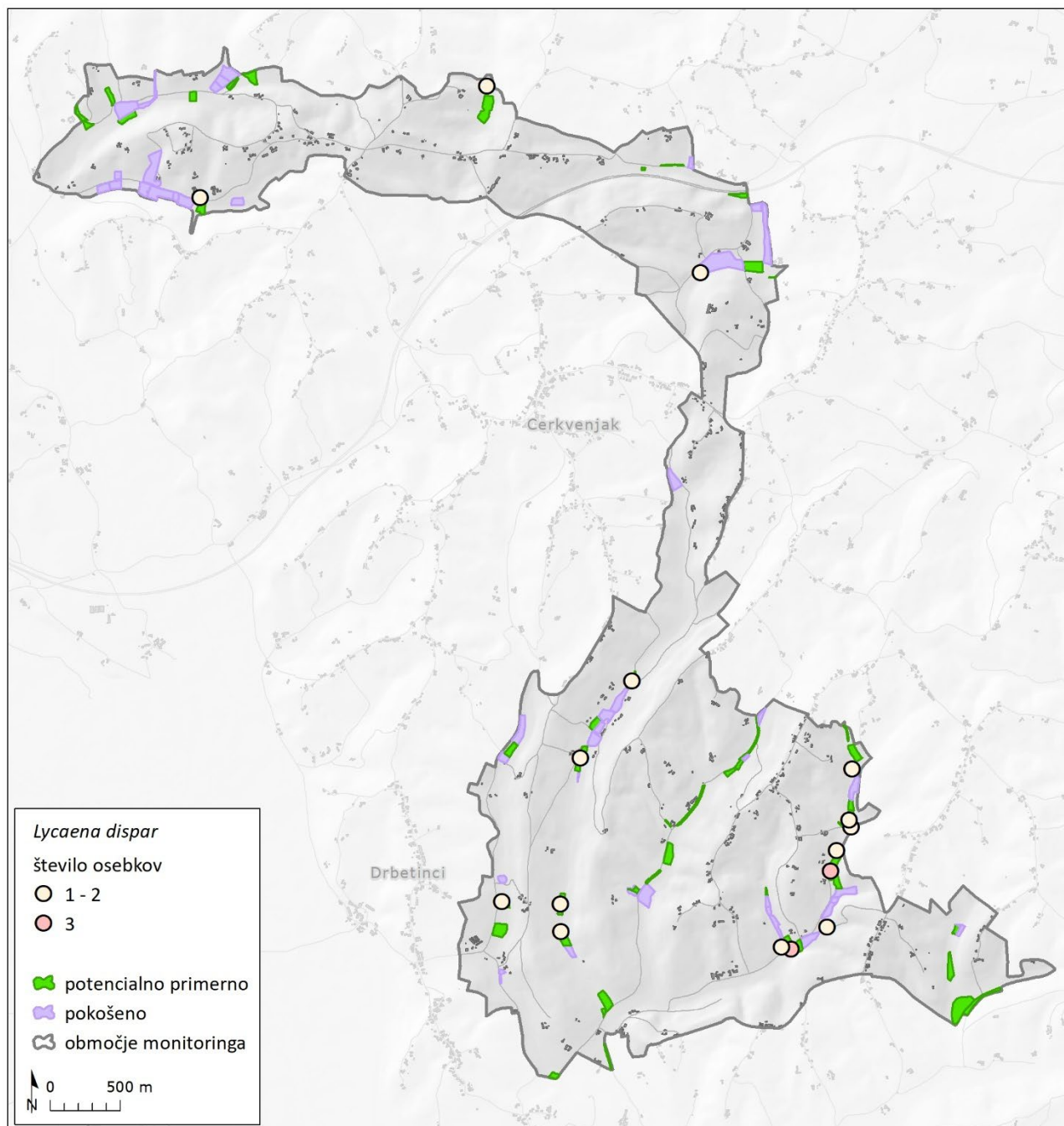
Stanje habitata	2010	2016	2024
primerno (ha)	34,7	25,7	21,5
pokošeno (ha)	7,6	24,3	25,5

V letu 2024 smo na območju opazili 25 osebkov, kar je skoraj 60 % manj kot ob zadnjem pregledu leta 2016 in skoraj 70 % manj kot ob pregledu v letu 2010 (tabela 13). Vrsta je bila opažena po celotnem pregledovanem območju je pa opazno veliko zmanjšanje števila zasedenih ploskev na severnem delu območja. Na posamezni ploskvi so bili opazovani največ trije osebkovi (slika 17).

Minimalni konveksni poligon zasedenih zaplat zajema 1.699 ha in je v primerjavi z letoma 2010 in 2016 precej manjši, večja pa sta povprečna minimalna razdalja med zasedenimi zaplatami in indeks najbližjega soseda (tabela 13). Vrste nismo našli na skrajnem JV delu območja, zaradi tega je tudi manjša površina minimalnega konveksnega poligona. Znotraj območja so zasedene zaplate glede na predhodne popise vedno bolj oddaljene ena od druge zaradi slabšanja stanja habitata na določenih delih območja, kar vodi v manjšo povezljivost populacije. Opazno je predvsem zmanjšanje zasedenih zaplat na severnem delu območja, kjer je vrsta sicer še prisotna vendar v manjšem številu in na manjšem številu zaplat kot v preteklih letih monitoringa. To nakazuje na podoben vzorec krčenja območja razširjenosti kot se je zgodil pri strašničinem in temnem mravljiščarju na tem območju.

Tabela 13: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.

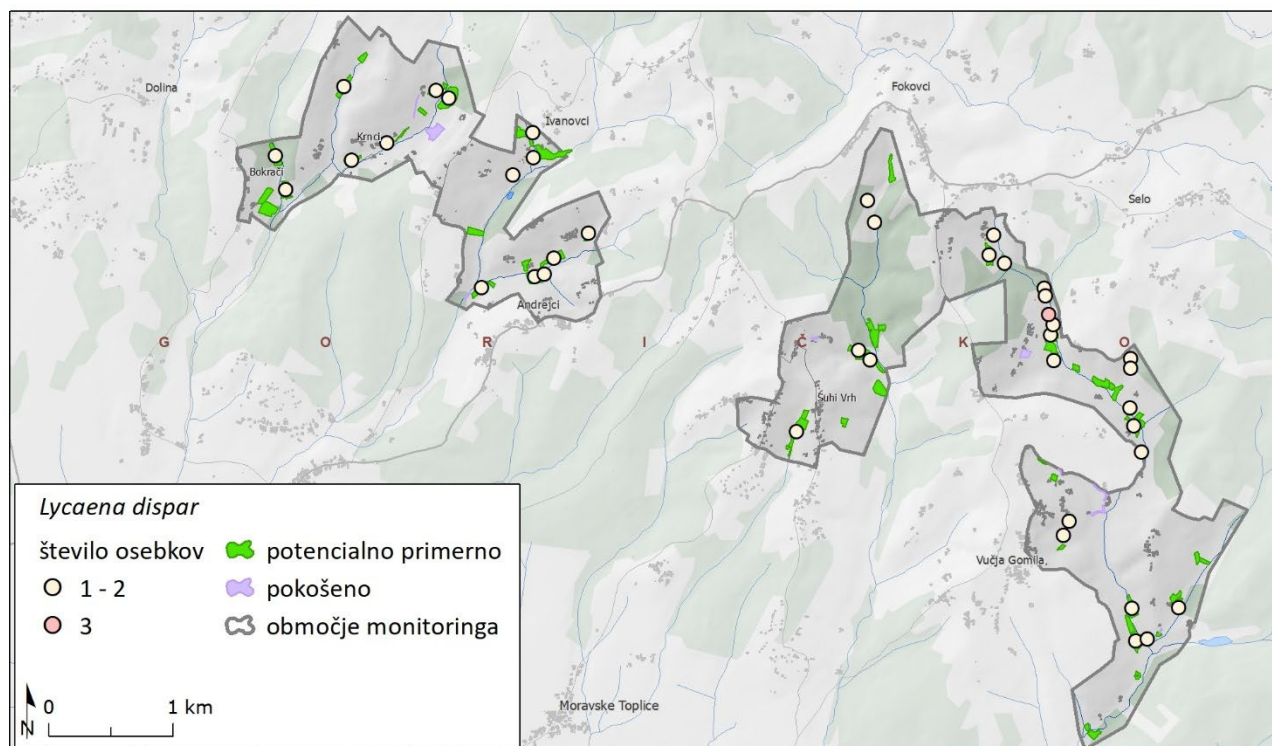
Stanje populacije	2010	2016	2024
št. osebkov	82	60	25
površina konveksnega poligona (ha)	2.180,8	2.537,9	1.699,0
povpr. min. razdalja zaplat z močvirskim cekinčkom (m)	51	130	600
indeks najbližjega soseda	0,17	0,35	1,07
čas vzorčenja	17.–19. 8.	5.–9. 8.	20.–22. 8.



Slika 17: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) v območju sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah v letu 2024.

Jugovzhodno Goričko

V letu 2024 smo v celoti pregledali območje, ki je bilo predlagano za monitoring sklenjene razširjenosti vrste na jugovzhodnem Goričkem v skupni površini 8,47 km² (847,63 ha). Območje delno sovпада z območjem monitoringa strašničnega in temnega mravljiščarja, vendar je za ti dve vrsti območje nekoliko širše. V času popisov temnega in strašničnega mravljiščarja (7. 7.–2. 8.) smo na območju popisov za močvirskega cekinčka zabeležili osemnajst osebkov te vrste. Ti rezultati so vključeni v podatkovno zbirko, tukaj pa obravnavamo samo rezultate ciljnih popisov za močvirskega cekinčka.



Slika 18: Stanje habitata in najdbe močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) v območju sklenjene razširjenosti v jugovzhodnem Goričkem v letu 2024.

Znotraj tega območja je bilo 35,5 ha površin opredeljenih kot potencialno primernih za močvirskega cekinčka, 2,7 ha površin pa ni bilo opredeljenih glede primernosti, saj so bile v času našega pregleda pokošene (tabela 14, slika 18). V primerjavi z letom 2016 je bilo letos kot primerno opredeljenih nekoliko manj površin, v primerjavi z letom 2010 pa je bilo primernih več površin. V letu 2024 je bilo najmanj površin opredeljenih kot pokošenih v primerjavi z vzorčenji v letih 2010 in 2016 (tabela 14).

Tabela 14: Primerjava stanja habitata močvirskega cekinčka (*L. dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.

Stanje habitata	2010	2016	2024
primerno (ha)	29,9	37,7	35,5
pokošeno (ha)	9,6	6,8	2,7

V letu 2024 smo na območju opazili 55 osebkov, kar je najmanj v primerjavi z leti 2010 in 2016 (tabela 15). Vrsta je bila opažena po celotnem pregledovanem območju, opaženih pa so bili največ trije osebkovi na posamezni ploskvi in sicer je bilo tako število osebkov opaženo samo na eni ploskvi (slika 18).

Minimalni konveksni poligon zasedenih zaplat zajema 1.373,7 ha in je v primerjavi z letoma 2010 in 2016 najnižji. Povprečna minimalna razdalja med zasedenimi zaplatami in indeks najbližjega soseda (tabela 15) sta v letošnjem letu najvišja do sedaj, kar kaže na manjšanje območja na katerem je vrsta prisotna in na večjo razdrobljenost zasedenih zaplat.

Tabela 15: Primerjava stanja populacije močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.

Stanje populacije	2010	2016	2024
št. osebkov	81	86	55
površina konveksnega poligona (ha)	1.623,5	1.642,1	1.373,7
povpr. min. razdalja zaplat z močvirskim cekinčkom (m)	79	72	198
indeks najbližjega soseda	0,31	0,29	0,57
čas vzorčenja	21.–23. 8.	13.–25. 8.	7.–13. 8.

2.4.2.2 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

V letu 2024 smo pregledali 74 prostorskih enot, ki jih prikazujemo tudi v rezultatih in v primerjavi z leti 2010 in 2016 (tabela 16 in 17).

Tabela 16: Pregledane prostorske enote izoliranih populacij močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) v letu 2024.

(ID je oznaka lokacije oz. enote, ki lahko vključuje več popisnih ploskev (lok_id); lok_id je enak kot v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila)

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Bela krajina	21632, 41346, 66458	1	Črnomelj, Mala Lahinja, travnik S ob potoku Nerajčica (Nerajski lugi)	0	primerno
Bela krajina	43353	2	Črnomelj, Belčji Vrh, travnik Z ob izviru reke Lahinje	1	primerno
Bela krajina	39562, 66462	3	Črnomelj, Obrh pri Dragatušu, travnik med potokoma Podturnščica in Obrščica	0	primerno
Bela krajina	43351	4	Črnomelj, Podlog, travnik med reko Lahinjo in cesto Podlog - Brdarci	0	primerno
Bela krajina	21644	5	Črnomelj, Bojanci, travnik ob gozdu S ob zaselku Dolnji Bojanci	0	neprimerno
Bela krajina	21646	6	Črnomelj, Tribuče, travnik v dolini SZ od cerkve v vasi Tribuče	0	neprimerno
Dravinja	53088	44	Majšperk, travnik in kolovoz V od domačije Topolinjek	0	primerno
Dravinja	20183, 53076, 53077, 74578	45	Makole, Strug, travnik V in Z ob cesti Varoš-Strug 270 m S od mostu čez reko Dravinjo	2	primerno
Dravinja	86187, 82763	46	Poljčane, Studenice, travniki med cesto in reko Dravinjo SV od vasi Studenice	1	primerno
Dravinja	53075	47	Poljčane, Studenice, travniki na polju Župjeki med cesto in reko Dravinjo SZ ob vasi Studenice	0	primerno
Dravinja	20176, 53073, 53074	48	Brezje pri Poljčanah, travniki ob cesti na levem bregu reke Dravinje JV od Spodnjih Poljčan	3	primerno
Dravinja	53072	49	Poljčane, travnik Čreti 200 m S od vasi Podboč	8	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Dravinja	41593, 53070, 53071	50	Slovenske Konjice, Spodnje Laže, travniki S in J ob cesti Lušečka vas-Spodnje Laže V od hiše Spodnje Laže 3a	4	primerno
Dravinja	41592, 51567, 53068	51	Slovenske Konjice, Selski Vrh, travnik Z ob potoku Ličnica, JV od vasi Zgornje Laže	1	primerno
Dravinja	53067	52	Slovenske Konjice, Zgornje Laže, ob ceste k ribnikom Petelinjek 200 m SV od zaselka Ponevnik	0	primerno
Dravinja	53066	53	Slovenske Konjice, Mlače, travniki od S robu ceste JV od hiše Mlače 5a	2	primerno
Dravinja	20110, 53064, 57812	54	Slovenske Konjice, Penoje, travnik ob Z robu ceste skozi vas Penoje	2	primerno
Dravinja	66467	55	Slovenske Konjice, Žiče, jarek in travnik S od ceste Konjiška vas-Žiče, 80 m SV od hiše Žiče 58A	0	pokošeno
Dravinja	53063	56	Slovenske Konjice, Nova vas pri Konjicah, travnik ob Z robu ceste JZ od hiše Nova vas pri Konjicah 19	3	primerno
Haloze	23160	29	Cirkulane, pristava, travnik J in JV od hiše Pristava 21b	3	primerno
Haloze	23175, 66409	30	Cirkulane, Medribnik, travnik ob potoku Bela Z od cerkve Sveti Florjan	2	primerno
Haloze	28832	31	Videm pri Ptuj, Spodnji Leskovec, travnik Z od ceste Soviče-Zgornji Leskovec, 250 m J od domačije Has, Spodnji Leskovec 18	1	primerno
Haloze	13119	32	Videm, Repišče, travnik 190 m V od hiše Repišče 16a ob cesti Dolnji Leskovec-Cirkulane	7	primerno
Haloze	13333	33	Videm, Belavšek, travnik J ob cesti Zgornji Leskovec-Skorišnjak 250 m V od domačije Mlakar	3	primerno
Haloze	53085	34	Videm, Skorišnjak, rob ceste Mala Varnica-Veliki Okič J od domačije Brajdič	2	primerno
Haloze	23167	35	Videm, Vareja, prodna polica ob Dravinji S od hriba Jaševor	0	neprimerno
Haloze	23166	36	Videm, Vareja, travnik med pritokom potoka Psičina in cesto SZ od hiše Vareja 15	6	primerno
Haloze	28821, 51582, 53081, 66408	37	Podlehnik, travniki ob cesti v Podlehniku	2	primerno
Haloze	23134	38	Podlehnik, Stanošina, travnik na V strani ceste med Zaklom in Stanošino	3	primerno
Haloze	53080	39	Podlehnik,, Stanošina, travniki S od potoka Rogatnica SZ od domačije Hronek	2	primerno
Haloze	23154, 81961	40	Videm, Ljubstava, travniki v dolini potoka Črna JV od Ljubstave, pri levem pritoku V od kmetije Topolovec	4	primerno
Haloze	53083	41	Videm, Ljubstava, rob ceste in travnik 170 m SV od domačije Trafela, Podlehnik 101	2	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Haloze	13334, 53084	42	Cirkulane, travnik V od hiše Cirkulane 9	2	primerno
Haloze	28831	43	Cirkulane, travnik Z od Cirkulan, S od ceste in potoka Belana	0	primerno
Ilirska Bistrica	64026	57	Ilirska Bistrica, Rečica, travniki Mlake	10	primerno
Ilirska Bistrica	64024	58	Ilirska Bistrica, travniki Dolge njive	2	primerno
Sp. Sava in Krka	34599	17	Šentjernej, Gorenja Stara vas, travnik V ob potoku Pendirjevka SZ od Gorenje Stare vasi	1	primerno
Sp. Sava in Krka	53280, 85921	18	Šentjernej, Hrastje, travnik S ob gradu Gracarjev turn	1	primerno
Sp. Sava in Krka	53035	19	Šentjernej, Gorenja Stara vas, travnik 470 m V od cerkve Svetega Tomaža V od vasi Gorenja Stara vas	1	primerno
Sp. Sava in Krka	53049	20	Kostanjevica, Sajevice, travniki Čret v Krakovskem gozdu 1,1 km SZ od domačije Jurica, Sajevice 8	0	primerno
Sp. Sava in Krka	27997	21	Novo mesto, Gorenje Kronovo, travnik in gozdni rob JZ od Žerjavinskega potoka	3	primerno
Sp. Sava in Krka	53062, 66470	7	Brežice, Veliki Obrež, travniki na območju Trebež na Jovsih	1	primerno
Sp. Sava in Krka	20051, 57416, 66469	8	Brežice, Jereslavec, travniki na Jovsih	1	primerno
Sp. Sava in Krka	53059	9	Brežice, Mali Obrež, travnik v okljuku kanala Šica SV od vasi Mali Obrež	4	primerno
Sp. Sava in Krka	41363, 53057, 53058	10	Brežice, Prilipe, Travniki S nad Z mrtvico Save v Prilipah	0	primerno
Sp. Sava in Krka	53056	11	Brežice, Čatež ob Savi, travnik med sotočjem Save in Krke in Z cesto Čatež ob Savi-Brežice	0	pokošeno
Sp. Sava in Krka	53055	12	Krško, Brege, travniki JV ob hipodromu J od vasi Brege	6	primerno
Sp. Sava in Krka	53054	13	Krško, Urbina, travniki na desnem bregu Save nasproti NE Krško	0	neprimerno
Sp. Sava in Krka	32833, 66459, 66460, 66461	14	Krško, Leskovec pri Krškem, travnik S ob Leskovškem potoku	0	primerno
Sp. Sava in Krka	32847	15	Krško, Velika vas pri Krškem, travnik v S delu peskokopa Kamnica	0	neprimerno
Sp. Sava in Krka	30069	16	Krško, Dedni Vrh, pobočje J od vasi Dedni Vrh nad potokom Smolina	4	primerno
Lj. kotlina	57946	22	Ljubljana, travniki SZ od Biološkega središča	2	primerno
Lj. kotlina	41348	23	Ljubljana, Srednje Gameljne, travnik V od Srednjih Gameljn	2	primerno
Lj. kotlina	41347	24	Ljubljana, Spodnje Gameljne, travnik v Sračji dolini VJV od Straškega hriba	0	primerno
Lj. kotlina	34381	25	Komenda, Žeje pri Komendi, jase v gozdu pri Zadnjih Strugah	0	neprimerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Lj. kotlina	34268	26	Komenda, Suhadole, travnik Z od reke Pšate, do kanala	1	primerno
Lj. kotlina	28089	27	Preddvor, travniki Blato, JZ od naselja Preddvor	0	primerno
Lj. kotlina	38987	28	Komenda, Mlaka, dolina potoka Knežji potok 1,1 km SV od Mlake pri Komendi	0	neprimerno
Vipavska	39674, 52098	59	Vipava, Podraga, travniki J in JZ od zaselka Živec	0	primerno
Vipavska	43965, 44481, 52099, 53146, 53282	60	Vipava, Gradišče pri Vipavi, travniki na območju Mlake	0	primerno
Vipavska	53281	61	Ajdovščina, travnik med avtocesto, potokom Hubelj in čistilno napravo Ajdovščina	0	pokošeno
Vipavska	53140	62	Ajdovščina, Lokavec, travniki med potokoma Lokavšček in Potok, V ob vasi Lokavec	0	primerno
Vipavska	53160, 53161, 53162	63	Ajdovščina, Potoče, travniki in jarki ob poti med železniško progo in reko Vipavo, J od železniške postaje Kamnje	3	primerno
Vipavska	42579, 53148, 66468	64	Nova Gorica, Spodnja Branica, travniki v okolici vasi Čipnje	0	primerno
Vipavska	53123	65	Nova Gorica, travnik na J robu Nove Gorice v Grčni, S ob gozdu Panovec in kanalu Koren	0	primerno
Vipavska	13299	66	Nova Gorica, Kromberk, zaraščajoč travnik na S robu gozda Panovec, J ob kanalu Koren in tovarni Meblo, Industrijska cesta 5, Kromberk	0	primerno
Vipavska	51388, 53126	67	Nova Gorica, Rožna dolina, travniki na J robu gozda Panovec	0	primerno
Vipavska	29785, 41366	68	Nova Gorica, Ajševica, travniki V od vasi Ajševica	0	primerno
Vipavska	53139	69	Renče, Vogrsko, travnik ob cesti Vogrsko-Volčja Draga med potokom Lijak in zaselkom Britof	0	primerno
Vipavska	53135	70	Šempeter pri Gorici, Bilje, vinogradi v Biljenskih gričih ob potoku S od zaselka Frnaža	2	primerno
Vipavska	53134	71	Šempeter pri Gorici, Vrtojba, vinogradi v Biljenskih gričih 400 m V od vrha Marogovnik	0	primerno
Vipavska	53136	72	Šempeter pri Gorici, Vrtojba, vinogradi v S delu Biljenskih gričev ob potoku Z ob gozdu Bukovnik	1	primerno
Vipavska	53137	73	Renče, travnik Z ob naselju Renče, S ob odcepu ceste proti vasi Mrljaki	0	primerno
Vipavska	53138	74	Renče, JV breg jezera v glinokopu Goriških opekarn pri naselju Renče	0	primerno

V letu 2024 smo zabeležili pojavljanje močvirskega cekinčka na 40 prostorskih enotah (tabela 17). Prisotnost močvirskega cekinčka smo potrdili na vseh pregledanih območjih. Število enot z močvirskim cekinčkom je v skoraj vseh območjih nižje kot v letu 2016. Izjemi sta le območji pri Ilirski Bistrici, ker smo močvirskega cekinčka tako kot v letu 2016 opazili na obeh enotah in Ljubljanska

kotlina, kjer smo vrsto opazili na enakem številu enot kot v letu 2016. Največja razlika v zasedenosti enot je v območjih Bela krajina in Vipavska dolina. V Vipavski dolini smo teren izvajali konec meseca avgusta, kar je morda vplivalo na nizko število močvirskih cekinčkov in manjše število zasedenih enot.

Tabela 17: Primerjava prisotnosti močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) med leti v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij.

	št. pregledanih enot/št. primernih enot/št. enot z močvirskim cekinčkom		
	2008/2010	2016	2024
Bela krajina	6/6/6	6/5/4	6/4/1
Dravinja	12/12/9	13/13/10	13/12/9
Haloze	15/15/12	15/15/14	15/14/13
Ilirska Bistrica	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Ljubljanska kotlina	7/7/2	7/6/3	7/5/3
spodnja Sava in Krka	15/15/4	15/13/11	15/12/9
Vipavska dolina	15/15/3	16/16/9	16/15/3

2.4.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa močvirskega cekinčka v letu 2024 in primerjavi s preteklimi leti monitoringa, ugotavljamo, da:

- je stanje populacij vrste na območjih sklenjene razširjenosti Nanoščica in Ljubljansko barje podobno kot v letih 2010 in 2016 in ga ocenjujemo kot stabilno;
- je stanje populacije vrste na območju sklenjene razširjenosti Goričko nekoliko slabše kot v predhodnih monitoringih;
- je na območju monitoringa sklenjene razširjenosti vrste v osrednjih Slovenskih goricah, kjer smo zaznali zmanjšanje števila osebkov za 70 % v primerjavi s stanjem v letu 2010, opazno tudi zmanjšanje površin primerne habitata za vrsto, ki je na tem območju že močno razdrobljen, zato stanje vrste na tem območju ocenjujemo kot slabo;
- je bila vrsta, z izjemo Bele krajine in Vipavske doline, najdena na vseh območjih robnih in izoliranih populacij na podobnem številu enot kot v letu 2016.

2.4.4 Literatura

- 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.]
- 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.]

2.5 Monitoring strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*)

Izvajanje monitoringa strašničinega mravljiščarja je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2012, 2016–2023).

2.5.1 Metode dela

V letu 2024 so bili zajeti vsi trije nivoji monitoringa: monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring), monitoring prisotnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti ter monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij.

Monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring) smo v letu 2024 izvajali v enem izmed dveh območij vključenih v ta nivo monitoringa, in sicer v območju Volčke pri Celju. V drugem območju, pri Motvarjevcih, smo v letu 2024 izvedli le popise pokošenosti travnikov.

V letu 2024 smo pregledali vsa območja vključena v monitoring vrste v območjih sklenjene razširjenosti: Goričko, Slovenske gorice, Ljubljansko barje in Nanošča.

Pregledali smo tudi lokacije vključene v monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij. Dodatno smo po projektni nalogi pregledali tudi območje Natura 2000 Libanja (SI3000142) in lokacije, ki so bile v letih 2020 in 2022 (Zakšek in sod. 2020 in 2022) predlagane za izključitev iz monitoringa ali je bil za njih predlagan sedem letni interval vzorčenja.

2.5.1.1 Terensko delo

Monitoring velikosti izbranih populacij smo v letu 2024 izvajali v območju Volčke pri Celju, v osnovnem in razširjenem območju. Med vsemi obiski smo vse opažene strašničine mravljiščarje ujeli in jih individualno označili, tako da smo jim z vodoodpornim flomastrom na spodnjo stran zadnjih kril zapisali zaporedno številko. Ob prvem ulovu smo zabeležili tudi spol. Ob vsakem ulovu smo zapisali zaporedno številko osebkov, datum ulova in s pomočjo GPS naprave določili natančne koordinate vsakega ulova. Terensko delo smo opravljali vsak tretji ali vsak drugi dan. Intervali med vzorčenji so izjemoma daljši zaradi neprimerne vremena za popis. Tako v območju Volčke kot v območju pri Motvarjevcih, smo opravili popise pokošenosti travnikov v času vzorčenja strašničinega mravljiščarja, dodatno pa še enkrat v maju, juniju in septembru. V juniju smo letos izjemoma opravili dva popisa pokošenosti na obeh območjih, saj je bila prepoved košnje za površine vpisane v operacijo Travišni habitati metuljev (MET) intervencije KOPOP v letošnjem letu zamaknjena za 10 dni (na 25. 6.), kot posledica deževnega vremena v juniju (MKGP 2024). Zato smo, poleg običajnega popisa pokošenosti v sredini meseca, izvedli še popis pokošenosti 26. 6. 2024.

Monitoring prisotnosti vrste v izbranih območjih sklenjene razširjenosti smo izvajali na jugovzhodnem Goričkem, v osrednjih Slovenskih goricah, na Ljubljanskem barju pri Bevkah in v območju Nanošče. V skladu s protokolom monitoringa smo območja osrednjih Slovenskih goric in Ljubljanskega barja pregledali v celoti. V območju Nanošče smo v letu 2024 pregledali podoben nabor zaplat kot v letih 2016–2022, v letih 2008, 2011 in 2014 pa je bil pregledan manjši nabor zaplat. Na jugovzhodnem Goričkem smo pregledali predvsem potencialno primerne zaplate, podobno kot v prejšnjih letih monitoringa. Ker ti dve območji nista bili pregledani v celoti, tako kot območji v

osrednjih Slovenskih goricah in na Ljubljanskem barju, se seti in analize podatkov za ta območja med seboj nekoliko razlikujejo.

Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo izvedli na devetih območjih: v Vipavski dolini, v dolini Bače, v Ljubljanski kotlini, na Blokah, v okolici Ilirske Bistrice, na Koroškem, v dolini Dravinje, v okolici Maribora in v Halozah.

V vseh območjih monitoringa sklenjene razširjenosti ter monitoringa prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo opredelili tudi kvaliteto potencialnega habitata na podlagi prisotnosti hranilne rastline zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*) in po protokolu za vse pregledane zaplate določili pokošenost (razredi: pokošeno, pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami in nepokošeno), število zdravilnih strašnic (razredi: do 20, 20–100 in nad 100) in zabeležili prisotnost oz. številčnost vrste. Zaplate z zdravilno strašnico smo opredelili kot potencialno primerne za vrsto, čeprav je zadoščen le en pogoj za preživetje vrste – prisotnost larvalne hranilne rastline. Ob tem je za prisotnost in razvoj vrste na nekem območju potrebna še prisotnost gostiteljskih mravelj, ki pa jih zaradi težavnosti in zamudnosti ne spremljamo. Zaplate s strašničnim mravljiščarjem pa smo opredelili kot zasedene zaplate. V kategorijo pokošeno smo uvrstili pokošene travnike, na katerih ni bilo veliko cvetočih rastlin in zdravilna strašnica ni cvetela. V razred pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami smo uvrstili travnike, ki so bili pokošeni pred več kot dvema tednoma in na katerih je zdravilna strašnica že zacvetela (ni pa nujno, da je cvetela večina rastlin). Kot nepokošeno smo opredelili travnike, na katerih je bila zdravilna strašnica v polnem cvetu, cvetele pa so tudi ostale nektarske rastline.

2.5.1.2 Analiza podatkov

Monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Podatke smo analizirali po metodi Cormack-Jolly-Seber oz. CLM, kot to predvideva protokol (Verovnik in sod. 2009). Podrobni postopki analize so enaki kot v Zakšek (2011).

Popise pokošenosti travnikov smo opravljali v obeh območjih vključenih v MRR monitoring (Volčeke pri Celju in pri Motvarjevcih), čeprav smo velikost populacije ocenjevali samo v območju Volčeke pri Celju. Popis smo izvedli na GERK natančno, za površine, ki so vključene v GERK-e (podatkovna podlaga z dne 4. 11. 2024), ostale površine smo izrisali glede na naravne meje opažene na terenu. V obeh območjih smo opravili šest popisov pokošenosti: v maju, juniju (2×), juliju, avgustu in septembru. Travnike smo uvrstili v tri kategorije (pokošeno, pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami in nepokošeno). V razred pokošeno smo uvrstili pokošene travnike, na katerih ni bilo veliko cvetočih rastlin in zdravilna strašnica ni cvetela. V razred pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami smo uvrstili travnike, ki so bili pokošeni pred več kot dvema tednoma in na katerih je zdravilna strašnica ob popisu že cvetela, ni pa nujno, da je cvetela večina rastlin. Kot nepokošene smo opredelili travnike, na katerih je bila zdravilna strašnica v polnem cvetu, cvetele pa so tudi druge nektarske rastline. Travnikov brez zdravilne strašnice nismo popisovali. Med popisi v maju in juniju, ko zdravilne strašnice še ne cvetijo, smo travnike, ki bi jih v kasnejših mesecih uvrstili v kategorijo pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami, opredelili kot pokošeno pred približno enim mesecem.

Sklenjena razširjenost

Za območji v osrednjih Slovenskih goricah in na Ljubljanskem barju, ki sta bili pregledani v celoti, smo analize ter prostorske prikaze izvedli enako kot v predhodnih letih (Zakšek in sod. 2012, 2018, 2020, 2022, Verovnik in sod. 2015). Za namene primerljivosti med leti smo uporabili dve meri, ki nam kažeta prostorsko razporejanje podatkov: minimalni konveksni poligon in povprečna minimalna razdalja med zaplatami.

Zaplatam s potencialno primernim habitatom (potencialno primernim zaplatam) in zaplatam s prisotnim strašničnim mravljiščarjem (zasedenim zaplatam) smo izračunali centroid. Tem centroidom smo prilagodili 100 odstotni minimalni konveksni poligon (MCP). To je najmanjši poligon, ki vključuje vse zaplate s potencialno primernim habitatom ali vse zasedene zaplate in katerega noben kot ne presega 180 stopinj. Ta mera določa velikost območja razširjenosti potencialno primernega habitata in razširjenosti vrste.

Druga mera je povprečna minimalna razdalja do naslednje najbližje zaplate potencialno primernega habitata ali do naslednje najbližje zasedene zaplate. Ta vrednost nam pokaže razporeditev potencialno primernega habitata oz. vrste v prostoru. Na podlagi tega izračunamo indeks najbližjega sosedu (*nearest neighbor index*), ki predstavlja razmerje med opazovano in pričakovano razdaljo. Pričakovana razdalja je razdalja med sosednjimi zaplatami v hipotetični naključni razporeditvi točk v prostoru. Če je indeks manjši od 1, je razporeditev gručasta, če je večji od 1 je disperzna.

Pri uporabi teh mer velja poudariti, da niso primerljive med območji, temveč zgolj za spremljanje sprememb med posameznimi leti na istem območju. Oblike izbranih območij monitoringa sklenjene razširjenosti namreč niso primerljive.

Za območji na jugovzhodnem Goričkem in ob Nanoščici, zaradi razlik v načinu terenskega dela, podajamo le stanje vrste v letu 2024 in primerjavo stanja vrste med leti, ne pa tudi primerjave stanja habitata. Tudi za ti območji smo uporabili meri minimalni konveksni poligon in povprečna minimalna razdalja med zaplatami, ki ju podajamo za razširjenost vrste na tem območju, ne pa tudi za potencialno primeren habitat vrste.

Robne in izolirane populacije

Pregledali smo lokacije, ki so bile predlagane za monitoring robnih in izoliranih populacij v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) in Zakšek in sod. (2018, 2020). Po projektni nalogi smo pregledali tudi območje Natura 2000 Libanja (SI3000142) in lokacije, ki so bile v letu 2020 in 2022 (Zakšek in sod. 2020, 2022) predlagane za izločitev iz monitoringa ali je bil za njih predlagan sedem letni interval vzorčenja. Za analizo smo uporabili enake prostorske enote kot v Verovnik in sod. (2015).

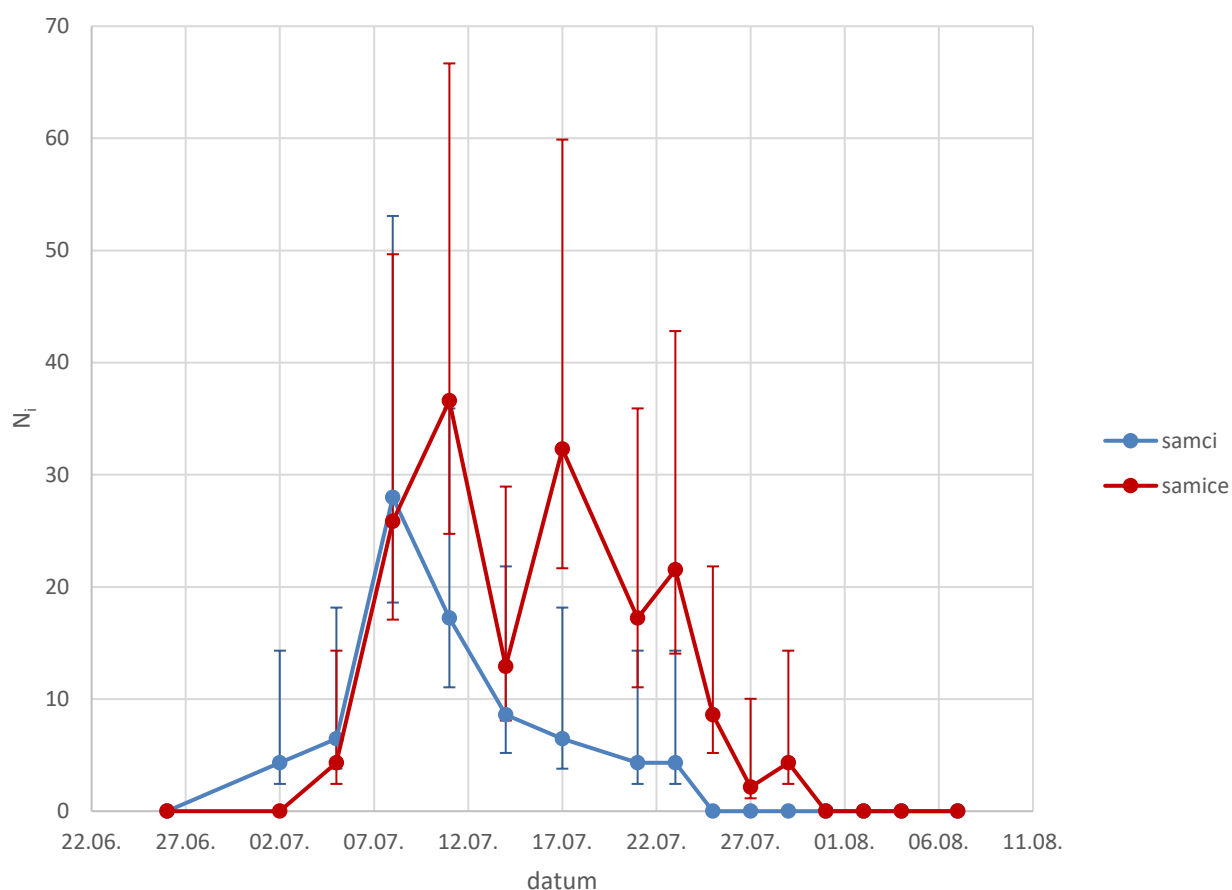
2.5.2 Rezultati monitoringa

2.5.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Območje Volčke (Celje)

V letu 2024 smo strašnične mravljiščarje v območju Volčke pri Celju označevali 16 dni, od 26. 6. do 7. 8., z dva- do sedemdnevniimi razmiki med vzorčenji (slika 19).

Oceno celotne velikosti populacije smo izračunali za osnovno in razširjeno območje. Oceno velikosti populacije za osnovno območje smo uporabili za primerjavo velikosti populacije med leti (tabela 18). Za potrebe primerjav med leti podajamo velikosti populacije za osnovno območje, medtem ko dnevne velikosti populacij in fenologijo podajamo samo za razširjeno območje (slika 19).

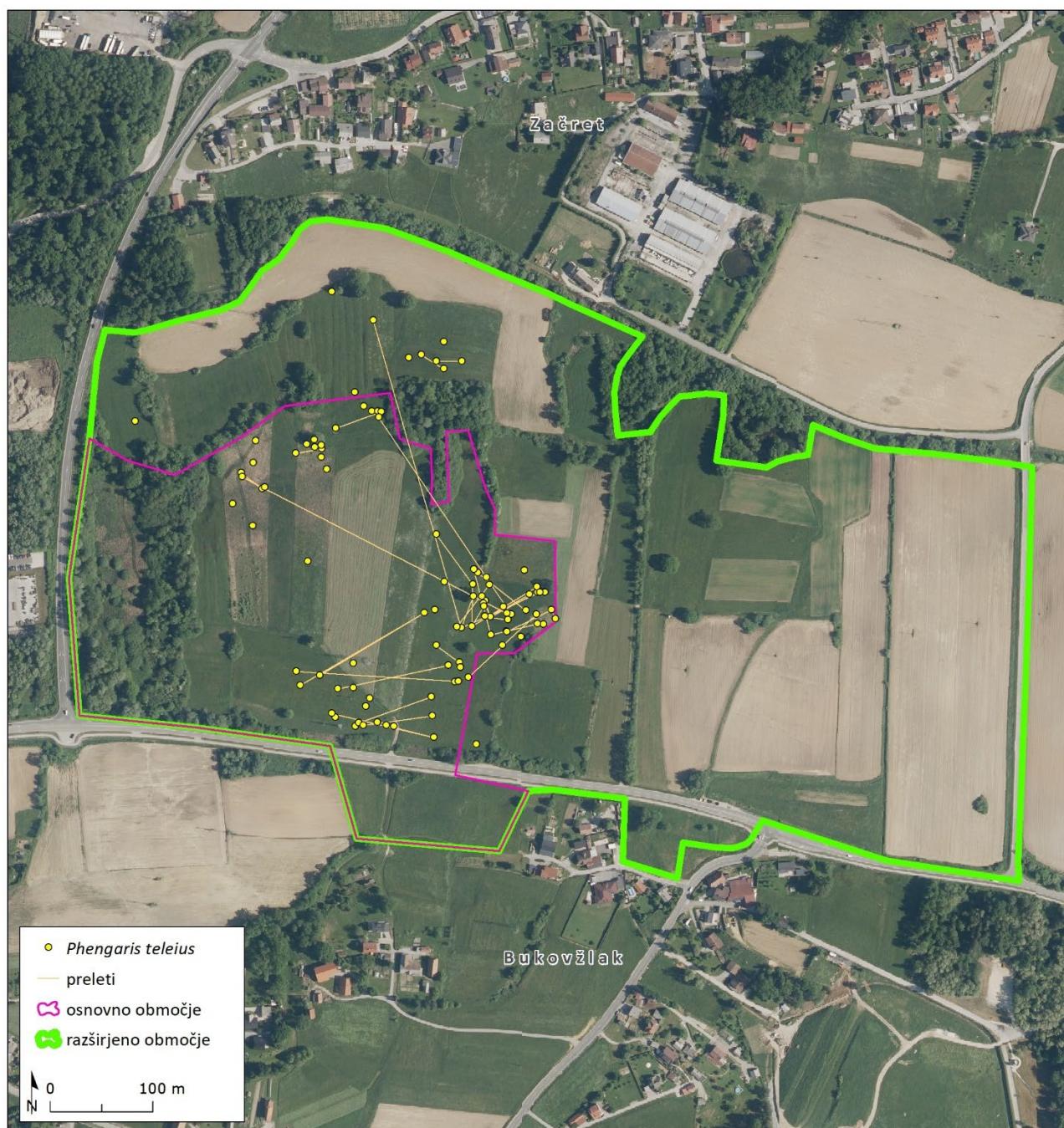


Slika 19: Ocene dnevnih velikosti populacije strašničnega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v razširjenem območju Volčke v letu 2024 s 95 % intervali zaupanja.

V razširjenem območju smo v letu 2024 označili 77 osebkov strašničnega mravljiščarja, od tega 28 samcev in 49 samic. Preleti osebkov (slika 20) kažejo povezanost populacije, zato smo pri ocenah velikosti populacije celotno razširjeno območje upoštevali kot enotno območje. Odrasli osebki so se pojavljali od 2. 7. do 29. 7., vrh pojavljanja pa je bil v sredini julija (slika 19), z maksimalnimi

ocenami velikosti populacije 28 samcev (8. 7.) in 37 samic (11. 7.). Ocena celotne velikosti populacije strašničinega mravljiščarja za razširjeno območje za leto 2024 je 136 osebkov (95 % interval zaupanja 77–220).

V osnovnem območju smo v letu 2024 označili 69 osebkov strašničinega mravljiščarja, od tega 23 samcev in 46 samic. Ocena celotne velikosti populacije za osnovno območje za leto 2024 je 123 osebkov (95 % interval zaupanja 69–215 osebkov).

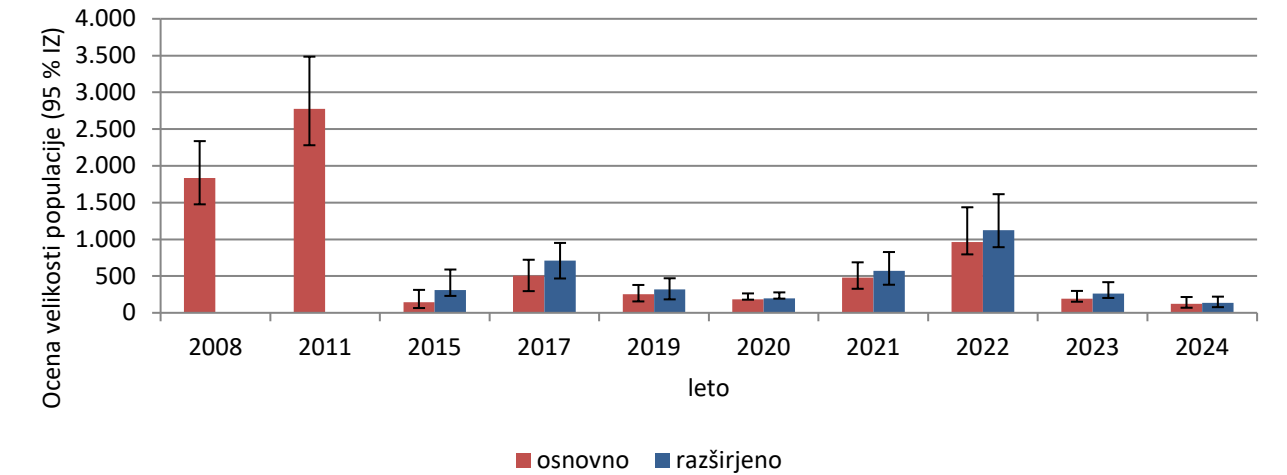


Slika 20: Lokacije ujetih strašničnih mravljiščarjev (*Phengaris teleius*) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2024.

V območju Volčke je MRR monitoring potekal desetič (tabela 18, slika 21). Primerjalno (med leti) sta oceni velikosti populacije za osnovno in razširjeno območje v letu 2024 najnižji glede na predhodna vzorčenja.

Tabela 18: Ocene velikosti populacij strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.

	Leto vzorčenja	Ocena velikosti populacije (95 % IZ)
Osnovno območje	2008	1.835 (1.476–2.336)
	2011	2.777 (2.280–3.485)
	2015	146 (65–312)
	2017	507 (295–722)
	2019	251 (155–379)
	2020	184 (179–264)
	2021	481 (327–687)
	2022	962 (795–1.436)
	2023	191 (151–298)
	2024	123 (69–215)
Razširjeno območje	2015	309 (230–589)
	2017	709 (467–951)
	2019	317 (183–470)
	2020	197 (193–278)
	2021	571 (382–827)
	2022	1.123 (893–1.614)
	2023	263 (202–417)
	2024	136 (77–220)



Slika 21: Ocena velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.

Na celotnem območju smo opravili štiri popise pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico izven obdobja popisovanja strašničinih mravljiščarjev, in sicer v sredini maja (15. 5. 2024), v sredini in konec junija (17. 6. 2024 in 26. 6. 2024) in v septembru (16. 9. 2024). Dva popisa pokošenosti smo izvedli v času markiranja in enega dodatno v sredini avgusta (tabela 19). Na celotnem območju smo kot potencialno primeren habitat (travnike s prisotno zdravilno strašnico) za vrsto opredelili 20,4 ha travnikov. Ob prvem popisu (15. 5. 2024) smo večino travnikov opredelili kot nepokošenih (98,3 %). Ob drugem popisu (17. 6. 2024) je bila pokošena polovica (48,7 %) travnikov z zdravilno strašnico, ti so bili tudi ob drugem junijskem popisu pokošenosti (26. 6. 2024) uvrščeni v kategorijo pokošeno. Ob vrhu pojavljanja strašničinih mravljiščarjev v sredini julija (17. 7.) je bilo 81,1 % travnikov nepokošenih in je tak odstotek vztrajal oz. malo narasel vse do sredine septembra (16. 9.). Z vidika strašničinega mravljiščarja je bila košnja v letu 2024 izvajana primerno, saj so bile, ob pojavljanju odraslih osebkov, na območju prisotne cvetoče zdravilne strašnice, ki so potrebne za odlaganje jajčec. Tudi razvoj gosenic v socvetjih je lahko nemoteno potekal do sredine septembra.

Tabela 19: Deleži površine potencialno primernih travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) v območju Volčke v različnih fazah pokošenosti v letu 2024.

Stanje rabe s košnjo	Delež površin potencialno primernih travnikov v različnih fazah pokošenosti					
	15.5.2024	17.6.2024	26.6.2024	17.7.2024	20.8.2024	16.9.2024
nepokošeno (%)	98,3	49,5	51,3	81,1	90,4	87,0
pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (%)*	0	1,7	0	4,3	5,8	11,4
pokošeno (%)	1,7	48,7	48,7	14,6	3,9	1,6

Območje pri Motvarjevcih

V letu 2024 smo v območju, kjer se izvaja monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring) pri Motvarjevcih, izvedli samo popis pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico. Popise pokošenosti smo izvedli šestkrat, po enkrat na mesec od maja do septembra z dvema popisoma v juniju (tabela 20). Na celotnem območju smo kot potencialno primeren habitat (travnike s prisotno zdravilno strašnico) za vrsto opredelili 13,7 ha travnikov, kar je za 0,6 ha manj kot v letu 2023, to je predvsem na račun travnika na jugu območja, ki že nekaj let ni bil košen in je zaraščen. V kolikor bi se začelo z njim upravljati, bi imela verjetno zdravilna strašnica več možnosti da bi spet zacvetela in tako bi ta travnik ponovno lahko predstavljal življenjski prostor strašničinemu in/ali temnemu mravljiščarju.

Ob prvem popisu v maju je bilo nepokošenih 79,9 % površin. Najmanjši delež nepokošenih površin je bil v sredini julija (17. 7.), ko je bilo teh 38,9 %. V tem času pa je bilo 48,4 % površin opredeljenih kot pokošenih s cvetočimi zdravilnimi strašnicami, kar pomeni, da so bili travniki v tej sezoni že pokošeni, zdravilna strašnica pa je tudi že zacvetela. Ob zadnjem popisu (16. 9.) je bilo nepokošenih 53,9 % površin.

Tabela 20: Delež potencialno primernih površin travnikov v območju pri Motvarjevcih v različnih fazah pokošenosti ob popisih pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) v letu 2024.

Stanje rabe s košnjo	Delež površin potencialno primernih travnikov v različnih fazah pokošenosti					
	15.5.2024	17.6.2024	26.6.2024	17.7.2024	20.8.2024	16.9.2024
nepokošeno (%)	79,9	65,8	43,1	38,9	86,9	53,9
pokošeno s cvetočimi S.o. (%)*	0	17,2	0	48,4	0	7,0
pokošeno (%)	16,9	8,7	44,6	12,4	13,1	39,1
delno pokošeno (%)	3,2	8,2	12,3	0,3	0	0

2.5.2.1 Rezultati monitoringa v območjih sklenjene razširjenosti

Osrednje Slovenske gorice

V letu 2024 smo v celoti pregledali območje, kjer se izvaja monitoring sklenjene razširjenosti vrste v osrednjih Slovenskih goricah, površine 12,71 km². Znotraj tega območja smo v času obiska 17,8 ha travnikov opredelili kot potencialno primernih za vrsto (slika 22), 14,6 ha travnikov pa je bilo v času našega obiska (6.–9. 7.) pokošenih in jih zato nismo mogli opredeliti niti kot potencialno primerne niti kot neprimerne.

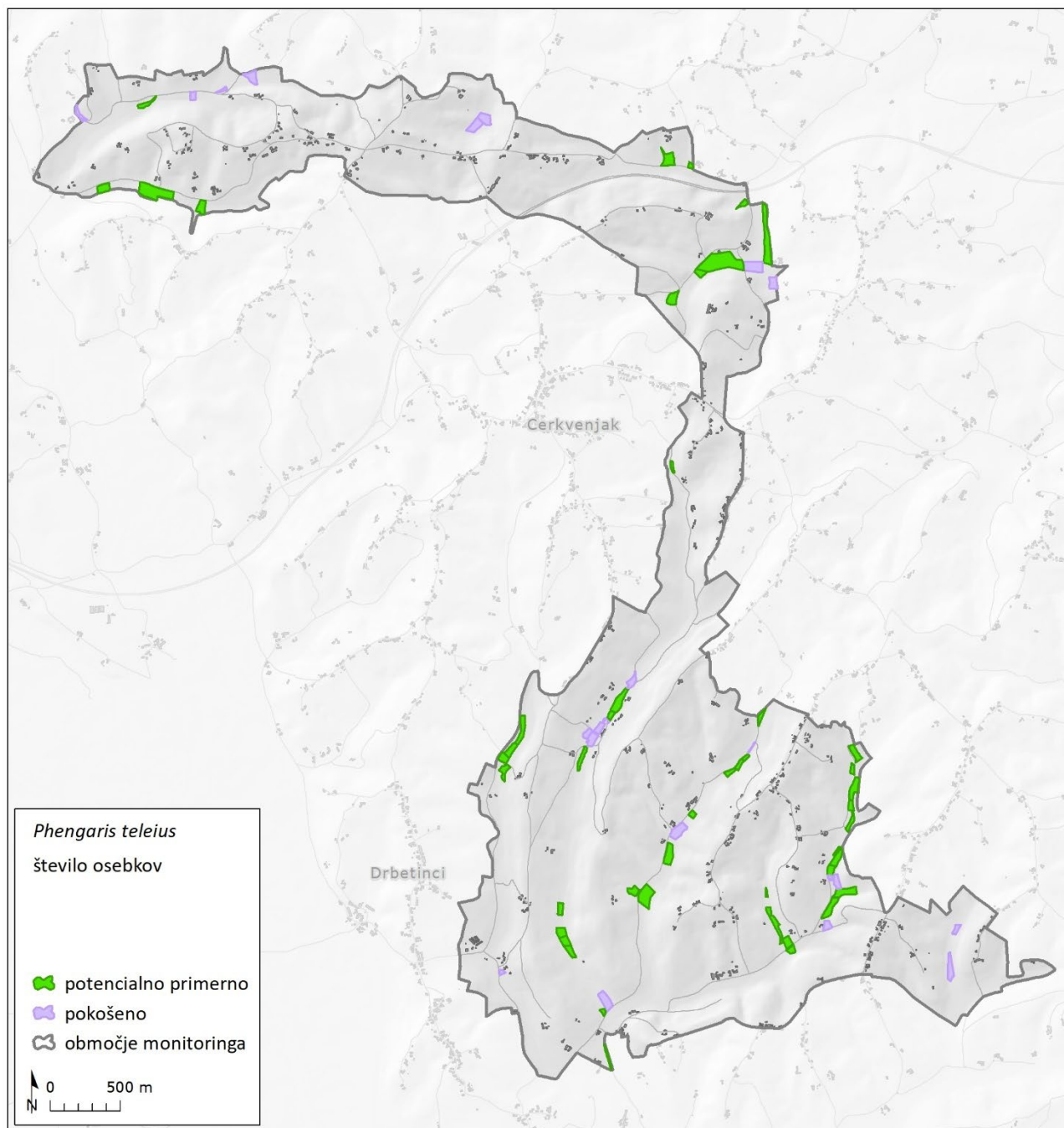
Znotraj potencialno primerne habitata je največ površin (11,3 ha) takih, na katerih smo zabeležili do 20 zdravilnih strašnic. Sledijo površine s številom zdravilnih strašnic od 20 do 100 (6,5 ha), nobene površine pa nismo opredelili v razred s številom zdravilne strašnice nad 100 (tabela 21).

Tabela 21: Stanje habitata strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024.

Košnja	Številčnost zdravilne strašnice			
	do 20	20–100	nad 100	skupaj
nepokošeno (ha)	2,9	1,4	0	4,3
pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (ha)	8,4	5,1	0	13,5
Skupaj	11,3	6,5	0	17,8

Minimalni konveksni poligon potencialno primerne habitata pokriva 2.250 ha, povprečna minimalna razdalja med potencialno primernimi zaplatami je 263 m (indeks najbližjega sosed: 0,51). Minimalni konveksni poligon zaplat potencialno primerne habitata, upoštevajoč tudi pokošene travnike, pokriva 2.546 ha (tabela 22).

Na celotnem območju v letu 2024 nismo zabeležili nobenega strašničinega mravljiščarja.



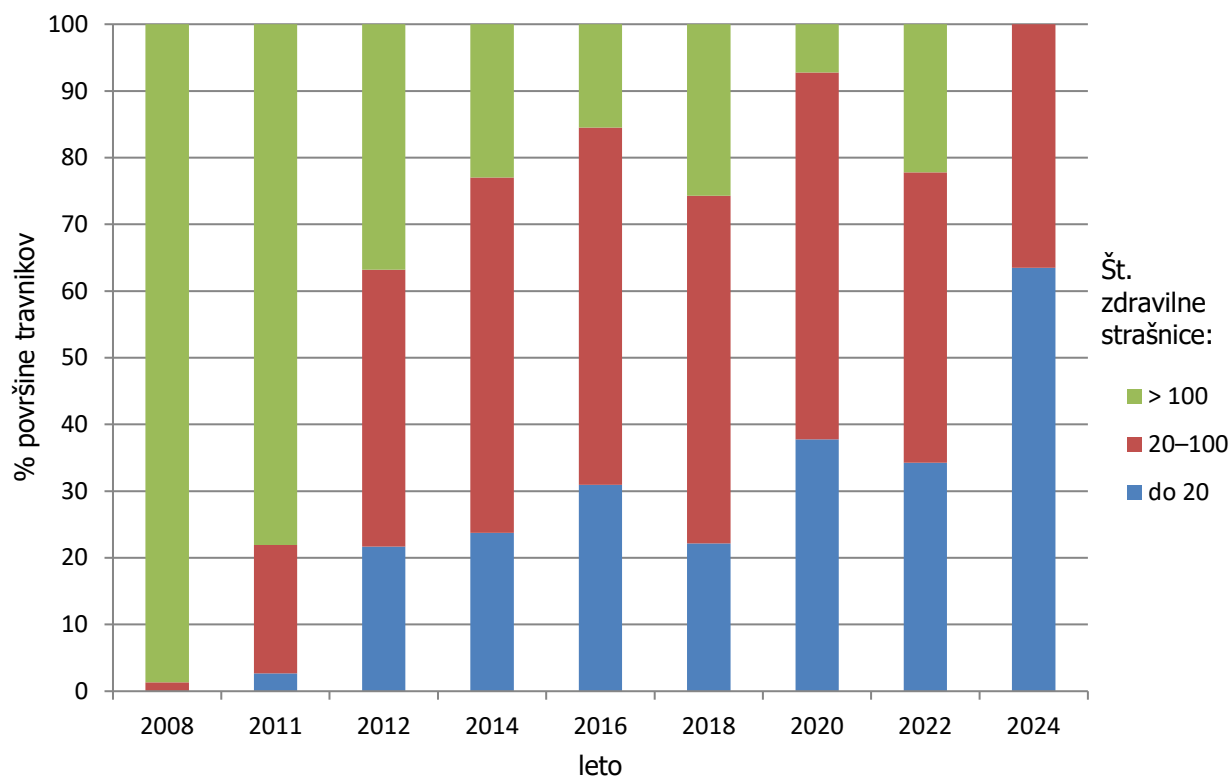
Slika 22: Rezultati monitoringa strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah v letu 2024.

Na izbranem območju v osrednjih Slovenskih gorah je v letu 2024 devetič potekalo spremljanje stanja strašničinega mravljiščarja (tabela 22). Površina zabeleženega potencialno primernega habitata strašničinega mravljiščarja je bila v letu 2024 najnižja (17,8 ha) v devetih letih monitoringa. V kategorijo pokošenih travnikov smo uvrstili 14,6 ha, kar je druga najnižja vrednost v vseh letih monitoringa (tabela 22).

Tabela 22: Primerjava stanja habitata strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.

Stanje habitata	2008	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
potencialno primerno (ha)	25	19,9	31,9	25,8	26,5	28,4	18,0	21,6	17,8
pokošeno glede na predhodna vzorčenja* (ha)	/	22,7	11,9	21,7	17,7	17,3	28,2	21,4	14,6
neprimerno glede na predhodna vzorčenja* (ha)	/	5,9	6,5	8	11,9	11,9	11,3	14,8	25,6
površina travnikov s št. zdravilne strašnice do 20 (ha)	/	0,5	6,9	6,1	8,2	6,3	6,8	7,4	11,3
površina travnikov s št. zdravilne strašnice 20–100 (ha)	0,2	3,6	13,2	13,7	14,2	14,8	9,9	9,4	6,5
površina travnikov s št. zdravilne strašnice > 100 (ha)	14,6	14,6	11,7	5,9	4,1	7,3	1,3	4,8	0
površina travnikov s št. zdravilne strašnice – ni podatka (ha)	10,2	1,3	/	/	0	0	0	0	0
površina min. konveksnega poligona potencialno primerne habitata (ha)	2.408	2.368	2.572	2.535	2.471	2.511	2.218	2.401	2.250
površina min. konveksnega poligona (potencialno primerno + pokošeno) (ha)	/	2.482	2.680	2.625	2.583	2.571	2.591	2.581	2.546
povpr. min. razdalja potencialno primernih zaplat (m)	363	259	209	227	215	189	218	216	263
indeks najbližjega sosed	0,72	0,58	0,55	0,59	0,56	0,52	0,54	0,54	0,51

* – pokošene in neprimerne površine smo opredelili le za površine, ki so bile pregledane tudi v predhodnih vzorčenjih



Slika 23: Odstotek površine travnikov z različnimi razredi številčnosti zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*) na zaplatah s potencialno primernim habitatom v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah v letih monitoringa.

Tabela 23: Primerjava stanja populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah.

Stanje populacije	2008	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
št. osebkov	10	65	17	27	13	13	3	1	0
skupna površina s strašničinim mravljiščarjem (ha)	8,1	11,2	9,3	6,6	2,4	4,7	0,9	0,6	0
površina min. konveksnega poligona (ha)	1.275	2.231	1.776	972	96	417	*	/	/
povpr. min. razdalja zaplat s strašničinim mravljiščarjem (m)	883	412	634	997	488	755	3.269	/	/
indeks najbližjega soseda	1,14	0,71	0,88	1,57	2,02	1,64	*	/	/
čas vzorčenja	26.–27.7.	13.–22.7.	30.7.–2.8.	15.–19.7.	19.–21.7.	17.–21.7.	13.–19.7.	9.–14.7.	6.–9.7.

* – vrednosti ni smiselno podajati zaradi samo dveh zasedenih zaplat

Kot smo zapisali že v poročilih v letih 2020 in 2022 (Zakšek in sod. 2020, 2022) sedaj ponovno izpostavljamo, da je stanje strašničinega mravljiščarja in njegovega habitata v območju kritično in je vrsta na tem območju tik pred izumrtjem ali pa smo že priča njenemu izumrtju.

Ljubljansko barje

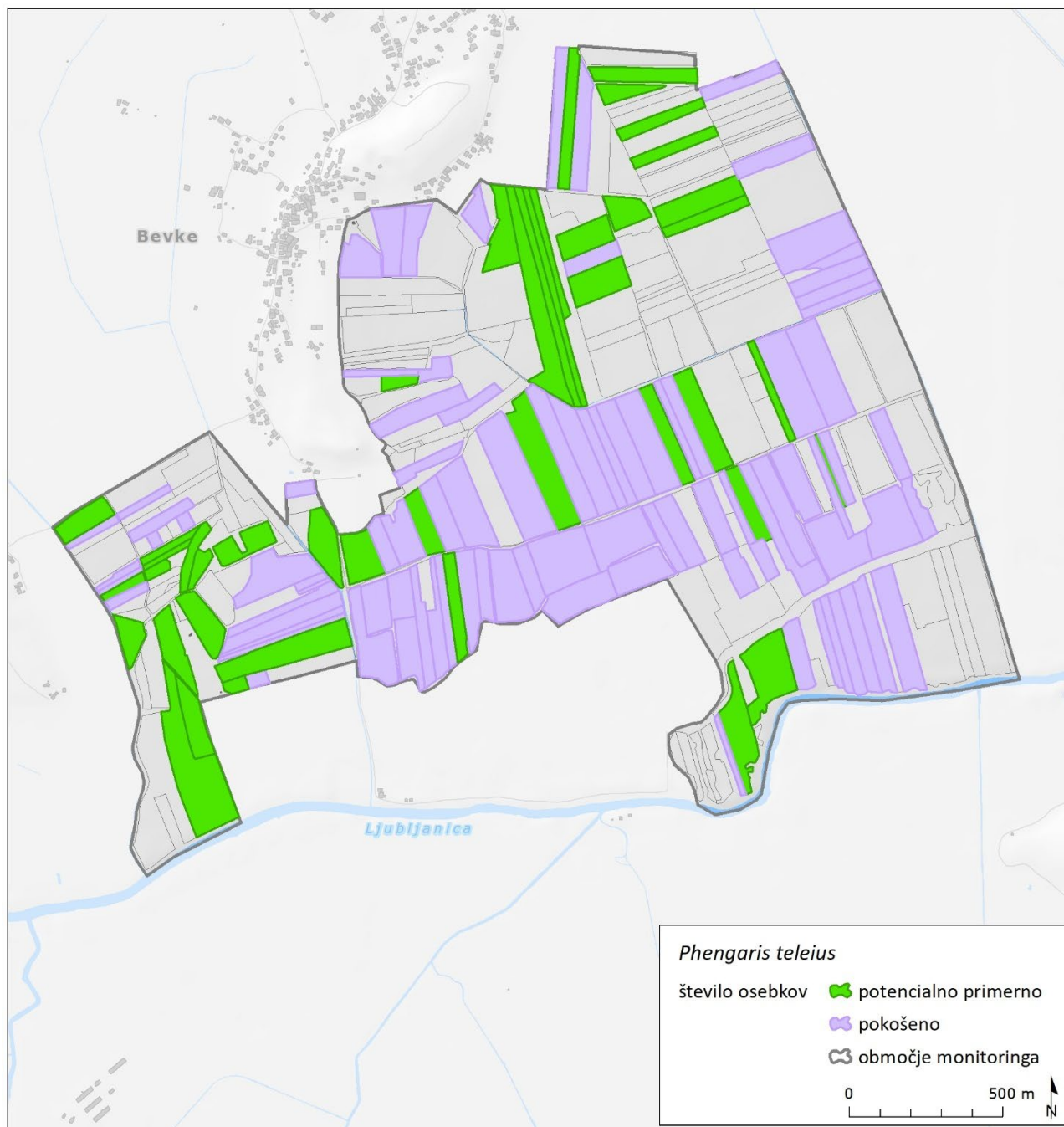
Na Ljubljanskem barju smo v letu 2024 pregledali celotno območje, ki je bilo predlagano za monitoring sklenjene razširjenosti vrste, površine 4,02 km². Znotraj tega območja smo kot potencialno primeren habitat opredelili 66,2 ha travnikov, 130,7 ha travnikov je bilo v času terenskega dela (9.–19. 7.) pokošenih (slika 24). Površina nepokošenih travnikov (59,7 ha) je precej večja kot površina travnikov opredeljenih kot pokošeni s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (3,4 ha). Po številu zdravilne strašnice je bilo največ površin (31,3 ha) opredeljenih v najnižji razred številčnosti (do 20 rastlin) (tabela 24).

Tabela 24: Stanje habitata strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v letu 2024.

Košnja	Številčnost zdravilne strašnice			
	do 20	20–100	nad 100	skupaj
nepokošeno (ha)	31,3	16,9	11,5	59,7
pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (ha)	0	3,1	3,4	6,5
Skupaj	31,3	20,0	14,9	66,2

Minimalni konveksni poligon potencialno primerne habitat pokriva 342 ha, povprečna minimalna razdalja med potencialno primernimi travniki je 153 m (indeks najbližjega soseda: 0,92).

Na celotnem območju v letu 2024 nismo opazili nobenega strašničinega mravljiščarja.



Slika 24: Rezultati monitoringa strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v letu 2024.

Na izbranem območju na Ljubljanskem barju je v letu 2024 osmič potekalo spremljanje stanja strašničinega mravljiščarja. Površina travnikov z zdravilno strašnico je bila v letu 2024 najnižja do sedaj (tabela 25). Sklepamo, da je to predvsem posledica načina popisovanja. Veliko površin smo med terenskim delom uvrstili v kategorijo pokošeno, kar je morda posledica zamika prepovedi košnje pri operaciji Traviščni habitat metuljev – MET, ki se izvaja v okviru intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – Biotska raznovrstnost in krajina (KOPOP_BK). Zaradi obilice padavin v aprilu, maju in začetku junija letošnjega leta se je začetek prepovedi košnje zamaknil iz 15. 6. na 25. 6. 2024 (MKGP 2024). Med terenskim delom smo opazili, da je precej površin na katerih so bile v prejšnjih letih še opažene zdravilne strašnice, letos opredeljenih kot neprimerne, saj na njih nismo opazili cvetočih rastlin. Prav tako smo več površin uvrstili v nižji razred po oceni številčnosti zdravilne strašnice, kot v preteklih letih. Sklepamo, da je to posledica poznega cvetenja zdravilne strašnice na določenih površinah v tem letu.

Tabela 25: Primerjava stanja habitata strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.

Stanje habitata	2008	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
potencialno primerno (ha)	109,7	112,5	130,3	84,1	166,7	172,0	131,1	66,2
površina travnikov s št. zdravilne strašnice do 20 (ha)	0,5	20,9	24,2	6,8	32,0	71,5	88,5	31,3
površina travnikov s št. zdravilne strašnice 20–100 (ha)	12,1	60,1	65,7	52,8	82,0	38,2	26,0	20,0
površina travnikov s št. zdravilne strašnice > 100 (ha)	80,5	31,5	40,4	24,6	52,8	62,3	16,6	14,9
površina travnikov s št. zdravilne strašnice – ni podatka (ha)	16,6	0	0	0	0	0	0	0
Površina min. konveksnega poligona potencialno primerne habitata (ha)	334	364	313	381	406	402	383	342
povpr. min. razdalja potencialno primernih zaplat (m)	209	153	122	120	94	94	100	153
indeks najbližjega soseda	1,16	0,98	1,01	0,79	0,84	0,85	0,83	0,92

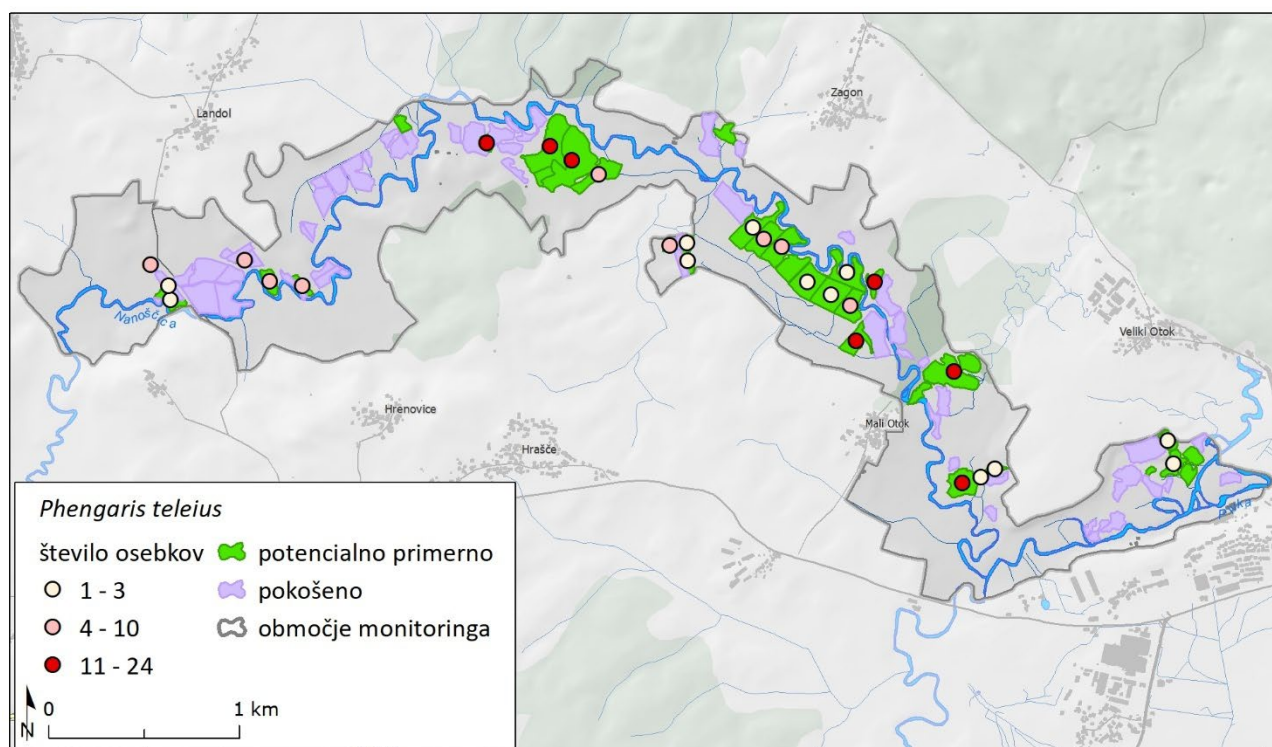
Tabela 26: Primerjava stanja populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju.

Stanje populacije	2008	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
št. osebkov	492	0	27	9	69	31	33	18	0
skupna površina s strašničnim mravljiščarjem (ha)	92	0	11,2	10,4	30,8	12,4	24,0	16,3	0
površina min. konveksnega poligona (ha)	323,8	0	77,9	8,6	224,8	27,6	147,6	66,3	/
povpr. min. razdalja zaplat s strašničnim mravljiščarjem (m)	254	0	375	142	167	214	258	247	/
indeks najbližjega soseda	1,24	0	1,73	2,15	0,8	1,73	1,35	1,58	/
čas vzorčenja	10.–19.7.	21. - 27.7.	17.–29.7.	17.7.–4.8.	18.–20.7.	19.–30.7.	21.–29.7.	11.–25.7.	9.–19.7.

V primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa so letošnji rezultati enaki kot v letu 2011 (Verovnik in sod. 2011), ko prav tako na tem območju ni bil najden noben osebek strašničinega mravljiščarja. Ob ponovitvi popisa v letu 2012 pa je bilo na tem območju najdenih 27 osebkov (tabela 26). Slabo stanje v letu 2011 se je pripisalo obsežnim poplavam, ki so se zgodile septembra 2010 (Verovnik in sod. 2011). Tudi na letošnje rezultate bi lahko vplivale poplave iz avgusta leta 2023. ARSO (2023) navaja, da je poplavni dogodek v letu 2023 močno spominjal na vse pretekle izjemne dogodke, ki so Slovenijo prizadele v letih 2010 za območje Ljubljanice, Gradaščica, Krke, Save, Vipave in Dragonje.

Nanoščka

V letu 2024 smo v celoti pregledali območje predlagano v Zakšek in sod. (2016). Skupno smo v območju kot potencialno primeren habitat opredelili 128,5 ha travnikov in prešteli 404 strašničine mravljiščarje. Pregledali smo vse zaplate, ki so bile v letu 2014 opredeljene kot potencialno primerne (primerjalne zaplate), za te smo podali primerjalne rezultate že v letih od 2016 naprej (slika 25). V nadaljevanju predstavljamo rezultate samo za primerjalne zaplate, ki so bile pregledane tudi v predhodnih letih monitoringa. V podatkovno zbirko, ki je digitalna priloga tega poročila, pa so vključeni vsi podatki pridobljeni v letošnjem letu.



Slika 25: Rezultati monitoringa strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) na primerjalnih zaplatah v območju monitoringa sklenjene razširjenosti ob Nanoščici v letu 2024.

Zdravilno strašnico smo popisali na 41,7 ha od skupno 91,7 ha primerjalnih zaplat. Skupno smo na primerjalnih zaplatah opazili 203 osebkke strašničinega mravljiščarja, in sicer od enega do 24 osebkov na zaplato (slika 25). Vrsta je bila opažena na 37,7 ha (28 zaplat) potencialno primernega habitata. Osem osebkov strašničinega mravljiščarja je bilo opaženih na travnikih na katerih zdravilna strašnica še ni cvetela in smo jih opredelili kot pokošene ter na njih nismo mogli oceniti števila zdravilne strašnice.

V primerjavi s predhodnimi vzorčenji je bilo leta 2024 opaženih manj osebkov strašničinega mravljiščarja kot ob zadnjih dveh vzorčenjih v letih 2020 in 2022, vendar več kot v letih pred tem (2008, 2011, 2014, 2016 in 2018) na primerjalnih zaplatah. Skupna površina zaplat s strašničnim mravljiščarjem pa je podobna tisti iz leta 2022 (tabela 27). Površina minimalnega konveksnega poligona zasedenih zaplat je najnižja v vseh letih monitoringa, prav tako povprečna minimalna razdalja zaplat s strašničnim mravljiščarjem. Iz rezultatov sklepamo, da je stanje populacije v območju Nanošćice dokaj stabilno. Razlike so verjetno le posledica medletnih nihanj velikosti populacije in stanja pokošenosti v posameznem letu.

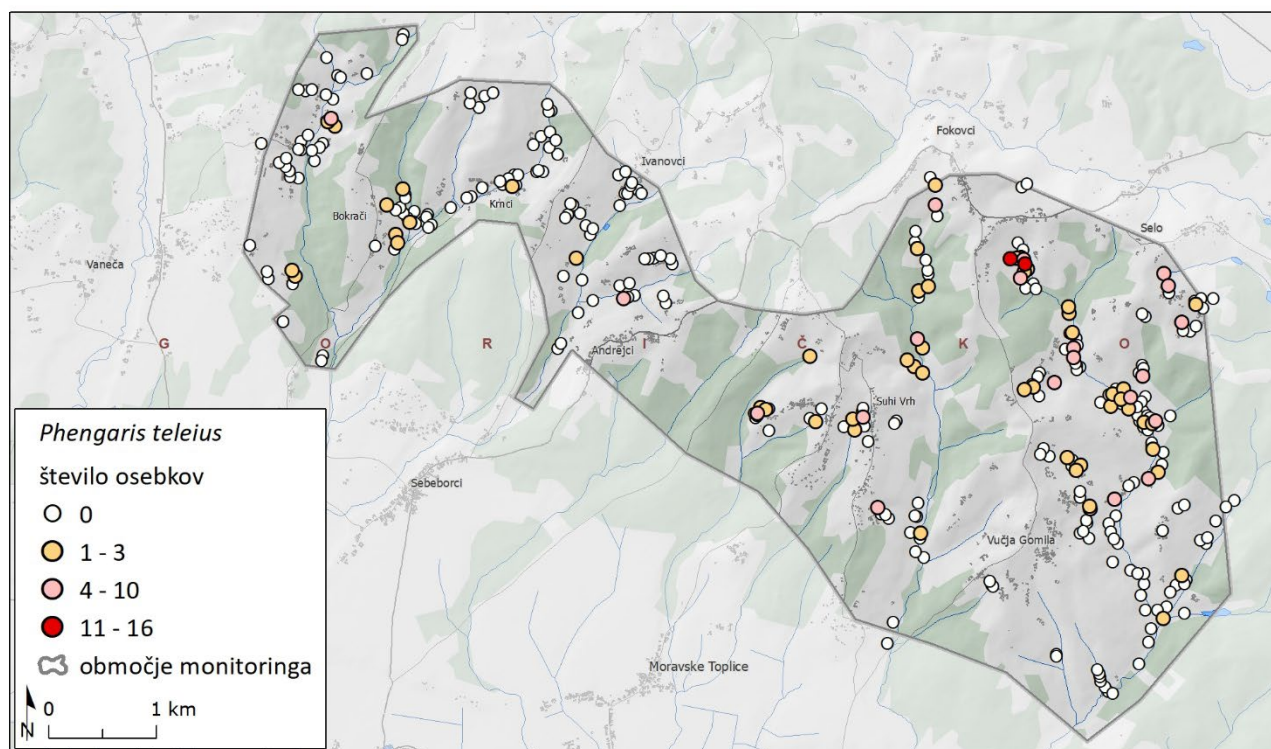
Tabela 27: Primerjava stanja populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v primerjalnem območju monitoringa sklenjene razširjenosti ob Nanošćici.

Stanje populacije	2008	2011	2014	2016	2018	2020	2022	2024
št. osebkov	139	126	148	193	198	276	298	203
skupna površina s strašničnim mravljiščarjem (ha)	37,3	33,4	53,9	47,0	74,5	50,9	38,6	37,7
površina min. konveksnega poligona (ha)	498,2	528,2	555,8	582,5	551,5	535,9	820,9	445,4
povpr. min. razdalja zaplat s strašničnim mravljiščarjem (m)	156	202	171	171	165	160	160	145
indeks najbližjega sosed	0,67	0,77	0,75	0,75	0,75	0,67	0,72	0,59
čas vzorčenja	15.–25.7.	16.–20.7.	24.–28.7.	21.–25.7.	10.–25.7.	20.–30.7.	12.–20.7.	19.7.–1.8.

Jugovzhodno Goričko

V letu 2024 smo znotraj območja predvidenega za monitoring na jugovzhodnem Goričkem pregledali 333 zaplat. Kot primerne smo opredelili 50 % zaplat (166 zaplat; 59,7 ha).

Strašničinega mravljiščarja smo opazili na 74 zaplatah (22 % vseh zaplat) s skupno površino 31,5 ha. Opazili smo od enega do 16 osebkov na zaplato. Dva osebkke strašničinega mravljiščarja sta bila opažena na preletu na pokošenih površinah na katerih zdravilna strašnica še ni cvetela. Na celotnem območju smo opazili 227 osebkov strašničinega mravljiščarja (slika 26).



Slika 26: Opaženo število osebkov strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem v letu 2024.

V letu 2024 je v izbranem območju na Goričkem osmič potekalo spremljanje stanja strašničinega mravljiščarja (tabela 28). V letu 2024 je bilo v območju opaženo nižje število odraslih osebkov kot ob zadnjih dveh monitoringih, vendar še vedno višje kot ob izhodiščnem stanju leta 2008. Število opaženih osebkov je podobno kot v letu 2016. Glede na rezultate ocenjujemo, da gre za pričakovana medletna nihanja številčnosti in je stanje populacije strašničinega mravljiščarja v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem stabilno.

Tabela 28: Primerjava stanja populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.

Stanje populacije	2008	2011	2014	2016	2018	2020	2022	2024
št. osebkov	203	275	60	226	163	285	546	227
skupna površina s strašničnim mravljiščarjem (ha)	27,7	37,5	19,0	31,2	22,7	32,8	37,1	31,5
Površina min. konveksnega poligona (ha)	2.714	2.830	2.131	2.595	2.592	2.559	2.413	2.177
povpr. min. razdalja zaplat s strašničnim mravljiščarjem (m)	183	158	252	202	227	169	175	156
indeks najbližjega sosa	0,54	0,56	0,56	0,63	0,62	0,51	0,59	0,51
čas vzorčenja	20.7.–12.8.	30.7.–11.8.	20.7.–10.8.	24.7.–3.8.	24.–28.7.	20.7.–8.8.	11.7.–4.8.	7.7.–2.8.

2.5.2.1 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

V letu 2024 smo pregledali enote predvidene za monitoring robnih in izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (Zakšek in sod. 2018, 2020, 2022) in vse lokacije po projektni nalogi (tabela 29).

V letu 2024 smo strašničinega mravljiščarja našli na 22 enotah (tabela 29). V območjih izoliranih populacij v dolini Bače, v Halozah, na Koroškem in v Ljubljanski kotlini strašničinega mravljiščarja nismo zabeležili. Na Blokah, v okolici Maribora in pri Ilirski Bistrici je bil strašničin mravljiščar prisoten na 100 % enot, v dolini Dravinje na 21 % in v Vipavski dolini na 36 %.

Tabela 29: Prisotnost strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v letu 2024.

	Št. enot s strašničnim mravljiščarjem/ št. pregledanih enot	Delež zasedenih enot (%)
Bača	0/3	0
Bloke	5/5	100
Dravinja	3/14	21
Haloze	0/11	0
Koroška	0/3	0
Ljubljanska kotlina	0/2	0
okolica Maribora	4/4	100
Vipavska dolina	8/22	36
Ilirska Bistrica	2/2	100

Pregled robnih in izoliranih populacij za monitoring strašničinega mravljiščarja je v letu 2024 potekal osmič (tabela 30). V dolini Bače in v Ljubljanski kotlini vrste nismo zabeležili že sedmo, na Koroškem pa že osmo leto monitoringa. V Halozah vrste ponovno nismo našli, po tem ko je bila vrsta na tem območju najdena na dveh enotah v letu 2022, pred tem pa trikrat ne. Že v letu 2022 sta bila na tem območju opažena samo dva osebka in že takrat je bilo ugotovljeno, da je stanje vrste na tem območju kritično. Na območju Dravinje smo vrsto našli na eni enoti več kot v zadnjih treh pregledih (2018, 2020 in 2022). Na tem območju poteka tudi projekt LIFE-IP NATURA.SI (LIFE IP za izboljšanje upravljanja območij Natura 2000 v Sloveniji: LIFE17 IPE/SI/000011) v katerem se natančneje spremlja prisotnost strašničinega mravljiščarja. V tem projektu je bila vrsta na tem območju najdena tudi izven lokacij, ki so vključene v monitoring. Tukaj podajamo in primerjamo rezultate po dosedanjem protokolu monitoringa. Stanje vrste je stabilno v okolici Maribora, v območju Blok in pri Ilirski Bistrici. V Vipavski dolini je bila vrsta najdena na najmanjšem številu enot v primerjavi s preteklimi leti monitoringa (z izjemo prvega leta). Opaženih je bilo tudi majhno število osebkov, tako da ocenjujemo, da se je stanje vrste na tem območju poslabšalo. Pri nadaljnjem monitoringu robnih in izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja predlagamo, da se upošteva predlog iz leta 2020 in 2022 (Zakšek in sod. 2020, 2022), po katerem smo za nekatere lokacije predlagali, da se izločijo iz monitoringa. To še enkrat povzemamo v tabeli 31.

Tabela 30: Primerjava prisotnosti strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) med leti v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij.

št. enot s strašničnim mravljiščarjem/št. pregledanih enot								
	2008/ 2009	2011	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Bača	1/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Bloke	4/6	5/6	5/6	6/6	6/6	6/6	5/6	5/5
Dravinja	2/12	1/14	0/14	1/14	2/14	2/14	2/14	3/14
Haloze	1/10	0/11	4/11	0/11	0/11	0/11	2/11	0/11
Koroška	0/2	0/2	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3
Ljubljanska kotlina	1/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2	0/1	0/2
okolica Maribora	/	/	3/4	4/4	2/4	4/4	3/4	4/4
Vipavska dolina	3/18	13/25	9/26	10/26	9/27	11/27	10/27	8/22
Ilirska Bistrica	/	/	/	/	/	2/2	2/2	2/2
Skupaj	12/53	19/63	21/69	21/69	19/70	25/72	24/71	22/66

Tabela 31: Pregledane prostorske enote monitoringa izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v letu 2024.

(ID je oznaka lokacije oz. enote, ki lahko vključuje več popisnih ploskev (lok_id); lok_id je enak kot v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila)

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
**Koroška	13628	1	Prevalje, Lokovica, Travniki J ob železnici pri mejnem prehodu Holmec	0	primerno
*Koroška	41447	2	Slovenj Gradec, Pameče, Travniki J ob cesti V ob reki Mislinji pri mostu V od Bukovske vasi	0	primerno
*Koroška	64203	3	Slovenj Gradec, Mislinjska Dobrava, Travniki S od ceste Z od domačije Hribernik, Mislinjska Dobrava 68	0	primerno
Dravinja	64201	4	Oplotnica, Malahorna, Travniki V ob cesti Oplotnica-Malahorna nasproti domačije Malahorna 1	0	neprimerno
*Dravinja	41594	5	Oplotnica, Dobriška vas, Travniki S ob potoku Oplotnica v JZ delu Dobriške vasi	0	neprimerno
Dravinja	53063	6	Slovenske Konjice, Nova vas pri Konjicah, Travniki ob Z robu ceste JZ od hiše Nova vas pri Konjicah 19	0	primerno
Dravinja	20110, 53064, 57812	7	Slovenske Konjice, Penoje, Travniki ob Z robu ceste skozi vas Penoje	0	primerno
Dravinja	53066, 74574	8	Slovenske Konjice, Zbelovo, Travniki S od ceste Zbelovo-Poljčane, JZ ob hiši Zbelovo 49	0	primerno
Dravinja	20112, 41592, 51567, 53068	9	Slovenske Konjice, Selski Vrh, Travniki Z ob cesti SV od domačije Jamnik	1	primerno
Dravinja	41593, 53071, 66425	10	Slovenske Konjice, Spodnje Laže, Travniki J ob cesti Lušečka vas-Spodnje Laže 400 m V od hiše Spodnje Laže 3a	0	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Dravinja	20182, 53072, 66426	11	Poljčane, Podboč, Travniki Čreti 200 m S od vasi Podboč	1	primerno
Dravinja	53073, 53074, 66427	12	Poljčane, Brezje pri Poljčanah, Travniki J ob cesti Studenice-Spodnje Poljčane	0	primerno
Dravinja	20155	13	Poljčane, Studenice, Travniki na polju Župjeki med cesto in reko Dravinjo SZ ob vasi Studenice	0	neprimerno
Dravinja	20156	14	Poljčane, Studenice, Travniki med cesto in reko Dravinjo SV od vasi Studenice	0	pokošeno
Dravinja	20179, 30662	15	Poljčane, Štatenberg, Travniki na pobočju JZ od gradu Štatenberg	1	primerno
Dravinja	20183, 53076, 53077, 66402, 74578, 82255	16	Makole, Strug, Travniki 80 m SZ od hiše Strug 21	0	primerno
Dravinja	30663, 53163, 53088	17	Majšperk, Lešje, Travniki 240 m SZ od mosta čez reko Dravinjo pri vasi Breg	0	primerno
Haloze	23136	18	Podlehnik, Stanošina, Travniki ob potoku JV od kmetije Hronek	0	neprimerno
Haloze	23134	19	Podlehnik, Stanošina, Travniki na V strani ceste med Zaklom in Stanošino	0	neprimerno
Haloze	23149, 28821, 51582, 66524, 70224, 70225	20	Podlehnik, Podlehnik, Travniki JZ od Podlehnik	0	primerno
Haloze	53083, 66400	21	Videm pri Ptuj, Ljubstava, Travniki S ob potoku Črna, 70 m JZ od domačije Junger	0	primerno
Haloze	23154, 66401, 81961	22	Videm pri Ptuj, Ljubstava, Travniki v dolini potoka Črna JV od Ljubstave, pri levem pritoku V od kmetije Topolovec	0	primerno
Haloze	28832	23	Videm pri Ptuj, Spodnji Leskovec, Travniki Z od ceste Soviče-Zgornji Leskovec, 250 m J od domačije Has, Spodnji Leskovec 18	0	primerno
Haloze	23166	24	Videm pri Ptuj, Vareja, Travniki med pritokom potoka Psičina in cesto SZ od hiše Vareja 15	0	primerno
Haloze	23167	25	Videm pri Ptuj, Vareja, Prodna polica ob Dravinji S od hriba Jaševar	0	neprimerno
Haloze	41590	26	Videm pri Ptuj, Skorišnjak, Travniki J ob cesti v dolini potoka Psičina 600 m V od domačije Razinger	0	neprimerno
Haloze	38411	27	Cirkulane, Cirkulane, Travniki V ob cesti S od domačije Ošnik, Cirkulane 3	0	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Haloze	22911, 28827, 28829, 53084, 64200,	28	Cirkulane, Cirkulane, Travniki ob potoku Duga V od vasi Cirkulane	0	primerno
okolica Maribora	57343, 74575, 74576, 74577, 82222, 82223	29	Ruše, Log, Travniki V od križišča 220 m V od domačije Šlaher	2	primerno
okolica Maribora	24113, 51546, 51563, 57346, 64202	30	Ruše, Bistrica ob Dravi, Travniki ob potoku Bistrica Z od domačije Opetnik	80	primerno
okolica Maribora	31097, 57354, 82253	31	Maribor, Hrastje, Travniki 350 m SV od kmetije Gucman	11	primerno
okolica Maribora	21130, 21883, 29102, 50679, 50681, 58627, 58628, 58629	32	Maribor, Maribor, Travniki ob Radvanjskem potoku JV od Spodnjih Radvan	2	primerno
*Ljubljanska kotlina	34268	33	Komenda, Suhadole, Travniki Z od reke Pšate, do kanala	0	neprimerno
**Ljubljanska kotlina	57946	34	Ljubljana, Ljubljana, Vlažni travniki SZ od Biološkega središča	0	primerno
Bloke	21823, 25569, 41515, 44436, 66388	25	Bloke, Ulaka, Travniki ob pritoku potoka Bloščica J od vasi Ulaka	64	primerno
Bloke	41516, 41517, 86171	36	Nova vas, Velike Bloke, Zraščeni predel ob cesti Velika Bloke-Kramplje, J od Bloščice	17	primerno
Bloke	52230	37	Nova vas, Sveti Duh, Travniki ob križišču J od vasi Sveti Duh	/	nepregledano
Bloke	52229	38	Nova vas, Volčje, Travniki ob reki Bloščici S od Bloškega jezera	70	primerno
Bloke	41514	39	Nova vas, Runarsko, Travniki ob cesti JZ od vasi Runarsko	8	primerno
Bloke	41513	40	Nova vas, Runarsko, Travniki ob potoku Runarščica Z od zaselka Dolnji Konec	12	primerno
**dolina Bače	32723, 53267, 53275	41	Tolmin, Klavže, Travniki J ob cesti v Baški grapi 150 m Z od domačije Podlogar	0	neprimerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
**dolina Bače	13603, 53272, 53273	42	Tolmin, Grahovo ob Bači, Pobočje ob cesti Grahovo-Bukovo, 350 m SZ od domačije Brelih	0	primerno
**dolina Bače	13215, 53262-53266	43	Tolmin, Hudajužna, Travniki v vasi Hudajužna	0	neprimerno
*Vipavska dolina	53124	44	Nova Gorica, Nova Gorica, Zelenice v Novi Gorici ob križišču Vojkove ceste in Sedejeve ulice v četrti Ošljek	/	nepregledano – izključeno iz monitoringa
*Vipavska dolina	53123, 53209	45	Nova Gorica, Nova Gorica, Travniki na J robu Nove Gorice v Grčni, S ob gozdu Panovec in kanalu Koren	/	nepregledano – izključeno iz monitoringa
Vipavska dolina	13299	46	Nova Gorica, Kromberk, Zaraščajoč travnik na S robu gozda Panovec, J ob kanalu Koren in tovarni Meblo, Industrijska cesta 5, Kromberk	0	primerno
Vipavska dolina	51388, 66429, 66430, 66431	47	Nova Gorica, Rožna Dolina, Travniki na J robu gozda Panovec S od zaselka Pri Bajti	0	primerno
Vipavska dolina	29785, 41422, 41425, 53129, 53130, 53211, 53229-53233, 53236-53237, 66428, 74579, 82314	48	Nova Gorica, Ajševica, Travniki SV od vasi Ajševica	8	primerno
Vipavska dolina	6979	49	Nova Gorica, Ajševica, Jasa Butnica Z ob potoku Lijak, 900 m J od zaselka Mandrija	0	primerno
Vipavska dolina	53218, 66436	50	Renče, Renče, Travniki V ob potoku S ob cesti na Z koncu zaselka Martinuči	0	pokošeno
Vipavska dolina	41405, 53137, 66435, 66437, 77513	51	Renče, Renče, Travniki Z ob naselju Renče, S ob odcepu ceste proti vasi Mrljaki	0	primerno
Vipavska dolina	53139, 66432	52	Renče, Vogrsko, Travniki ob cesti Vogrsko-Volčja Draga med potokom Lijak in zaselkom Britof	0	primerno
Vipavska dolina	43325, 47297	53	Nova Gorica, Prvačina, Travniki J ob zaselku Replje	0	pokošeno
Vipavska dolina	53217	54	Nova Gorica, Osek, Travniki S ob avtocesti na Z bregu akumulacije Vogršček, JV od domačije Rimc	1	primerno
Vipavska dolina	46725, 66438	55	Ajdovščina, Batuje, Travniki V od ceste Batuje-železniška postaja, 350 m SZ od železniške postaje Batuje	0	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Vipavska dolina	53250, 66442	56	Ajdovščina, Potoče, Travniki V ob potoku Malenšček JZ od vasi Potoče, 250 m J od avtoceste	0	primerno
Vipavska dolina	46606, 47181, 53251, 66444	57	Ajdovščina, Selo, Travniki J ob železniški progi Ajdovščina-Nova Gorica 200 m Z od mosta proge preko potoka Vrtovinšček	3	primerno
Vipavska dolina	46605, 47180, 47423, 47424, 53252, 53254, 53256, 53258, 53259, 64204	58	Ajdovščina, Dobravlje, Breg V pritoka potoka Košivec S ob železniški progi	5	primerno
Vipavska dolina	51806	59	Ajdovščina, Velike Žablje, Travniki V od ribnika Dobravska krnica	0	nepriprilno
Vipavska dolina	47091, 53261	60	Ajdovščina, Velike Žablje, Travniki J ob kolovozu Z od vasi Male Žablje	0	primerno
Vipavska dolina	53240-53247, 66434	61	Ajdovščina, Ajdovščina, Travniki S ob zaselku Gradišče	0	primerno
Vipavska dolina	51809, 53238	62	Ajdovščina, Ajdovščina, Travniki v Ajdovščini J ob HE Hubelj	/	nepregledano
*Vipavska dolina	53148, 53215	63	Nova Gorica, Spodnja Branica, Pobočje z vinogradom S ob vasi Čipnje	/	nepregledano – izključeno iz monitoringa
*Vipavska dolina	53147, 53216	64	Ajdovščina, Šmarje, Travniki 100 m Z ob sotočja potokov Rokolč in Culovec	/	nepregledano – izključeno iz monitoringa
Vipavska dolina	41435	65	Ajdovščina, Planina, Travniki Z ob cesti JZ od zaselka Novak, V od vasi Planina	0	primerno
*Vipavska dolina	53212, 53213	66	Ajdovščina, Slap, Travniki J ob cesti Dolenje-Slap S od domačije Ravne	/	nepregledano – izključeno iz monitoringa
Vipavska dolina	53249, 66440, 66441, 77515	67	Vipava, Vipava, Travniki V od avtoceste, S ob potoku Bela pred iztokom v reko Vipavo	0	primerno
Vipavska dolina	39673-39676, 66439	68	Vipava, Podraga, Travniki 490 m JZ od zaselka Živec	6	primerno
Vipavska dolina	31353, 39925, 39996, 44481, 53219-53224, 82221	69	Vipava, Vipava, Travniki na Mlakah pri Vipavi	4	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Vipavska dolina	66443	70	Ajdovščina, Potoče, Travniki V ob potoku Malenšček, 850 m S od reke Vipave (P66443)	/	nepregledano
Ilirska Bistrica	41533, 41534, 41537, 41535, 56739, 77663, 77664	71	Ilirska Bistrica, Travniki v osrednjem delu območja Dolge njive	4	primerno
Ilirska Bistrica	41539, 41541, 51760, 53737, 56738, 77666, 77670, 77671, 81906, 81907, 81908, 81909, 81910	72	Ilirska Bistrica, Rečica, Travniki 300 m J od vasi Rečica	12	primerno

Lok ID je enak kot v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila;

* – predlagamo izključitev iz monitoringa;

** – predlagamo sedemletni interval pregledovanja enot;

Območje Natura 2000 Libanja

Po projektni nalogi smo v letu 2024 za prisotnost strašničinega mravljiščarja pregledali tudi območje Natura 2000 Libanja (SI3000142). Vrste na tem območju nismo našli, prav tako po našem vedenju pred tem tukaj ni bila najdena. Stanje habitata je prikazano v poglavju *2.6.2.3 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij* pri temnem mravljiščarju.

2.5.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa strašničinega mravljiščarja v letu 2024 in primerjav s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je ocena velikosti populacije v območju Volčke na podlagi rezultatov MRR monitoringa v letu 2024 najnižja v vseh letih monitoringa, tako za razširjeno, kot osnovno območje;
- v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih gorah nismo opazili strašničinih mravljiščarjev in lahko sklepamo, da je vrsta tik pred izumrtjem ali pa je na območju že izumrla;
- v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v okolici Bevk vrste nismo opazili, stanje habitata pa je slabše kot v preteklih letih in glede na te podatke ocenjujemo stanje vrste kot slabo;
- je bilo v območju sklenjene razširjenosti ob Nanoščici opaženo tretje najvišje število strašničinih mravljiščarjev v osmih vzorčenjih v zadnjih šestnajstih letih in stanje vrste na tem območju ocenjujemo kot stabilno;

- je bilo v območju sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goriškem opaženo četrto najvišje število osebkov v osmih vzorčenjih v zadnjih šestnajstih letih in stanje vrste na tem območju ocenjujemo kot stabilno;
- je v območju monitoringa robnih in izoliranih populacij v dolini Bače, v Ljubljanski kotlini in na Koroškem vrsta verjetno izumrla, saj je na prvih dveh območjih nismo našli že v sedmih zaporednih vzorčenjih, na Koroškem pa v osmih. Vrsta ponovno ni bila najdena v Halozah, tako da za to območje stanje vrste ocenjujemo kot kritično;
- je stanje vrste v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v Dravinjski dolini kritično;
- je stanje slabo v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v Vipavski dolini;
- je stanje vrste stabilno v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij na Blokah, v okolici Maribora in pri Ilirski Bistrici;
- vrste nismo našli v območju Natura 2000 Libanja (SI3000142).

2.5.4 Literatura

- ARSO, 2023. Izjemne poplave v Sloveniji med 4. in 8. avgustom 2023. Poročilo o poplavah. Urad za meteorologijo, hidrologijo in oceanografijo, Agencija republike Slovenije za okolje, Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo. Dostopno na: http://rte.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/Porocilo_visoke_vode_in_poplave_avg2023.pdf (23. 11. 2024).
- MKGP, 2024. Podaljšanje roka začetka prepovedi košnje pri operaciji Traviščni habitat metuljev (MET) intervencije KOPOP – Biotska raznovrstnost in krajina. Dostopno na: <https://skp.si/novice/podaljsanje-roka-zacetka-prepovedi-kosnje-pri-operaciji-traviscni-habitati-metuljev-met-intervencije-kopop> (23. 11. 2024).
- 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., 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., 2011. Populacijska struktura in varstvo strašničnega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) (Lepidoptera: Lycaenidae) v Osrednjih Slovenskih goricah. Diplomsko delo. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. IX, 42 str., pril.
- 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, 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].
- 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, 2019. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 94 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, 2021. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2021. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 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., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2023. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 126 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

2.6 Monitoring temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*)

Izvajanje monitoringa temnega mravljiščarja je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2012, 2016–2023).

2.6.1 Metode dela

V letu 2024 so bili zajeti vsi trije nivoji monitoringa: monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring), monitoring prisotnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti ter monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij.

Monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring) smo v letu 2024 izvajali v enem izmed dveh območij vključenih v ta nivo monitoringa, in sicer v območju Volčke pri Celju. V drugem območju, pri Motvarjevcih, smo v letu 2024 izvedli le popise pokošenosti travnikov.

V letu 2024 smo pregledali obe območji vključeni v monitoring vrste v območjih sklenjene razširjenosti: Goričko in Slovenske gorice.

Pregledali smo tudi vse lokacije, ki so vključene v monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij. Dodatno smo po projektni nalogi pregledali tudi območje Natura 2000 Libanja (SI3000142) in lokacije, ki so bile v letih 2020 in 2022 (Zakšek in sod. 2020 in 2022) predlagane za izključitev iz monitoringa ali je bil za njih predlagan sedem letni interval vzorčenja.

2.6.1.1 Terensko delo

Monitoring velikosti izbranih populacij smo v letu 2024 izvajali v območju Volčke pri Celju, v osnovnem in razširjenem območju. Med vsemi obiski smo vse opažene temne mravljiščarje ujeli in jih individualno označili, tako da smo jim z vodoodpornim flomastrom na spodnjo stran zadnjih kril zapisali zaporedno številko. Ob prvem ulovu smo zabeležili tudi spol. Ob vsakem ulovu smo zapisali zaporedno številko osebkov, datum ulova in s pomočjo GPS naprave določili natančne koordinate vsakega ulova. Terensko delo smo opravljali vsak tretji ali vsak drugi dan. Intervali med vzorčenji so izjemoma daljši zaradi neprimerne vremena za popisovanje. Tako v območju Volčke kot v območju pri Motvarjevcih, smo opravili popise pokošenosti travnikov v času vzorčenja temnega mravljiščarja, dodatno pa še enkrat v maju, juniju in septembru. V juniju smo letos izjemoma opravili dva popisa pokošenosti na obeh območjih, saj je bila prepoved košnje za površine vpisane v operacijo Travišni habitati metuljev (MET) intervencije KOPOP v letošnjem letu zamaknjena za 10 dni (na 25. 6), kot posledica deževnega vremena v juniju (MKGP 2024). Zato smo poleg običajnega popisa pokošenosti v sredini meseca izvedli še popis pokošenosti 26. 6. 2024.

Monitoring prisotnosti vrste v izbranih območjih sklenjene razširjenosti smo izvajali na jugovzhodnem Goričkem in v osrednjih Slovenskih goricah. V skladu s protokolom smo območje v osrednjih Slovenskih goricah pregledali v celoti, v območju Goriškega pa predvsem potencialno primerne habitate. Posledično se analizi nekoliko razlikujeta.

Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo izvedli na štirih območjih: v dolini Dravinje, v Halozah, na Koroškem in v okolici Maribora.

V vseh območjih monitoringa sklenjene razširjenosti ter monitoringa prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo opredelili tudi kvaliteto habitata na podlagi prisotnosti hranilne rastline zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*) in po protokolu za vse pregledane zaplate določili pokošenost (razredi: pokošeno, pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami in nepokošeno), število zdravilnih strašnic (razredi: do 20, 20–100 in nad 100) in zabeležili prisotnost oz. številčnost vrste. Zaplate z zdravilno strašnico smo opredelili kot potencialno primerne za vrsto, čeprav je zadoščen le en pogoj za preživetje vrste – prisotnost larvalne hranilne rastline. Ob tem je za prisotnost in razvoj vrste na nekem območju potrebna še prisotnost gostiteljskih mravelj, ki pa jih zaradi težavnosti in zamudnosti ne spremljamo. Zaplate s temnim mravljiščarjem pa smo opredelili kot zasedene zaplate. V kategorijo pokošeno smo uvrstili pokošene travnike, na katerih ni bilo veliko cvetočih rastlin in zdravilna strašnica ni cvetela. V razred pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami smo uvrstili travnike, ki so bili pokošeni pred več kot dvema tednoma in na katerih je zdravilna strašnica že zacvetela (ni pa nujno, da je cvetela večina rastlin). Kot nepokošeno smo opredelili travnike, na katerih je bila zdravilna strašnica v polnem cvetu, cvetele pa so tudi ostale nektarske rastline.

2.6.1.2 Analiza podatkov

Monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Podatke smo analizirali po metodi Cormack-Jolly-Seber oz. CLM, kot to predvideva protokol (Verovnik in sod. 2009). Podrobni postopki analize so enaki kot v Zakšek (2011).

Popise pokošenosti travnikov smo opravljali v obeh območjih vključenih v MRR monitoring (Volčeke pri Celju in pri Motvarjevcih), čeprav smo velikost populacije ocenjevali samo v območju Volčeke pri Celju. Popis smo izvedli na GERK natančno, za površine, ki so vključene v GERK-e (podatkovna podlaga z dne 4. 11. 2024), ostale površine smo izrisali glede na naravne meje opažene na terenu. V obeh območjih smo opravili šest popisov pokošenosti: v maju, juniju (2×), juliju, avgustu in septembru. Travnike smo uvrstili v tri kategorije (pokošeno, pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami in nepokošeno). V razred pokošeno smo uvrstili pokošene travnike, na katerih ni bilo veliko cvetočih rastlin in zdravilna strašnica ni cvetela. V razred pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami smo uvrstili travnike, ki so bili pokošeni pred več kot dvema tednoma in na katerih je zdravilna strašnica ob popisu že cvetela, ni pa nujno, da je cvetela večina rastlin. Kot nepokošene smo opredelili travnike, na katerih je bila zdravilna strašnica v polnem cvetu, cvetele pa so tudi druge nektarske rastline. Travnikov brez zdravilne strašnice nismo popisovali. Med popisi v maju in juniju, ko zdravilne strašnice še ne cvetijo, smo travnike, ki bi jih v kasnejših mesecih uvrstili v kategorijo pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami, opredelili kot pokošeno pred približno enim mesecem.

Sklenjena razširjenost

Za območje v osrednjih Slovenskih goricah, ki je bilo pregledano v celoti, smo analize ter prostorske prikaze izvedli enako kot v predhodnih letih (Zakšek in sod. 2012, 2018, 2020, 2022, Verovnik in sod. 2015). Za namene primerljivosti med leti smo uporabili dve meri, ki nam kažeta prostorsko razporejanje podatkov: minimalni konveksni poligon in povprečna minimalna razdalja med zaplatami.

Vsem zaplatam s potencialno primernim habitatom (potencialno primernim zaplatam) in vsem zaplatam s prisotnim temnim mravljiščarjem (zasedenim zaplatam) smo izračunali centroid. Tem

centroidom smo prilagodili 100 odstotni minimalni konveksni poligon (MCP). To je najmanjši poligon, ki vključuje vse zaplate s potencialno primernim habitatom ali vse zasedene zaplate in katerega noben kot ne presega 180 stopinj. Ta mera določa velikost območja razširjenosti potencialno primernehabitata in razširjenosti vrste.

Druga mera je povprečna minimalna razdalja do naslednje najbližje zaplate potencialno primernehabitata ali do naslednje najbližje zasedene zaplate. Ta vrednost nam pokaže razporeditev potencialno primernehabitata oz. vrste v prostoru. Na podlagi tega izračunamo indeks najbližjega sosedu (*nearest neighbor index*), ki predstavlja razmerje med opazovano in pričakovano razdaljo. Pričakovana razdalja je razdalja med sosednjimi zaplatami v hipotetični naključni razporeditvi točk v prostoru. Če je indeks manjši od 1, je razporeditev gručasta, če je večji od 1 je disperzna.

Pri uporabi teh mer velja poudariti, da niso primerljive med območji, temveč zgolj za spremljanje sprememb med posameznimi leti na istem območju. Oblike izbranih območij monitoringa sklenjene razširjenosti namreč niso primerljive.

Za območje na jugovzhodnem Goričkem, zaradi razlik v načinu terenskega dela, podajamo le stanje vrste v letu 2024 in primerjavo stanja vrste med leti, ne pa tudi primerjave stanja habitata. Tudi za to območje smo uporabili meri minimalni konveksni poligon in povprečna minimalna razdalja med zasedenimi zaplatami, ki ju podajamo za razširjenost vrste na tem območju, ne pa tudi za potencialno primeren habitat vrste.

Robne in izolirane populacije

Pregledali smo vse lokacije, ki so bile predlagane za monitoring robnih in izoliranih populacij v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) in Zakšek in sod. (2018, 2020). Po projektni nalogi smo pregledali tudi območje Natura 2000 Libanja (SI3000142) in lokacije, ki so bile v letu 2020 in 2022 (Zakšek in sod. 2020, 2022) predlagane za izločitev iz monitoringa ali je bil za njih predlagan sedem letni interval vzorčenja. Za namene analize smo uporabili enake prostorske enote kot v Verovnik in sod. (2015).

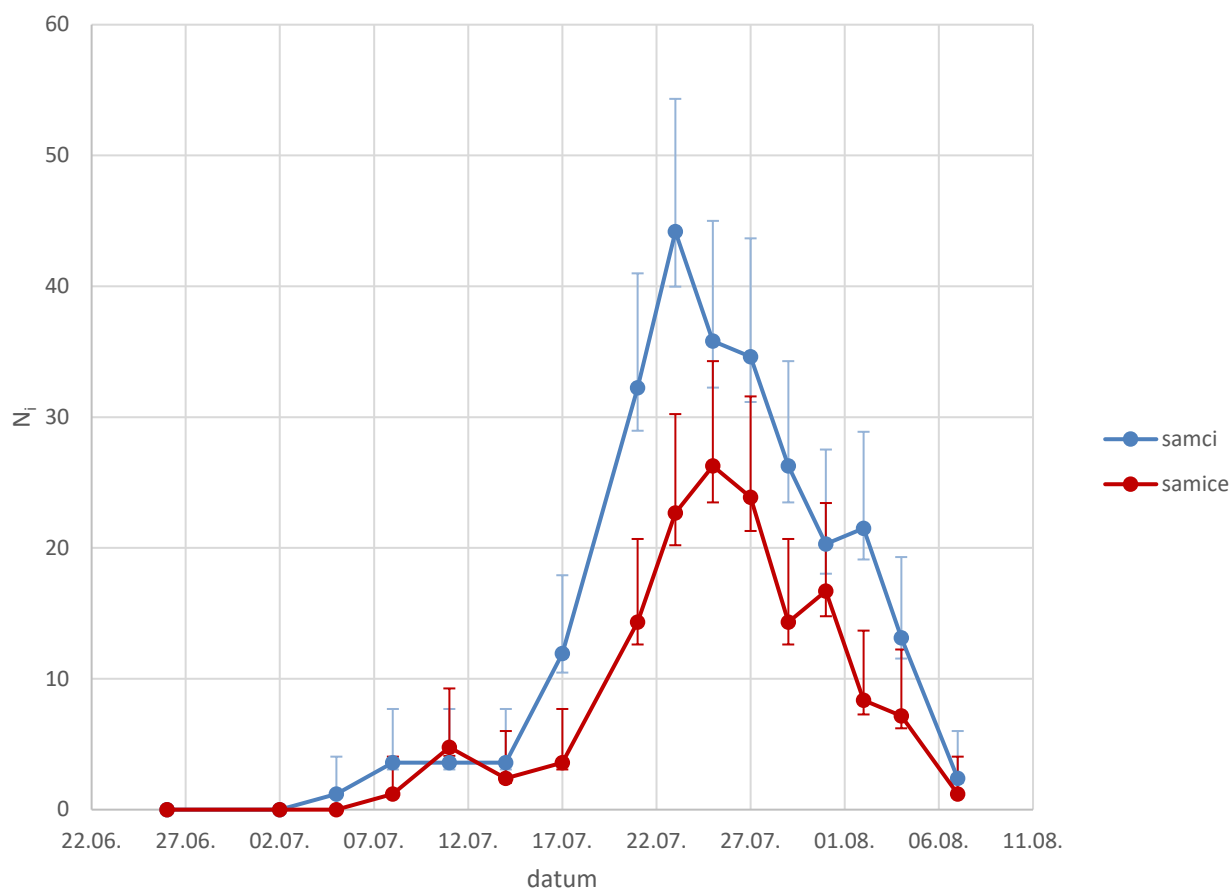
2.6.2 Rezultati monitoringa

2.6.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Območje Volčke (Celje)

V letu 2024 smo temne mravljiščarje označevali od 26. 6. do 7. 8., z dvo- do sedemdnevnimi razmiki med vzorčenji (slika 27).

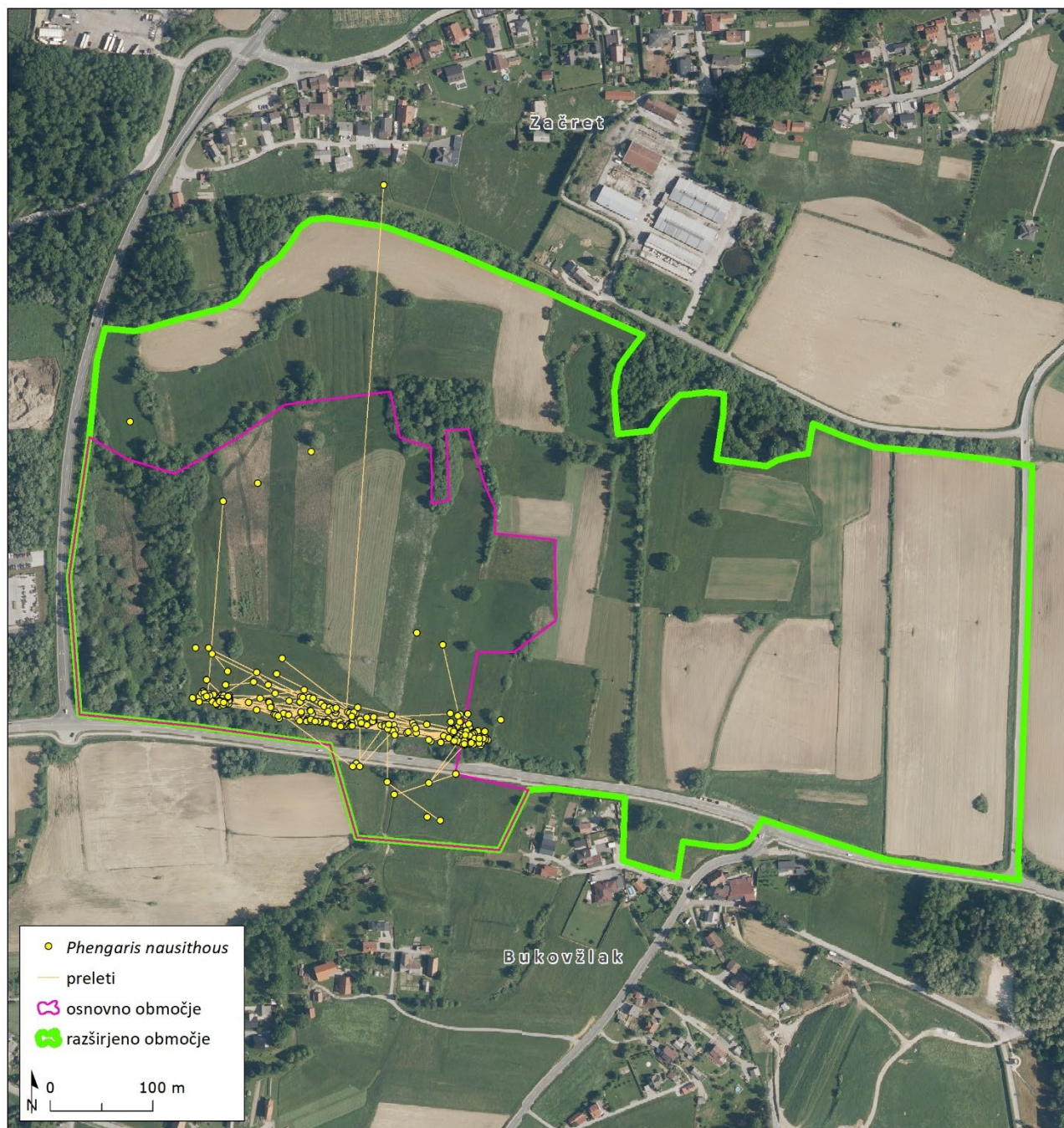
Oceno celotne velikosti populacije smo izračunali za osnovno in razširjeno območje. Oceno velikosti populacije za osnovno območje smo uporabili za primerjavo velikosti populacije med leti (tabela 32). Za potrebe primerjav med leti podajamo velikosti populacije za osnovno območje, medtem ko dnevne velikosti populacij in fenologijo podajamo samo za razširjeno območje (slika 27).



Slika 27: Ocene dnevnih velikosti populacije temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v razširjenem območju Volčeeke v letu 2024 s 95 % intervali zaupanja.

V razširjenem območju smo v letu 2024 označili 148 osebkov temnega mravljiščarja, od tega 76 samcev in 72 samic. Preleti osebkov (slika 28) kažejo povezanost populacije, zato smo pri dnevni ocenah velikosti populacije celotno razširjeno območje upoštevali kot enotno območje. Odrasli osebki so se pojavljali od 5. 7. do 7. 8., vrh pojavljanja pa je bil v drugi polovici julija (slika 27) z maksimalnimi ocenami velikosti populacije 44 samcev (23. 7.) in 26 samic (25. 7.). Ocena celotne velikosti populacije temnega mravljiščarja za razširjeno območje za leto 2024 je 192 osebkov (95 % interval zaupanja 148–297).

V osnovnem območju smo v letu 2024 označili 147 osebkov temnega mravljiščarja, od tega 75 samcev in 72 samic. Ocena celotne velikosti populacije za osnovno območje za leto 2024 je 191 osebkov (95 % interval zaupanja 147–285 osebkov).

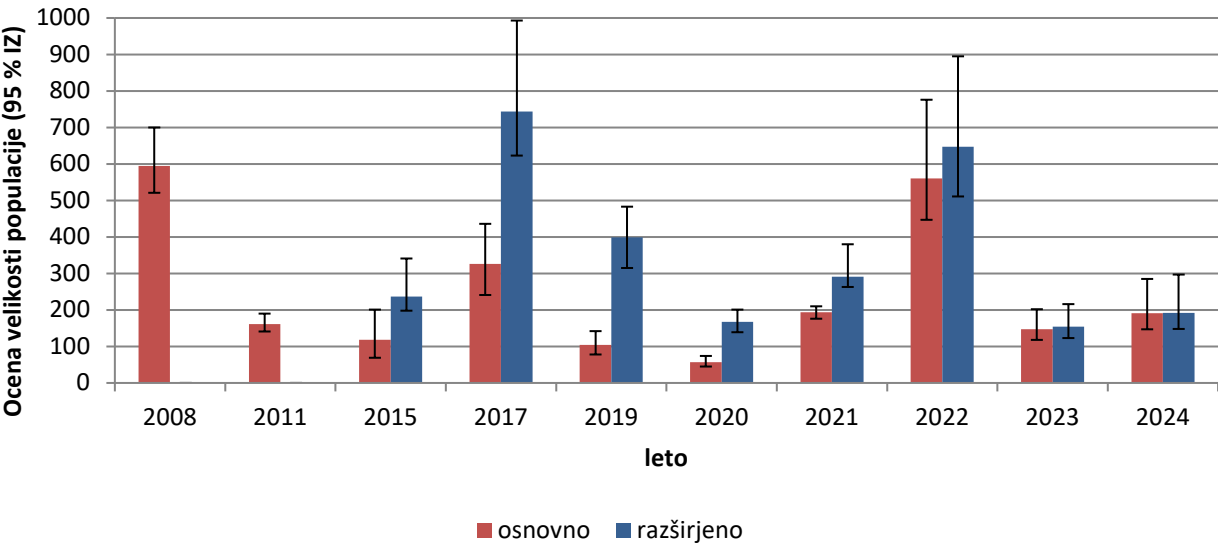


Slika 28: Lokacije ujetih temnih mravljiščarjev (*Phengaris nausithous*) in njihovi preleti v območju Volčeke v letu 2024.

V območju Volčeke je MRR monitoring potekal desetič (tabela 32, slika 29). Ocena velikosti populacije za osnovno območje je podobna tisti iz leta 2021. Za razširjeno območje je ocena velikosti populacije tretja najnižja v osmih letih monitoringa. V letu 2024 ni bilo razlike med razširjenim in osnovnim območjem, saj je bila razlika le v enem osebku. Večina osebkov je bila, enako kot leta 2023 na južnem delu območja (slika 28), kjer so bile v zadnjih letih vedno največje zgostitve.

Tabela 32: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.

	Leto vzorčenja	Ocena velikosti populacije (95 % IZ)
Osnovno območje	2008	595 (521–700)
	2011	161 (141–190)
	2015	118 (69–201)
	2017	326 (241–436)
	2019	104 (78–142)
	2020	57 (45–74)
	2021	194 (176–210)
	2022	560 (447–776)
	2023	147 (118–202)
	2024	191 (147–285)
Razširjeno območje	2015	237 (198–341)
	2017	744 (623–993)
	2019	399 (315–483)
	2020	167 (139–201)
	2021	291 (263–380)
	2022	647 (511–895)
	2023	154 (123–216)
	2024	192 (148–297)



Slika 29: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.

Za popise pokošenosti glej poglavje o strašničinem mravljiščarju 2.5.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring).

2.6.2.1 Rezultati monitoringa v območjih sklenjene razširjenosti

Osrednje Slovenske gorice

V letu 2024 smo v celoti pregledali območje, kjer se izvaja monitoring sklenjene razširjenosti vrste v Slovenskih goricah, površine 12,71 km². Območje je enako kot za strašničinega mravljiščarja, vendar se je v predhodnih letih izkazalo, da so se temni mravljiščarji pojavljali nekoliko kasneje kot strašničini, zato smo opravili pregleda za ti dve vrsti ločeno. Monitoring za strašničinega mravljiščarja je potekal od 6. do 9. 7. 2024, za temnega mravljiščarja pa od 31. 7. do 1. 8. 2024. Po predvidevanjih smo več temnih mravljiščarjev popisali ob drugem pregledu, zato v poročilu podajamo samo rezultate drugega pregleda. Rezultati prvega pregleda so v tabeli 35 v stolpcu 2024a.

Ob pregledu za temnega mravljiščarja smo 22,9 ha travnikov opredelili kot potencialno primernih za vrsto (slika 30), 8,4 ha travnikov pa je bilo v času našega obiska pokošenih in jih zato nismo mogli opredeliti niti kot potencialno primerne niti kot neprimerne za vrsto.

Znotraj potencialno primerne habitata je največ površin takih (12,7 ha), na katerih smo zabeležili od 20 do 100 zdravih strašnic. Sledijo površine s številom zdravih strašnic pod 20 (8,9 ha), najmanj je površin s številom zdravih strašnic nad 100 (1,3 ha) (tabela 33, slika 30).

Tabela 33: Stanje habitata temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024.

Košnja	Številčnost zdravih strašnic			
	do 20	20–100	nad 100	skupaj
nepokošeno (ha)	6,1	9,3	0,7	16,1
pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (ha)	2,8	3,4	0,6	6,8
Skupaj	8,9	12,7	1,3	22,9

Minimalni konveksni poligon potencialno primerne habitata pokriva 2.127 ha, povprečna minimalna razdalja med potencialno primernimi zaplatami je 201 m (indeks najbližjega soseda: 0,51). Minimalni konveksni poligon zaplat potencialno primerne habitata, upoštevajoč tudi pokošene travnike, pokriva 2.546 ha (tabela 35).

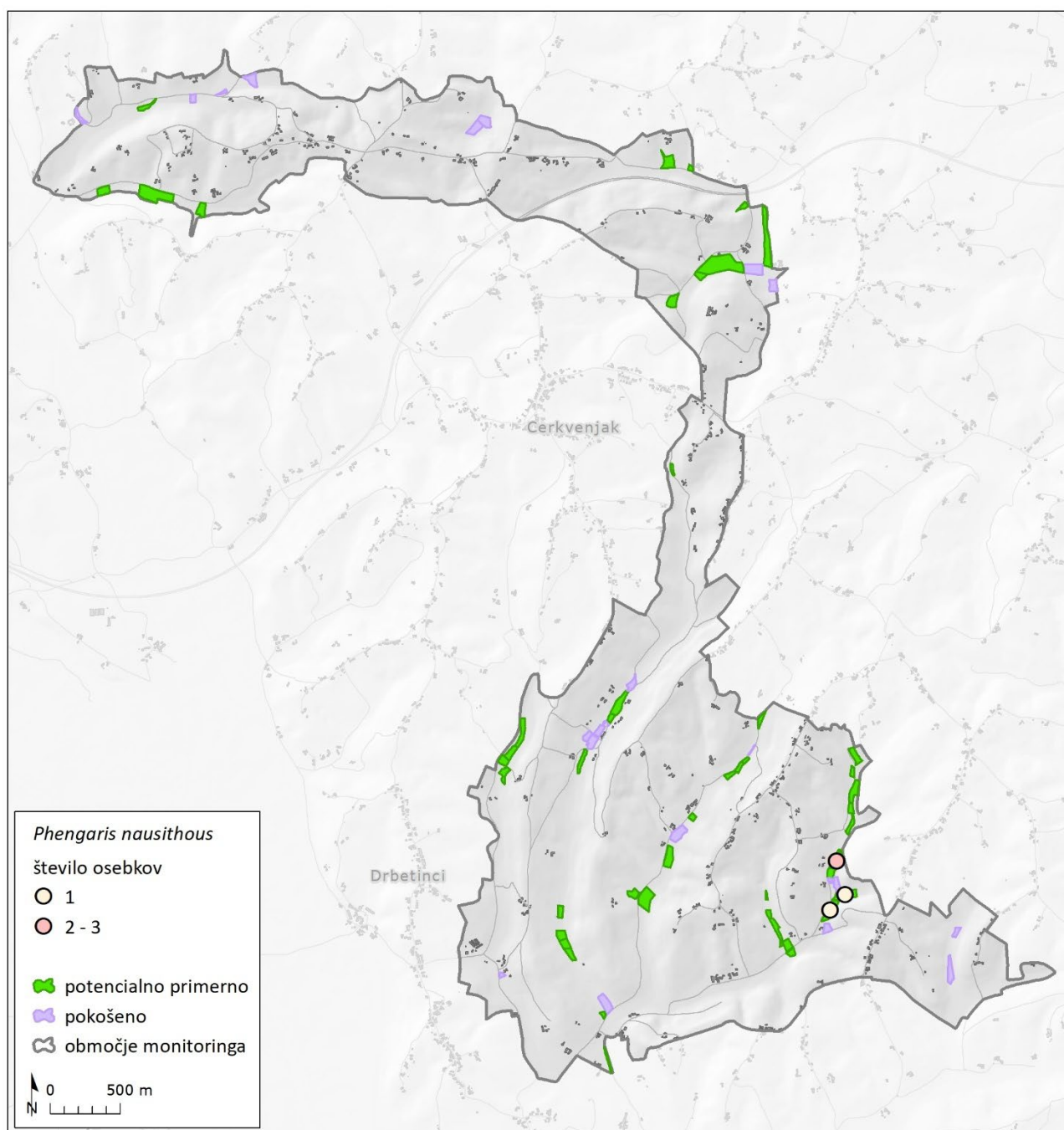
Skupno smo opazili 5 osebkov temnega mravljiščarja na površini 1,9 ha, kar predstavlja 8 % potencialno primerne habitata. Opazili smo od enega do tri osebkov na zaplato. V primerjavi s prejšnjimi leti je bilo v letošnjem letu opaženo najnižje število temnih mravljiščarjev (tabela 36). Vsi osebki so bili opaženi v dolini Smolinskega potoka. Glede na predhodna leta je vrsta skrčila svoje območje razširjenosti, tako je letos nismo našli v dolini Andrenskega, niti v dolini Župetinskega potoka (slika 30).

Trije osebkki temnega mravljiščarja so bili opaženi na eni nepokošeni ploskvi na kateri smo ocenili številčnost zdravilne strašnice v kategorijo do 20. Preostala dva osebkka sta bila opažena eden na nepokošeni ploskvi z ocenjenim številom zdravilne strašnice od 20 do 100, drugi pa na ploskvi, ki je bila uvrščena v kategorijo pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami in številom zdravilnih strašnic nad 100 (tabela 34).

Tabela 34: Število osebkov temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) glede na stanje habitata v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024 (31. 7.–1. 8. 2024).

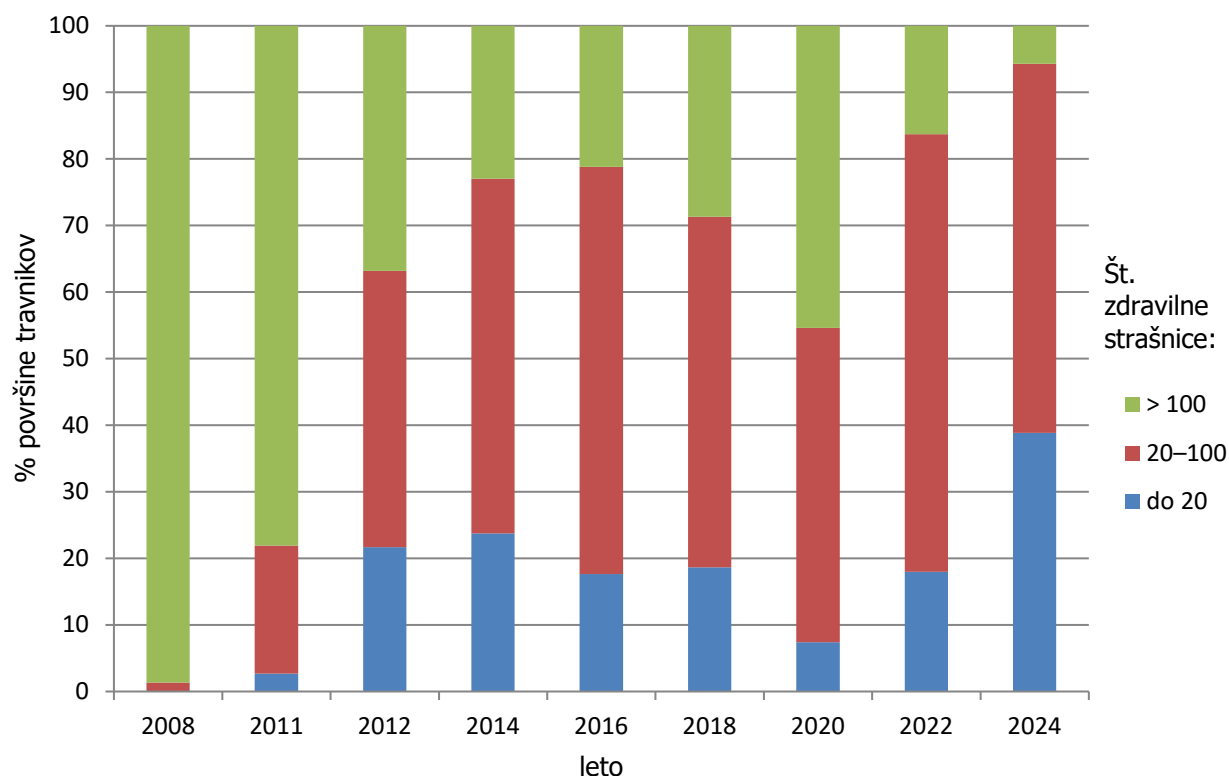
Št. osebkov glede na pokošenost	Številčnost zdravilne strašnice			
	do 20	20–100	nad 100	skupaj
nepokošeno (št. osebkov)	3	1	0	4
pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (št. osebkov)	0	1	0	1
Skupaj	3	2	0	5

Minimalni konveksni poligon zaplat z opaženim temnim mravljiščarjem pokriva 1,6 ha, povprečna minimalna razdalja med temi zaplatami pa je 185 metrov (indeks 3,58).



Slika 30: Rezultati monitoringa temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letu 2024.

Na izbranem območju v osrednjih Slovenskih goricah je v letu 2024 devetič potekalo spremljanje stanja temnega mravljiščarja. V letu 2024 je bil petič opravljen časovno ločen pregled za strašničinega in temnega mravljiščarja. Tudi v letošnjem letu smo več temnih mravljiščarjev popisali ob drugem pregledu (5). Ob prvem pregledu smo popisali dva temna mravljiščarja na dveh istih ploskvah na katerih smo vrsto popisali tudi ob drugem pregledu. V primerjavi med prvim in drugim pregledom območja, je bilo ob drugem obisku kot potencialno primerno opredeljenih 5,2 ha več površin, kot ob prvem pregledu.



Slika 31: Odstotek površine travnikov z različnimi razredi številčnosti zdravilne strašnice (*Sanguisorba officinalis*) na zaplatah s potencialno primernim habitatom v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah v letih monitoringa.

Za leto 2024 je upoštevan pregled za temnega mravljiščarja (tabela 35: 2024b).

Tabela 35: Primerjava stanja habitata temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.

Stanje habitata	2008	2011	2012	2014	2016b	2018b	2020b	2022b	2024a	2024b
potencialno primerno (ha)	25,0	19,9	31,9	25,8	17,1	15,0	27,1	17,8	17,8	22,9
pokošeno glede na predhodna vzorčenja (ha)	/	22,7	11,9	21,7	27,5	31,7	11,0	20,5	14,6	8,4
neprimerno glede na predhodna vzorčenja (ha)	/	5,9	6,5	8,0	11,8	10,7	19,6	19,5	25,6	26,7
površina travnikov s št. zdravilne strašnice do 20 (ha)	/	0,5	6,9	6,1	3,0	2,8	2,0	3,2	11,3	8,9
površina travnikov s št. zdravilne strašnice 20–100 (ha)	0,2	3,6	13,2	13,7	10,4	7,9	12,8	11,7	6,5	12,7
površina travnikov s št. zdravilne strašnice > 100 (ha)	14,6	14,6	11,7	5,9	3,6	4,3	12,3	2,9	0	1,3
površina travnikov s št. zdravilne strašnice – ni podatka (ha)	10,2	1,3	/	/	0	0	0	0	0	0
površina min. konveksnega poligona potencialno primernega habitata (ha)	2.408	2.368	2.572	2.535	2.283	2.275	2.489	2.406	2.250	2.127
površina min. konveksnega poligona (potencialno primerno + pokošeno) (ha)	/	2.482	2.680	2.625	2.593	2.582	2.552	2.552	2.546	2.546
povpr. min. razdalja potencialno primernih zaplat (m)	363	259	209	227	233	273	418	231	263	201
indeks najbližjega soseda	0,72	0,58	0,55	0,59	0,58	0,62	0,53	0,55	0,60	0,51

a – ciljni pregled za strašničinega mravljiščarja;

b – ciljni pregled za temnega mravljiščarja

Tabela 36: Primerjava stanja populacije temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.

Stanje populacije	2008	2011	2012	2014	2016	2018a	2018b	2020b	2022b	2024b
št. osebkov	34	21	120	38	27	72	16	58	11	5
skupna površina s temnim mravljiščarjem (ha)	12,5	4,6	13,9	8,6	2,3	7,6	4,7	4,6	2,2	1,9
površina min. konveksnega poligona (ha)	2.056	468	2.244	1.037	430	567	318	471	224	1,6
povpr. min. razdalja (m)	680	546	265	511	920	363	497	418	458	185
indeks najbližjega soseda	1,03	1,81	0,52	1,02	4,5	0,92	0,65	1,01	1,53	3,58
čas vzorčenja	26.– 27.7.	13.– 22.7.	30.7.– 2.8.	15.– 19.7.	5.–9. 8.	17.– 21.7.	1.–5. 8.	31.7.– 2.8.	22.– 28.7.	31.7.– 1.8.

a – ciljni pregled za strašničinega mravljiščarja;

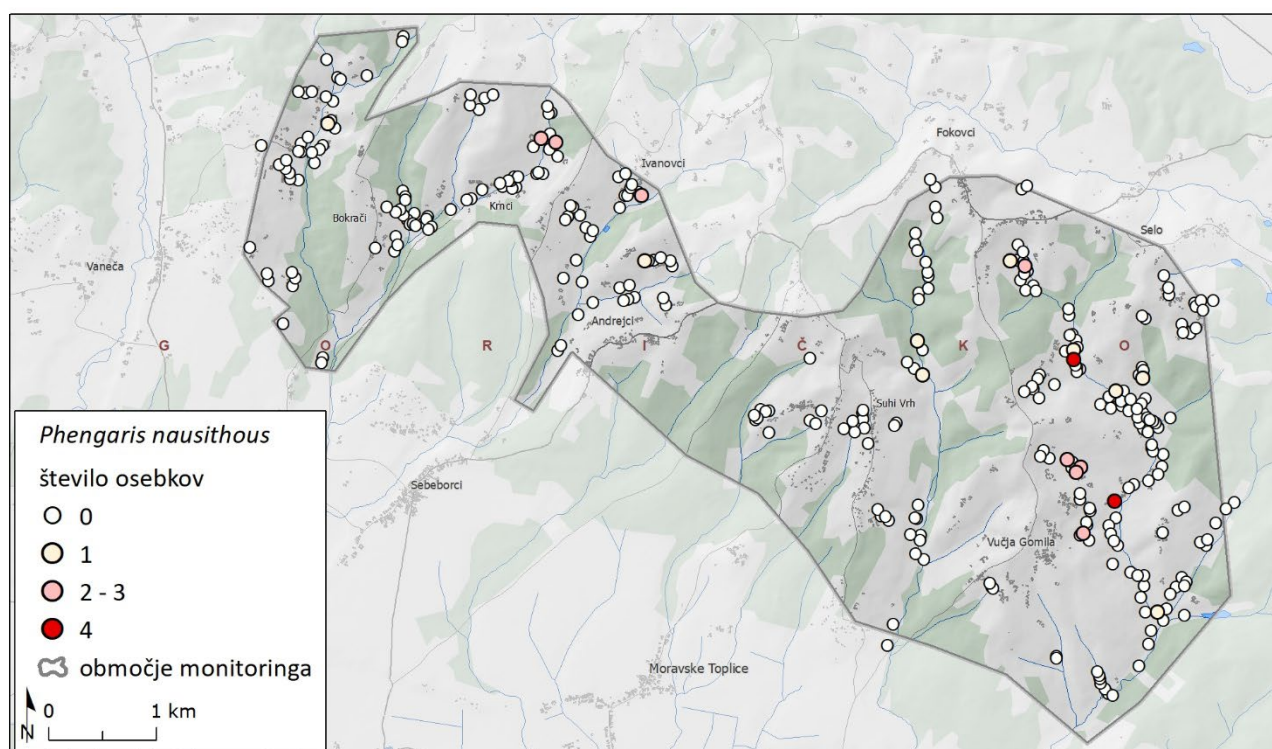
b – ciljni pregled za temnega mravljiščarja

V letu 2024 je bilo opaženo najmanjše število temnih mravljiščarjev. Prav tako je najnižja površina minimalnega konveksnega poligona zaplat s temnim mravljiščarjem (tabela 36), ki je celo nižja kot jo vrsta poseljuje. Razlog je v tem, da so vse tri lokacije zelo blizu skupaj v dolini Smolinskega potoka (slika 30). Temni mravljiščar je na območju osrednjih Slovenskih goric tik pred izumrtjem.

Jugovzhodno Goričko

V letu 2024 smo znotraj območja predvidenega za monitoring na jugovzhodnem Goričkem pregledali 333 zaplat. Kot primerne smo opredelili 50 % zaplat (166).

Temnega mravljiščarja smo opazili na 6,9 ha (19 zaplat) habitata. Opazili smo od enega do 4 osebkov na zaplato. V celotnem območju smo skupno opazili 34 osebkov temnega mravljiščarja. En osebek je bil opažen na preletu na pokošeni površini. Največje število osebkov na zaplato in tudi največje zgostitve so, enako kot predhodna leta, na vzhodnem delu območja, v širši okolici Vučje Gomile (slika 32).



Slika 32: Opaženo število osebkov temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem v letu 2024.

V izbranem območju na Goričkem je v letu 2024 osmič potekalo spremljanje stanja temnega mravljiščarja. Skupno število opaženih osebkov v letu 2024 je najnižje do zdaj in je kritično nizko (tabela 37). Tudi površina minimalnega konveksnega poligona je najnižja do sedaj. Povprečna minimalna razdalja pa je najvišja v vseh letih monitoringa.

Tabela 37: Primerjava stanja populacije temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) med leti v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem.

Stanje populacije	2008	2011	2014	2016	2018	2020	2022	2024
št. osebkov	110	99	130	161	142	100	135	34
skupna površina s temnim mravljiščarjem (ha)	12,9	13,0	22,0	17,2	16,5	12,5	7,5	6,9
Površina min. konveksnega poligona (ha)	1.795	1.994	2.299	2.225	1.989	1.891	1.387	1.171
povpr. min. razdalja (m)	280	203	201	210	287	284	281	382
indeks najbližjega sosedu	0,68	0,56	0,56	0,58	0,65	0,60	0,59	0,76
čas vzorčenja	20.7.–12.8.	30.7.–11.8.	20.7.–10.8.	24.7.–3.8.	24.–28.7.	20.7.–8.8.	11.7.–4.8.	7.7.–2.8.

2.6.2.3 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

V letu 2024 smo pregledali vseh 32 enot predvidenih za monitoring robnih in izoliranih populacij temnega mravljiščarja (Zakšek in sod. 2018, 2020) (tabela 38, 40).

V letu 2024 smo zabeležili pojavljanje temnega mravljiščarja na štirih enotah. Temnega mravljiščarja smo ponovno zabeležili v dolini Dravinje. V okolici Maribora je bila vrsta zabeležena na treh od štirih pregledanih enotah. Vrste pa nismo našli v Halozah in na Koroškem (tabela 38).

Tabela 38: Prisotnost temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v letu 2024.

	Št. enot s temnim mravljiščarjem/ št. pregledanih enot	Delež zasedenih enot (%)
Dravinja	1/14	7
Haloze	0/11	0
Koroška	0/3	0
okolica Maribora	3/4	75

Pregled robnih in izoliranih populacij za monitoring temnega mravljiščarja je v letu 2024 potekal osmo leto (tabela 39). Na Koroškem, kjer je bila vrsta v letu 2022 najdena prvič po letu 2008, te letos nismo opazili. V Halozah vrste nismo potrdili drugo leto monitoringa (leta 2020 je še bila prisotna na eni lokaciji), v okolici Maribora je bila vrsta prisotna na skoraj vseh enotah, enako kot v prejšnjih letih monitoringa. V dolini Dravinje smo letos na lokacijah predvidenih za monitoring ponovno potrdili prisotnost vrste. Na tem območju poteka tudi projekt LIFE-IP NATURA.SI (LIFE IP za izboljšanje upravljanja območij Natura 2000 v Sloveniji: LIFE17 IPE/SI/000011) v katerem se natančneje spremlja prisotnost temnega mravljiščarja. V tem projektu je bila vrsta na tem območju najdena tudi izven lokacij, ki so vključene v monitoring. Tukaj podajamo in primerjamo rezultate po dosedanjem protokolu monitoringa.

Tabela 39: Primerjava prisotnosti temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) med leti v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij.

	št. enot s temnim mravljiščarjem/ št. pregledanih enot							
	2008	2011/2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Dravinja	2/12	5/14	0/14	2/14	2/14	2/14	0/14	1/14
Haloze	1/10	1/11	2/11	2/11	2/11	1/11	0/11	0/11
Koroška	1/2	0/2	0/3	0/3	0/3	0/3	1/3	0/3
okolica Maribora	/	4/4	3/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/4
Skupaj	4/24	10/31	5/32	8/32	8/32	7/32	5/32	4/32

Tabela 40: Pregledane prostorske enote monitoringa izoliranih populacij temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v letu 2024.

(ID je oznaka lokacije oz. enote, ki lahko vključuje več popisnih ploskev (lok_id); lok_id je enak kot v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila)

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
**Koroška	13628	1	Prevalje, Lokovica, Travniki J ob železnici pri mejnem prehodu Holmec	0	primerno
**Koroška	41447	2	Slovenj Gradec, Pameče, Travniki J ob cesti V ob reki Mislinji pri mostu V od Bukovske vasi	0	primerno
**Koroška	64203	3	Slovenj Gradec, Mislinjska Dobrava, Travniki S od ceste Z od domačije Hribnik, Mislinjska Dobrava 68	0	primerno
Dravinja	64201	4	Oplotnica, Malahorna, Travniki V ob cesti Oplotnica-Malahorna nasproti domačije Malahorna 1	0	neprimerno
*Dravinja	41594	5	Oplotnica, Dobriška vas, Travniki S ob potoku Oplotnica v JZ delu Dobriške vasi	0	neprimerno
Dravinja	53063	6	Slovenske Konjice, Nova vas pri Konjicah, Travniki ob Z robu ceste JZ od hiše Nova vas pri Konjicah 19	0	primerno
Dravinja	20110, 53064, 57812	7	Slovenske Konjice, Penoje, Travniki ob Z robu ceste skozi vas Penoje	0	primerno
Dravinja	53066, 74574	8	Slovenske Konjice, Zbelovo, Travniki S od ceste Zbelovo-Poljčane, JZ ob hiši Zbelovo 49	0	primerno
Dravinja	20112, 41592, 51567, 53068	9	Slovenske Konjice, Selski Vrh, Travniki Z ob cesti SV od domačije Jamnik	0	primerno
Dravinja	41593, 53071, 66425	10	Slovenske Konjice, Spodnje Laže, Travniki J ob cesti Lušečka vas-Spodnje Laže 400 m V od hiše Spodnje Laže 3a	0	primerno
Dravinja	20182, 53072, 66426	11	Poljčane, Podboč, Travniki Čreti 200 m S od vasi Podboč	2	primerno
Dravinja	53073, 53074, 66427	12	Poljčane, Brezje pri Poljčanah, Travniki J ob cesti Studenice-Spodnje Poljčane	0	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Dravinja	20155	13	Poljčane, Studenice, Travniki na polju Župjeki med cesto in reko Dravinjo SZ ob vasi Studenice	0	neprimerno
Dravinja	20156	14	Poljčane, Studenice, Travniki med cesto in reko Dravinjo SV od vasi Studenice	0	pokošeno
Dravinja	20179, 30662	15	Poljčane, Štatenberg, Travniki na pobočju JZ od gradu Štatenberg	0	primerno
Dravinja	20183, 53076, 53077, 66402, 74578, 82255	16	Makole, Strug, Travniki 80 m SZ od hiše Strug 21	0	primerno
Dravinja	30663, 53088, 53163	17	Majšperk, Lešje, Travniki 240 m SZ od mosta čez reko Dravinjo pri vasi Breg	0	primerno
*Haloze	23136	18	Podlehnik, Stanošina, Travniki ob potoku JV od kmetije Hronek	0	neprimerno
*Haloze	23134	19	Podlehnik, Stanošina, Travniki na V strani ceste med Zaklom in Stanošino	0	neprimerno
Haloze	23149, 28821, 51582, 66524, 70224, 70225	20	Podlehnik, Podlehnik, Travniki JZ od Podlehnik	0	primerno
Haloze	53083, 66400	21	Videm pri Ptuj, Ljubstava, Travniki S ob potoku Črna, 70 m JZ od domačije Junger	0	primerno
Haloze	23154, 66401, 81961	22	Videm pri Ptuj, Ljubstava, Travniki v dolini potoka Črna JV od Ljubstave, pri levem pritoku V od kmetije Topolovec	0	primerno
Haloze	28832	23	Videm pri Ptuj, Spodnji Leskovec, Travniki Z od ceste Soviče-Zgornji Leskovec, 250 m J od domačije Has, Spodnji Leskovec 18	0	primerno
Haloze	23166	24	Videm pri Ptuj, Vareja, Travniki med pritokom potoka Psičina in cesto SZ od hiše Vareja 15	0	primerno
Haloze	23167	25	Videm pri Ptuj, Vareja, Prodna polica ob Dravinji S od hriba Jašev	0	neprimerno
Haloze	41590	26	Videm pri Ptuj, Skorišnjak, Travniki J ob cesti v dolini potoka Psičina 600 m V od domačije Razinger	0	neprimerno
Haloze	38411	27	Cirkulane, Cirkulane, Travniki V ob cesti S od domačije Ošnik, Cirkulane 3	0	primerno
Haloze	22911, 28827, 28829, 53084, 64200	28	Cirkulane, Cirkulane, Travniki ob potoku Duga V od vasi Cirkulane	0	primerno

Območje	lok_id	ID	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
okolica Maribora	57343, 74575, 74576, 74577, 82222, 82223	29	Ruše, Log, Travnik V od križišča 220 m V od domačije Šlaher	0	primerno
okolica Maribora	24113, 51546, 51563, 57346, 64202	30	Ruše, Bistrica ob Dravi, Travnik ob potoku Bistrica Z od domačije Opetnik	21	primerno
okolica Maribora	31097, 57354, 82253	31	Maribor, Hrastje, Travnik 350 m SV od kmetije Gucman	25	primerno
okolica Maribora	21130, 21883, 29102, 50679, 50681, 58627, 58628, 58629	32	Maribor, Maribor, Travnik ob Radvanjskem potoku JV od Spodnjih Radvan	2	primerno

Lok ID je enak kot v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila;

* – predlagamo izključitev iz monitoringa;

** – predlagamo sedemletni interval pregledovanja enot;

Območje Natura 2000 Libanja

Območje Natura 2000 Libanja (SI3000142) obsega 12,5 ha predvsem travniških površin ob Pavlovskem potoku pri vasi Libanja. Območje je bilo, v celotnem sedanjem obsegu, z namenom preverjanja prisotnosti strašničinega in temnega mravljiščarja, pregledano v letu 2012 (Zakšek in sod. 2012). Na območju je bila do sedaj zabeležena le prisotnost temnega mravljiščarja.

V letu 2012 je bilo opredeljenih 5,7 ha kot potencialno primernih. Temni mravljiščar je bil opažen na 2,8 ha površin in sicer je bilo opaženih 19 osebkov (Zakšek in sod. 2012). V letu 2022 je bilo območje in travniki v neposredni bližini ponovno pregledano. Kot potencialno primeren habitat je bilo opredeljenih 7,3 ha površin, 6,6 ha travniških površin pa je bilo v času pregleda pokošenih. V letu 2022 je bilo na tem območju zabeleženih 5 osebkov temnih mravljiščarjev na površini 2,0 ha.

V letu 2024 smo območje pregledali in kot primerne površine za temnega mravljiščarja opredelili 6,9 ha površin. 6,4 ha površin pa je bilo v času našega obiska območja pokošenih. Opazili smo 10 osebkov temnega mravljiščarja na eni popisni ploskvi s površino 0,35 ha.

2.6.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa temnega mravljiščarja v letu 2024 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je ocena velikosti populacije v območju Volčke na podlagi rezultatov MRR monitoringa tretja najnižja za razširjeno območje in z minimalno razliko v oceni velikosti populacije med osnovnim in razširjenim območjem;
- je bilo v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah opaženih najmanj osebkov v zadnjih štirinajstih letih in je vrsta tik pred izumrtjem;
- je bilo v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goričkem opaženih najmanj osebkov v vseh letih monitoringa;
- smo v območjih monitoringa izoliranih populacij vrsto ponovno potrdili v dolini Dravinje, vrste nismo potrdili v Halozah in na Koroškem. Stanje vrste v okolici Maribora je stabilno;
- smo vrsto potrdili v območju Natura 2000 Libanja (SI3000142).

2.6.4 Literatura

- MKGP, 2024. Podaljšanje roka začetka prepovedi košnje pri operaciji Traviščni habitati metuljev (MET) intervencije KOPOP – Biotska raznovrstnost in krajina. Dostopno na: <https://skp.si/novice/podaljsanje-roka-zacetka-prepovedi-kosnje-pri-operaciji-traviscni-habitati-metuljev-met-intervencije-kopop> (23. 11. 2024).
- 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., 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., 2011. Populacijska struktura in varstvo strašničnega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) (Lepidoptera: Lycaenidae) v Osrednjih Slovenskih goricah. Diplomsko delo. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. IX, 42 str., pril.
- 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, 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].
- 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, 2019. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 94 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, 2021. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2021. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, 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., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2023. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 126 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].

3. PRILOGE

Priloga 1: Povzetek in interpretacija rezultatov monitoringa posameznih vrst

Prvi člen *Direktive o habitatih* (*Direktiva sveta 92/43/EGS*) podaja tri osnovna merila, na podlagi katerih se ocenjuje »ugodno« stanje ohranjenosti živalske vrste:

- če podatki o populacijski dinamiki te vrste kažejo, da se sama dolgoročno ohranja kot preživetja sposobna sestavina svojih naravnih habitatov, in
- če se naravno območje razširjenosti vrste niti ne zmanjšuje niti se v predvidljivi prihodnosti verjetno ne bo zmanjšalo, in
- če obstaja in bo verjetno še naprej obstajal dovolj velik habitat za dolgoročno ohranitev njenih populacij.

V letu 2024 podajamo povzetek za močvirskega cekinčka.

Povzetek vključuje naslednje podatke:

- nivo monitoringa,
- uporabljene metode monitoringa,
- mesta monitoringa,
- stanje ohranjenosti vrste glede na tri osnovna merila iz prvega člena *Direktive o habitatih*: populacijski trend, območje razširjenosti in ohranjenost habitata. Pri stanju ohranjenosti habitata so uporabljene naslednje kategorije: *verjeten porast*, *verjetno stabilno*, *negotov trend*, *premalo podatkov za oceno trendov* in *verjeten upad*.

Ugodno stanje ohranjenosti vrste je po našem mnenju, če so vsa tri merila ocenjena kot pozitivna ali stabilna oz. je po strokovni oceni splošno stanje še vedno ugodno, ne glede na spremenljiv trend ali premalo število podatkov za oceno posameznih meril.

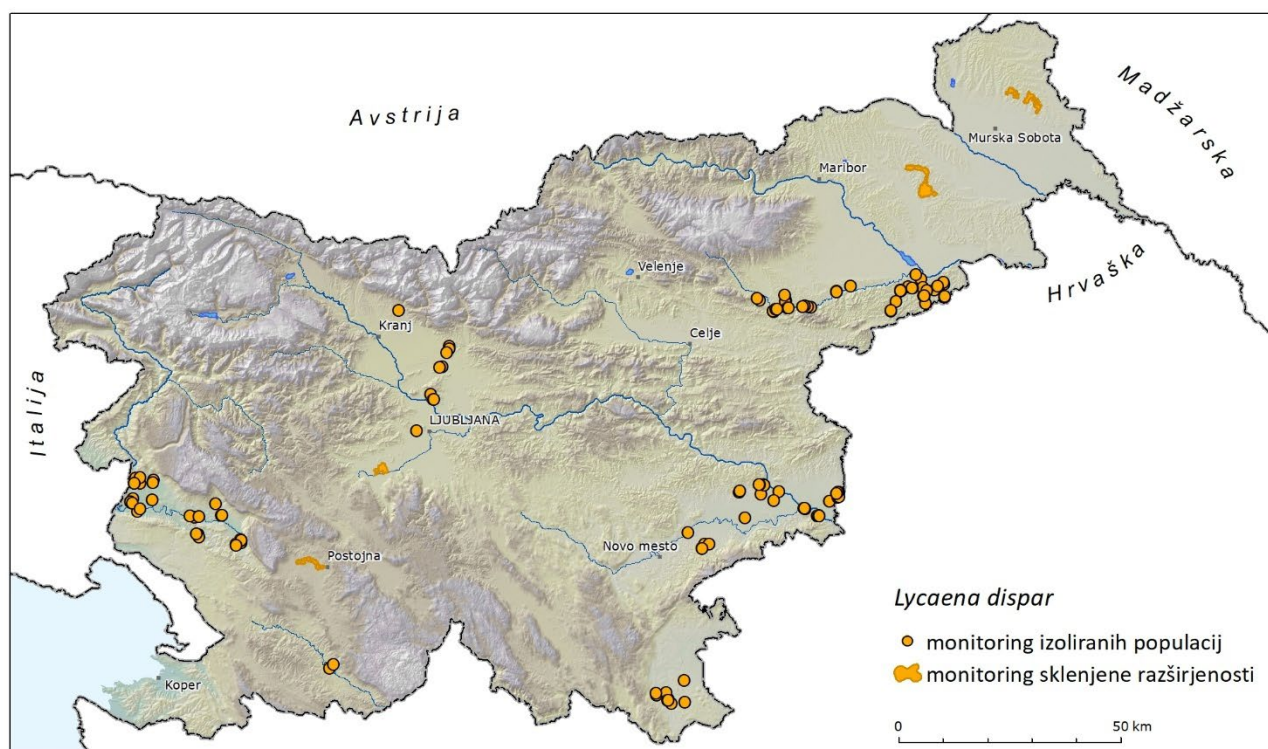
Neugodno stanje ohranjenosti vrste je po našem mnenju, če se vsaj pri enem od meril pojavi negativna ocena, ne glede na to, ali sta ostali merili pozitivni.

Močvirski cekinček (*Lycaena dispar*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring sklenjene razširjenosti	število osebkov, delež poseljenih ploskev, delež primerne habitata
Monitoring robnih in izoliranih populacij	pojavljanje odraslih osebkov, stanje habitata

3. Mesta monitoringa

Monitoring močvirskega cekinčka se izvaja na štirih območjih sklenjene razširjenosti: ob Nanoščici, na Ljubljanskem barju, v osrednjih Slovenskih goricah in na jugovzhodnem Goričkem ter na območjih robnih in izoliranih populacij v Vipavski dolini, v okolici Ilirske Bistrice, v Ljubljanski kotlini, v Beli krajini, v Dravinjski dolini in Halozah ter ob spodnji Krki in Savi.



Območja monitoringa močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) v letu 2024.

4. Stanje ohranjenosti močvirskega cekinčka

Skupna ocena stanja:	Ocena osnovnih meril:	
neugodno	a) Populacijski trendi	verjeten upad
	b) Območje razširjenosti	verjeten upad
	c) Ohranjenost habitata	verjeten upad

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Zaradi nizkih gostot pojavljanja odraslih osebkov neposredni populacijski monitoring močvirskega cekinčka ni mogoč. Številčnost odraslih osebkov in delež poseljenih ploskev na dveh izbranih območjih sklenjene razširjenosti (Nanoščica in Ljubljansko barje) nakazuje stabilno stanje populacij. Slabše stanje je bilo ugotovljeno v območju monitoringa na Goričkem in slabo stanje v osrednjih Slovenskih goricah.

b) Območje razširjenosti

Spremembo območja razširjenosti smo zaznali v območju robnih in izoliranih populacij v Beli Krajini in Vipavski dolini. Prav tako je ugotovljen upad razširjenosti vrste znotraj območja sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah.

c) Ohranjenost habitata

Za oceno stanja ohranjenosti habitata nimamo zadostnih podatkov. V letu 2024 smo zaznali slabšanje ohranjenosti habitata v območjih robnih in izoliranih populacij in v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Slovenskih goricah.

Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Priloga 2: Fotografije lokacij lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*)



Planina Dovška Rožca proti vrhu Dovške Babe (foto: Barbara Zakšek, 10. 8. 2024).



Pobočja pod Klekom (foto: Barbara Zakšek, 10. 8. 2024).



Ovršni del Begunjščice (foto: Barbara Zakšek, 30. 7. 2024).



Pašne površine na območju Ptičjega vrha v Karavankah (foto: Barbara Zakšek, 9. 8. 2024).