

Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023

*Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2021, 2022 in 2023
(Program razvoja podeželja 2014–2020)*



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



CKFF
CENTER ZA KARTOGRAFIJO
FAVNE IN FLORE

Miklavž na Dravskem polju
september 2023

Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023

*Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2021, 2022 in 2023
(Program razvoja podeželja 2014–2020)*

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

Organ upravljanja, določen za izvajanje Programa razvoja podeželja 2014–2020, je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Za vsebino poročila o monitoringu izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2023 je odgovoren Center za kartografijo favne in flore.

Datum:
29. 9. 2023

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: kraški zmrzlikar (*Erannis ankeraria*), barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*), gozdni postavnež (*Euphydryas maturna*), rdeči apolon (*Parnassius apollo*), veliki (*Phengaris arion*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

Nika Kogovšek, univ. dipl. biol. – poročilo, digitalizacija podatkov, terensko delo: hromi volnoritec (*Eriogaster catax*), barjanski okarček (*C. oedippus*), gozdni postavnež (*E. maturna*), rdeči apolon (*P. apollo*), veliki (*P. arion*), 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.

Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo

Jamnikarjeva 101, SI-1000 Ljubljana

dr. Rudi Verovnik, univ. dipl. biol. – poročilo, terensko delo: lorkovičev rjavček (*Erebia calcarius*), gozdni postavnež (*E. maturna*) in veliki mravljiščar (*P. arion*);

dr. Valerija Zakšek, univ. dipl. biol. – poročilo, terensko delo: barjanski okarček (*C. oedippus*), gozdni postavnež (*E. maturna*) in veliki mravljiščar (*P. arion*).

Pri delu so sodelovali še:

Kaja Vukotić, dipl. varst. biol. – digitalizacija podatkov, terensko delo: barjanski okarček (*C. oedippus*), gozdni postavnež (*E. maturna*), rdeči apolon (*P. apollo*), veliki (*P. arion*), strašničin (*P. teleius*) in temni mravljiščar (*P. nausithous*);

dr. Žiga Fišer, univ. dipl. biol. – terensko delo: lorkovičev rjavček (*E. calcarius*), gozdni postavnež (*E. maturna*) in veliki mravljiščar (*P. arion*);

Matic Jeromen – terensko delo: barjanski okarček (*C. oedippus*);

Stanislav Gomboc, univ. dipl. inž. kmet. – terensko delo: kraški zmrzlikar (*E. ankeraria*);

Franc Rebeušek, univ. dipl. biol. – terensko delo: kraški zmrzlikar (*E. ankeraria*);

Jože Ahtik – terensko delo: kraški zmrzlikar (*E. ankeraria*);

Lan Zirkelbach – terensko delo: gozdni postavnež (*E. maturna*);

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

Bojan Zadravec, inž. gozd. – terensko delo: barjanski okarček (*C. oedippus*);

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

Priporočen način citiranja:

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].

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

KAZALO

KAZALO SLIK.....	6
KAZALO TABEL	8
POVZETEK	10
SUMMARY.....	11
1. UVOD.....	12
2. MONITORING IZBRANIH CILJNIH VRST METULJEV	15
2.1 Monitoring kraškega zmrzlikarja (<i>Erannis ankeraria</i>).....	16
2.1.1 Metode dela	16
2.1.2 Rezultati monitoringa	17
2.1.3 Zaključki	18
2.1.4 Literatura	19
2.2 Monitoring hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>)	20
2.2.1 Metode dela	20
2.2.2 Rezultati monitoringa.....	21
2.2.3 Zaključki	29
2.2.4 Literatura	30
2.3 Monitoring lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>).....	31
2.3.1 Metode dela	31
2.3.2 Rezultati monitoringa.....	32
2.3.3 Zaključki	34
2.3.4 Literatura	34
2.4 Monitoring gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>)	35
2.4.1 Metode dela	35
2.4.2 Rezultati monitoringa.....	36
2.4.3 Zaključki	46
2.4.4 Literatura	47
2.5 Monitoring barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>).....	48
2.5.1 Metode dela	48
2.5.2 Rezultati monitoringa	49
2.5.3 Zaključki	63
2.5.4 Dopolnitve protokola dolgoročnega monitoringa	63
2.5.5 Literatura	63
2.6 Monitoring rdečega apolona (<i>Parnassius apollo</i>).....	65
2.6.1 Metode dela	65
2.6.2 Rezultati monitoringa	65
2.6.3 Zaključki	67
2.6.4 Literatura	67

2.7 Monitoring velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>)	69
2.7.1 Metode dela	69
2.7.2 Rezultati monitoringa	71
2.7.3 Zaključki	79
2.7.4 Literatura	80
2.8 Monitoring strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>)	81
2.8.1 Metode dela	81
2.8.2 Rezultati monitoringa	82
2.8.3 Zaključki	91
2.8.4 Literatura	91
2.9 Monitoring temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>)	93
2.9.1 Metode dela	93
2.9.2 Rezultati monitoringa	94
2.9.3 Zaključki	101
2.9.4 Literatura	101
3. PRILOGE	102
Priloga 1: Povzetek in interpretacija rezultatov monitoringa posameznih vrst	102
Hromi volnoritec (<i>Eriogaster catax</i>)	103
Kraški zmrzlikar (<i>Erannis ankeraria</i>)	105
Gozdni postavnež (<i>Euphydryas maturna</i>)	107
Rdeči apolon (<i>Parnassius apollo</i>)	113
Veliki mravljiščar (<i>Phengaris arion</i>)	115
Strašničn mravljiščar (<i>Phengaris teleius</i>)	117
Temni mravljiščar (<i>Phengaris nausithous</i>)	119
Črtasti medvedek (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	121
Veliki frfotavček (<i>Leptidea morse</i>)	123
Travniški postavnež (<i>Euphydryas aurinia</i>)	125

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 2023.	13
Slika 2: Obseg in nivoji monitoringa kraškega zmrzlikarja (<i>Erannis ankeraria</i>) v letu 2023.	16
Slika 3: Svetilna mesta za kraškega zmrzlikarja (<i>Erannis ankeraria</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu v letu 2023 (22. 3. 2023).	17
Slika 4: Svetilna mesta za kraškega zmrzlikarja (<i>Erannis ankeraria</i>) v območju monitoringa robnih in izoliranih populacij pri Hrastovljah v letu 2023 (21. 3. 2023).	18
Slika 5: Obseg in nivoji monitoringa hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v letu 2023.	20
Slika 6: Razširjenost habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti pri Črnotičah v letu 2023.	22
Slika 7: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Sečoveljske soline v letu 2023.	24
Slika 8: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Ravnica pri Novi Gorici v letu 2023.	24
Slika 9: Stanje potencialnega habitata hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Kalvarija pri Mariboru v letu 2023.	25
Slika 10: Stanje potencialnega habitata hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Plački vrh pri Šentilju v letu 2023.	25
Slika 11: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Zavrč v letu 2023.	26
Slika 12: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Obrež v letu 2023.	26
Slika 13: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Dobrovnik – zahod v letu 2023.	27
Slika 14: Stanje potencialnega habitata hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij Prosenjakovci v letu 2023.	27
Slika 15: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v območju robnih in izoliranih populacij dolina Dragonje v letu 2023.	28
Slika 16: Obseg in nivoji monitoringa lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v letu 2023.	31
Slika 17: Popisna pot in najdbe lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah v letu 2023.	32
Slika 18: Popisna pot in najdbe lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v območju izoliranih in robnih populacij na Soriški planini v letu 2023.	33
Slika 19: Obseg in nivoji monitoringa gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v letu 2023.	35
Slika 20: Najdbe gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v območju sklenjene razširjenosti v Polhograjskem hribovju v letu 2023.	39
Slika 21: Najdbe gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v območju sklenjene razširjenosti v jugozahodnem delu Pohorja v letu 2023.	40
Slika 22: Najdbe gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na zahodnem Kozjaku v letu 2023.	42
Slika 23: Pregled prisotnosti gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) na območjih robnih in izoliranih populacij v letu 2023.	46
Slika 24: Obseg in nivoji monitoringa barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v letu 2023.	48
Slika 25: Lokacije ujetih barjanskih okarčkov (<i>Coenonympha oedippus</i>) v bližini območja monitoringa velikosti populacije na severovzhodnem delu Krasa v letu 2023.	50
Slika 26: 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 2023.	52
Slika 27: Ocene dnevni 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.	53

Slika 28: 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 2023.	54
Slika 29: Najdbe barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v območju sklenjene razširjenosti na zahodnem delu Krasa (zahodni del območja) v letu 2023.	56
Slika 30: Najdbe barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v območju sklenjene razširjenosti na zahodnem delu Krasa (vzhodni del območja) v letu 2023.	57
Slika 31: Najdbe barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v območju sklenjene razširjenosti v Koprskih brdih v letu 2023.	58
Slika 32: 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 2023.	62
Slika 33: Stanje habitata barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v robnih in izoliranih populacijah v osrednji Sloveniji in pri Litiji v letu 2023.	62
Slika 34: Število prešteti rdečih apolonov (<i>Parnassius apollo</i>) na posameznem transektu v letu 2023.	66
Slika 35: Skupno število opaženih osebkov rdečih apolonov (<i>Parnassius apollo</i>) na posameznem transektu od leta 2013 do 2023.	67
Slika 36: Obseg in nivoji monitoringa velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) v letu 2023.	69
Slika 37: Stanje habitata velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Halozah v letu 2023.	71
Slika 38: Najdbe velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Halozah v letu 2023.	72
Slika 39: Zasedenost ploskev (N = 85) z velikim mravljiščarjem (<i>Phengaris arion</i>) in število opaženih osebkov med leti monitoringa.	73
Slika 40: Najdbe velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) v robnih in izoliranih populacijah v letu 2023.	78
Slika 41: Obseg in nivoji monitoringa strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v letu 2023.	81
Slika 42: Ocene dnevnih velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v razširjenem območju pri Motvarjevcih v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.	83
Slika 43: Lokacije ujetih strašničnih mravljiščarjev (<i>Phengaris teleius</i>) in njihovi preleti v območju pri Motvarjevcih v letu 2023.	84
Slika 44: Ocene velikosti populacij strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v letih monitoringa.	85
Slika 45: Stanje pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (<i>Sanguisorba officinalis</i>) v območju pri Motvarjevcih dne 18. 9. 2023.	86
Slika 46: Ocene dnevnih velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) v razširjenem območju Volčke v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.	87
Slika 47: Lokacije ujetih strašničnih mravljiščarjev (<i>Phengaris teleius</i>) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2023.	88
Slika 48: Ocena velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	89
Slika 49: Stanje pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (<i>Sanguisorba officinalis</i>) v območju Volčke dne 18. 9. 2023.	90
Slika 50: Obseg in nivoji monitoringa temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v letu 2023.	93
Slika 51: Ocene dnevnih velikosti populacije temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v razširjenem območju pri Motvarjevcih v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.	95
Slika 52: Lokacije ujetih temnih mravljiščarjev (<i>Phengaris nausithous</i>) in njihovi preleti v območju pri Motvarjevcih v letu 2023.	96
Slika 53: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v letih monitoringa.	97
Slika 54: Ocene dnevnih velikosti populacije temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) v razširjenem območju Volčke v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.	98
Slika 55: Lokacije ujetih temnih mravljiščarjev (<i>Phengaris nausithous</i>) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2023.	99
Slika 56: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	100

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled opravljenega terenskega dela v letu 2023.	13
Tabela 2: Primerjava števila, maksimalnih razdalj med dvema osebkoma in številom svetil, na katerih se je vrsta pojavila v območju monitoringa sklenjene razširjenosti kraškega zmrzlikarja (<i>Erannis ankeraria</i>) na Podgorskem krasu v letih monitoringa.	18
Tabela 3: Število gnezd gosenc in površine potencialnega habitata v območju monitoringa sklenjene razširjenosti hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) pri Črnotičah v letih monitoringa.	23
Tabela 4: Število gnezd gosenc in površine potencialnega habitata v območjih robnih in izoliranih populacij hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v letih monitoringa.	28
Tabela 5: Najdena gnezda gosenc hromega volnoritca (<i>Eriogaster catax</i>) v letu 2023 v območjih robnih in izoliranih populacij.	29
Tabela 6: Številčnost in relativne gostote osebkov (št. Osebkov/1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) v letih monitoringa na območju Golice.	33
Tabela 7: Številčnost in relativne gostote osebkov (št. osebkov/ 1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (<i>Erebia calcarius</i>) na območju robnih in izoliranih populacij na Soriški planini v letih monitoringa.	34
Tabela 8: Ocene dnevnih velikosti populacij in maksimalne dnevne velikosti populacij gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) na transektih v območju Polhograjskega hribovja v letih monitoringa.	36
Tabela 9: Ocene dnevnih velikosti populacij in maksimalne dnevne velikosti populacij gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) na transektih v območju jugozahodnega dela Pohorja v letih monitoringa.	37
Tabela 10: Ocene dnevnih velikosti populacij in maksimalne dnevne velikosti populacij gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) na transektih v območju zahodnega Kozjaka v letih monitoringa.	38
Tabela 11: Število in zasedenost ploskev na območju sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v Polhograjskem hribovju v letih monitoringa.	39
Tabela 12: Število in zasedenost ploskev na območju sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v jugozahodnem delu Pohorja v letih monitoringa.	41
Tabela 13: Število in zasedenost ploskev na območju sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v zahodnem delu Kozjaka v letih monitoringa.	42
Tabela 14: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) v letu 2023.	43
Tabela 15: Število odraslih osebkov gozdnega postavneža (<i>Euphydryas maturna</i>) in zasedenih lokacij v robnih in izoliranih populacijah v letih monitoringa.	45
Tabela 16: Ocene velikosti populacije barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju monitoringa velikosti populacije na severovzhodnem delu Krasa v letih monitoringa.	50
Tabela 17: Ocene velikosti populacij barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območjih na Ljubljanskem barju.	55
Tabela 18: Število, površine in zasedenost ploskev v območju sklenjene razširjenosti barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) na zahodnem Krasu v letih monitoringa.	55
Primerjava temelji na območju, ki je bilo pregledano v letih 2015 in 2019.	55
Tabela 19: Število, površine in zasedenost ploskev v območju sklenjene razširjenosti barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v Koprskih brdih v letih monitoringa.	58
Primerjava temelji na območju, ki je bilo pregledano v letih 2015 in 2019.	58
Tabela 20: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v letu 2023.	59
Tabela 21: Pojavljanje odraslih osebkov barjanskega okarčka (<i>Coenonympha oedippus</i>) v robnih in izoliranih populacijah v vseh letih monitoringa.	61
Tabela 22: Skupno število opaženih osebkov rdečih apolonov (<i>Parnassius apollo</i>) na transektih v letih od 2013 do 2023.	66
Tabela 23: Stanje populacije velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) v Halozah v letih monitoringa.	73
Tabela 24: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) v letu 2023.	74
Tabela 25: Prisotnost velikega mravljiščarja (<i>Phengaris arion</i>) in delež zasedenih enot v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v vseh letih monitoringa.	79

Tabela 26: Ocene velikosti populacij strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v vseh letih monitoringa.	85
Tabela 27: 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 2023....	86
Tabela 28: Ocene velikosti populacij strašničinega mravljiščarja (<i>Phengaris teleius</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	89
Tabela 29: Deleži površine potencialno primernih travnikov z zdravilno strašnico (<i>Sanguisorba officinalis</i>) v območju Volčke v različnih fazah pokošenosti v letu 2023.	90
Tabela 30: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v letih monitoringa.....	97
Tabela 31: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (<i>Phengaris nausithous</i>) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.	100

POVZETEK

V tretjem delnem (končnem) poročilu o izvajanju projekta *Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2021, 2022 in 2023* predstavljamo rezultate terenskih popisov v letu 2023 za kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*), hromega volnoritca (*Eriogaster catax*), lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*), gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*), barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*), rdečega apolona (*Parnassius apollo*), velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*), strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*).

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

Rezultati monitoringa za leti 2021 in 2022 so podani v ločenih poročilih, ki sta bili oddani po vsakem terenskem letu. Rezultati monitoringa v letu 2023 so del tega poročila. Vsa tri poročila predstavljajo končne rezultate za posamezno leto monitoringa in skupaj sestavljajo celovito poročilo projekta. Vsem poročilom so kot digitalna priloga priloženi podatki (podatkovna zbirka in prostorski podatki).

Na podlagi rezultatov monitoringa v letih 2021–2023 podajamo naslednje skupne ocene stanja ohranjenosti:

- Stanje ohranjenosti kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) je **neznano**.
- Stanje ohranjenosti lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti rdečega apolona (*Parnassius apollo*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti velikega frfotavčka (*Leptidea morsei*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) je **neugodno**.
- Stanje ohranjenosti črtastega medvedka (*Euplagia quadripunctaria*) je **neznano**.

Za deset vrst metuljev je ocena stanja ohranjenosti vrste neugodna, za dve vrsti pa neznana.

SUMMARY

In the third (final) interim report on the project: »Monitoring of selected butterfly species in 2021, 2022 and 2023« we present results of the field survey in 2023 for the *Erannis ankeraria*, Eastern Eggar (*Eriogaster catax*), the Lorkovic's Brassy Ringlet (*Erebeia calcarius*), the Scarce Fritillary (*Euphydryas maturna*), the False Ringlet (*Coenonympha oedippus*), the Apollo (*Parnassius apollo*), the Large Blue (*Phengaris arion*), the Scarce Large Blue (*P. teleius*) and the Dusky Large Blue (*P. nausithous*).

All project tasks were completed in accordance with the plan.

Results of the monitoring for previous two years (2021 and 2022) are presented in separate yearly reports. Results of the monitoring in 2023 are part of this report. All three reports represent the final report which also includes the digital database and digital spatial data.

Summary conclusions of species conservation status based on the results from years 2021–2023 are:

- Conservation status of the *Erannis ankeraria* is **unfavourable**.
- Conservation status of the Eastern Eggar (*Eriogaster catax*) is **unknown**.
- Conservation status of the Lorkovic's Brassy Ringlet (*Erebeia calcarius*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Scarce Fritillary (*Euphydryas maturna*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the False Ringlet (*Coenonympha oedippus*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Apollo (*Parnassius apollo*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Large Blue (*Phengaris arion*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Scarce Large Blue (*Phengaris teleius*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Dusky Large Blue (*Phengaris nausithous*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Fenton's wood white (*Leptidea morsei*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Marsh Fritillary (*Euphydryas aurinia*) is **unfavourable**.
- Conservation status of the Jersey Tiger (*Euplagia quadripunctaria*) is **unknown**.

For ten Lepidoptera species conservation status is unfavourable and for two unknown.

1. UVOD

Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev se izvaja redno, vsako leto, od leta 2008 dalje. V letu 2023 smo zaključili projekt *Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2021, 2022 in 2023*. Terensko delo je potekalo v vseh treh letih in je bilo opravljeno v celoti v skladu s projektno nalogo (št. 430-173/2020). V letu 2023 smo opravili dodatne preglede lorkovičevega rjavčka, kot je bilo predlagano v letu 2021.

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, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022). 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 2023 smo izvajali monitoring za naslednje vrste metuljev: barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*), gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*), rdečega apolona (*Parnassius apollo*), kraškega zmrzlikarja (*Eriannis ankeraria*), hormega volnoritca (*Eriogaster catax*), lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*), velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*), strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) (slika 1, tabela 1).

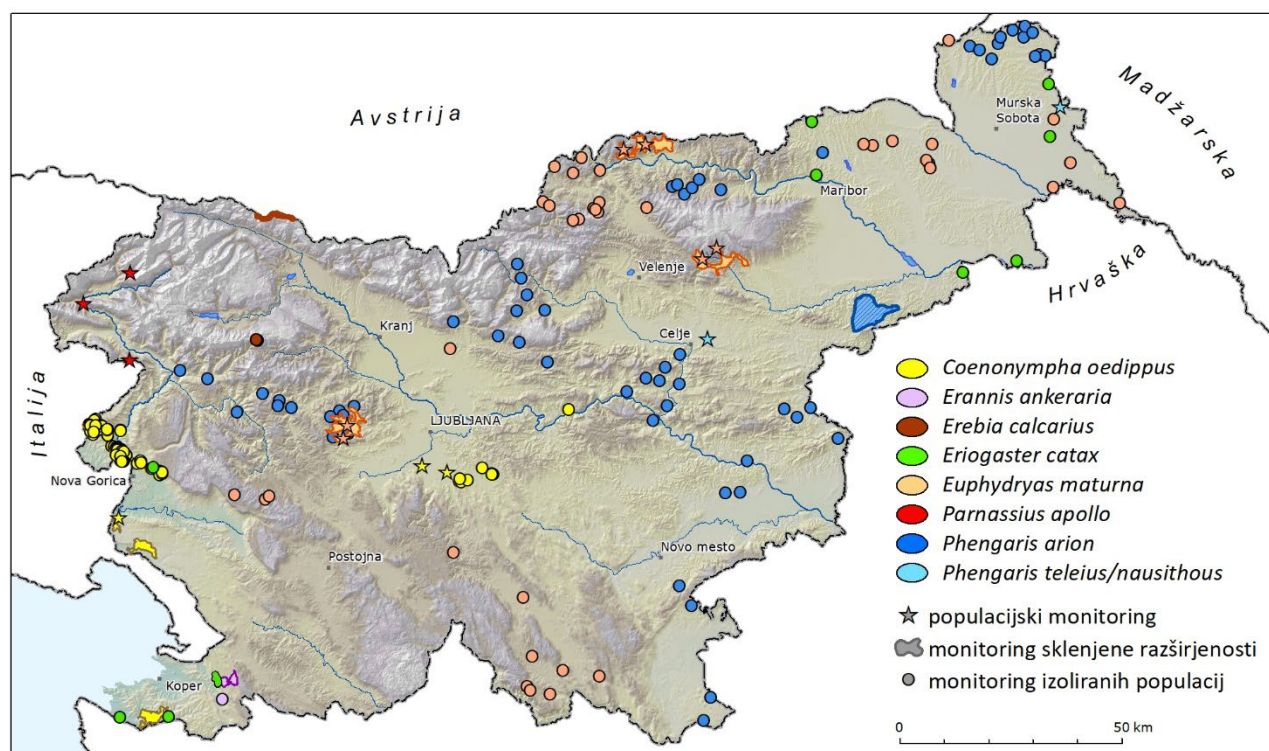
Rezultati monitoringa v letih 2021 in 2022 so podani v ločenih poročilih, ki sta bili izdelani v skladu s projektno nalogo v pripadajočih letih. V tem poročilu so predstavljeni rezultati terenskega dela v letu 2023. Vsa tri poročila predstavljajo končne rezultate za posamezno leto monitoringa in skupaj sestavljajo celovito poročilo projekta. Pričujočemu poročilu so kot digitalna priloga priloženi podatki (podatkovna zbirka in prostorski podatki) iz leta 2023.

Temu poročilu prilagamo povzetke o stanju vseh obravnavanih vrst v času projekta. Za vrste, za katere smo monitoring znotraj projektne naloge zaključili v prejšnjih dveh letih (2021 in 2022), so povzetki enaki kot v delnem poročilu.

V skladu s projektno nalogo smo v letu 2023 izvedli monitoringe naslednjih izbranih ciljnih vrst metuljev (slika 1, tabela 1):

- peti pregled stanja v območju sklenjene razširjenosti in četrti pregled robnih in izoliranih populacij kraškega zmrzlikarja (*E. ankeraria*);
- sedmi pregled stanja v območju sklenjene razširjenosti pri Črnotičah in peti pregled robnih in izoliranih populacij hromega volnoritca (*E. catax*);
- ponovni pregled stanja na delu sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah in v izolirani populaciji na Soriški planini za lorkovičevega rjavčka (*E. calcarius*);
- četrti pregled celotnega stanja gozdnega postavneža (*E. maturna*);
- četrti pregled celotnega stanja barjanskega okarčka (*C. oedippus*);
- enajsti pregled stanja velikosti izbranih populacij rdečega apolona (*P. apollo*) s transektnim monitoringom;
- sedmi pregled stanja v območju sklenjene razširjenosti in šesti pregled robnih in izoliranih populacij velikega mravljiščarja (*P. arion*);

- deveto oceno velikosti populacije z MRR metodo v območju Volčke in osmo v območju pri Motvarjevcih za strašničnega mravljiščarja (*P. teleius*);
- deveto oceno velikosti populacije z MRR metodo v območju Volčke in osmo v območju pri Motvarjevcih za temnega mravljiščarja (*P. nausithous*).



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 2023.

Tabela 1: Pregled opravljenega terenskega dela v letu 2023.

Vrsta	Nivo monitoringa
kraški zmrzlikar (<i>Erannis ankeraria</i>)	sklenjeno območje
	robne in izolirane
hromi volnoritec (<i>Eriogaster catax</i>)	sklenjeno območje
	robne in izolirane
lorkovičev rjavček (<i>Erebia calcarius</i>)	sklenjeno območje – delna ponovitev pregleda
	robne in izolirane – delna ponovitev pregleda
gozdni postavnež (<i>Euphydryas maturna</i>)	populacijski monitoring s transektno metodo
	sklenjeno območje
	robne in izolirane
barjanski okarček (<i>Coenonympha oedippus</i>)	MRR monitoring
	sklenjeno območje
	robne in izolirane
rdeči apolon (<i>Parnassius apollo</i>)	populacijski monitoring s transektno metodo
veliki mravljiščar (<i>Phengaris arion</i>)	sklenjeno območje
	robne in izolirane

Vrsta	Nivo monitoringa
strašničin mravljiščar (<i>Phengaris teleius</i>)	MRR monitoring in pokosenost
temni mravljiščar (<i>Phengaris nausithous</i>)	MRR monitoring in pokosenost

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 35611-9/2021-2.

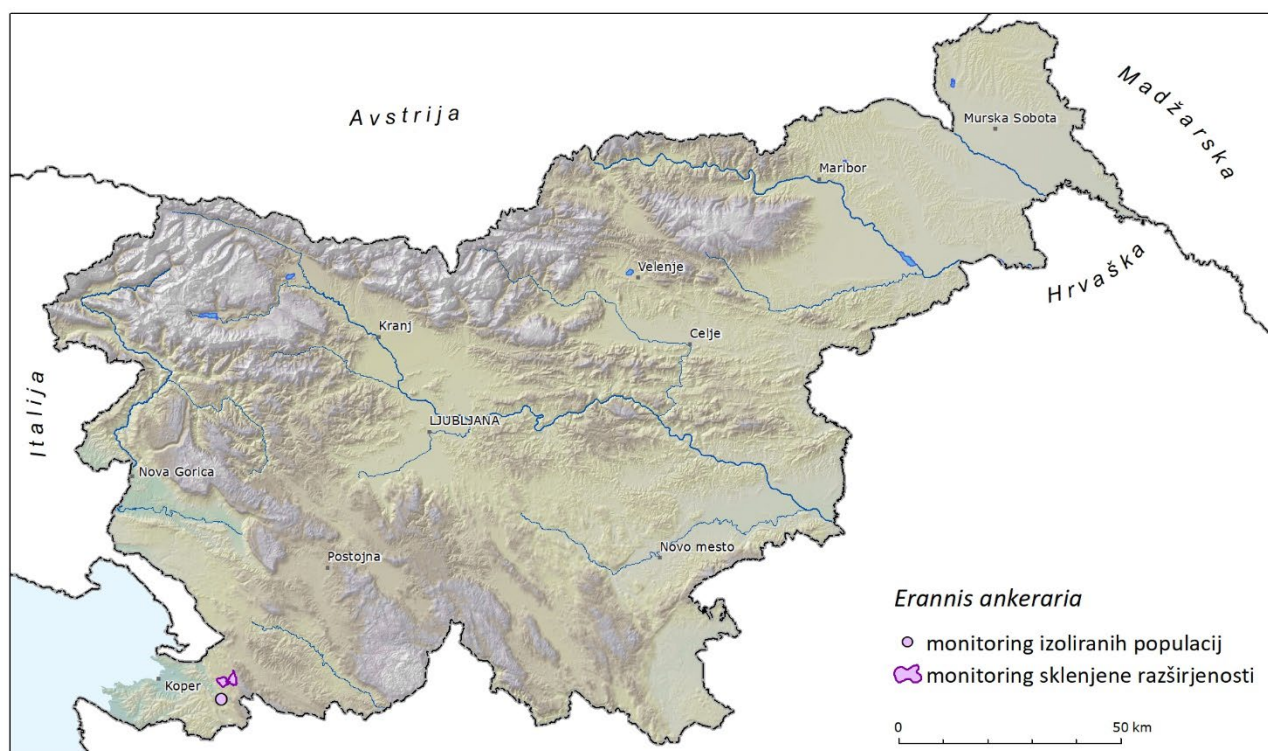
2. MONITORING IZBRANIH CILJNIH VRST METULJEV

2.1 Monitoring kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*)

Izvajanje monitoringa kraškega zmrzlikarja je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009) ter Zakšek in sod. (2017, 2020, 2022).

2.1.1 Metode dela

V letu 2023 smo zajeli oba nivoja monitoringa predvidena za to vrsto: monitoring prisotnosti in številčnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu (Verovnik in sod. 2009) ter monitoring vrste v območju robnih in izoliranih populacij pri Hrastovljah (Zakšek in sod. 2017) (slika 2).



Slika 2: Obseg in nivoji monitoringa kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*) v letu 2023.

2.1.1.1 Terensko delo

Monitoring smo izvajali s privabljanjem odraslih osebkov k UV svetilom z vzorčenjem ponoči. Terensko delo smo izvajali dve noči (eno noč v območju robne in izolirane populacije in eno noč v območju sklenjene razširjenosti), 21. in 22. marca 2023. Glede na število popisovalcev v eni noči, pa smo skupno opravili 6 terenskih dni. Vzorčenje je potekalo med 18:00 zvečer in 1:00 zjutraj. Skupno smo postavili 34 svetil, povprečno 17 na noč. Uporabili smo središčno osvetljene lovilne šotore z dvema nizkonapetostnima sijalkama (15W, Philips Actinic BL F15T8).

2.1.2 Rezultati monitoringa

2.1.2.1 Rezultati monitoringa v območju sklenjene razširjenosti

Podgorski kras

V letu 2023 v območju sklenjene razširjenosti Podgorski kras (slika 3) nismo opazili nobenega osebka kraškega zmrzlikarja, uporabili pa smo 14 svetil. To je drugič zapored v petih izvedbah monitoringa (tabela 2), da vrsta na tem območju ni bila opažena. V prvih treh letih monitoringa so bili najdeni le posamezni osebki, še največ leta 2008, ko so bili najdeni trije osebki (Verovnik in sod. 2009). V letu 2017 sta bila opažena dva osebka (Zakšek in sod. 2017), v letu 2020 pa zgolj en osebek kraškega zmrzlikarja (Zakšek in sod. 2020).



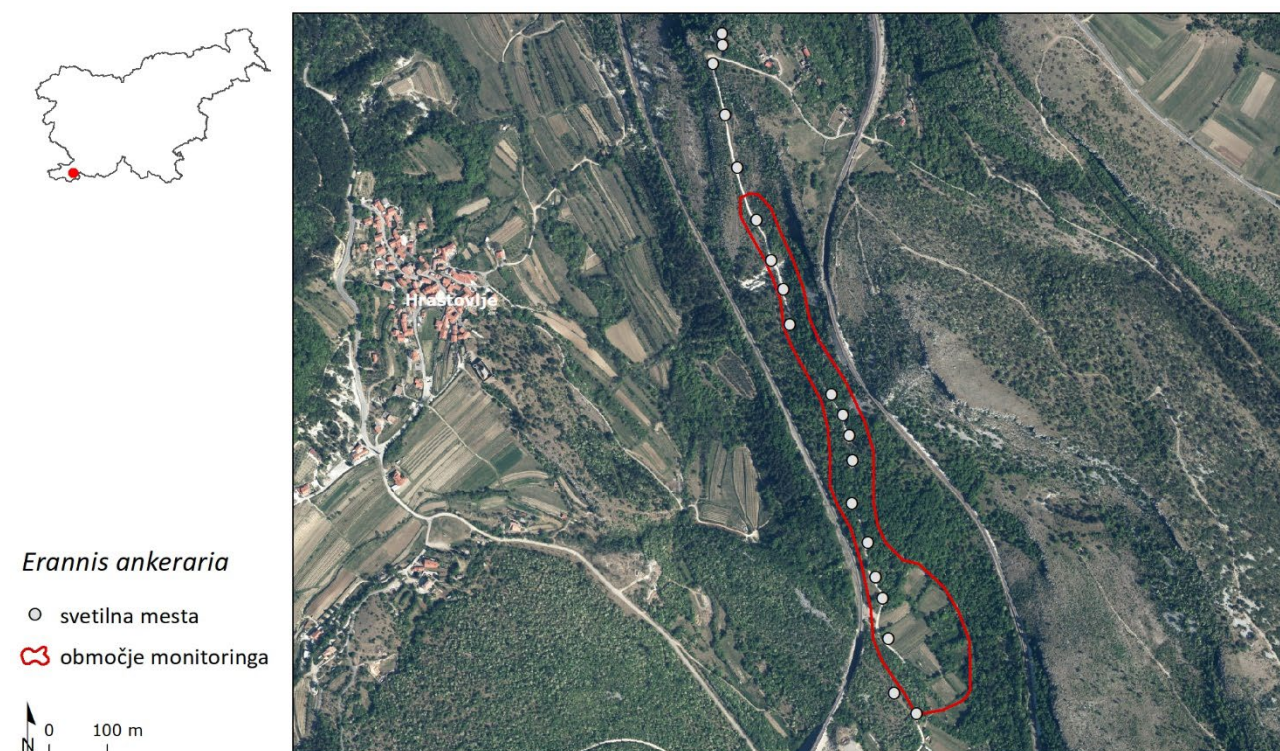
Slika 3: Svetilna mesta za kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu v letu 2023 (22. 3. 2023).

Tabela 2: Primerjava števila, maksimalnih razdalj med dvema osebkoma in številom svetil, na katerih se je vrsta pojavila v območju monitoringa sklenjene razširjenosti kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*) na Podgorskem krasu v letih monitoringa.

Leto	Število osebkov	Max. razdalja med dvema osebkoma (m)	Št. svetil na katerih je bila vrsta opažena
2009	3	3.550	3/22 (13,6 %)
2017	2	/	1/68 (1,5 %)
2020	1	/	1/47 (2,1 %)
2022	0	/	0/40 (0 %)
2023	0	/	0/14 (0 %)

2.1.2.2 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Na lokaciji pri Hrastovljah smo uporabili 20 svetil (slika 4), vendar kraškega zmrzlikarja tudi v tem območju nismo našli. Vrsta je bila v tem območju nazadnje, in edinkrat v štirih ponovitvah monitoringa, zabeležena v letu 2022 (Zakšek in sod. 2022).



Slika 4: Svetilna mesta za kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*) v območju monitoringa robnih in izoliranih populacij pri Hrastovljah v letu 2023 (21. 3. 2023).

2.1.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa kraškega zmrzlikarja v letu 2023 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- vrste nismo potrdili v območju sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu drugič zapored v petih izvedbah monitoringa;
- vrste nismo potrdili v območju robnih in izoliranih populacij pri Hrastovljah.

2.1.4 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].
- 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 & 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, 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].

2.2 Monitoring hromega volnoritca (*Eriogaster catax*)

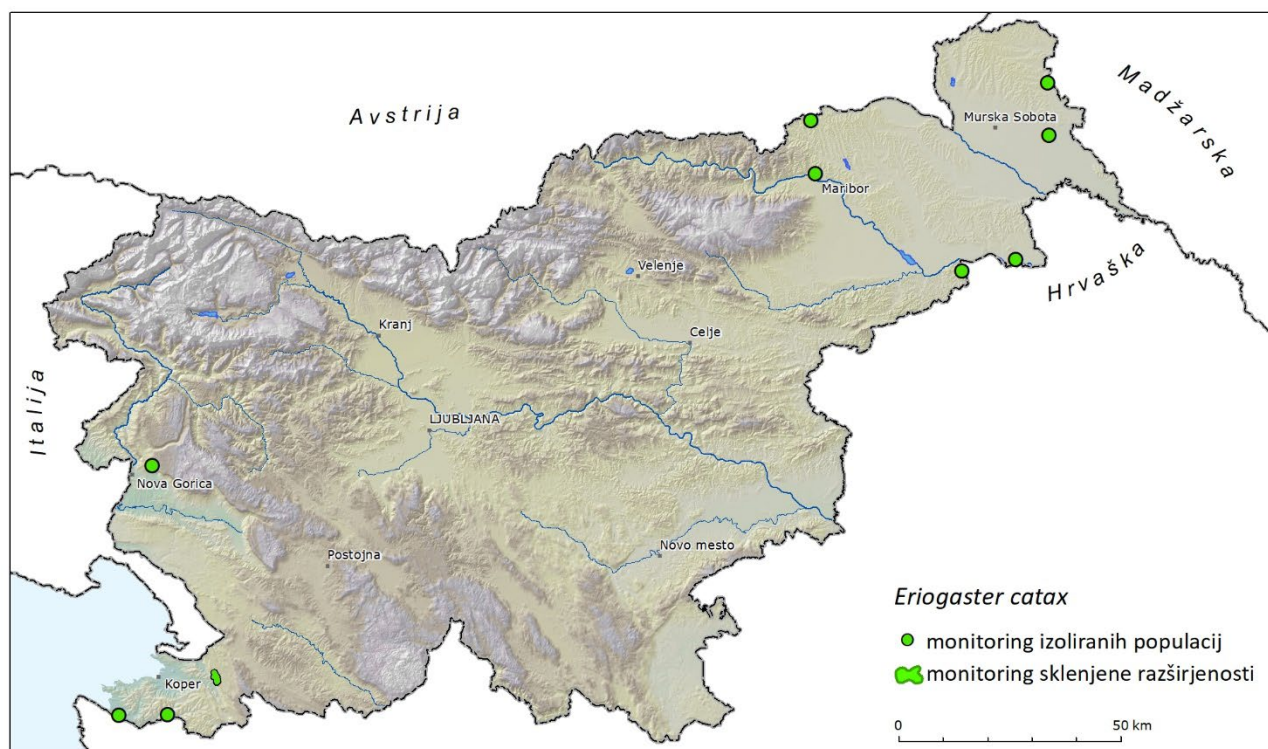
Celovit predlog dolgoročnega monitoringa hromega volnoritca še ni podan (Verovnik in sod. 2011, Zakšek in sod. 2017, 2021). V letu 2023 smo izvedli monitoring glede na metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2011) ter Zakšek in sod. (2017–2021).

Predlog sheme nacionalnega monitoringa hromega volnoritca bo pripravljen v projektu *LIFE-IP NATURA.SI: Integriran projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji – LIFE17 IPE/SI/000011*.

2.2.1 Metode dela

V letu 2023 smo po načrtu zajeli oba nivoja monitoringa: monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti in monitoring vrste v robnih in izoliranih populacijah (slika 5).

Pregledali smo celotno območje vključeno v monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti pri Črnotičah ter vseh devet lokacij vključenih v monitoring vrste v robnih in izoliranih populacijah: Sečoveljske soline, Ravnica pri Novi Gorici, Kalvarija pri Mariboru, Plački vrh pri Šentilju, Zavrč, Obrež, Dobrovnik – zahod, Prosenjakovci in dolina Dragonje.



Slika 5: Obseg in nivoji monitoringa hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v letu 2023.

Na območju sklenjene razširjenosti je monitoring potekal sedmič, v območjih izoliranih populacij pa petič.

Prisotnost hromega volnoritca smo ugotavljali z iskanjem larvalnih stadijev (gnezd gosenic in odraslih gosenic) na hranilnih rastlinah, črnem trnu (*Prunus spinosa*) in glogu (*Crataegus* spp.).

2.2.1.1 Terensko delo

Terensko delo smo opravili od 3. do 14. aprila 2023, v obdobju pojavljanja gnezd gosenic hromega volnoritca.

Znotraj območja sklenjene razširjenosti vrste pri Črnotičah in v vseh območjih vključenih v monitoring robnih in izoliranih populacij smo pregledali in popisali potencialno primeren habitat za vrsto. Pregledali smo mejice, gozdne robove in grmišča s prisotnima najpogostejšima hranilnima rastlinama – črnim trnom in glogom.

V vseh potencialno primernih habitatih smo iskali gnezda gosenic ali posamezne odrasle gosence hromega volnoritca. Vsako najdbo smo zabeležili z GPS napravo.

2.2.2 Rezultati monitoringa

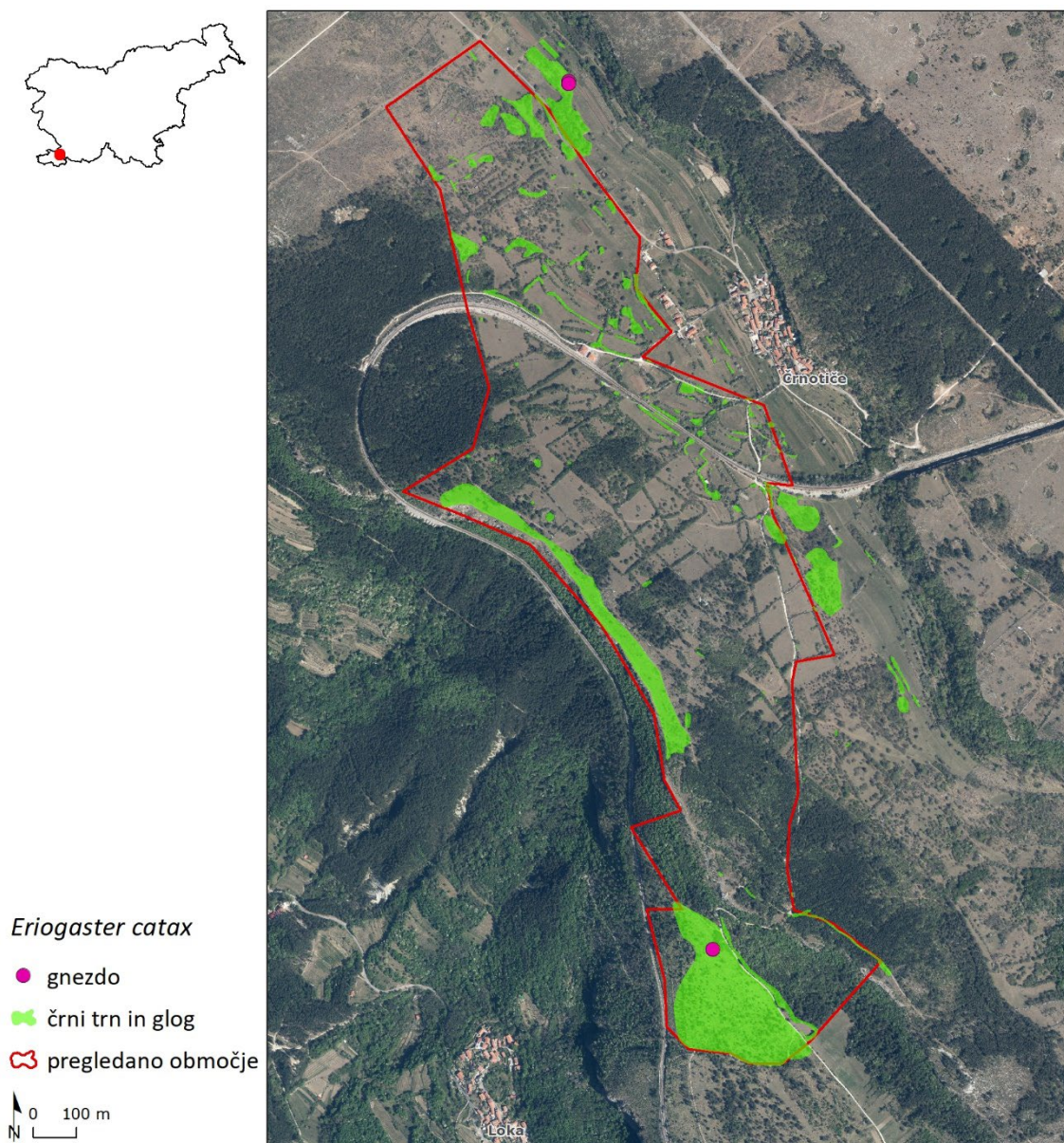
2.2.2.1 Rezultati monitoringa v območju sklenjene razširjenosti

Črnotiče

V območju sklenjene razširjenosti vrste pri Črnotičah ob Kraškem robu smo na površini skoraj 102 ha popisali 16,2 ha potencialnega habitata za vrsto in našli tri gnezda gosenic hromega volnoritca (slika 6, tabela 3).

Dve gnezdi smo našli blizu skupaj severozahodno od vasi Črnotiče (slika 6) in sicer nekoliko izven mej sklenjenega območja, vendar blizu mesta, kjer je bilo eno gnezdo najdeno že v letu 2019 (Zakšek in sod. 2019). Ena gnezdo pa je bilo najdeno na južnem delu območja (slika 6), ki ga je v letu 2016 prizadel požar.

Ob prejšnjem pregledu, v letu 2021, v celotnem območju pri Črnotičah nismo našli nobenega gnezda gosenic (Zakšek in sod. 2021), v letih 2019 in 2020 pa po eno gnezdo gosenic hromega volnoritca (Zakšek in sod. 2019, 2020). V letu 2018 so bila na območju najdena tri gnezda (Zakšek in sod. 2018), leto prej dve gnezdi (Zakšek in sod. 2017) in v začetnem letu monitoringa (2011) 14 gnezd gosenic hromega volnoritca (Verovnik in sod. 2011). Kar 12 od 14 gnezd gosenic hromega volnoritca, ki so bila v območju sklenjene razširjenosti pri Črnotičah najdena v letu 2011 (Verovnik in sod. 2011), je bila v tistem letu opažena na južnem delu območja, ki ga je nato v letu 2016 prizadel požar. Razen enega gnezda na robu pogorišča v letu 2018 (Zakšek in sod. 2018), na tem območju gnezd gosenic po požaru ni bilo (Zakšek in sod. 2017, 2019–2021). V letu 2023 je torej vrsta ponovno naselila nekdanje pogorišče, kar je povezano z obnovitvijo potencialnega habitata, prisotni so predvsem mladi glogi in tudi črni trni, in prisotnosti vrste v bližnji okolici.



Slika 6: Razširjenost habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti pri Črnotičah v letu 2023.

Stanje potencialnega habitata v območju sklenjene razširjenosti hromega volnoritca pri Črnotičah je podobno stanju v zadnjih treh letih pregleda območja (Zakšek in sod. 2019–2021) (tabela 3). Povečanje površine habitata, v primerjavi z začetnim letom monitoringa v letu 2011, je povezano z natančnejšim izrisovanjem habitata v zadnjih letih monitoringa (2017–2021 in 2023) in tudi s povečevanjem pregledanega območja. Habitat na južnem delu območja, ki ga je v letu 2016 prizadel požar, se je v veliki meri že obnovil.

Tabela 3: Število gnezd gosenic in površine potencialnega habitata v območju monitoringa sklenjene razširjenosti hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) pri Črnotičah v letih monitoringa.

Leto	Število gnezd gosenic	Površina potencialnega habitata (ha)
2011	14	8,57
2017	2	5,14
2018	3	5,38
2019	1*	15,8***
2020	1*	15,7***
2021	0	16,1***
2023	3**	16,2***

* – gnezdo najdeno izven območja monitoringa;

** – dve gnezdi najdeni izven območja monitoringa;

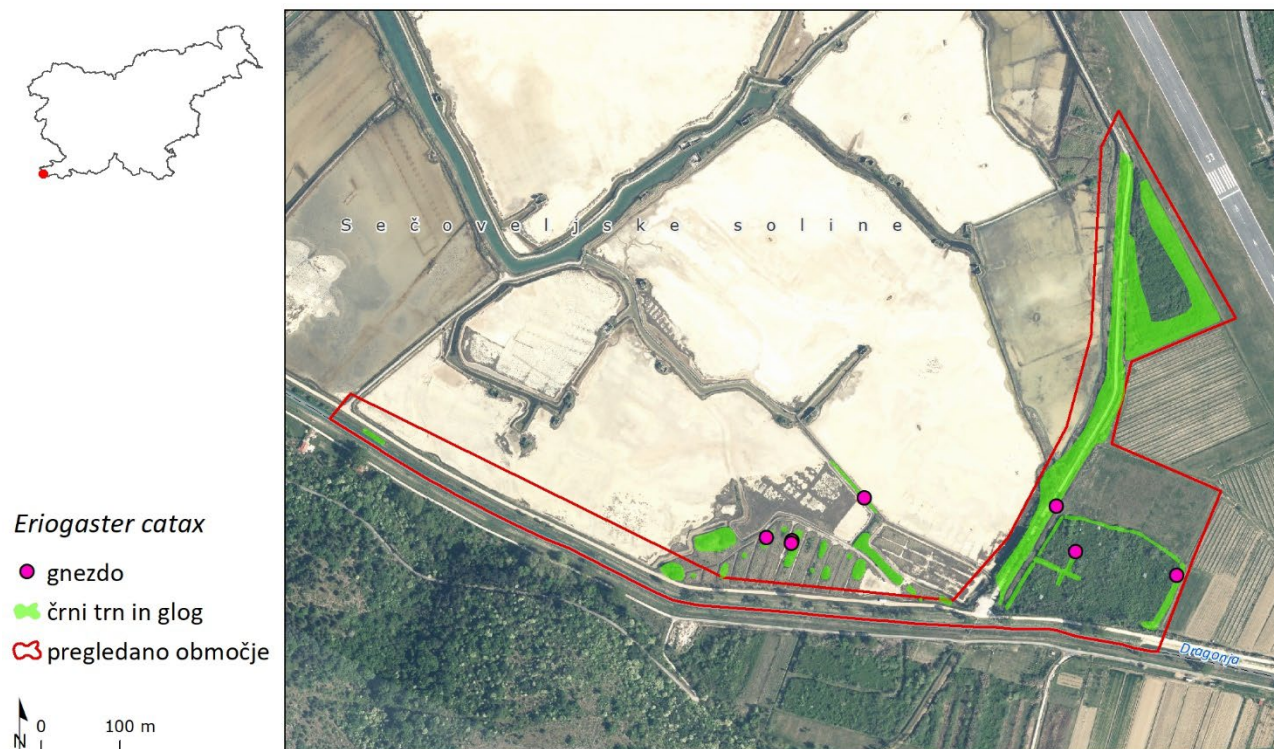
*** – površina habitata večja zaradi drugačnega načina izrisovanja in povečanja pregledanega območja

2.2.2.2 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

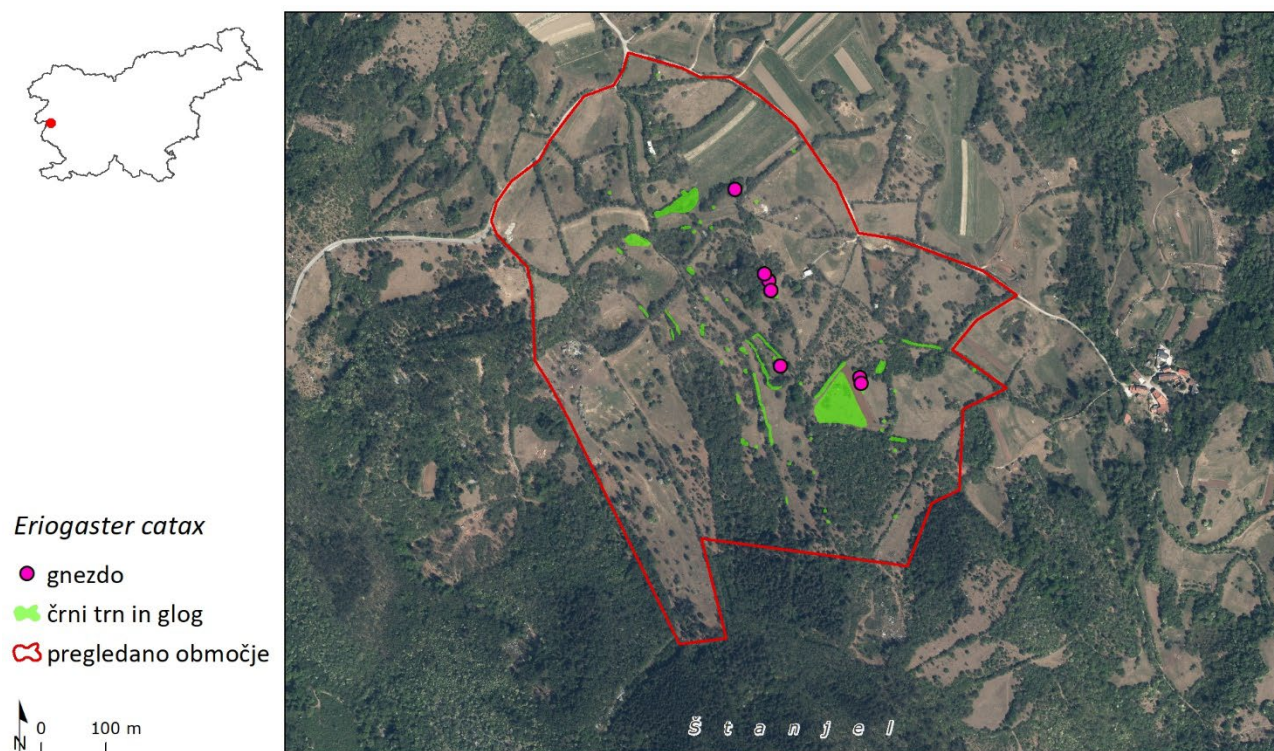
V letu 2023 smo pregledali devet območij robnih in izoliranih populacij: Sečoveljske soline, Ravnica pri Novi Gorici, Kalvarija pri Mariboru, Plački vrh pri Šentilju, Zavrč, Obrež, Dobrovnik – zahod, Prosenjakovci in dolina Dragonje, kot je bilo predlagano v Verovnik in sod. (2011) ter Zakšek in sod. (2017).

Hromega volnoritca smo našli na šestih območjih robnih in izoliranih populacij: Sečoveljske soline (slika 7), Ravnica pri Novi Gorici (slika 8), Zavrč (slika 11), Obrež (slika 12), Dobrovnik – zahod (slika 13) in dolina Dragonje (slika 15).

V letu 2023 smo hromega volnoritca zabeležili na enem območju manj kot v letu 2021 in sicer vrsta ni bila zabeležena v območju Plački vrh pri Šentilju (slika 10). V območju Prosenjakovci (slika 14) hromi volnoritec ni bil najden v nobenem letu monitoringa, je pa bilo gnezdo gosenic najdeno na tem območju v letu 2014 (Zakšek in sod. 2016). V območju Kalvarija pri Mariboru vrste nismo našli tretje leto zapored (slika 9), zadnjič je bila na tem območju najdena leta 2017.



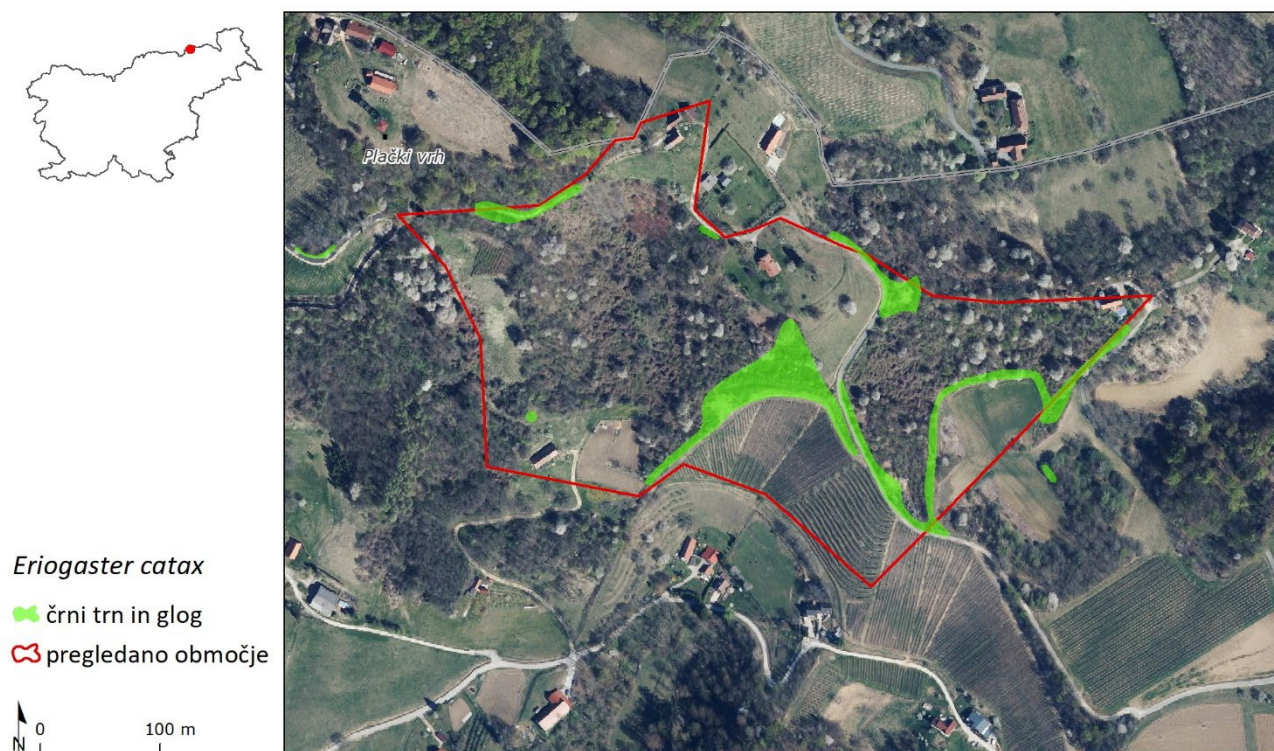
Slika 7: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Sečoveljske soline v letu 2023.



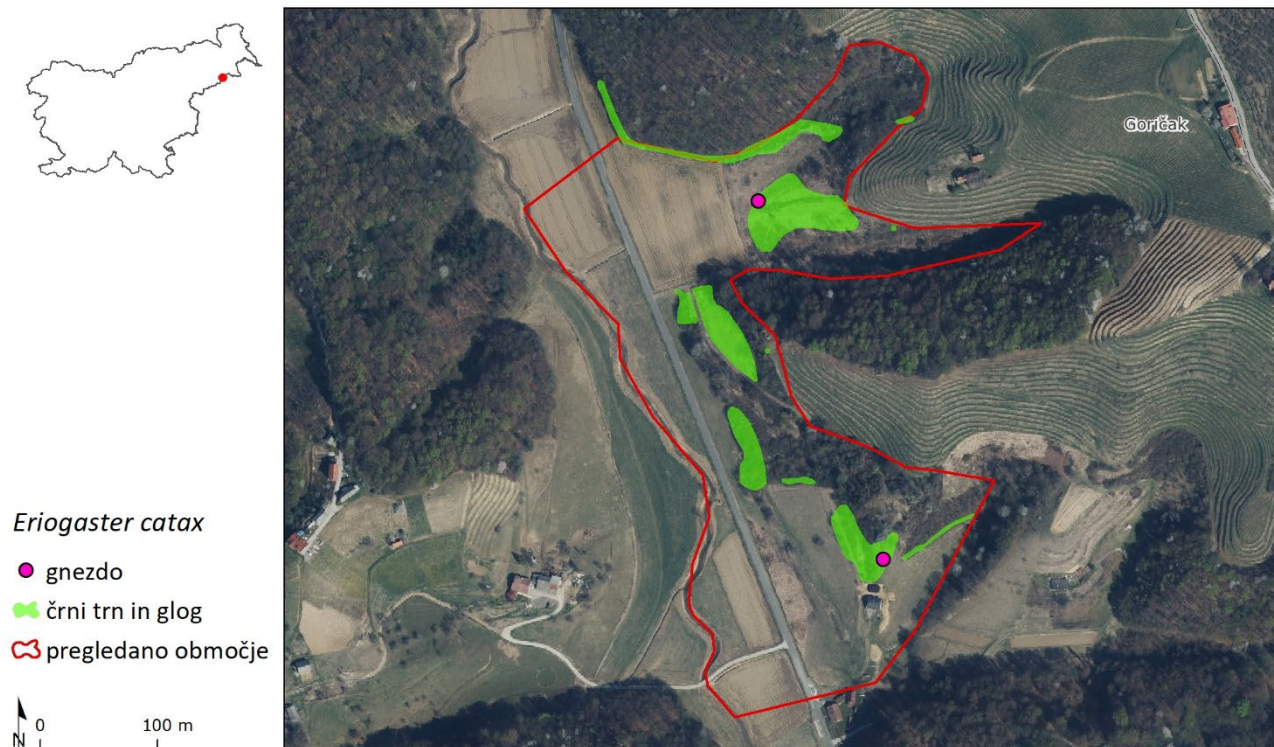
Slika 8: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Ravnica pri Novi Gorici v letu 2023.



Slika 9: Stanje potencialnega habitata hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Kalvarija pri Mariboru v letu 2023.



Slika 10: Stanje potencialnega habitata hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Plački vrh pri Šentilju v letu 2023.



Slika 11: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Zavrch v letu 2023.



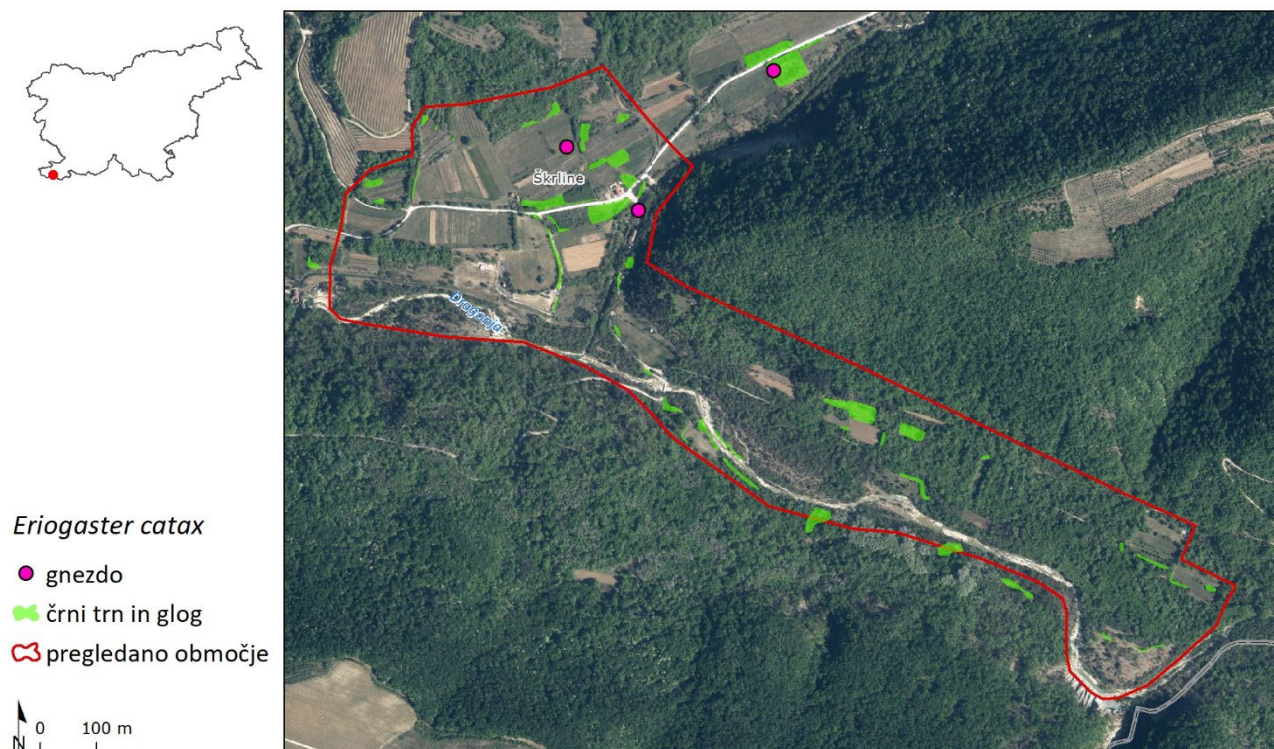
Slika 12: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Obrež v letu 2023.



Slika 13: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Dobrovnik – zahod v letu 2023.



Slika 14: Stanje potencialnega habitata hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij Prosenjakovci v letu 2023.



Slika 15: Stanje habitata in najdišča hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v območju robnih in izoliranih populacij dolina Dragonje v letu 2023.

Stanje habitata je v vseh območjih med leti monitoringa podobno (tabela 4). Največje spremembe so bile zabeležene v območju Sečoveljske soline, kar je posledica odstranitve zarasti na delu območja (košnja travnika, ki se je v preteklih letih zaraščal).

Tabela 4: Število gnezd gosenic in površine potencialnega habitata v območjih robnih in izoliranih populacij hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v letih monitoringa.

Območje	Število gnezd gosenic					Površina potencialnega habitata (ha)				
	2011	2017	2019	2021	2023	2011	2017	2019	2021	2023
Prosenjakovci	/	0	0	0	0	/	0,30	0,20	0,72	0,70
Dobrovnik – zahod	4	4	4	4	5	1,72	5,62	7,33	7,86	7,62
Obrež	1	3	11	4	1	1,13	1,03	1,11	1,17	1,17
Zavrč	2	0	0	1	2	0,75	1,00	0,89	1,00	1,11
Plački vrh pri Šentilju	1	0	0	1	0	3,57	3,55	1,20	1,11	1,12
Kalvarija pri Mariboru	0	1	0	0	0	2,72	1,50	2,22	3,44	3,48
Ravnica pri Novi Gorici	3	3	1	2	8	0,77	1,00	1,14	1,07	1,05
Sečoveljske soline	/	0	11	6	7	/	3,11	4,85	4,78	3,09
Dolina Dragonje	/	/	2	1	3	/	/	1,78	2,34	2,31

V letu 2023 smo skupno popisali 26 gnezd gosenic hromega volnoritca, 16 gnezd gosenic na črnem trnu in 10 na glogu (tabela 5). Največ gnezd (8) je bilo v območju Ravnica pri Novi Gorici (tabela 4).

Gnezda gosenic so bila na višini od 30 do 270 cm, povprečna višina od tal je bila 103 cm. Gnezda gosenic so bila večinoma na južni strani grmov (tabela 5).

Tabela 5: Najdena gnezda gosenic hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v letu 2023 v območjih robnih in izoliranih populacij.

Območje	Rastlina	Višina (cm)	Ekspozicija
Dobrovnik – zahod	črni trn	120	J
Dobrovnik – zahod	črni trn	140	Z
Dobrovnik – zahod	črni trn	45	JV
Dobrovnik – zahod	črni trn	70	J
Dobrovnik – zahod	glog	65	JV
Obrež	črni trn	130	Z
Zavrč	črni trn	120	V
Zavrč	črni trn	45	Z
Ravnica pri Novi Gorici	glog	70	SV
Ravnica pri Novi Gorici	glog	60	JZ
Ravnica pri Novi Gorici	glog	40	JZ
Ravnica pri Novi Gorici	glog	80	J
Ravnica pri Novi Gorici	glog	43	JZ
Ravnica pri Novi Gorici	glog	38	JV
Ravnica pri Novi Gorici	glog	57	SZ
Ravnica pri Novi Gorici	glog	260	V
Sečoveljske soline	črni trn	120	Z
Sečoveljske soline	črni trn	100	S
Sečoveljske soline	črni trn	100	J
Sečoveljske soline	črni trn	150	S
Sečoveljske soline	črni trn	140	V
Sečoveljske soline	črni trn	30	J
Sečoveljske soline	glog	180	V
Dolina Dragonje	črni trn	270	V
Dolina Dragonje	črni trn	170	SZ
Dolina Dragonje	črni trn	45	J

2.2.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa hromega volnoritca v letu 2023 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je bilo število najdenih gnezd gosenic v območju sklenjene razširjenosti pri Črnotičah v letu 2023 enako kot v letu 2018 in tako najvišje v zadnjih štirih ponovitvah monitoringa;
- je bila vrsta potrjena na šestih območjih robnih in izoliranih populacij, na treh pa ne.

2.2.4 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].
- Zakšek, B., S. Gomboc, M. Govedič, N. Kogovšek, R. Štanta, B. Zadavec, H. Deutsch & F. Rebeušek, 2016. Prispevek k poznavanju razširjenosti hromega volnoritca *Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Lasiocampidae) v Sloveniji. *Natura Sloveniae*, Ljubljana 18(2): 5–21.
- 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. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, 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. [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, 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].

2.3 Monitoring lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*)

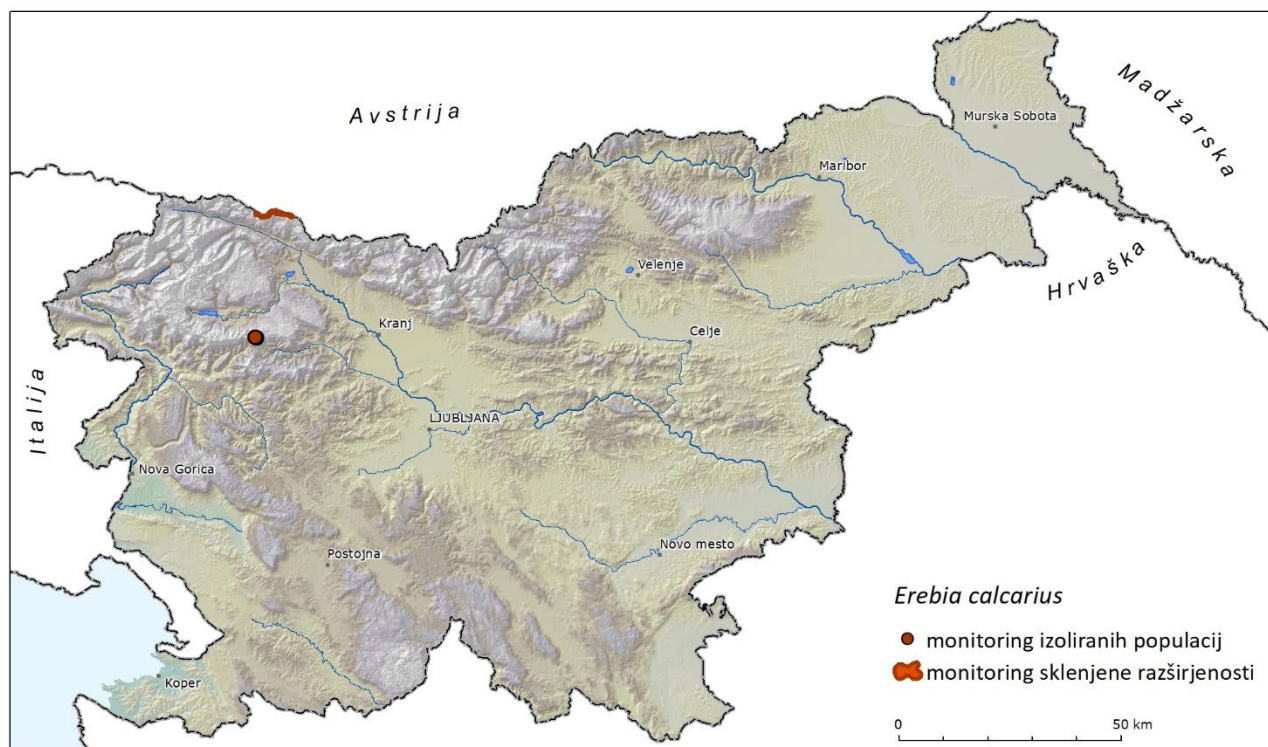
Izvajanje monitoringa lorkovičevega rjavčka je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009) ter Zakšek in sod. (2016, 2021). V letu 2021 je bilo, zaradi zabeležene drastično nizke številčnosti lorkovičevega rjavčka predlagano, da se monitoring na Soriški planini, Ratitovcu in Golici ponovi v letu 2023.

2.3.1 Metode dela

V letošnjem letu smo po predlogu iz leta 2021 zajeli dva nivoja monitoringa, kot je opredeljeno v Verovnik in sod. (2009) ter Zakšek in sod. (2016): monitoring prisotnosti in številčnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti z modificirano metodo transektnega štetja ter monitoring vrste na znanih robnih in izoliranih populacijah z enakim načinom popisovanja.

Monitoring prisotnosti vrste na območju sklenjene razširjenosti smo izvajali na podobmočju na Golici v zahodnih Karavankah (slika 16).

Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah smo izvajali na Soriški planini na jugovzhodnem obrobju Julijskih Alp (slika 16). Zaradi neugodnih vremenskih razmer je izpadel načrtovan popis na Ratitovcu. Popisa sta bila izvedena ob ugodnem vremenu in pričakovanem maksimumu pojavljanja vrste.



Slika 16: Obseg in nivoji monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v letu 2023.

2.3.1.1 Terensko delo

Terensko delo je v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah na območju Golice potekalo v prvi polovici avgusta (11. 8. 2023), v območju izoliranih in robnih populacij na Soriški planini pa v drugi polovici julija (18. 7. 2023), v času pojavljanja odraslih osebkov. Popisi so bili izvedeni v ugodnih vremenskih razmerah.

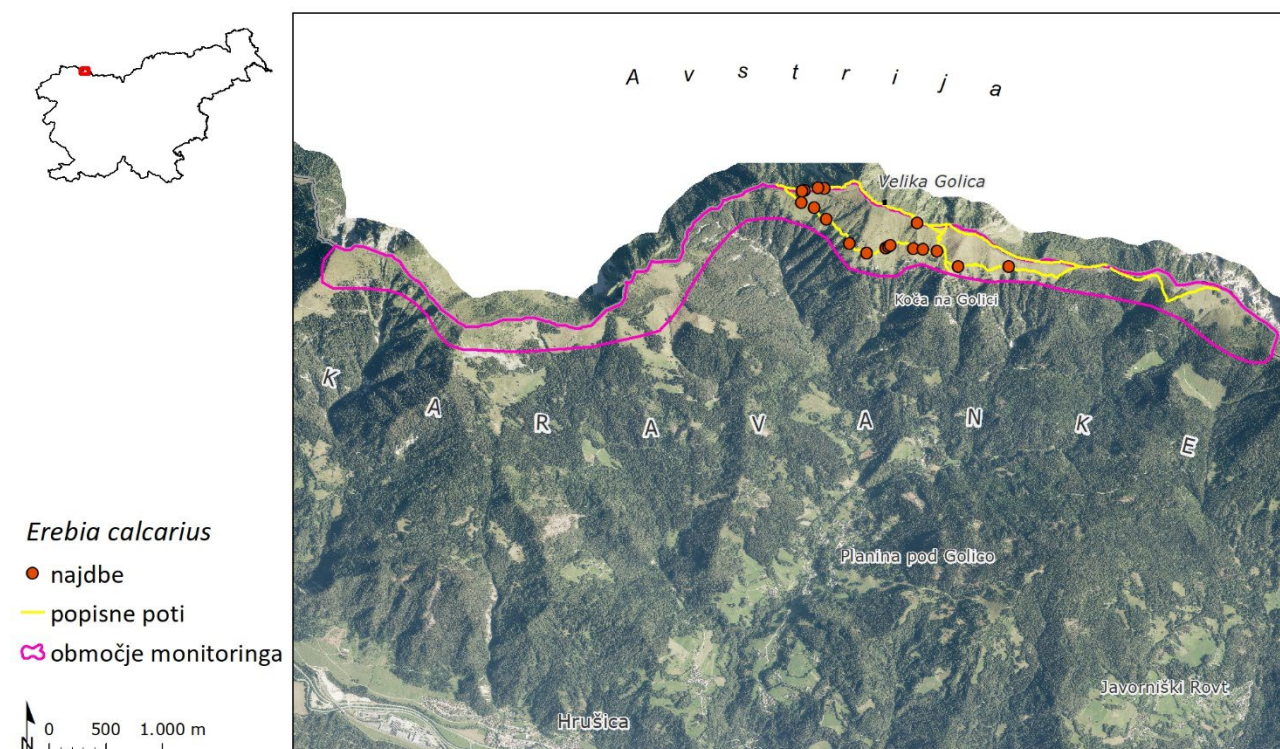
Na obeh lokacijah smo opravili štetja odraslih osebkov vzdolž v naprej izbranih popisnih poti (15 m širok pas).

2.3.2 Rezultati monitoringa

2.3.2.1 Rezultati monitoringa v območju sklenjene razširjenosti

Zahodne Karavanke

V območju sklenjene razširjenosti smo na podobmočju Golice, skupno pregledali 8,8 km transektne poti (slika 17). Vrsta se je pojavljala v nizkih gostotah na zahodnem delu pregledanega območja in sicer zahodno od vrha Male Golice. Največ osebkov je bilo vzdolž večjega dela poti nižje na pobočju. Vzhodno od vrha Male Golice nismo našli nobenega lorkovičevega rjavčka. Na celotnem pregledanem območju je v času popisa potekala paša (krave in ovce), ki pa je na vzhodnem delu, kjer pasejo večinoma krave, bolj intenzivna. Na tem delu so travniki zaradi prepašenosti močno degradirani.



Slika 17: Popisna pot in najdbe lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah v letu 2023.

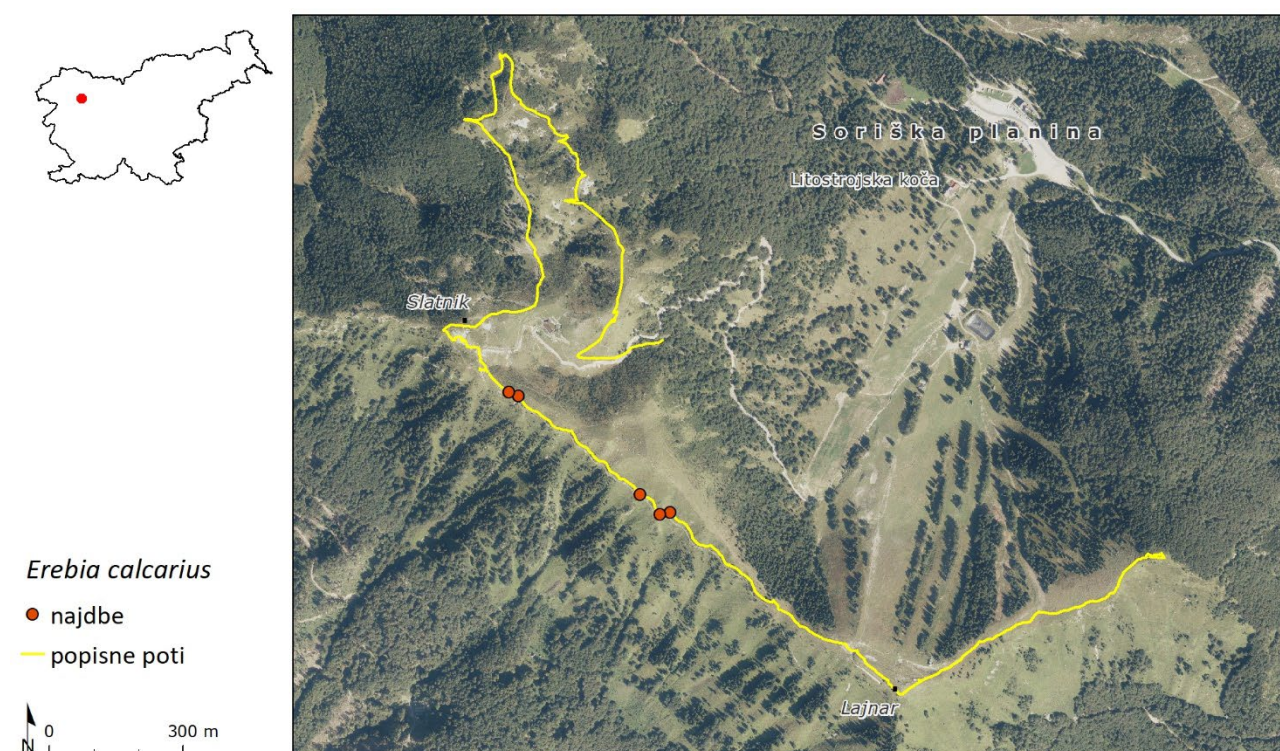
V vseh letih popisov smo pregledali skoraj povsem enak obseg popisnih poti na Golici, zato menimo, da so števila prešteti osebki in gostote osebki primerljiva med leti (tabela 6). V letu 2023 smo skupno opazili najmanj odraslih osebki lorkovičevega rjavčka do sedaj. Opaženo število osebki je na Golici kar 85 % manjše kot v letu 2009 (Verovnik in sod. 2009). Ta rezultat je potrditev slabega stanja vrste na tem območju. Poleg prepašenosti in eutrofikacije večjega dela pobočij so morda tudi klimatske spremembe razlog za tako drastičen upad številčnosti vrste.

Tabela 6: Številčnost in relativne gostote osebki (št. Osebki/1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v letih monitoringa na območju Golice.

Območje	Število osebki				Relativna gostota osebki			
	2009	2016	2021	2023	2009	2016	2021	2023
Golica	136	71	36	21	15,4	9,7	3,9	2,4

2.3.2.2 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Pregledano je bilo stanje izolirane populacije lorkovičevega rjavčka na Soriški planini (slika 18). V letu 2023 smo zabeležili le 5 osebki lorkovičevega rjavčka, relativna gostota pa je najnižja v štirih letih monitoringa. S popisom smo potrdili, da je na območju Soriške planine številčnost vrste drastično upadla, saj so bile razmere za popis v letu 2023 ugodne in vreme ni imelo vpliva na aktivnost metuljev.



Slika 18: Popisna pot in najdbe lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v območju izoliranih in robnih populacij na Soriški planini v letu 2023.

Na območju Soriške planine smo potrdili rezultate iz leta 2021 (Zakšek in sod. 2021), ko pregled, zaradi neugodnih vremenskih razmer, ni bil opravljen v celoti (tabela 7). Glede na leto 2009 (Verovnik in sod. 2009) smo opazili 95 % nižjo številčnost vrste, prav tako se je zmanjšalo območje razširjenosti, saj smo lorkovičevega rjavčka opazili le še na južnih pobočjih med vrhoma Slatnik in Lajnar. Na celotnem območju, predvsem pa severno od glavnega grebena je opazen vpliv intenzivne paše, strma južna pobočja pa se skoraj do planinske poti pod grebenom zaraščajo z visokimi steblikami.

Tabela 7: Številčnost in relativne gostote osebkov (št. osebkov/ 1.000 m poti) lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) na območju robnih in izoliranih populacij na Soriški planini v letih monitoringa.

Območje	Število osebkov				Relativna gostota osebkov			
	2009	2016	2021	2023	2009	2016	2021	2023
Soriška planina	97	21	17	5	18,5	4,0	2,0	1,1

2.3.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa lorkovičevega rjavčka v letu 2023 in primerjavi s preteklimi leti monitoringa, ugotavljamo, da:

- sta številčnost in gostota osebkov na podobmočju Golica v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah najnižja zabeležena v vseh letih monitoringa, kar potrjuje ugotovljeno nizko številčnost iz popisa v letu 2021;
- sta številčnost in gostota osebkov na območju izolirane populacije na Soriški planini najnižja zabeležena in potrjujemo ugotovljeno nizko številčnost iz popisa v letu 2021;
- je monitoring v prihodnje smiselno izvajati v krajših intervalih, torej na vsaki dve leti ali pa več let zaporedoma;
- se je številčnost spremljanih populacij v zadnjih petnajstih letih izrazito znižala in bo k ohranjanje vrste, katere večji del celotnega areala je v Sloveniji, treba aktivneje pristopiti. To vključuje tudi podrobnejše raziskave njene razširjenosti in avtekologije, ki so osnova za usmerjanje ustreznega upravljanja s habitatom vrste.

2.3.4 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].
- 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].

2.4 Monitoring gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*)

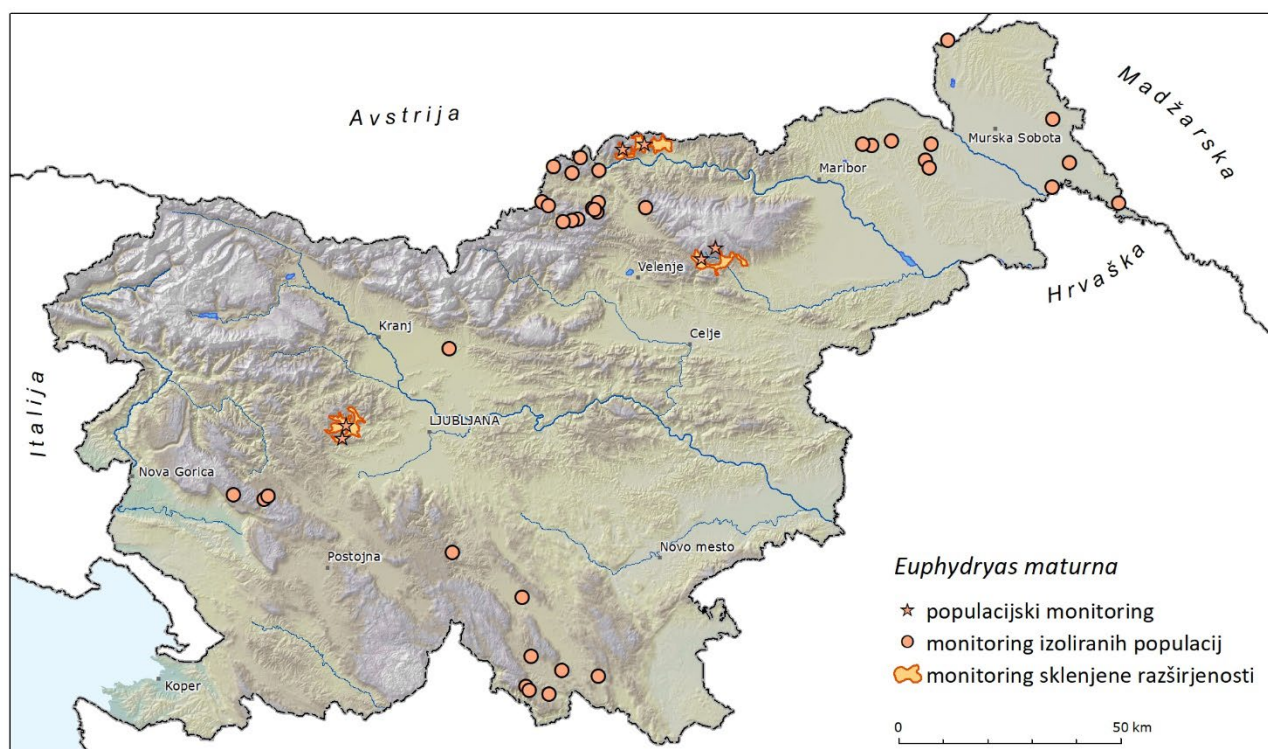
Izvajanje monitoringa gozdnega postavneža je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2019).

2.4.1 Metode dela

V letu 2023 smo zajeli vse tri nivoje monitoringa: monitoring relativnih velikosti izbranih populacij s transektno metodo, monitoring prisotnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti in monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah.

Popise smo opravili na vseh izbranih transektih v vseh treh območjih sklenjene razširjenosti. Pregledali smo celotna območja vključena v monitoring prisotnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti v Polhograjskem hribovju, na jugozahodnih obronkih Pohorja in v zahodnem delu Kozjaka (slika 19).

Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah se je v letu 2023 izvajal na Gorenjskem, Koroškem, Kočevskem, v Prekmurju, okolici Velikih Lašč, Slovenskih goricah in Trnovskem gozdu (slika 19).



Slika 19: Obseg in nivoji monitoringa gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v letu 2023.

2.4.1.1 Terensko delo

Terensko delo za vse tri nivoje monitoringa smo izvedli v času pojavljanja odraslih osebkov, od 2. do 30. 6. 2023, in v ustreznih vremenskih razmerah. V območjih monitoringa sklenjene razširjenosti

(Polhograjsko hribovje, jugozahodno Pohorje, zahodni Kozjak) smo na vsakem območju na dveh transektih opravili tri popise z nekaj dnevnim razmakom.

V vseh treh območjih sklenjene razširjenosti smo pregledali tudi vse ploskve s potencialno primernim habitatom (gozdni robovi, gozdne poti z rastišči velikega jesena). Prednostno smo pregledali tiste ploskve, ki smo jih kot primerne označili v predhodnih monitoringih v letih 2010, 2015 (Verovnik in sod. 2011, 2015) in 2019 (Zakšek in sod. 2019). Na vsaki ploskvi smo beležili število opaženih odraslih osebkov v času zadrževanja popisovalca na ploskvi in prisotnost in stanje velikega jesena (*Fraxinus excelsior*), ki je hranilna rastlina gosenic. Vse ploskve, kjer so bili prisotni sestoji velikega jesena in nektarske rastline za odrasle osebe smo obravnavali kot potencialno primernen habitat.

V območjih robnih in izoliranih populacij smo pregledali vse enote predvidene za monitoring v predhodnih monitoringih (Verovnik in sod. 2009, 2011, 2015 in Zakšek in sod. 2019) razen ene na Koroškem, ki je bila že v prejšnjih pregledih opredeljena kot neprimerna in ob nekaterih obiskih celo nedostopna. Za analize smo uporabili lokacije (enote) kot v Zakšek in sod. (2019).

2.4.2 Rezultati monitoringa

V letu 2023 so bile vremenske razmere v času monitoringa gozdnega postavneža spremenljive, vendar smo opravili terensko delo v celotnem predvidenem obsegu.

2.4.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (transektni monitoring)

Polhograjsko hribovje

Populacijski monitoring s transektno metodo smo izvajali na dveh transektih:

- zgornji del doline potoka Mala voda;
- dolina potoka Jernejčkov graben med kmetijama Vrbanc in Žlebeder.

Tabela 8: Ocene dnevnih velikosti populacij in maksimalne dnevne velikosti populacij gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) na transektih v območju Polhograjskega hribovja v letih monitoringa.

Ime transeкта	Dnevna velikost populacije $\pm$ SD				Maksimalna dnevna velikost populacije			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
Mala voda	2,33 $\pm$ 2,31	2,67 $\pm$ 0,58	1,33 $\pm$ 0,58	0,33 $\pm$ 0,58	5	3	2	1
Jernejčkov graben	1,33 $\pm$ 1,52	2,33 $\pm$ 2,31	1,33 $\pm$ 0,58	2,67 $\pm$ 2,08	3	5	2	5

Glede na relativne velikosti populacij gozdnega postavneža v predhodnih popisih (tabela 8), smo na transektu Mala voda zabeležili najnižjo številčnost vrste, medtem ko smo na transektu Jernejčkov graben zabeležili najvišjo številčnost. Kljub temu je zabeležena relativna velikost populacije še vedno bistveno manjša kot v času prvih raziskav v letu 2004 (Čelik in sod. 2005), ko je bila vrsta v obeh dolinah pogosta. Skupno je bilo v letu 2023 na obeh transektih opaženih devet osebkov, kar je eden več kot v letu 2019. Še vedno nizko gostoto pojavljanja odraslih osebkov si razlagamo predvsem s

pomanjkanjem nektarskih rastlin, kot posledica košnje cestnih robov v času popisov. Poleg tega vrsto na obeh transektih ogroža tudi promet in sušenje jesenov.

Jugozahodni del Pohorja

Populacijski monitoring s transektno metodo se je izvajal na dveh transektih:

- zgornji del doline potoka Ločnica med kmetijama Jereb in Kotnik;
- srednji del potoka Hudinja med kmetijama Završnik in Ledinek.

Tabela 9: Ocene dnevnih velikosti populacij in maksimalne dnevne velikosti populacij gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) na transektih v območju jugozahodnega dela Pohorja v letih monitoringa.

Ime transeкта	Dnevna velikost populacije $\pm$ SD				Maksimalna dnevna velikost populacije			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
Ločnica	8,00 $\pm$ 6,24	1,00 $\pm$ 1,00	0	0	15	2	0	0
Hudinja	2,00 $\pm$ 1,00	1,33 $\pm$ 2,31	1,67 $\pm$ 1,53	1,00 $\pm$ 1,00	3	4	3	2

Glede na predhodne raziskave, predvsem v letih 2008 in 2010 (Verovnik in sod. 2009, 2011) smo že leta 2015 ugotovili izrazit upad številčnosti gozdnega postavneža na obeh transektih (Verovnik in sod. 2015). Stanje je v letu 2023 še slabše (tabela 9), saj vrste na transektu v dolini potoka Ločnica ponovno nismo opazili, velikost populacije na transektu Hudinja pa je najnižja do sedaj. Skupno smo na transektih opazili štiri osebkke. Upad številčnosti je najverjetneje povezan s povečanjem števila odmirajočih posušenih jesenov ter pomanjkanjem nektarskih rastlin, saj so bili cestni robovi in v večji meri tudi travniki, ki mejijo na transekta, v času izvajanja popisov pokošeni. Oba transekta sta tudi v celoti asfaltirana, zato je promet gotovo dodatni dejavnik ogrožanja vrste.

Zahodni Kozjak

Populacijski monitoring s transektno metodo se je izvajal na dveh transektih:

- zgornji del doline Velka nad kmetijo Žnidar;
- dva odseka ob pritokih Mučke Bistrice – spodnji del doline Prevalovega grabna in manjši pritok pri kmetiji Spodnji Rebernik.

Tabela 10: Ocene dnevnih velikosti populacij in maksimalne dnevne velikosti populacij gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) na transektih v območju zahodnega Kozjaka v letih monitoringa.

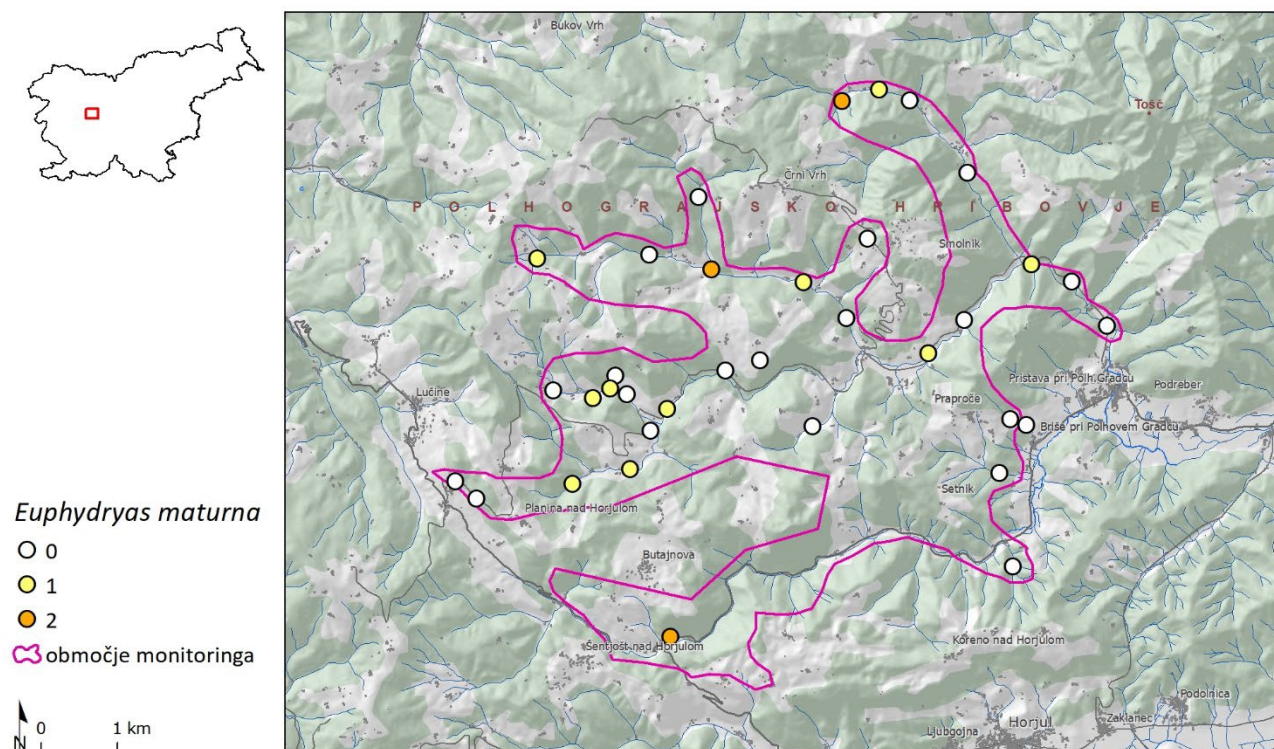
Ime transeкта	Dnevna velikost populacije $\pm$ SD				Maksimalna dnevna velikost populacije			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
Velka	0	0	0,33 $\pm$ 0,57	0	0	0	1	0
Mučka Bistrica	0	7,33 $\pm$ 3,06	8,33 $\pm$ 5,51	1,33 $\pm$ 0,58	0	10	14	2

V letu 2023 smo gozdnega postavneža zabeležili le na transektu Mučka Bistrica (tabela 10). Tudi na tem območju je bila vrsta maloštevilna in prisotna le na odseku v dolini Prevalovega grabna. Opazen je velik upad relativne velikosti populacije v Mučki Bistrici glede na zadnji dve štetji (Verovnik in sod. 2015, Zakšek in sod. 2019), saj maksimalna dnevna velikost populacije ni presegla dveh opaženih osebkov, skupaj pa so bili opaženi le štirje osebk. Ključna sprememba habitata vrste je nadaljnje in obsežno sušenje velikih jesenov in opustitev rabe manjšega travnika na transektu v Prevalovem grabnu, kjer se je število nektarskih rastlin najmanj prepolovilo. Gledano v celoti so habitati na obeh transektih še vedno primerni tako za odrasle osebk, kot tudi za larvalni razvoj.

2.4.2.2 Rezultati monitoringa v območjih sklenjene razširjenosti

Polhograjsko hribovje

V letu 2023 smo pregledali celotno območje, ki je bilo predlagano za dolgoročni monitoring (Verovnik in sod. 2011). Območje obsega dele porečja potokov Božna, Mala voda in zgornji del doline Brebovščice ter leži v celoti zahodno od Polhovega Gradca in južno od Poljanske doline (slika 20).



Slika 20: Najdbe gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v območju sklenjene razširjenosti v Polhograjskem hribovju v letu 2023.

V območju sklenjene razširjenosti (slika 20) smo pregledali 35 ploskev, od katerih smo dve označili kot neprimerni (tabela 11). Gozdnega postavneža smo opazili na 13 ploskvah (skupno 16 osebkov) (tabela 11), kar predstavlja 37,1 % vseh pregledanih ploskev in 39,4 % ploskev s primernim habitatom za to vrsto.

Ploskev s tremi ali več osebki, kar nakazuje prisotnost populacij ključnih za preživetje vrste v Sloveniji (glej Verovnik in sod. 2009) ni bilo. Večje zgojitve ploskev, ovrednotenih kot primerni habitat vrste in poseljenih ploskev, so v zgornjih delih vseh glavnih dolin obravnavanega območja.

Tabela 11: Število in zasedenost ploskev na območju sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v Polhograjskem hribovju v letih monitoringa.

	Št. Pregledanih ploskev				Število/delež zasedenih primernih ploskev				Št. osebkov <i>E. maturna</i>			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
neprimerno	52	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
primerno	34	31	32	33	15 (44 %)	9 (29 %)	7 (22 %)	13 (39 %)	27	16	11	16
skupaj	86	34	35	35	15	9	7	13	27	16	11	16

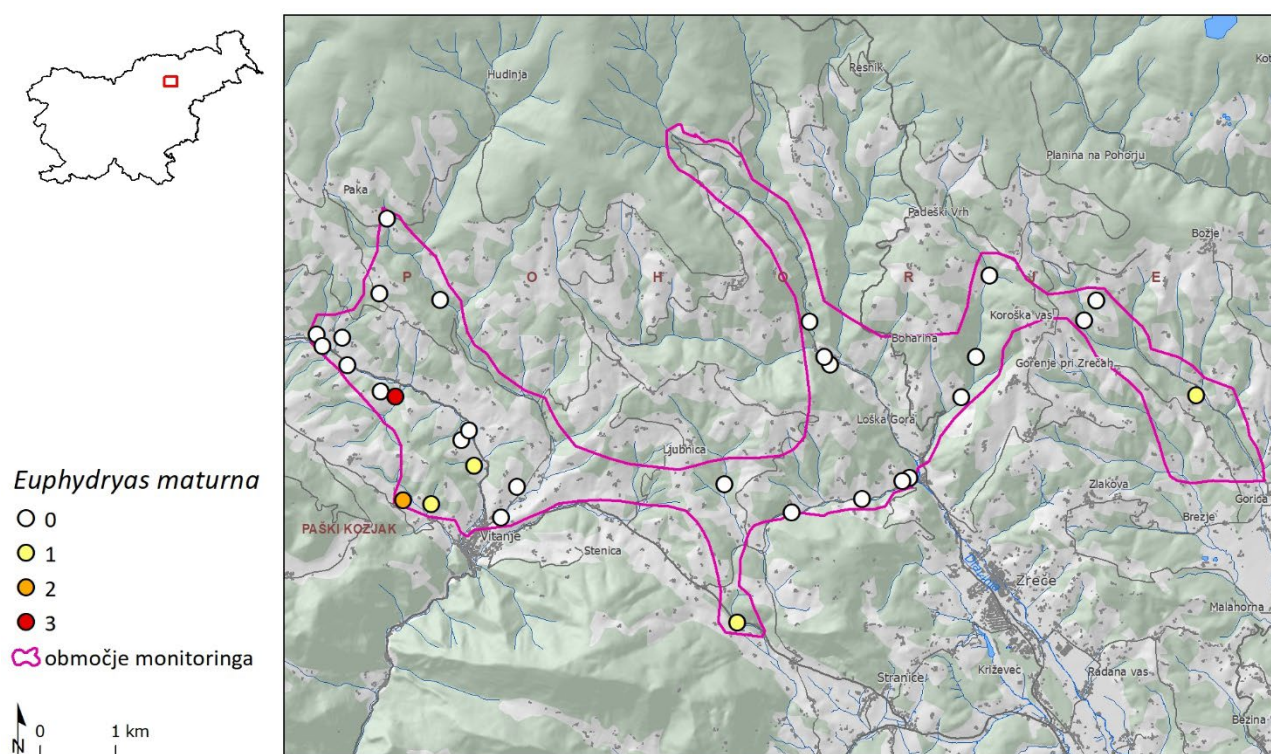
V zadnjih treh monitoringih (2015, 2019 in 2023) je bil pregledan skoraj povsem enak nabor ploskev, saj smo prednostno pregledovali vse lokacije, na katerih je bil habitat v predhodnih popisih opredeljen kot primeren. V letu 2023 sta bili dve ploskvi, ki sta bili v letu 2010 označeni kot primerni,

ovrednoteni kot neprimeren habitat, kot taki sta bili ovrednoteni že v letu 2019. Število zasedenih ploskev se je v primerjavi z zadnjim popisom leta 2019 skoraj podvojilo in je primerljivo s stanjem v letu 2010. Temu pa ne sledi skupno število opaženih osebkov, ki se je od leta 2010 zmanjšalo za 41 %.

Glavni razlog za upadanje številčnosti gozdnega postavneža na območju Polhograjskega hribovja je najverjetneje izguba habitata povezana s strojno košnjo cestnih robov in vse bolj intenzivno rabo travnikov, kjer ni več nektarskih rastlin za odrasle osebkke. Tudi povečan promet, širitev in asfaltiranje cest postajajo pomembni dodatni dejavniki ogrožanja vrste. Tem dejavnikom ogrožanja se je pridružilo tudi sušenje velikega jesena.

Jugozahodni del Pohorja

V letu 2023 smo pregledali celotno območje, ki je bilo predlagano za dolgoročni monitoring (Verovnik in sod. 2011). Območje obsega južne obronke Pohorja in vključuje porečja Boženice, Dravinje, Hudinje in Jesenice (slika 21).



Slika 21: Najdbe gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v območju sklenjene razširjenosti v jugozahodnem delu Pohorja v letu 2023.

V območju sklenjene razširjenosti (slika 21) smo pregledali 31 ploskev s primernim habitatom za vrsto (tabela 12). Gozdnega postavneža smo opazili na šestih ploskvah (skupno devet osebkov) (tabela 12), kar predstavlja 20 % vseh pregledanih ploskev.

Ploskev s tremi ali več osebkami, kar nakazuje prisotnost populacij ključnih za preživetje vrste v Sloveniji (glej Verovnik in sod. 2009), je bila ena sama. Tri je hkrati tudi maksimalno število opaženih osebkov na ploskev. Zgostitev zasedenih lokacij je opazna v porečju Hudinje, kjer je bilo zasedenih pet ploskev.

Tabela 12: Število in zasedenost ploskev na območju sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v jugozahodnem delu Pohorja v letih monitoringa.

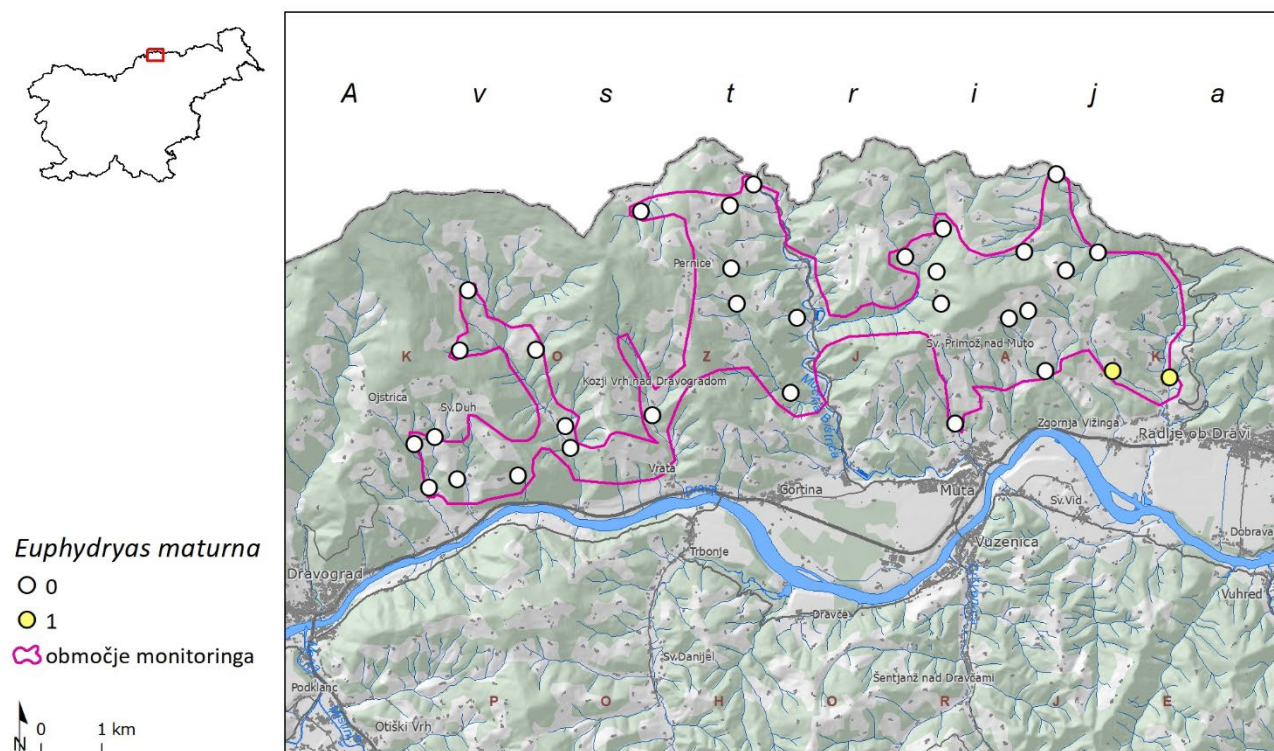
	Št. pregledanih ploskev				Število/delež zasedenih primernih ploskev				Št. osebkov <i>E. maturna</i>			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
neprimerno	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
primerno	27	33	31	31	23 (85 %)	16 (49 %)	3 (10 %)	6 (20 %)	44	20	5	9
skupaj	27	35	34	31	23	16	3	6	44	20	5	9

V vseh dosedanjih popisih smo pregledali skoraj povsem enak nabor ploskev, saj smo prednostno pregledali lokacije, na katerih je bil habitat v predhodnih popisih opredeljen kot primeren. Število zasedenih ploskev se je glede na popis v letu 2019 podvojilo, vendar je še vedno za 74 % manjše kot ob prvem popisu leta 2010. Podobno se je glede na prvi popis leta 2010 zmanjšalo tudi skupno število opaženih osebkov, ki je manjše za 80 %. Kljub pozitivni spremembi glede na popis v letu 2019, je še vedno prisoten močan upad razširjenosti in številčnosti vrste v jugozahodnem delu Pohorja.

Glavni vzrok za upadanje razširjenosti in številčnosti gozdnega postavneža je tudi na tem območju najverjetneje strojna košnja cestnih robov in intenzifikacija travnikov, zaradi česar je manj nektarskih rastlin za odrasle osebkke. Tudi na tem območju so povečan promet ter širitev in asfaltiranje cest dodatni dejavniki ogrožanja vrste. Gotovo ima na drastičen upad razširjenosti vrste vpliv tudi sušenje velikega jesena, saj smo obolela drevesa opazili skoraj na vseh ploskvah. Kljub temu pa so na večini območja še prisotni ustrezni sestoji jesena, ki zagotavljajo primeren larvalni habitat vrste.

Zahodni Kozjak

V letu 2023 smo pregledali celotno območje, ki je bilo predlagano za dolgoročni monitoring (Verovnik in sod. 2011). Območje obsega manjše severne pritoke Drave med Svetim Duhom pri Dravogradu in dolino Radeljskega potoka severno od glavne ceste Dravograd–Radlje ob Dravi (slika 22).



Slika 22: Najdbe gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na zahodnem Kozjaku v letu 2023.

V območju sklenjene razširjenosti (slika 22) smo pregledali 32 ploskev s primernim habitatom za vrsto (tabela 13). Vrsto smo opazili na dveh ploskvah (skupno dva osebka) (tabela 13), kar predstavlja 6 % vseh pregledanih ploskev.

Ploskev s tremi ali več osebki, kar nakazuje prisotnost populacij ključnih za preživetje vrste v Sloveniji (glej Verovnik in sod. 2009), v zahodnem Kozjaku ni bilo. Obe zasedeni ploskvi sta na skrajnem vzhodu območja v povodju Radeljskega potoka.

Tabela 13: Število in zasedenost ploskev na območju sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v zahodnem delu Kozjaka v letih monitoringa.

	Št. pregledanih ploskev				Število/delež zasedenih primernih ploskev				Št. osebkov <i>E. maturna</i>			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
neprimerno	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
primerno	36	36	32	32	13 (36 %)	7 (19 %)	7 (22 %)	2 (6 %)	30	10	8	2
skupaj	36	36	35	32	13	7	7	2	30	10	8	2

V vseh dosedanjih popisih smo vključili skoraj povsem enak nabor ploskev, saj smo prednostno pregledovali vse lokacije, na katerih je bil habitat v predhodnih popisih opredeljen kot primeren. Število zasedenih ploskev se kontinuirano zmanjšuje in je z le dvema opaženima osebkom doseglo

dno. V primerjavi s prvim popisom v letu 2010 se je število zasedenih ploskev zmanjšalo za 85 %, skupno število opaženih osebkov pa za 93 %.

Podatki zadnjega popisa nakazujejo popolni zlom populacije gozdnega postavneža na območju zahodnega Kozjaka, ki se je nakazoval skozi predhodne popise. To je toliko manj razumljivo, saj za razliko od ostalih dveh območij sklenjene razširjenosti, na Kozjaku niso vidne bistvene spremembe v rabi habitatov. Strojne košnja cestnih robov v času pregleda skoraj nismo zasledili, prav tako ni opaznih večjih sprememb v cestni infrastrukturi in obsegu intenzifikacije travnikov. Vedno bolj pa je v ospredju dejavnik ogrožanja obsežno sušenje velikih jesenov, ki smo ga zaznali skoraj na vseh ploskvah. Na večini ploskev je prizadetih vsaj polovica dreves, ponekod pa je ta delež tudi 80 %.

2.4.2.3 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

V letu 2023 smo pregledali celoten nabor lokacij (tabela 14, slika 23) predvidenih za monitoring gozdnega postavneža v robnih in izoliranih populacijah (Verovnik in sod., 2009, 2011, Zakšek in sod. 2019) razen ene lokacije na Koroškem. Ta lokacija (v predhodnih poročilih označena z ID 13 oziroma lok_id 32984) je bila že v preteklih monitoringih opredeljena kot neprimerna (Verovnik in sod. 2015, Zakšek in sod. 2019). Na cesti, ki vodi do lokacije je tudi postavljena ograja, tako da je lahko lokacija celo nedostopna. Zaradi tega smo se odločili, da lokacije v prihodnje ne pregledujemo več in se jo izloči iz nadaljnjega monitoringa. Ta lokacija tudi ni vključena v tabelo 14.

Od skupno 36 pregledanih lokacij smo jih devet ovrednotili kot neprimerne za vrsto, predvsem zaradi intenzifikacije rabe travnikov in posledično pomanjkanja nektarskih rastlin odraslih osebkov gozdnega postavneža. Neprimerna je ena lokacija na Kočevskem, ena na Koroškem, ena v Prekmurju in vse lokacije v Slovenskih goricah, kjer ekstenzivne rabe travnikov in posledično ustreznih nektarskih rastlin za odrasle osebe ni več.

Tabela 14: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v letu 2023.

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

Regija	ID	Lok ID	Ime lokacije	št. osebkov	Primernost habitata
Gorenjska	10	38987	Komenda, Mlaka, dolina potoka Knežji potok 1,1 km SV od naselja	0	primerno
Kočevska	5	27045	Kočevje, Koče, travnik S od Koč, V od ceste Koče-Noví Lazi	0	primerno
Kočevska	9	27046	Kočevje, Rogati Hrib, travnik in grmičevje 850 m SZ od Rogatega Hriba	0	neprimerno
Kočevska	6	28745	Kočevje, Borovec pri Kočevski Reki, travnik in gozdni rob ob cesti in Briškem potoku	0	primerno
Kočevska	37	34251	Ribnica, Lipovec, okolica železniške proge SZ od vasi Lipovec	0	primerno
Kočevska	8	40866	Kostel, Puc, travnik in rob gozda 300 m JV od domačije Puc	0	primerno
Kočevska	7	53103	Kočevje, Gornja Briga, gozdni rob ob cesti in Briškem potoku 650 m SZ od Gornje Brige	0	primerno
Kočevska	36	66398	Kočevje, Knežja Lipa, gozdni rob ob začetku poti proti domačiji Rimsko, 400 m JZ od hiše	1	primerno

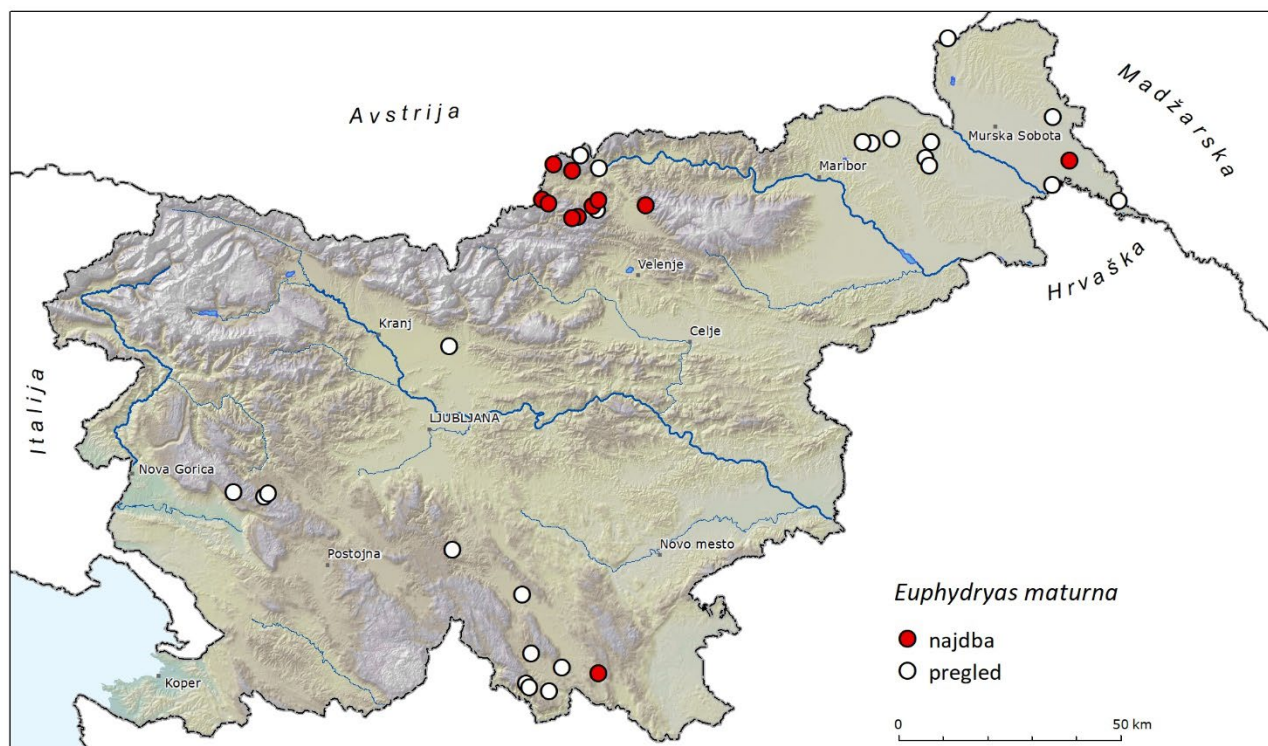
Regija	ID	Lok ID	Ime lokacije	št. osebkov	Primernost habitata
Koroška	11	8020	Mežica, Podkraj pri Mežici, barje ob potoku Šumec pod Mlačnikom	2	primerno
Koroška	19	13242	Ravne na Koroškem, Podgora, dolina ob Črnem potoku, V od naselja Kotlje	10	primerno
Koroška	22	13292	Dravograd, Libeliška Gora, travnik 200 m J od domačije Ridel	0	primerno
Koroška	16	13383	Ravne na Koroškem, Podgora, travnik 200 m Z od domačije Kogovnik, V od Ivarčkega jezera	1	primerno
Koroška	12	13563	Mežica, smučišče S od Mežice, V od hriba Štalekar	6	primerno
Koroška	21	13614	Ravne na Koroškem, Strojna, ob desnem pritoku Strojanske reke J od domačije Sovnik	2	primerno
Koroška	15	24328	Črna na Koroškem, Jazbina, travnik na pobočju nad cesto pod Narovskim vrhom	2	primerno
Koroška	20	28716	Prevalje, Jamnica, kolovoz v gozdu ob potoku Šentanelška reka Z od domačije Zvonik	25	primerno
Koroška	23	41157	Dravograd, Črneče, dolinica Z od vasi Črneče, JZ od domačije Bank	0	primerno
Koroška	14	41254	Črna na Koroškem, Jazbina, gozdni rob ob poti ob Jazbinskem potoku SZ od domačije Jelenšek	5	primerno
Koroška	18	41312	Ravne na Koroškem, Podgora, jasa ob potoku Kotulja 250 m SV od domačije Toni	0	primerno
Koroška	24	52187, 52188	Slovenj Gradec, Legen, dolina Barbarskega potoka Z od domačije Kurnik in SV od zaselka Logar	1	primerno
Koroška	17	23112	Ravne na Koroškem, Podgora, gozdna pot J od kmetije Kumar, V od Ivarčkega jezera	0	neprimerno
Lašče	4	50776	Velike Lašče, Podstrmec, travnik ob potoku Kozarščica v Njivcah	0	primerno
Prekmurje	32	33692, 53109	Dobrovnik, Strehovci, gozdne ceste v okolici Bukovniškega jezera	0	primerno
Prekmurje	33	51136, 64847	Mala Polana, gozdne ceste in gozdni rob ob reki Ledavi v Črnem logu	5	primerno
Prekmurje	31	51281	Rogašovci, Serdica, breg potoka Klauzenbah 540 m SZ od Sotinskega brega	0	neprimerno
Prekmurje	35	61981	Črenšovci, gozd Orlovšek JV od Hotiškega jezera	0	primerno
Prekmurje	34	63216	Lendava, Pince-Marof, gozdna cesta na J bregu reke Ledave na robu Murske šume	0	primerno
Slovenske gorice	27	21878	Sv. Ana, Zgornja Ročica, travnik ob pritoku potoka Ročica, 350 m V od zaselka Aljec	0	neprimerno
Slovenske gorice	26	28721	Jurovski Dol, Srednji Gasteraj, mejice 200 m S od hiše Srednji Gasteraj 5	0	neprimerno
Slovenske gorice	29	41445	Gornja Radgona, Kunova, dolina Kunavskega potoka pred izlivom v Negovsko jezero	0	neprimerno
Slovenske gorice	30	53105	Cerkvenjak, Cogetinci, skupina dreves 60 m JV od domačije Borko	0	neprimerno
Slovenske gorice	28	53107	Gornja Radgona, Ivanjševski Vrh, rob gozda ob cesti 150 m SZ od domačije Kolar	0	neprimerno
Slovenske gorice	25	53108	Šentilj, Jurovski Dol, travniki in mejice ob domačiji Rotar	0	neprimerno
Trnovski gozd	3	25567	Idrija, Mrzli Log, gozdna pot na V strani ceste pri vasi Mrzli Log, 600 m SV od domačije Kampelc	0	primerno
Trnovski gozd	2	31082	Idrija, Strmec, travnik ob cesti 380 m S od gostilne v vasi Strmec ob cesti Col-Črni vrh	0	primerno
Trnovski gozd	1	43955	Ajdovščina, Kovk, travnik ob gozdu J ob zaselku Urban	0	primerno

Tabela 15: Število odraslih osebkov gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) in zasedenih lokacij v robnih in izoliranih populacijah v letih monitoringa.

Območje	Število pregledanih lokacij				Število zasedenih lokacij (<i>E. maturna</i>)			
	2010	2015	2019	2023	2010	2015	2019	2023
Gorenjska	1	1	1	1	0	0	0	0
Kočevska	10	5	7	7	2	4	1	1
Koroška	18	14	14	13	10	10	9	9
Lašče	1	1	1	1	1	0	0	0
Prekmurje	5	4	5	5	2	1	1	1
Slovenske gorice	10	6	6	6	0	0	0	0
Trnovski gozd	4	3	3	3	0	0	0	0
skupaj	49*	34	37	36	15	15	11	11

*vključno z vsemi neprimernimi

V letu 2023 smo gozdnega postavneža opazili na 11 od 27 lokacij ovrednotenih kot primernih za vrsto (tabela 15), kar je 40 % vseh primernih lokacij. Tako beležimo minimalni upad zasedenih lokacij v primerjavi s predhodnim popisom (Zakšek in sod. 2019). Vrsta je še vedno prisotna le na eni lokaciji na Kočevskem pri Knežji Lipi enako kot v zadnjem popisu (Zakšek in sod. 2019). Podobno kot v prejšnjih letih monitoringa je večina najdb iz Koroške regije, kjer je razširjenost vrste stabilna. Tam so prisotne tudi velike populacije gozdnega postavneža, saj so štiri lokacije ovrednotene kot ključne za preživetje vrste v Sloveniji (Verovnik in sod. 2009), ker smo na njih opazili vsaj tri osebkke. Izstopata predvsem lokaciji dolina Šentanelške reke s 25 in dolina Črnega potoka pri Kotljah z 10 opaženimi odraslimi osebki. Na prvo omenjeni lokaciji je bilo opaženo tudi odlaganje jajčec na približno 4 metre visoko mlado drevo velikega jesena. V Prekmurju smo vrsto ponovno našli le v Črnem logu (5 osebkov). Tudi letos nam ni uspelo potrditi starejših najdb (Čelik in sod. 2005) gozdnega postavneža iz okolice Velikih Lašč, Trnovskega gozda, Gorenjske in Slovenskih goric.



Slika 23: Pregled prisotnosti gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) na območjih robnih in izoliranih populacij v letu 2023.

2.4.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa gozdnega postavneža v letu 2023 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- se povprečno število osebkov in maksimalno število opaženih odraslih osebkov na transektih v Polhograjskem hribovju ne razlikuje bistveno med leti monitoringa;
- je maksimalno število opaženih odraslih osebkov in povprečno število osebkov na transektih v jugovzhodnem delu Pohorja upadlo na enem transektu, na drugem pa vrste že drugič nismo opazili;
- je maksimalno število opaženih odraslih osebkov in povprečno število osebkov na transektih v zahodnem delu Kozjaka drastično upadlo in je vrsta prisotna le na enem odseku;
- je delež poseljenih ploskev na območjih sklenjene razširjenosti v Polhograjskem hribovju in na Pohorju za polovico večji vendar v mejah pričakovanih nihanj razširjenosti vrste med sezonami (do 50 %);
- je delež poseljenih ploskev na območjih sklenjene razširjenosti na Kozjaku drastično upadel (85 %), kar nakazuje na zlom populacije na tem območju, to pa pripisujemo obsežnemu sušenju velikega jesena opaženem skoraj na vseh pregledanih ploskvah;
- je na izoliranih območjih pojavljanja gozdnega postavneža stanje stabilno le na Koroškem in v Prekmurju, na Kočevskem je bil potrjen velik upad razširjenosti, na drugih območjih je vrsta verjetno izumrla, saj je v okviru dosedanjih monitoringov nismo potrdili.

2.4.4 Literatura

- Čelik T., Verovnik R., Gomboc S., Lasan M. 2005. Natura 2000 v Sloveniji, Metulji, Lepidoptera. Ljubljana, založba ZRC, ZRC SAZU, 288 str.
- Verovnik R., Čelik T., Grobelnik V., Šalamun A., Sečen T., Govedič M. 2009. Vzpostavitev monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev. Končno poročilo. 149 str.
- 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.

2.5 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). Dodatno smo po projektni nalogi v letu 2023 izvedli monitoring velikosti izbranih populacij na Ljubljanskem barju.

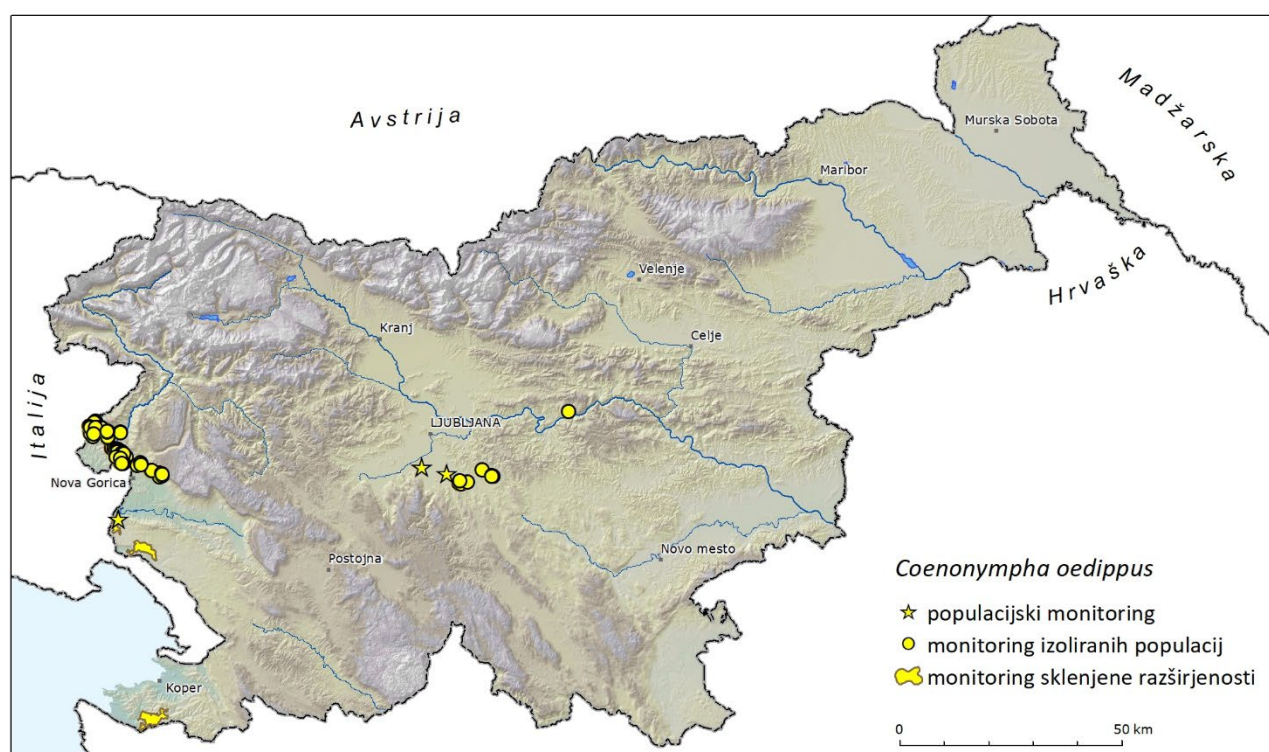
2.5.1 Metode dela

V letu 2023 smo po načrtu zajeli vse tri nivoje 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 smo v letu 2023 izvajali v območju severozahodnega dela Krasa in na Ljubljanskem barju, in sicer med Igom in Škofljico (Mostišče in Podvin) in v Naravnem rezervatu Iški morost.

Pregledali smo obe območji vključeni v monitoring prisotnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti: zahodni Kras in Koprška brda.

Pregledali smo tudi vse lokacije, ki so vključene v monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij: Goriška brda, okolica Nove Gorice, osrednja Slovenija in v okolici Litije (slika 24).



Slika 24: Obseg in nivoji monitoringa barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v letu 2023.

2.5.1.1 Terensko delo

Terensko delo za vse tri nivoje monitoringa smo izvedli v času pojavljanja odraslih osebkov barjanskega okarčka od 1. 6. do 12. 7. 2023.

Območje monitoringa velikosti izbranih populacij na severozahodnem Krasu smo obiskovali med 1. in 30. 6. 2023. Ob vsakem obisku smo pregledali celotno območje predvideno za monitoring in tudi bližnjo okolico. Na Ljubljanskem barju smo velikost izbranih populacij ocenjevali na treh območjih: Naravni rezervat Iški morost (NRIM), Mostišče in Podvin. Območja smo obiskovali med 1. 6. in 12. 7. 2023. Med vsemi obiski smo na obeh 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 območjih monitoringa sklenjene razširjenosti vrste (zahodni Kras in Koprška brda) smo pregledali vse ploskve, ki so bile pregledane v predhodnih monitoringih v letih 2015 (Verovnik in sod. 2015) in 2019 (Zakšek in sod. 2019) in prešteli vse opažene osebkov barjanskega okarčka.

V območju izoliranih in robnih populacij smo pregledali vse enote predvidene za monitoring v letih 2009 (2011), 2015 (Verovnik in sod. 2009, 2011, 2015) in 2019 (Zakšek in sod. 2019), razen ene enote v Goriških brdih, ki je bila v letu 2019 opredeljena kot neprimerna.

2.5.1.2 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

Pregledali smo vse lokacije, ki so bile predlagane za monitoring izoliranih in robnih populacij v Verovnik in sod. (2011, 2015) in Zakšek in sod. (2019). Za analize smo uporabili enote kot v Verovnik in sod. (2015). Te zajemajo vse pregledane lokacije v radiju 250 m.

2.5.2 Rezultati monitoringa

2.5.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Območje v severozahodnem delu Krasa

Območje izvajanja monitoringa velikosti populacije barjanskega okarčka v severozahodnem delu Krasa (slika 25) je v drugi polovici julija (15.–29. 7.) 2022 praktično v celoti prizadel požar (Košček & Poljanec 2023). Vzhodni del območja je požar prizadel že v avgustu 2019 (Vendramin 2019). V

letu 2019 (pred požarom) je bila velikost populacije barjanskega okarčka ocenjena na 597 osebkov (označenih 237 osebkov) (Zakšek in sod. 2019). Ob pregledu stanja habitata na tem območju v letu 2021 smo, ob enkratnem pregledu območja, zabeležili 14 barjanskih okarčkov, ki so bili razpršeno prisotni po celotnem območju (Zakšek in sod. 2021). Dve leti po požaru v letu 2019 so bili še vidni sledovi požara na vzhodnem delu območja, vendar se je travniško rastlinje že v veliki meri obnovilo (Zakšek in sod. 2021).

V letu 2023 smo območje monitoringa velikosti populacije barjanskega okarčka v severozahodnem delu Krasa (slika 25) pregledali osemkrat z nekajdnevnimi zamiki v času od 1. do 30. junija. Na območju monitoringa v tem času nismo opazili nobenega barjanskega okarčka. Dva osebkata barjanskega okarčka pa sta bila opažena v bližini jugovzhodnega roba območja 22. 6. 2023 (slika 25). Monitoring velikosti populacije je na tem območju potekal četrtič in prvič znotraj območja monitoringa nismo zabeležili nobenega barjanskega okarčka (tabela 16).



Slika 25: Lokacije ujetih barjanskih okarčkov (*Coenonympha oedippus*) v bližini območja monitoringa velikosti populacije na severovzhodnem delu Krasa v letu 2023.

Tabela 16: Ocene velikosti populacije barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju monitoringa velikosti populacije na severovzhodnem delu Krasa v letih monitoringa.

Leto vzorčenja	Ocena velikosti populacije (95 % IZ)
2009*	287 (256–331)
2015	629 (312–946)
2019	597 (237–1009)
2023	0

*ocena velikosti populacije izračunana z metodo s faktorjem

Območja na Ljubljanskem barju

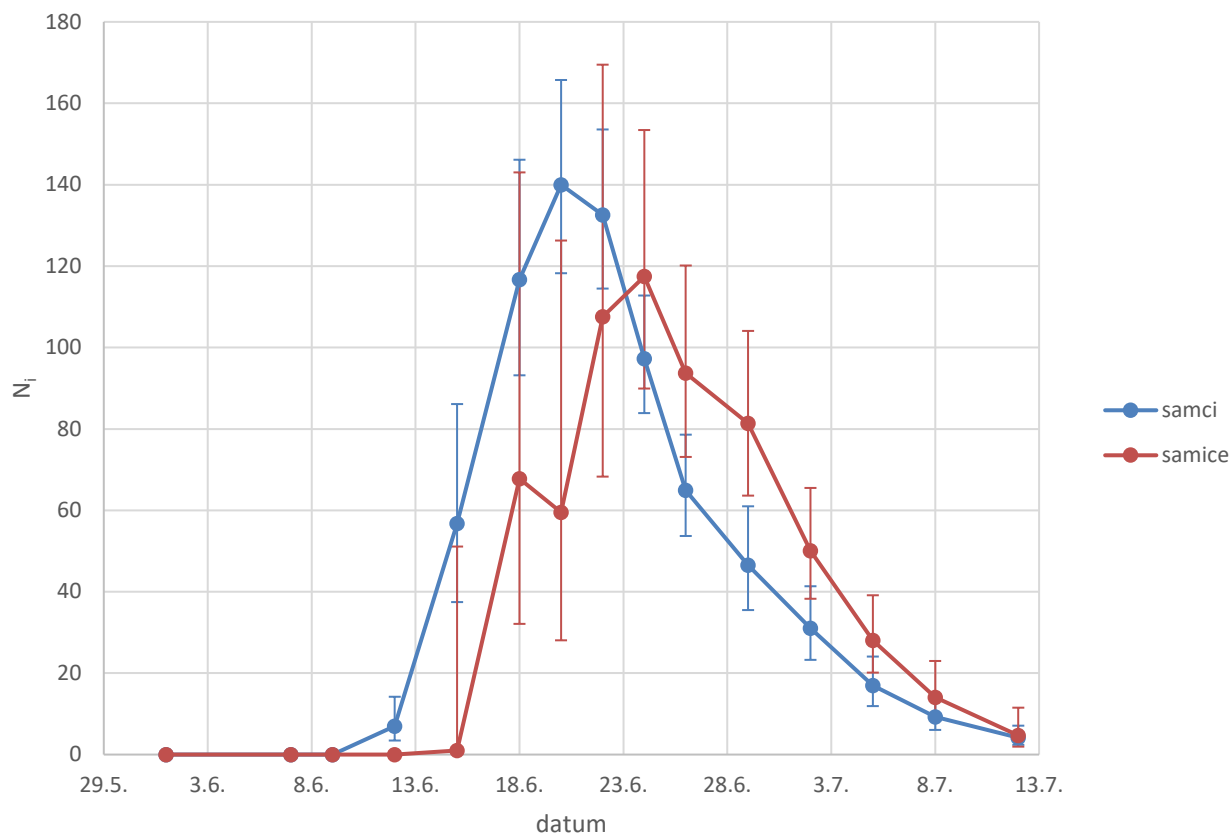
V letu 2023 smo velikost populacije ocenjevali na treh območjih: Naravni rezervat Iški morost (NRIM), Mostišče in Podvin. Na območju NRIM, ki leži severozahodno od vasi Brest (slika 28), je v letih od 2010 do 2022 potekala ponovna naselitev barjanskega okarčka iz izvirne populacije na območju Mostišče (Čelik 2020, 2021, 2022). Območji Mostišče in Podvin se nahajata severno od ceste Škofljica – Ig (slika 26).

Območje Mostišče smo v letu 2023 obiskali petnajstkrat med 1. 6. in 12. 7. Prve osebkke barjanskega okarčka smo zabeležili 12. 6. 2023. Od 12. junija do 12. julija smo barjanske okarčke na tem območju označevali dvanajst dni z dvo- do štiridnevnimi razmiki med vzorčenji. Območje Podvin smo pregledali osemkrat med 15. 6. in 2. 7. Barjanskega okarčka smo na tem območju zabeležili le ob treh pregledih, in sicer 20., 22. in 29. 6. Območje NRIM smo obiskali štirinajstkrat od 1. 6. do 8. 7. 2023. Prve osebkke barjanskega okarčka smo na tem območju zabeležili 15. 6. Od 15. 6. do 8. 7. smo barjanske okarčke na tem območju označevali enajst dni z dvo- do tridnevnimi razmiki med vzorčenji. Barjanske okarčke smo na tem območju zadnjič opazili 5. 7. 2023.

Na območju Mostišče smo označili 370 barjanskih okarčkov, 240 samcev in 130 samic. Na območju Podvin smo zabeležili dva samca. Oba sta bila prvič ulovljena in označena na območju Mostišče in sta se na to območje tudi vrnila. Eden od osebkov je bil na območju Podvin ulovljen ob dveh pregledih, preden se je vrnil na Mostišče. Ker sta bila oba ujeta barjanska okarčka na območju Podvin prvič ujeta in označena na območju Mostišče, smo v nadaljnjih analizah obe območji obravnavali kot eno populacijo. Ocena celotne velikosti populacije je 444 osebkov (s 95 % intervalom zaupanja 412–498 osebkov). Vrh pojavljanja je bil v drugi polovici junija, maksimalna ocena dnevne velikosti populacije za samce je bila 20. 6. (140 samcev), za samice pa 24. 6. (117 samic) (slika 27).

PODATKI ZAKRITI

Slika 26: 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 2023.



Slika 27: 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 65 barjanskih okarčkov, 43 samcev in 22 samic. Ocena celotne velikosti populacije je 93 osebkov s 95 % intervalom zaupanja 88–98 osebkov in sicer 57 za samce in 36 za samice.

PODATKI ZAKRITI

Slika 28: 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 2023.

Monitoring velikosti populacij barjanskega okarčka na vseh treh območjih na Ljubljanskem barju je prvo leto del državnega monitoringa. V prejšnjih letih je na teh območjih potekalo spremljanje stanja velikosti populacij v drugih projektih (Čelik 2021, 2022 in viri tam). V tabeli 17 navajamo primerjavo samo za zadnja tri leta. Ocena velikosti izvirne populacije (med Igom in Škofljico) je bila v letu 2023 nekoliko nižja kot v primerjavi z letom 2022, vendar višja kot v letu 2021. V letu 2023 je bilo na NRIM ocenjeno manjše število barjanskih okarčkov, vendar višje kot v letu 2021 (tabela 17).

Tabela 17: 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)
NRIM	2021 (Čelik 2021)	47	71 (66–76)
	2022 (Čelik 2022)	90	133 (126–140)
	2023	65	93 (88–98)

2.5.2.2 Rezultati monitoringa v območjih sklenjene razširjenosti

Zahodni del Krasa

V območju sklenjene razširjenosti zahodni del Krasa, ki obsega dve nekoliko ločeni podobmočji (sliki 29 in 30), smo v letu 2023 pregledali 62 ploskev. Eno ploskev smo opredelili kot neprimerno, kot taka je bila opredeljena že v prejšnjem pregledu v letu 2019 (Zakšek in sod. 2019). Tako smo 61 ploskev opredelili kot potencialno primernih za vrsto. Od 61 primernih ploskev, smo barjanskega okarčka opazili na 34 ploskvah (55,7 %), skupno pa je bilo v obeh podobmočjih opaženih 138 barjanskih okarčkov.

Za primerjavo s prejšnjimi leti smo v nadaljnje rezultate vključili 58 ploskev, ki so bile pregledane že v letih 2015 in 2019 (tabela 18). Od 58 ploskev, ki so bile pregledane v letih 2015 in so bile takrat glede na vrstno sestavo in strukturo vegetacije vse opredeljene kot primerne za barjanskega okarčka, je bila v letošnjem letu ena ploskev opredeljena kot neprimerna. Barjanskega okarčka smo opazili na 32 ploskvah (56,1 % vseh pregledanih primernih ploskev). Skupaj smo na teh ploskvah opazili 136 osebkov barjanskega okarčka.

Največje število barjanskih okarčkov je bilo 25, in sicer na eni ploskvi na jugovzhodnem podobmočju, vzhodno od Brestovice pri Komnu pri zaselku Možci (slika 30). Na tej lokaciji je bilo največ barjanskih okarčkov opaženih tako v letu 2015 (32) kot tudi v letu 2009 (7) (Verovnik in sod. 2009, 2015). Na dvanajstih lokacijah smo zabeležili samo po en osebek ciljne vrste, ploskev s pet ali več osebki (ključne za preživetje vrste v Sloveniji (Verovnik in sod. 2009)) pa je bilo devet. Večina nezasedenih ploskev je v severnem delu vzhodnega območja in južnem delu zahodnega območja (sliki 29 in 30).

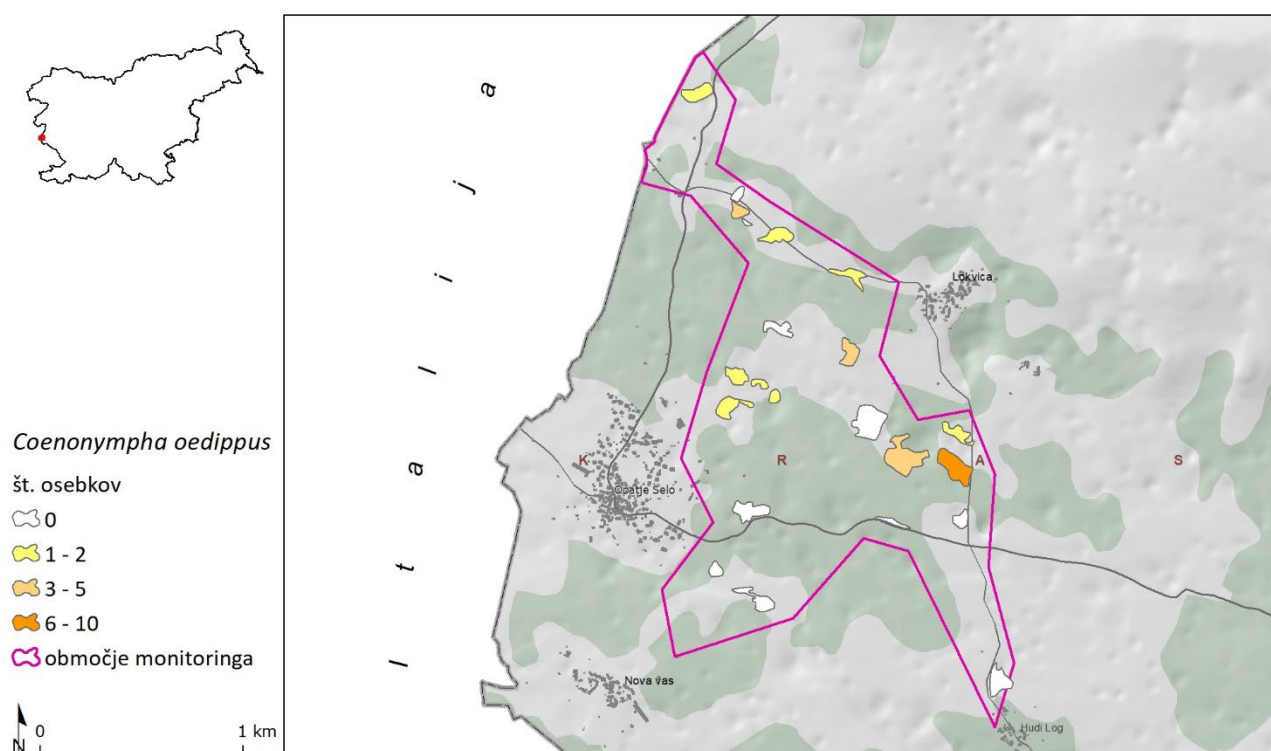
Tabela 18: Število, površine in zasedenost ploskev v območju sklenjene razširjenosti barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) na zahodnem Krasu v letih monitoringa.

Primerjava temelji na območju, ki je bilo pregledano v letih 2015 in 2019.

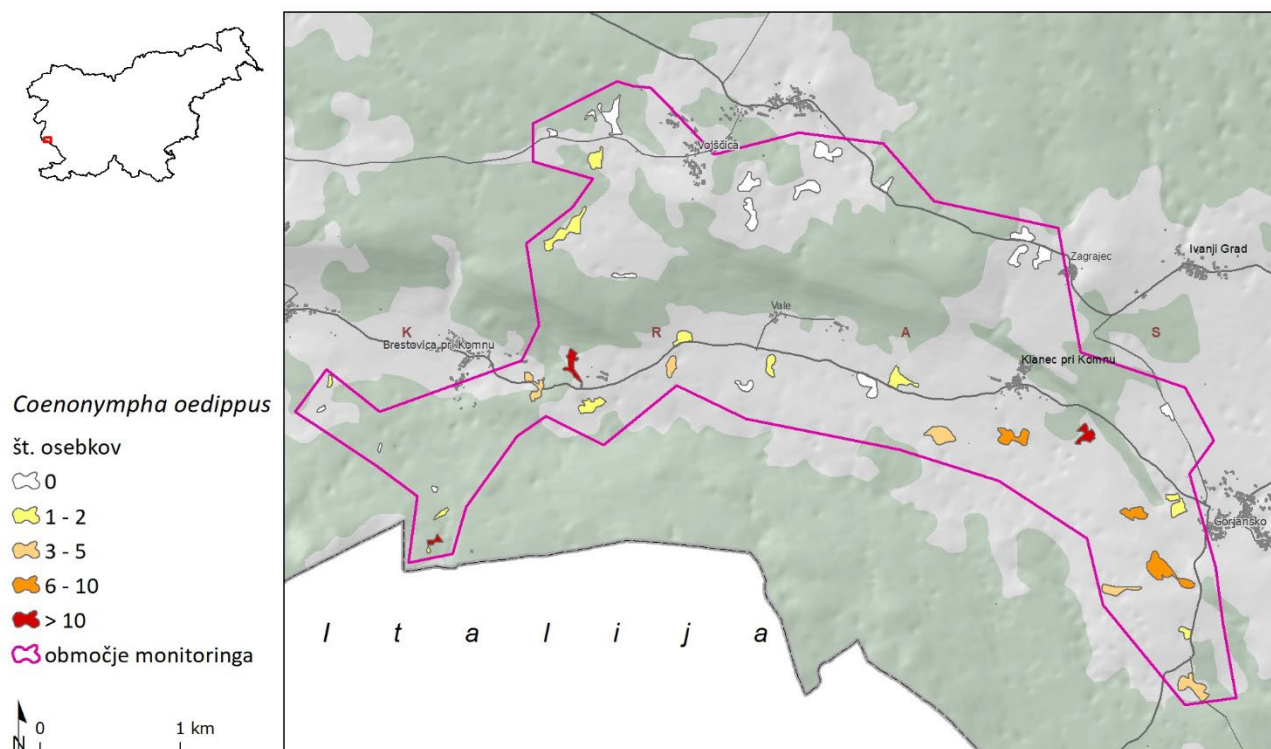
Stanje habitata in populacije	2009	2015	2019	2023
število primernih ploskev	60	58	55	57
površina (ha)	53,5	56	54,8	57,3
število zasedenih ploskev	27	26	36	32
število osebkov	47	136	162	136

Kljub dvema ploskvama več, ki sta bili v primerjavi z letom 2019 v letošnjem letu opredeljeni kot primerni za vrsto, smo v letu 2023 barjanskega okarčka opazili na manj ploskvah kot v letu 2019. Prav tako je bilo tudi število opaženih barjanskih okarčkov nižje kot v letu 2019. Število opaženih osebkov je enako kot v letu 2015. Z letom 2015 je primerljiva tudi površina primernih ploskev.

Tudi območje monitoringa v območju sklenjene razširjenosti zahodni del Krasa (zahodno podobmočje) je delno prizadel požar v juliju 2022 (Košiček & Poljanec, 2023).



Slika 29: Najdbe barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v območju sklenjene razširjenosti na zahodnem delu Krasa (zahodni del območja) v letu 2023.



Slika 30: Najdbe barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v območju sklenjene razširjenosti na zahodnem delu Krasa (vzhodni del območja) v letu 2023.

Koprška brda

V območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Koprskih brdih (slika 31) smo v letošnjem letu pregledali 109 ploskev, od katerih smo jih 68 opredelili kot potencialno primernih za barjanskega okarčka (tabela 19). Ena ploskev je bila v času popisov popasena, ena pa pokošena. Devetintrideset ploskev smo opredelili kot neprimernih. Od 68 primernih ploskev smo barjanskega okarčka opazili na 51 ploskvah (75 %), skupno pa smo v monitoringu opazili 323 barjanskih okarčkov (tabela 19).

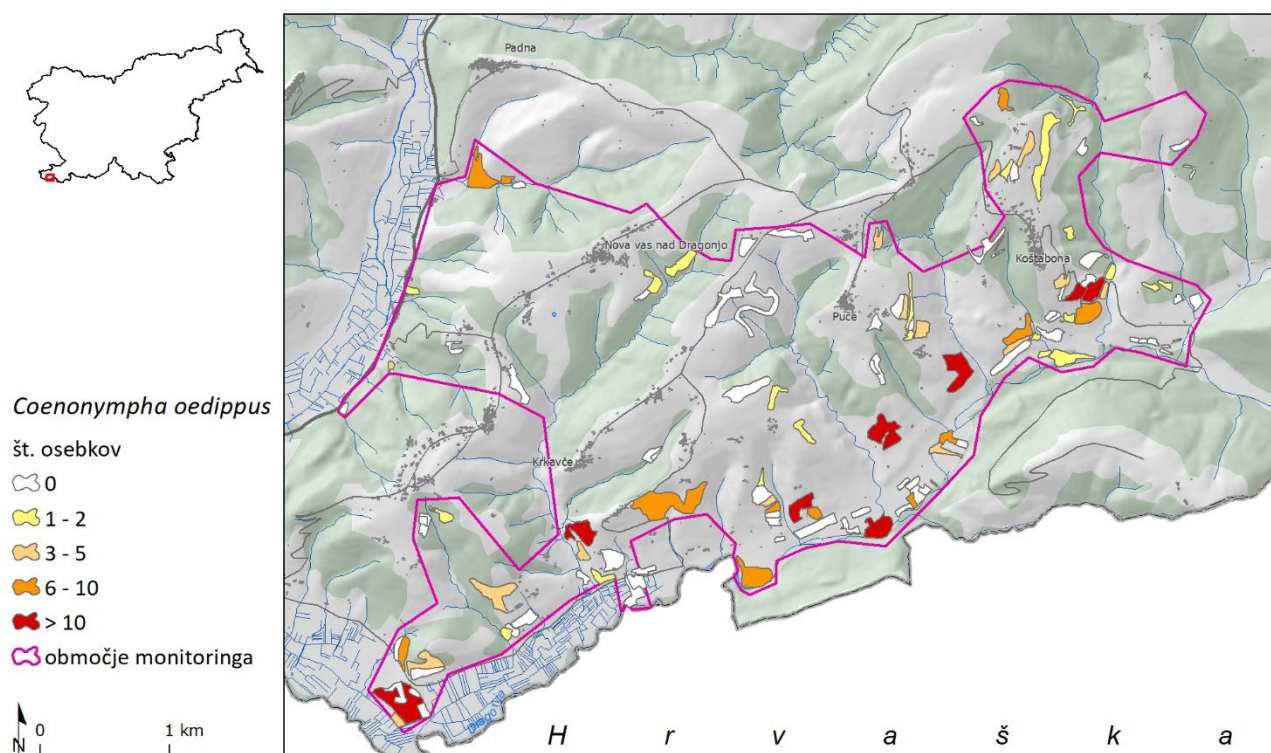
Maksimalno število opaženih osebkov barjanskega okarčka na eni ploskvi je bilo 43 na lokaciji južno od Puč. Več kot 20 osebkov barjanskega okarčka smo opazili samo še na eni lokaciji severozahodno od lokacije na kateri smo letos opazili največ osebkov. Na preostalih ploskvah smo opazili manj kot 20 osebkov. Na desetih ploskvah smo zabeležili samo po en osebek iskane vrste, ploskev s petimi ali več osebki (ključne za preživetje vrste v Sloveniji (Verovnik in sod. 2009)) pa je bilo 20 (slika 31). Sedemnajst primernih ploskev, na katerih nismo opazili nobenega barjanskega okarčka, je razporejenih po celotnem območju, tako da noben del območja sklenjene razširjenosti ne izstopa glede prisotnosti iskane vrste. Enako velja tudi za ploskve, ki smo jih opredelili kot neprimerne.

Tabela 19: Število, površine in zasedenost ploskev v območju sklenjene razširjenosti barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v Koprskih brdih v letih monitoringa.

Primerjava temelji na območju, ki je bilo pregledano v letih 2015 in 2019.

Stanje habitata in populacije	2009	2015	2019	2023
število primernih ploskev	85	84	72	68
površina (ha)	123	108	103	99
število zasedenih ploskev	85	66	57	51
število osebkov	683	313	593	323

V letošnjem letu smo znotraj območja sklenjene razširjenosti pregledali tudi 11 ploskev, ki niso bile predvidene za pregled v monitoringu, so pa bile pregledane v letu 2019 v sklopu projekta *LIFE-IP NATURA.SI: Integriran projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji – LIFE17 IPE/SI/000011*. Od teh ploskev je bilo deset primernih za barjanskega okarčka, vrsto pa smo našli na štirih ploskvah, skupaj 15 osebkov. Ti podatki niso vključeni v zgornjo primerjalno tabelo 19, so pa v podatkovni zbirki, ki je digitalna priloga tega poročila.



Slika 31: Najdbe barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v območju sklenjene razširjenosti v Koprskih brdih v letu 2023.

V letu 2023 smo opredelili najmanj ploskev kot primernih za vrsto v vseh štirih izvedbah monitoringa, posledično je tudi površina primernih ploskev najnižja do sedaj. Barjanskega okarčka smo opazili na skupno najmanj ploskvah, skupno število opaženih osebkov pa je podobno kot v letu 2015, vendar za več kot polovico nižje kot v letu 2009 (Verovnik in sod. 2009, 2015) in 45 % nižje kot v predhodnem monitoring v letu 2019 (Zakšek in sod. 2019) (tabela 19).

2.5.2.3 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Od skupno 35 pregledanih lokacij (enot), smo barjanskega okarčka opazili na šestih enotah (tabela 20). Ena od pregledanih enot je bila v času monitoringa pokošena, ena popasena, šest pa smo jih opredelili kot neprimerne za barjanskega okarčka. Ena enota na območju Nove Gorice, ki je bila v letu 2019 opredeljena kot neprimerna, pa v letošnjem letu ni bila pregledana.

Tabela 20: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v letu 2023.

(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	pokošeno
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	0	primerno
Goriška brda	8	22641	Brda, Senik, travniki na Z pobočju JV ob vasi Senik	0	primerno
Goriška brda	9	43409, 65002, 75545	Brda, Brezovk, travniki ob cesti 500 m SZ od zaselka Vrisk	3	primerno
Goriška brda	10	43427	Brda, Brezovk, travniki J od opuščene zaselke Vrisk, J od ceste Korada-Senik	0	neprimerno
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	0	primerno
Goriška brda	13	43395	Brda, Kožbana, travnik ob potoku Kožbanjšček, 700 m JZ od vasi Kožbana	0	primerno
Goriška brda	14	32739	Brda, Brdice pri Kožbani, travnik Z od ceste 300 m J od vasi Brdice pri Kožbani	2	primerno
Goriška brda	15	13112, 43425, 43822, 72303	Brda, Slapnik, travniki ob cesti Slapnik-Senik, S od vrha hriba Nad robom	3	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 Kojškem, travnik nad cesto JV od hriba Vrhovec	0	popaseno
Goriška brda	19	65004	Brda, Vrhovlje pri Kojškem, travnik v gozdu V od ceste k lovski koči pri Svetem Primožu, SV od vasi Brestje	0	neprimerno
Goriška brda	20	29781, 40842, 40843, 43419, 65003, 72980	Brda, Podsabotin, travnik J od lovske kočice pri Svetem Primožu, S od zaselke Vamorje	1	primerno
Goriška brda	21	30739	Brda, Podsabotin, travnik 150 m Z od zaselke Vamorje	0	neprimerno
Goriška brda	22	65005, 75963	Brda, Podsabotin, travnik v gozdu 400 m JV od vasi Vamorje	9	primerno

Območje	ID	lok_id	Lokacija	Št. osebkov	Primernost habitata
Goriška brda	23	43421, 65006	Brda, Podsabotin, travnik 400 m S od zaselka Dol	0	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	0	neprimerno
Goriška brda	27	24841, 65007, 75569	Brda, Podsabotin, dolina potoka Pevmica pri kamnolomu pri zaselku Novo mesto	11	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, Zraččajoč 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	primerno
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	0	primerno
Nova Gorica	33	65009, 65010, 65011, 65012	Nova Gorica, Trnovo, zraččajoč travniki in grmišča nad izvirom Lijaka	0	primerno
Osrednja Slovenija	2	13473	Grosuplje, Sela pri Šmarju, jasa Gadna v gozdu ob pritoku potoka Bičje	0	primerno
Osrednja Slovenija	3	47547, 47550, 40860	Škofljica, Drenik, močvirni travniki ob potoku Strajanov breg V od zaselka Podblato	0	primerno
Osrednja Slovenija	4	40861	Škofljica, Gorenje Blato, travnik 200 m JV od Dragela	0	neprimerno
Osrednja Slovenija	34	27029, 43556, 43557, 71295	Grosuplje, Zgornje Duplice, travniki ob potoku Duplica JV od domačije Zaver	0	primerno
Osrednja Slovenija	35	43555, 71296	Grosuplje, Dobje, travnik v Črni dolini, 600 m Z od vasi Dobje	0	primerno
Zagorje	1	64594, 83335	Zagorje ob Savi, Tirna, gozd na pobočju Reber S nad reko Savo 300 m J od domačije Bučar, Tirna 30	0	neprimerno

V letu 2023 smo barjanskega okarčka opazili na šestih od 27 enot, ki smo jih opredelili kot primerne za vrsto (tabela 21). Dveh enot v Goriških brdih nismo opredelili kot primerne oziroma neprimernih, saj sta bili pokošeni oziroma popaseni.

V Goriških brdih smo v letošnjem letu pregledali 24 enot (slika 32), enako kot v letu 2019. Barjanskega okarčka smo opazili samo na šestih enotah, kar je najmanj v vseh letih monitoringa (tabela 21). Kot primernih smo opredelili 18 pregledanih enot. Tudi število opaženih barjanskih okarčkov je bilo izredno nizko. Pet ali več osebkov smo opazili samo na dveh ploskvah.

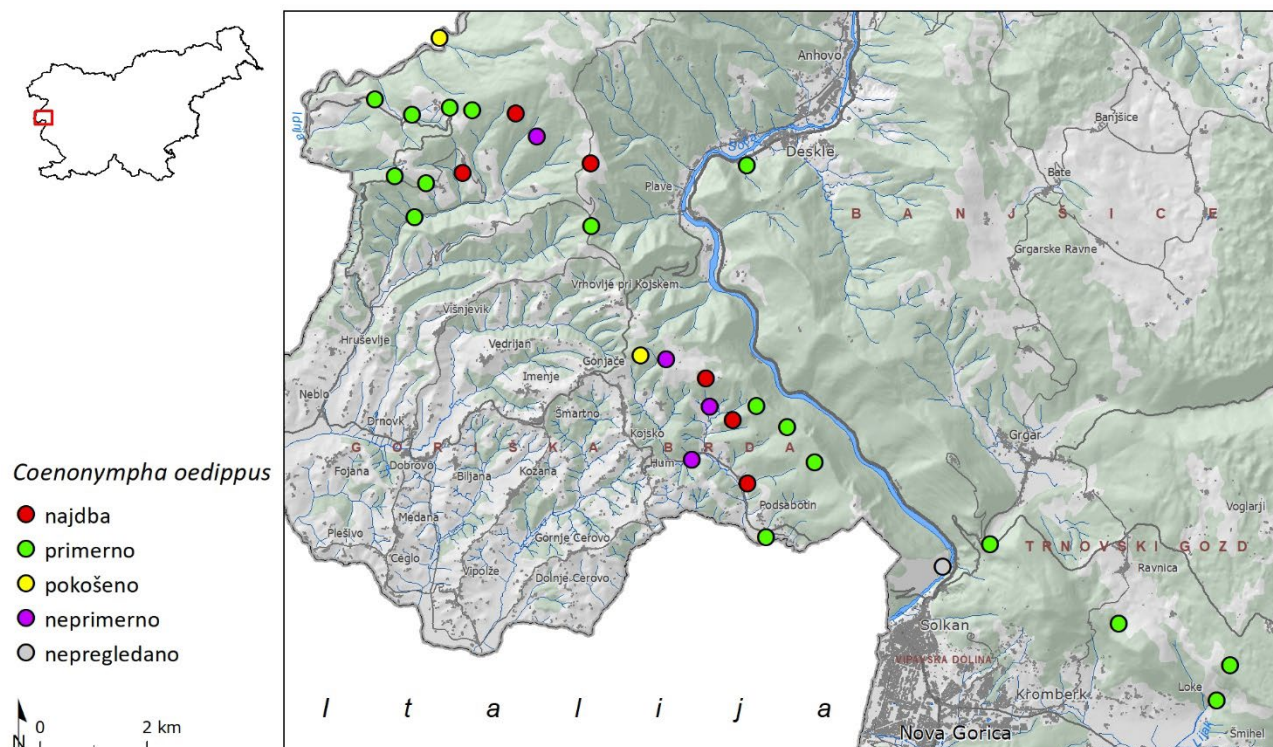
V okolici Nove Gorice smo pregledali 5 enot (slika 32), ki smo jih vse opredelili kot primerne. Ene enote, ki je bila v letu 2019 opredeljena kot neprimerna, v letošnjem letu nismo pregledali. Barjanskega okarčka nismo našli na nobeni od pregledanih enot.

Tako kot v letih 2015 in 2019 vrste ponovno nismo našli v osrednji Sloveniji (slika 33), kjer smo pregledali pet enot, štiri smo opredelili kot primerne za barjanskega okarčka. Zadnjič so bili barjanski okarčki na pregledanih enotah v osrednji Sloveniji opaženi na lokaciji v Strženih lužah v letu 2018 (Zakšek & Kogovšek 2018).

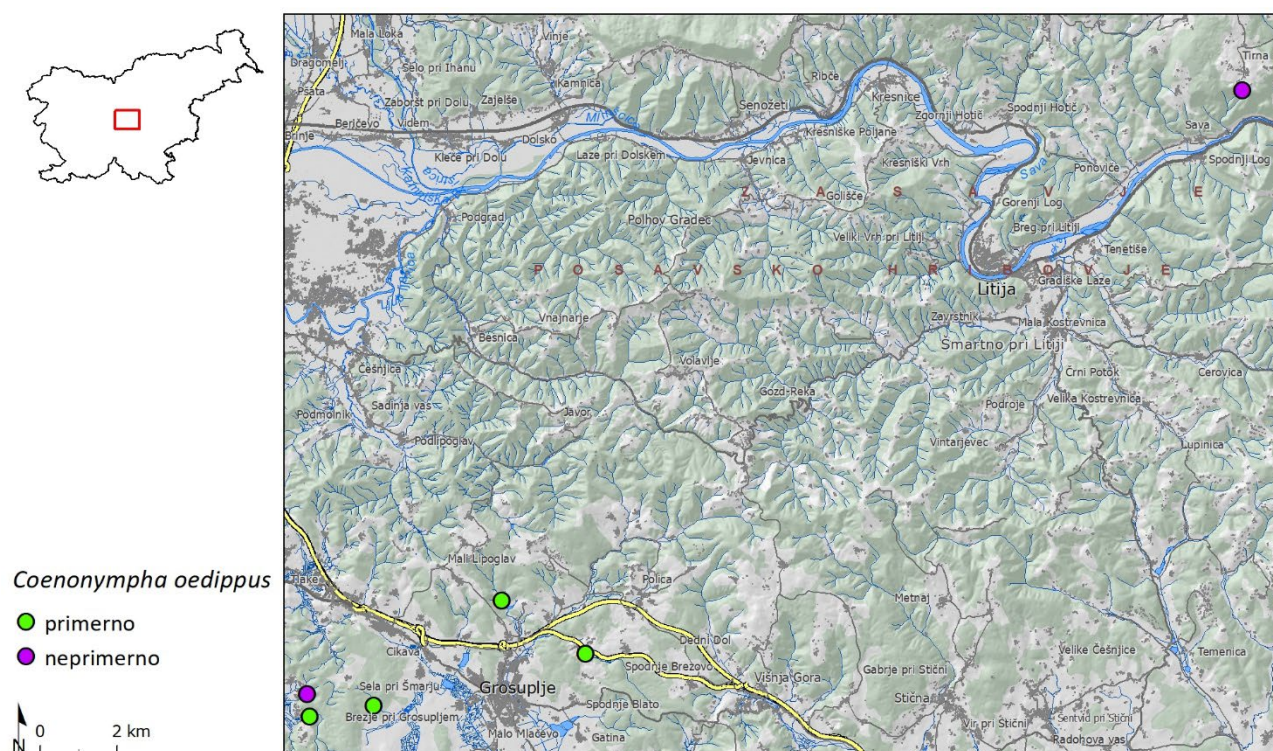
V območju Litije (slika 33) smo obiskali eno enoto, ki smo jo zaradi zaraščenosti opredelili kot neprimerno, barjanski okarček pa na tem območju ni bil opažen v nobenem letu monitoringa.

Tabela 21: Pojavljanje odraslih osebkov barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v robnih in izoliranih populacijah v vseh letih monitoringa.

Območje	Št. enot z barjanskim okarčkom/ št. pregledanih enot			
	2009	2015	2019	2023
Goriška brda	16/22	13/23	14/24	6/24
okolica Nove Gorice	2/9	1/6	1/6	0/5
osrednja Slovenija	2/4	1/5	0/5	0/5
Litija	0/2	0/1	0/1	0/1
Skupaj	20/37	15/35	15/36	6/35



Slika 32: Prisotnost barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) in stanje habitata v robnih in izoliranih populacijah v okolici Nove Gorice in v Goriških brdih v letu 2023.



Slika 33: Stanje habitata barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v robnih in izoliranih populacijah v osrednji Sloveniji in pri Litiji v letu 2023.

2.5.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa barjanskega okarčka v letu 2023 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- v območju monitoringa velikosti populacije na severovzhodnem delu Krasa, ki ga je v letu 2022 v celoti prizadel požar, nismo opazili nobenega barjanskega okarčka;
- je bilo v območju sklenjene razširjenosti na Krasu opaženih isto število barjanskih okarčkov kot v letu 2015 in manj kot v letu 2019, ko je bilo to najvišje, ocenjujemo, da je stanje poselitve stabilno;
- je bilo v območju sklenjene razširjenosti Koprška brda opredeljenih manj primernih ploskev kot v vseh prejšnjih letih monitoringa, skupno število opaženih osebkov pa je drugo najnižje v vseh letih monitoringa;
- je število osebkov v območju sklenjene razširjenosti v območju Koprskih brd za 45 % nižje kot v letu 2019, zato je po protokolu monitoringa (Verovnik in sod. 2009) potrebna ponovitev monitoringa stanja v naslednjem letu. Predlagamo, da predvideno ponovitev v letu 2024 nadomesti ponovitev pregleda stanja v letu 2025, ki je za barjanskega okarčka na območju Slovenske Istre predvidena v projektu LIFE-IP NATURA.SI;
- je stanje na robnih in izoliranih območjih slabše, kot v letu 2019, saj smo barjanskega okarčka opazili zgolj na območju Goriških brd in še tam na najnižjem številu pregledanih enot. Zato predlagamo, da se pregled stanja na območju Goriških brd in v okolici Nove Gorice ponovi v letu 2024.

2.5.4 Dopolnitve protokola dolgoročnega monitoringa

Predlagamo, da se za dolgoročni monitoring vrste upoštevajo protokoli za monitoring predstavljeni v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2019) in naslednje dopolnitve:

- iz dolgoročnega monitoringa se izloči lokacija pri Litiji;
- v monitoring velikosti izbranih populacij z metodo lova in ponovnega ulova (MRR) se vključijo območja na Ljubljanskem barju med Igom in Škofljico in Naravni rezervat Iški morost. Glede na kritično ogroženost vrste in vse ukrepe za okrepitve populacije (doselitev), predlagamo, da se monitoring do okrepitve populacije izvaja vsako leto. Ocenjujemo, da je za izvajanje tega monitoringa potrebnih 20 terenskih dni na leto.

2.5.5 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.
- Košiček, B. & S. Poljanec, 2023. Načrt sanacije gozdov, poškodovanih v požaru Goriški kras (15. julij – 1. avgust, 2022). Zavod za gozdove Slovenije, OE Sežana, Sežana. 57 strani, digitalne priloge.

- Vendramin, S., 2019. Poročilo o požaru v naravnem okolju. Cerje 21. – 22. 8. 2019. Javni zavod za gasilsko in reševalno dejavnost, Gasilska enota Nova Gorica. Nova Gorica. 40 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. & N. Kogovšek, 2018. Ocena stanja populacije barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) na območju Stržene luže v letu 2018. Prvo delno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 9 str., digitalne priloge. [Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, 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].

2.6 Monitoring rdečega apolona (*Parnassius apollo*)

Monitoring relativnih velikosti izbranih populacij rdečega apolona s transektno metodo smo v letu 2023 izvajali v skladu s protokolom (Zakšek in sod. 2012) in predlogi za nadaljevanje (Zakšek in sod. 2018) ter je vezan na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2012, 2013, 2016–2022).

2.6.1 Metode dela

2.6.1.1 Terensko delo

Popis smo izvajali enajsto leto na treh transektih v zahodnem delu Julijskih Alp: Livške Ravne, Polovnik in Bavšica.

Transektne popise smo izvedli med 12. 6. in 23. 7. 2023. Transekte smo v tem obdobju obiskali devetkrat.

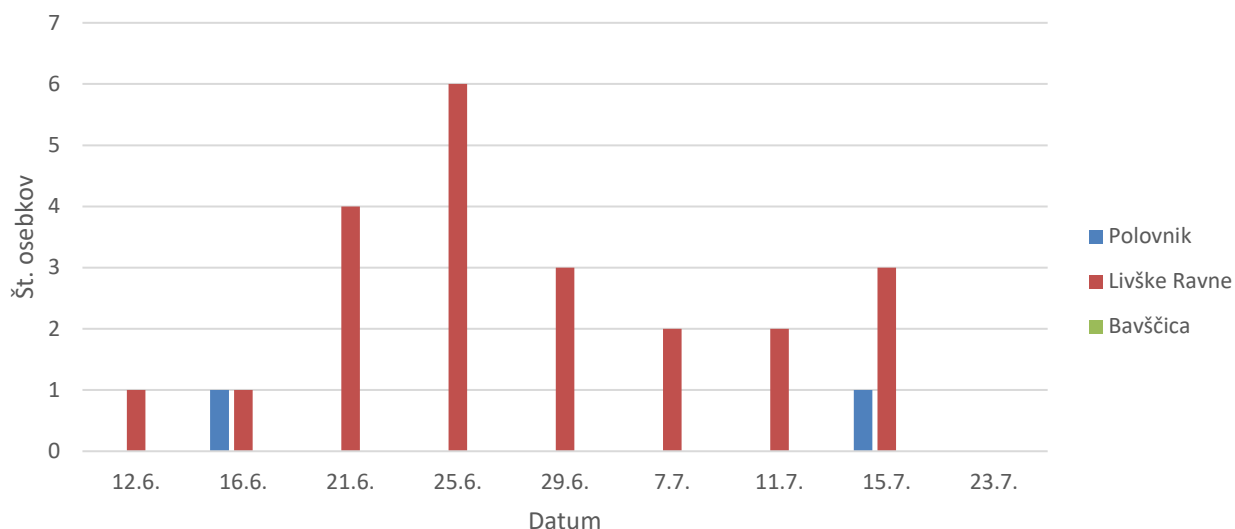
2.6.2 Rezultati monitoringa

2.6.2.1 Rezultati transektnega monitoringa

V letu 2023 smo na vseh treh transektih skupaj prešteli 24 rdečih apolonov. Večino osebkov smo opazili na transektu Livške Ravne (22 osebkov), na transektu Polovnik smo zabeležili dva osebka in nobenega na transektu v Bavšici. Največ rdečih apolonov (6) v enem popisu smo v letu 2023 popisali 25. 6. na transektu Livške Ravne (slika 34). Glede na predhodne transektne popise smo v letošnjem letu opazili najmanj rdečih apolonov.

Prve rdeče apolone smo na transektih v letu 2023 popisali ob prvem obisku 12. 6. (slika 34), kar je kasneje kot v letu 2022, ko smo prve osebke opazili 24. 5. (Zakšek in sod. 2022). V primerjavi z letom 2021 pa prej, saj smo takrat prve rdeče apolone opazili 24. 6. (Zakšek in sod. 2021). Pojavljali so se približno en mesec (od 12. 6. do 15. 7.), ob zadnjem obisku 23. 7. jih nismo več opazili na nobenem izmed transektov.

Edini transekt, kjer smo opazili rdeče apolone več kot dvakrat je na Livških Ravnah. Maksimum pojavljanja osebkov na tem transektu je bil v sredini junija (25. 6.) (slika 34).

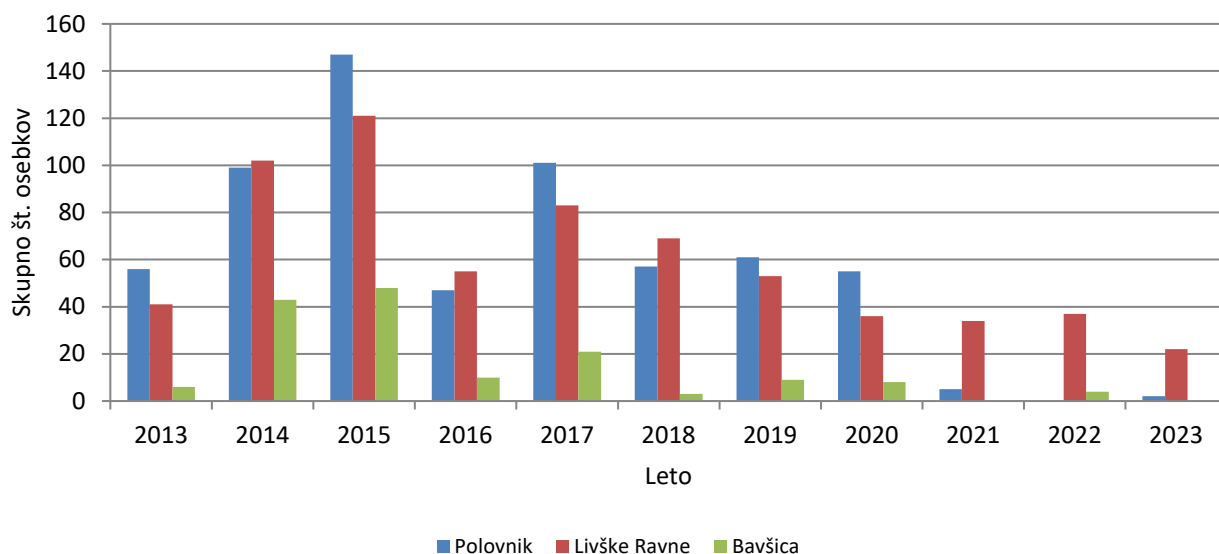


Slika 34: Število preštetih rdečih apolonov (*Parnassius apollo*) na posameznem transektu v letu 2023.

V letu 2023 smo opravili enajsto ponovitev transektnega monitoringa, ki se izvaja vsako leto od leta 2013 dalje (tabela 22, slika 35). V teh letih sistematičnega vzorčenja smo opazili velika nihanja v številčnosti rdečega apolona, od 322 opaženih rdečih apolonov v letu 2015 (Verovnik in sod. 2015) in izjemno nizkega števila opaženih osebkov v zadnjih treh letih (Zakšek in sod. 2021, 2022) (tabela 22). V prvih osmih letih monitoringa (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. 2018–2022). Najbolj izrazito zmanjšanje števila je na transektu Polovnik, kjer smo letos zabeležili dva osebk, v letu 2022 pa nobenega (Zakšek in sod. 2022) (slika 35).

Tabela 22: Skupno število opaženih osebkov rdečih apolonov (*Parnassius apollo*) na transektih v letih od 2013 do 2023.

Leto vzorčenja	Skupno št. osebkov na transektih
2013	103
2014	244
2015	322
2016	112
2017	205
2018	129
2019	123
2020	99
2021	39
2022	41
2023	24



Slika 35: Skupno število opaženih osebkov rdečih apolonov (*Parnassius apollo*) na posameznem transektu od leta 2013 do 2023.

2.6.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa številčnosti populacij rdečega apolona v letu 2023 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa smo ugotovili, da:

- so prisotna velika nihanja v številčnosti odraslih osebkov na vseh treh transektih in je bilo v letu 2023 opaženo najmanj rdečih apolonov v enajstih letih monitoringa;
- je na vseh treh transektih zabeležen upad številčnosti rdečega apolona.

2.6.4 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].

2.7 Monitoring velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*)

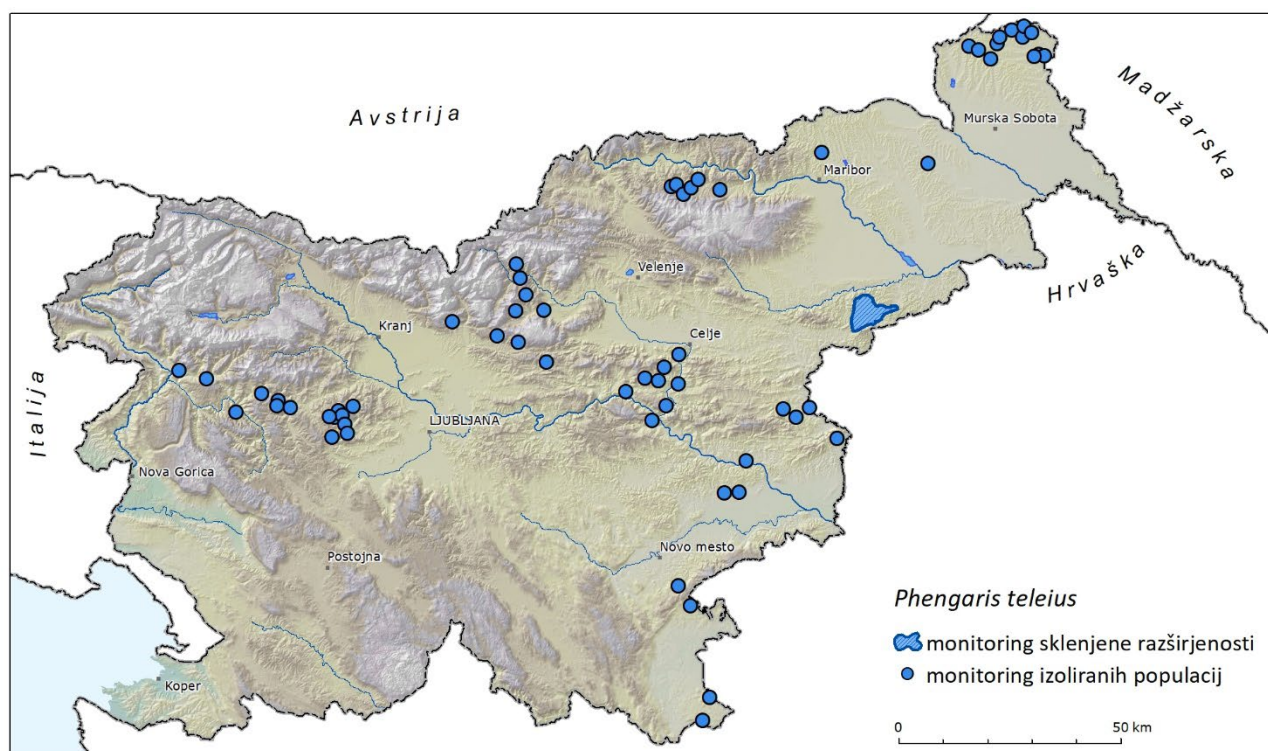
Izvajanje monitoringa velikega mravljiščarja je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2016, 2017, 2019, 2021).

2.7.1 Metode dela

V letu 2023 smo po načrtu zajeli oba nivoja monitoringa: monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti in monitoring vrste v območjih robnih in izoliranih populacij (slika 36).

Pregledali smo celotno območje vključeno v monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti v Halozah.

Pregledali smo tudi vse lokacije, ki so vključene v monitoring vrste v robnih in izoliranih populacijah: na Goričkem, v Slovenskih goricah, okolici Maribora, na Pohorju, na obronkih Kamniško-Savinjskih Alp, v Beli krajini, Posavju, v okolici Krškega, na Kozjanskem, v Polhograjskem hribovju in v Idrijsko-Cerkljanskem hribovju.



Slika 36: Obseg in nivoji monitoringa velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v letu 2023.

2.7.1.1 Terensko delo

Terensko delo za oba nivoja monitoringa smo izvedli v času pojavljanja odraslih osebkov velikega mravljiščarja od 7. do 28. 7. 2023.

V skladu s protokolom monitoringa prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti smo v območju Haloz v letu 2023 pregledali ploskve, ki so bile v predhodnih letih (Verovnik in sod. 2011, 2015, Zakšek in sod. 2016, 2017, 2019, 2021) opredeljene kot primerne ali potencialno primerne za velikega mravljiščarja. Večinoma gre za suhe travnike, ekstenzivne pašnike, opuščene vinograde in zaraščajoča travišča, kjer je prisotna vsaj ena vrsta hranilne (ovipozicijske) rastline gosenic, materina dušica (*Thymus* spp.) in/ali navadna dobra misel (*Origanum vulgare*). Ena izmed ploskev, ki so bile pregledane v predhodnih monitoringih, zaradi omejevanja dostopa s strani lastnika ni bila pregledana.

V območjih izoliranih in robnih populacij smo pregledali vse enote predvidene za monitoring velikega mravljiščarja v predhodnih letih (Verovnik in sod. 2011, 2015, Zakšek in sod. 2016, 2017, 2019, 2021).

V območju monitoringa sklenjene razširjenosti vrste in v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij smo za vse pregledane ploskve določili primernost potencialnega habitata glede na prisotnost hranilnih rastlin. Zabeležili smo tudi stanje pokošenosti ali paše in številčnost velikega mravljiščarja na ploskvi. Ploskve s prisotno vsaj eno vrsto hranilne rastline smo opredelili kot potencialno primerne, razen v primerih, ko se je popisovalec kljub prisotni hranilni rastlini odločil, da ploskev za velikega mravljiščarja ni primerna, na primer zaradi prevelike zaraščenosti. Ploskve s prisotnim velikim mravljiščarjem smo opredelili kot zasedene ploskve.

2.7.1.2 Analiza podatkov

Sklenjena razširjenost

Za primerljivost rezultatov med vsemi leti monitoringa smo izračunali površino minimalnega konveksnega poligona prisotnosti vrste in povprečno razdaljo med zasedenimi ploskvami.

Za vse ploskve s prisotnim velikim mravljiščarjem smo izračunali centroid. Centroid smo uporabili za izračun stoototnega minimalnega konveksnega poligona (MCP). To je najmanjši poligon, ki vključuje vse ploskve, pri čemer noben njegov kot ne presega 180°. Z minimalnim konveksnim poligonom smo ocenili velikost območja razširjenosti velikega mravljiščarja v območju monitoringa.

Povprečna razdalja do najbližje zasedene ploskve odraža prostorsko razporeditev vrste. Ta vrednost nam pokaže razporeditev vrste v prostoru. Na podlagi te mere izračunamo indeks najbližjega sosedu (NNI: nearest neighbor index), ki je razmerje med opaženo in pričakovano razdaljo. Pričakovana razdalja je povprečna razdalja med sosednjimi ploskvami v hipotetični naključni razporeditvi točk v prostoru. Če je indeks manjši od 1, je razporeditev gručasta, če je večji od 1, pa je razpršena.

Izolirane in robne populacije

Pregledali smo vse lokacije, ki so bile predlagane za monitoring izoliranih in robnih populacij v Verovnik in sod. (2011,2015) in so bile v letu 2017 (Zakšek in sod. 2017) opredeljene kot primerne za velikega mravljiščarja, ter so bile nato pogledane tudi v letu 2019 in 2021 (Zakšek in sod. 2019, 2021). V analizi smo uporabili enake enote kot v Verovnik in sod. (2015).

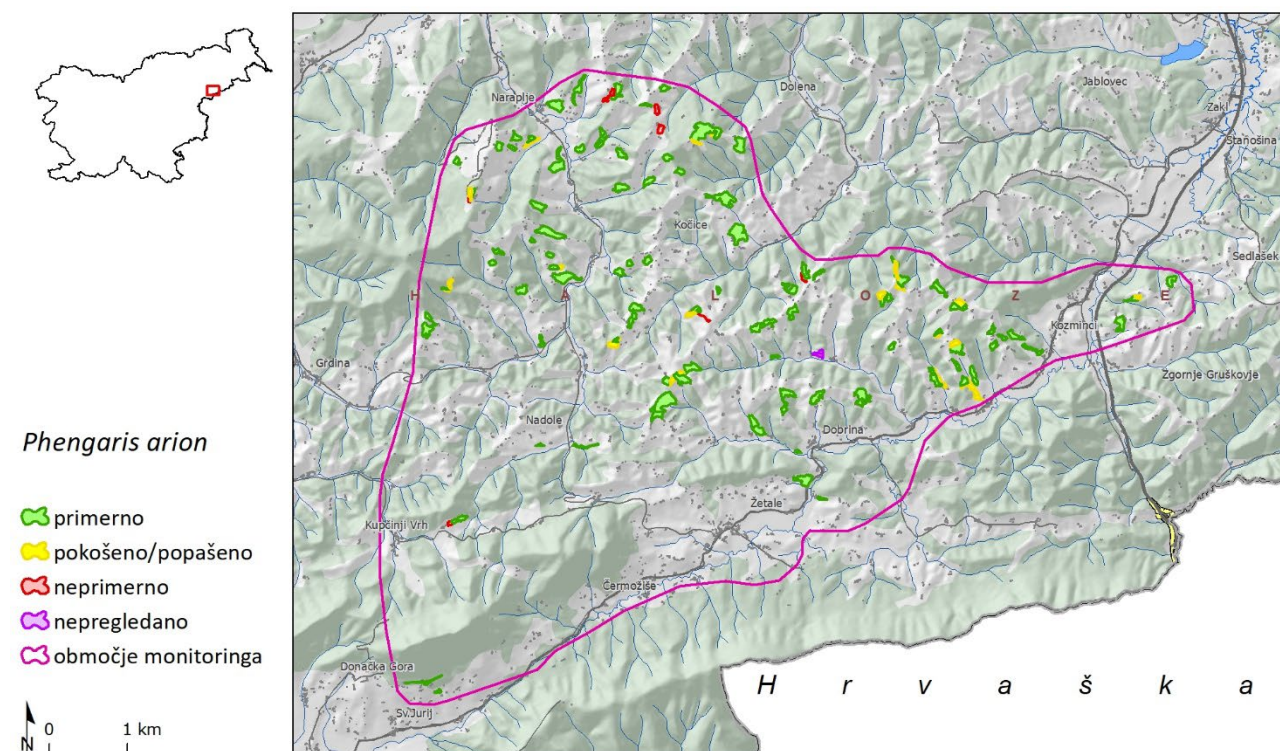
Na vsaki lokaciji smo pregledali tudi potencialno primerne habitate v radiju do 250 metrov, zato je na eno enoto lahko vezanih več pregledanih ploskev. V kolikor smo med popisom vsaj eno ploskev ali njen del znotraj enote označili kot primeren, smo tudi celotno enoto obravnavali kot primerno za velikega mravljiščarja.

2.7.2 Rezultati monitoringa

2.7.2.1 Rezultati monitoringa v območju sklenjene razširjenosti

Haloze

V območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Halozah smo v letu 2023 pregledali 127 ploskev. Od teh smo jih 97 ovrednotili kot primerne, 8 kot neprimerne, 22 ploskev pa je bilo v času popisa velikega mravljiščarja pokošenih ali popasenih (slika 37). Ena lokacija, ki je bila v preteklih letih pregledana in opredeljena kot primerna v letošnjem letu ni bila pregledana zaradi nedostopnosti (slika 37).

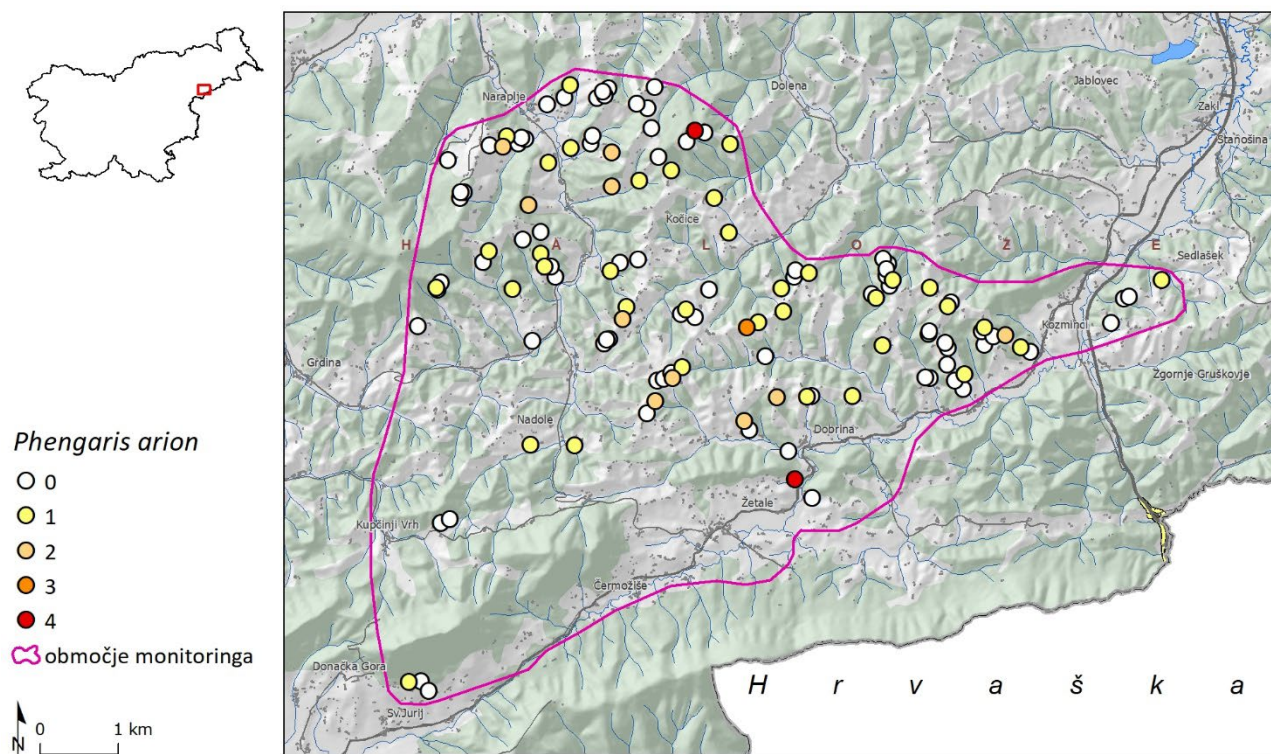


Slika 37: Stanje habitata velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Halozah v letu 2023.

Velikega mravljiščarja smo našli na 49 ploskvah, kar predstavlja 41 % vseh pregledanih ploskev, ki smo jih v letu 2023 opredelili kot potencialno primerne za vrsto (slika 38).

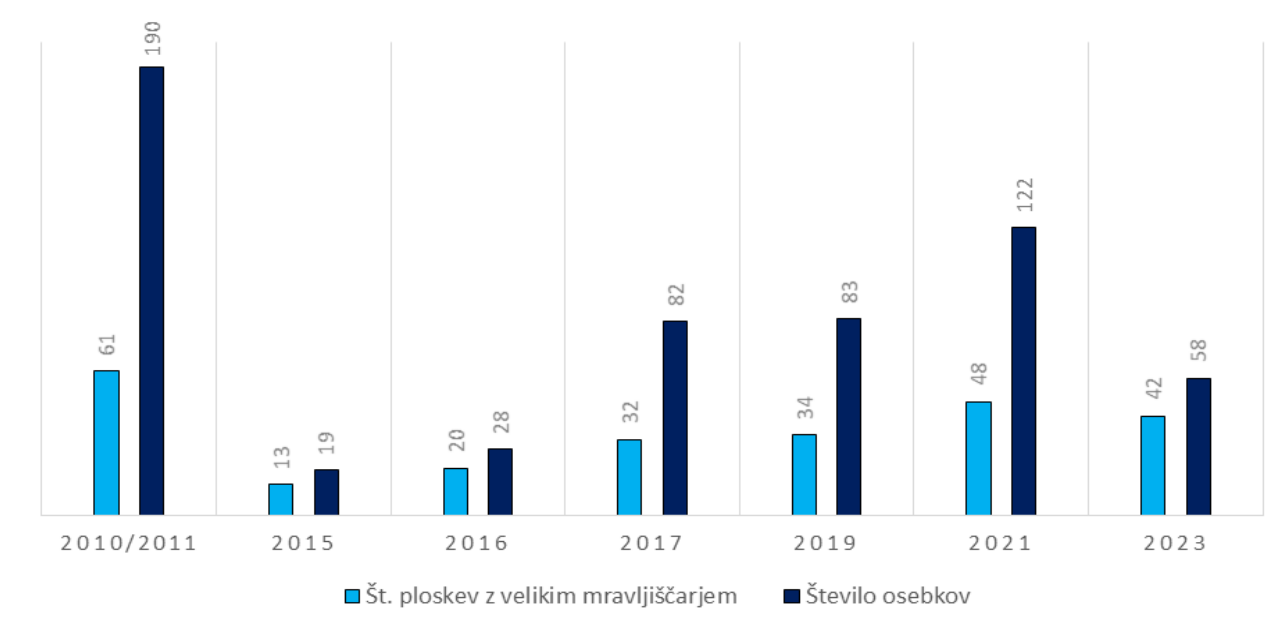
V območju sklenjene razširjenosti smo skupno opazili 67 osebkov velikega mravljiščarja. To je več kot v letih 2015 in 2016, a manj kot v letu 2010/2011 in preostalih letih monitoringa (tabela 23). Na

malo več kot četrtini ploskev (26 %), kjer smo letos opazili velikega mravljiščarja, smo opazili več kot en osebek. Na posamezni ploskvi smo letos opazili največ štiri osebkke (slika 38).



Slika 38: Najdbe velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v območju monitoringa sklenjene razširjenosti v Haložah v letu 2023.

Primerjava med ploskvami (85), za katere imamo podatke za vseh sedem let izvajanja monitoringa velikega mravljiščarja (tj. 2010/2011, 2015–2017, 2019, 2021 in 2023), kaže na zmanjšanje števila zasedenih ploskev in številčnosti velikega mravljiščarja v primerjavi s prvim letom monitoringa pred več kot desetletjem (2010/2011). Število zasedenih ploskev je bilo v letu 2023 nekoliko nižje kot v letu 2021, a je bilo višje kot v predhodnih monitoringih (slika 39). Skupno število opaženih osebkov na območju je bilo najnižje po letu 2015 in 2016 (slika 39).



Slika 39: Zasedenost ploskev (N = 85) z velikim mravljiščarjem (*Phengaris arion*) in število opaženih osebkov med leti monitoringa.

Kot v prejšnjih letih, smo tudi letos prepoznali zaraščanje suhih travišč, prekomerno pašo in prepogosto košnjo kot glavne dejavnike ogrožanja velikega mravljiščarja v Halozah.

Tabela 23: Stanje populacije velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v Halozah v letih monitoringa.

Mera stanja populacije	2010/2011	2015	2016	2017	2019	2021	2023
št. osebkov	190	19	36	127	106	150	67
površina min. konveksnega poligona (ha)	3.436	1.892	2.093	2.643	2.369	3.674	3.614
povpr. min. razdalja med zasedenimi ploskvami (m)	378	942	676	499	405	455	501
indeks najbližjega soseda	0,83	2,21	1,13	1,06	0,87	0,88	0,88

Rezultati prostorskih analiz (tabela 23) kažejo podobno število zasedenih ploskev po celotnem območju sklenjene razširjenosti kot v letu 2021, čeprav je razporeditev vrste po območju, tako kot v letih 2019 in 2021 še vedno gručasta (indeks najbližjega soseda je manjši od 1). Površina minimalnega konveksnega poligona je podobna kot v letu 2021 in ob prvem vzorčenju (2010/2011). Povprečna minimalna razdalja med zasedenimi ploskvami je podobna kot v prejšnjih letih vzorčenja, razen v letu 2015, ko je bila najvišja do sedaj (skoraj 1 km).

2.7.2.2 Rezultati monitoringa robnih in izoliranih populacij

Nabor lokacij predvidenih za monitoring robnih in izoliranih populacij vključuje deset območij in skupno 63 lokacij (Zakšek in sod. 2017, 2019, 2021). V letu 2023 smo pregledali 62 izmed teh lokacij (tabela 24). Ena lokacija, ki je bila v letih 2017 in 2019 opredeljena kot neprimerna, je bila pregledana v letu 2021, ne pa tudi v letu 2023.

Tabela 24: Pregledane lokacije robnih in izoliranih populacij velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v letu 2023.

(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)

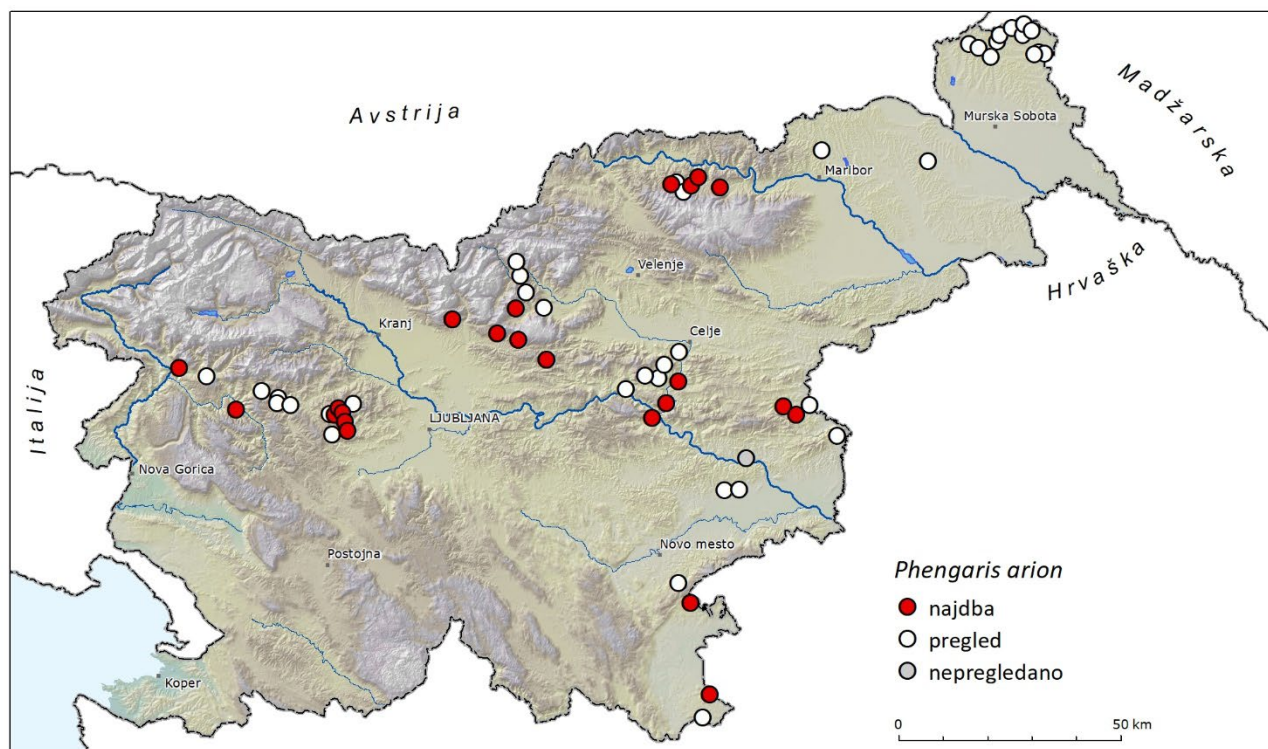
Območje	ID	lok_id	Ime lokacije	Št. osebkov	Primernost habitata
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	1	13216	Tolmin, Ljubinj, nad vasjo Ljubinj	2	primerno
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	2	13512, 72397	Tolmin, Grahovo ob Bači, travnik 300 m V od zaselka Brdo in travnik 450 m V od zaselka Brdo	0	primerno
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	3	13469, 13562	Cerkno, Jagršče, pobočje hriba Kopa S od vasi Jagršče in travniki Z od naselja Jagršče	1	primerno
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	4	13178, 51279, 72396	Cerkno, Planina pri Cerknem, JZ pobočje hriba Škofje in travnika 100 m V in 170 m SV od domačije Očanec	0	primerno
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	5	13381	Gorenja vas, Stara Oselica, pri kmetiji Jezeršek, V od hriba Štor	0	primerno
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	6	51278	Gorenja Vas, Stara Oselica, travnik S od vrha gore Ermanovec 270 m JV od domačije Preskar	0	neprimerno
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	7	13221, 13282	Gorenja vas, Trebija, travniki ob potoku SZ od vasi Trebija in nad vasjo Trebija	0	primerno
Polhograjsko hribovje	56	41140, 41141	Dobrova, Črni Vrh, travnik ob potoku Potrebuježev graben 200 m SV od domačije Logar in dolina J pritoka potoka Potrebuježev graben pod domačijo Gradišar	2	primerno
Polhograjsko hribovje	57	64187, 64188	Dobrova, Črni Vrh, travnik 250 m S od domačije Gugelj in pašnik J od domačiji Gugelj	3	primerno
Polhograjsko hribovje	58	64190	Dobrova, Črni Vrh, gozdni rob in travnik ob cesti SSZ ob domačiji Plestenjak, Črni Vrh 41	1	primerno
Polhograjsko hribovje	59	41389	Dobrova, Butajnova, travnik Z ob zaselku Kurja vas	0	primerno
Polhograjsko hribovje	60	64256	Dobrova, Srednji Vrh, travnik S ob cesti in potoku Jernejčkov graben JV od zaselka Pečovje, 700 m SV od domačije Žledeber	2	primerno
Polhograjsko hribovje	61	64196	Dobrova, Selo nad Polhovim Gradcem, jasa S ob cesti 580 m Z od domačije Brezje	0	primerno
Polhograjsko hribovje	62	64206	Dobrova, Rovt, travnik S ob domačiji Mršon	0	neprimerno
Polhograjsko hribovje	63	74727	Dobrova, Setnik, Travniki 100 m JZ od domačije Hubatar	2	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	8	13253, 27060	Kamnik, Klemenčevo, travnik S ob potoku Bistričica, S ob vasi Klemenčevo in travnik Z od zaselka Slevo	1	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	9	32505	Kamnik, Trobelno, travnik ob cesti 200 m JZ od naselja Trobelno	2	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	10	34334	Kamnik, Stara sela, dolina potoka Tuhinjščica 350 m S od hiše Zgornji Tuhinj 12	8	primerno

Območje	ID	lok_id	Ime lokacije	Št. osebkov	Primernost habitata
Kamniško-Savinjske Alpe	11	65018	Lukovica, Log, travnik JV od domačije Bezovljak JV od hriba Reznarca	1	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	12	34386	Gornji Grad, Lenart pri Gornjem Gradu, pobočje ob cesti 300 m Z od domačije Podrečnik	1	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	13	34394	Gornji Grad, Bočna, travnik ob gozdu Z ob zaselku Slatina	0	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	14	64977, 64984, 73223	Gornji Grad, Florjan pri Gornjem Gradu, travniki JV, JZ in S od domačije Kovšak	0	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	15	32608	Luče, Raduha, travnik 50 m Z ob hiši Raduha 6	0	primerno
Kamniško-Savinjske Alpe	16	32609, 64976	Luče, Strmec, travnik V ob cesti in gozdni rob nad cesto pri domačiji Miklaveč	0	primerno
Posavsko hribovje	17	13076, 13298, 72044, 72045	Hrastnik, Prapretno pri Hrastniku, okolica kmetije Galetovo v dolini Dolge njive	0	primerno
Posavsko hribovje	18	20122, 51370, 64982	Radeče, Jelovo, travniki Z in JZ od Svete Katarine, travnik 350 m JZ od domačije Morenc in travnik na pobočju ob gozdnem robu S ob naselju Zgornje Jelovo	7	primerno
Posavsko hribovje	19	13180, 72042, 72043	Laško, Veliko Širje, travniki nad kmetijo Škorija SV od Straže in travniki v zaselku Lukovica	11	primerno
Posavsko hribovje	20	22919, 64978	Laško, Strmca, travniki ob cerkvi Svetega Krištofa v Strmci	1	primerno
Posavsko hribovje	21	64979	Laško, Govce, travnik z mejicami 840 m JV od hriba Govško brdo	0	pokošeno
Posavsko hribovje	22	20050	Laško, Zgornja Rečica, Marinko, vlažen travnik ob potoku, Z od kmetije Marinko	0	primerno
Posavsko hribovje	23	52976, 72046, 72047	Zgornja Rečica, Šmohor, travniki V in SV od planinskega doma na Šmohorju	0	primerno
Posavsko hribovje	24	20094, 64980, 64981, 72035, 72036	Celje, Košnica pri Celju, suh travnik ob gozdnem robu S od Košniškega potoka, travnik z mejicami Z ob Samčevem grabnu, travnik z mejicami ob gozdnem robu J od zaselka Kugovnik in suh travnik in sadovnjak S ob hiši Košnica pri Celju 13	0	primerno
Kozjansko	28	69658, 72398	Kozje, Pilštajn, travnik na V delu ovršja Vine gore in travnik na grebenu hriba Vina gora	3	primerno
Kozjansko	29	27852, 79222, 83232	Kozje, Ješovec pri Kozjem, travnik 500 m S od Ješovca pri Kozjem in travniki ob cesti 300 m SZ od domačije Kavčič	1	primerno
Kozjansko	30	40960	Podčetrtek, Sedlarjevo, travnik Z ob reki Sotli SZ pri vasi Sedlarjevo	0	neprimerno
Kozjansko	31	20070	Brežice, Bizeljska vas, suh travnik ob gozdnem robu ob peskokopu	0	primerno
okolica Krškega	25	13273	Krško, Površje, dolina potoka Račna pri zaselku Gorenje Površje	0	primerno

Območje	ID	lok_id	Ime lokacije	Št. osebkov	Primernost habitata
okolica Krškega	26	30069	Krško, Dedni Vrh, pobočje J od vasi Dedni Vrh nad potokom Smolina	0	primerno
okolica Krškega	27	72394	Krško, Rožno, travnik JV ob domačiji Abram, 300 m SV od cerkve sveti Kancijan na Rožnem	/	nepregledano
Bela krajina	51	21642	Vinica, Gornje Zilje, suh travnik, pašnik in gozdni rob 100 m S od vasi Gornje Zilje	0	primerno
Bela krajina	52	64869	Črnomelj, Gorenjci pri Adlešičih, suhi travniki Z od ceste Adlešiči-Gorenjci pri Adlešičih na V pobočju hriba Mala Plešivica	1	primerno
Bela krajina	53	64866, 64868	Metlika, Dole, suhi travniki z grmičevjem V od vasi Dole in suh travnik z grmičevjem ob cesti Drage-Ravnace	2	primerno
Bela krajina	54	64865, 64867	Novo mesto, Veliki Cerovec, suh travnik na V in JZ pobočju hriba Cerova reber JZ od vasi Veliki Cerovec	0	primerno
Pohorje	32	32397	Radlje ob Dravi, Sveti Anton na Pohorju, dolina Kopnikovega potoka JV od domačije Čavk	7	primerno
Pohorje	33	32398	Radlje ob Dravi, Sveti Anton na Pohorju, travnik pri igrišču ob Antonskem potoku Z od domačije Kovač	0	primerno
Pohorje	34	41126	Ribnica na Pohorju, Hudi Kot, Z pobočje doline potoka Vuhreščica 150 m Z od domačije Pungrac	0	primerno
Pohorje	35	50986, 50987	Ribnica na Pohorju, Zgornja Orlica, travniki ob robu gozda SZ od kmetije Smolnik	4	primerno
Pohorje	36	32395, 50984, 50985	Ribnica na Pohorju, Janževski Vrh, travnik ob robu gozda 140 m SZ od domačije Rebernik, travnik pri domačiji Praprotnik in travnik S od ceste 60 m Z od kmetije Stepišnik	1	primerno
Pohorje	37	32390, 50988, 50989, 64826	Lovrenc na Pohorju, Recenjok, travnik v dolini potoka Slepica J od hriba Kamenik in travnik 300 m JV od domačije Hrastnik	1	primerno
okolica Maribora	38	64822	Kungota, Gradiška, pašnik 400 m ZJZ od zaselka Bračko	0	primerno
okolica Maribora	39	64824, 64983	Gornja Radgona, Ivanjski Vrh, travnik V ob domačiji Fras JV od Negovskega jezera in zaraščajoč travnik v S delu naselja Ivanjski Vrh, 390 m J od Negovskega jezera	0	primerno
Goričko	40	51126	Kuzma, Dolič, travniki Z od domačije Božekovo	0	primerno
Goričko	41	51295	Grad, Vidonci, travniki 160 m SV od zaselka Pozvekov Breg	0	primerno
Goričko	42	51121	Puconci, Otovci, travniki V od zaselka Petkov Breg	0	primerno
Goričko	43	51494	Gornji Petrovci, Ženavlje, travniki med potokom Merak in gozdom na V strani zaselka Tomašini	0	neprimerno
Goričko	44	65019	Gornji Petrovci, Neradnovci, suh travniki 100 m JZ od hiše Neradnovci 33	0	primerno
Goričko	45	13285, 47443, 50773	Šalovci, Čepinci, travniki Z ob potoku Velika Krka, S ob zaselku Švendrin Breg, travniki 200 m JV od Goriškega Brega in travnik ob izviru potoka Krka Z od zaselka Proštija	0	primerno
Goričko	46	51166	Šalovci, Markovci, travnik 230 m JV od zaselka Črkin Breg	0	primerno
Goričko	47	51152	Hodoš, Budinci, travniki 240 m V od Kokotinega Breg	0	primerno

Območje	ID	lok_id	Ime lokacije	Št. osebkov	Primernost habitata
Goričko	48	13243	Šalovci, Dolenci, travniki J od Dolenskega potoka, SV od Fujsinega Brega	0	primerno
Goričko	49	13148	Šalovci, Šalovci, JJV od Šalovskega Brega	0	primerno
Goričko	50	13261, 47409	Hodoš, Krplivnik, travniki 200 m JZ od zaselka Veliki Krplivnik in ob potoku Jarek, JZ od vasi Krplivnik	0	primerno
Goričko	55	51507	Šalovci, Šalovci, travniki na pobočju zaselka Vrvji Breg	0	primerno

Prisotnost velikega mravljiščarja smo v letu 2023 zabeležili na 23 lokacijah (tabela 25, slika 40). Velikega mravljiščarja v letu 2023 nismo opazili na treh območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij: na Goričkem, v okolici Maribora in v okolici Krškega.



Slika 40: Najdbe velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v robnih in izoliranih populacijah v letu 2023.

Tabela 25: Prisotnost velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) in delež zasedenih enot v območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij v vseh letih monitoringa.

Območje	Št. enot z velikim mravljiščarjem/št. pregledanih enot						Delež zasedenih enot (%)					
	2010/ 2011	2015	2017	2019*	2021*	2023	2010/ 2011	2015	2017	2019	2021	2023
Idrijsko-Cerkljansko hribovje	2/7	3/7	3/7	3/7	5/7	2/7	29	43	43	43	71	29
Polhograjsko hribovje	4/7	4/7	3/7	4/7	6/8	5/8	57	57	43	57	75	63
Kamniško-Savinjske Alpe	3/9	0/9	2/9	4/9	3/9	5/9	33	0	22	44	33	56
Posavsko hribovje	1/8	1/8	3/8	3/8	4/8	3/8	13	13	38	38	50	38
Kozjansko	1/4	1/4	2/4	1/4	3/4	2/4	25	25	50	25	75	50
okolica Krškega	0/3	0/3	0/3	0/3	0/3	0/2	0	0	0	0	0	0
Bela krajina	3/4	0/4	2/3	0/4	1/4	2/4	75	0	67	0	25	50
Pohorje	3/6	6/6	5/6	6/6	6/6	4/6	50	100	83	100	100	67
okolica Maribora	0/2	0/2	0/2	0/2	1/2	0/2	0	0	0	0	50	0
Goričko	2/6	0/12	0/12	0/12	0/12	0/12	33	0	0	0	0	0
SKUPAJ	19/56	15/62	20/61	21/62	29/63	23/62	34	24	33	34	46	37

*št. pregledanih enot vključuje tudi tiste enote, ki so bile v letu 2017 opredeljene kot neprimerne in jih v 2019 po protokolu monitoringa nismo pregledali, izpuščene pa so bile tudi v letu 2021.

Primerjava pojavljanja velikega mravljiščarja s predhodnimi monitoringi (tabela 25) kaže, da je bila vrsta v letu 2023 opažena na sedmih območjih monitoringa robnih in izoliranih populacij, kar je podobno kot ob prejšnjem pregledu v letu 2021 (osem območij). Po prvi najdbi, tekom monitoringa velikega mravljiščarja v okolici Maribora v letu 2021 (Zakšek in sod. 2021) vrste na tem območju v letu 2023 nismo ponovno zabeležili.

Delež zasedenih lokacij na območjih kjer smo v letu 2023 opazili velikega mravljiščarja, je primerljiv s predhodnimi popisi in nekoliko večji v primerjavi z zadnjim monitoringom v letu 2021 (Zakšek in sod. 2021) na območju Kamniško-Savinjskih Alp in Bele krajine (tabela 25). Območji, kjer vrste nismo opazili že vsaj v zadnjih štirih monitoringih, sta Goričko in okolica Krškega (tabela 25).

2.7.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa velikega mravljiščarja v letu 2023 in primerjavi s predhodnimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je v območju sklenjene razširjenosti vrste v Halozah število zasedenih ploskev tretje najvišje, število opaženih osebkov pa tretje najnižje do sedaj;
- v območjih robnih in izoliranih populacij vrste že tekom šestih zaporednih monitoringov nismo našli v okolici Krškega, v zadnjih petih zaporednih letih monitoringa pa vrste nismo zabeležili

na Goričkem, na ostalih območjih robnih in izoliranih populacij pa predvidevamo, da je zabeleženo pojavljanje velikega mravljiščarja znotraj sezonskih populacijskih nihanj.

2.7.4 Literatura

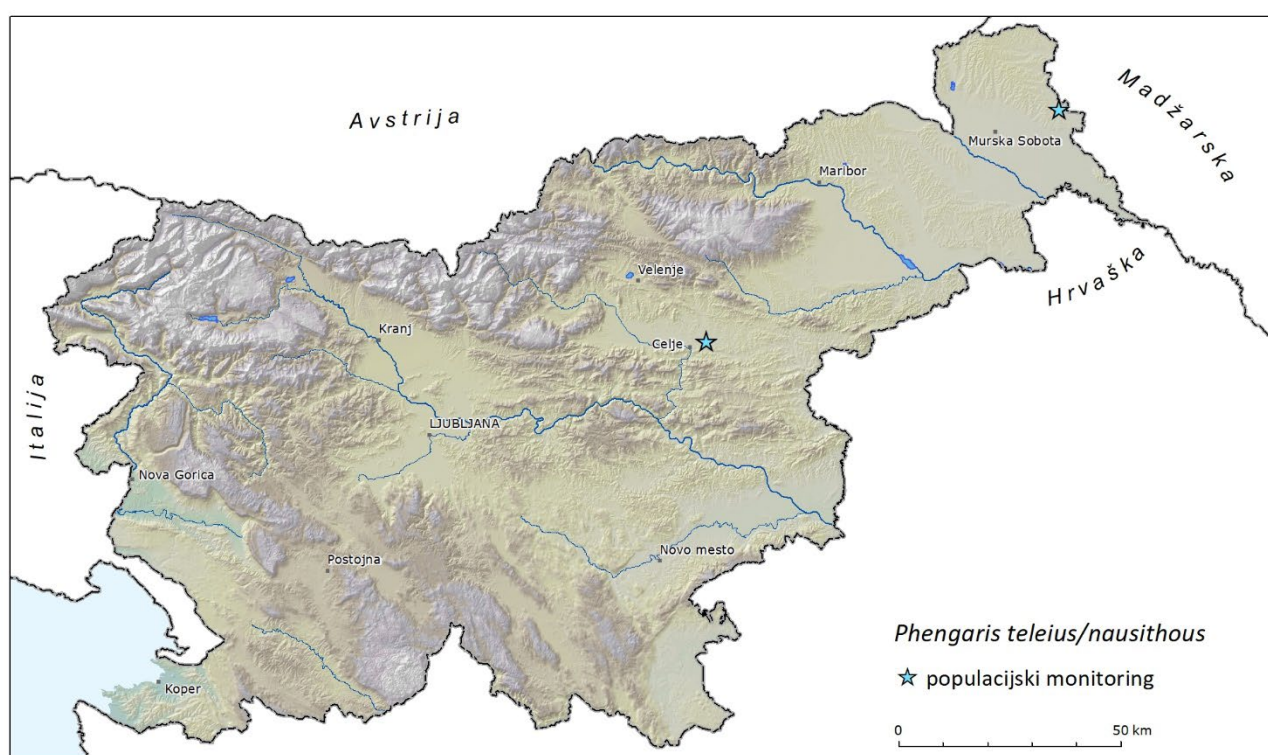
- Verovnik, R., V. Zakšek, T. Čelik, M. Govedič, F. Rebeušek, B. Zakšek, V. Grobelnik & A. Šalamun, 2011. Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2010 in 2011. Končno poročilo. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. 195 str. [Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana].
- Verovnik, R., V. Zakšek, M. Govedič, B. Zakšek, 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, 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 & M. Govedič, 2019. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2019. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 94 str. [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].

2.8 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, 2016–2022).

2.8.1 Metode dela

V letu 2023 smo izvedli monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring) pri Motvarjevcih in na Volčekah pri Celju (slika 41). V obeh območjih smo metodo MRR izvajali v osnovnem in razširjenem območju.



Slika 41: Obseg in nivoji monitoringa strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v letu 2023.

2.8.1.1 Terensko delo

Med vsemi obiski smo na obeh območjih 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 osebk, 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 strašničinega mravljiščarja, dodatno pa še enkrat v maju, juniju in septembru.

2.8.1.2 Analiza podatkov

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).

Ulove osebkov, ki smo jih na terenu zabeležili z GPS napravo smo kasneje premaknili 5 m na zahod in 6 m na jug. Saj to bolj natančno prikazuje dejansko stanje v naravi in točne mikrolokacije ulovljenih osebkov.

V obeh območjih smo opravljali tudi popise pokoenosti travnikov tekom vzorčenja, dodatno pa smo opravili še tri popise pokoenosti: v maju, juniju in septembru. Popis pokoenosti smo izvedli na GERK natančno za površine, ki so vključene v GERK-e (podatkovna podlaga z dne 31. 8. 2023), ostale površine smo izrisali glede na naravne meje opažene na terenu. Travnike smo uvrstili v tri kategorije (pokoen, pokoen s cvetočimi zdravilnimi strašnicami in nepokoen). V razred pokoen smo uvrstili pokoe travnike, na katerih ni bilo veliko cvetočih rastlin in zdravilna strašnica ni cvetela. V razred pokoen s cvetočimi zdravilnimi strašnicami smo uvrstili travnike, ki so bili pokoeni pred več kot dvema tednoma in na katerih je zdravilna strašnica ob popisu že cvetela, ni pa nujno, da je cvetela večina rastlin. Kot nepokoe 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 pokoen s cvetočimi zdravilnimi strašnicami, opredelili kot pokoen pred približno enim mesecem.

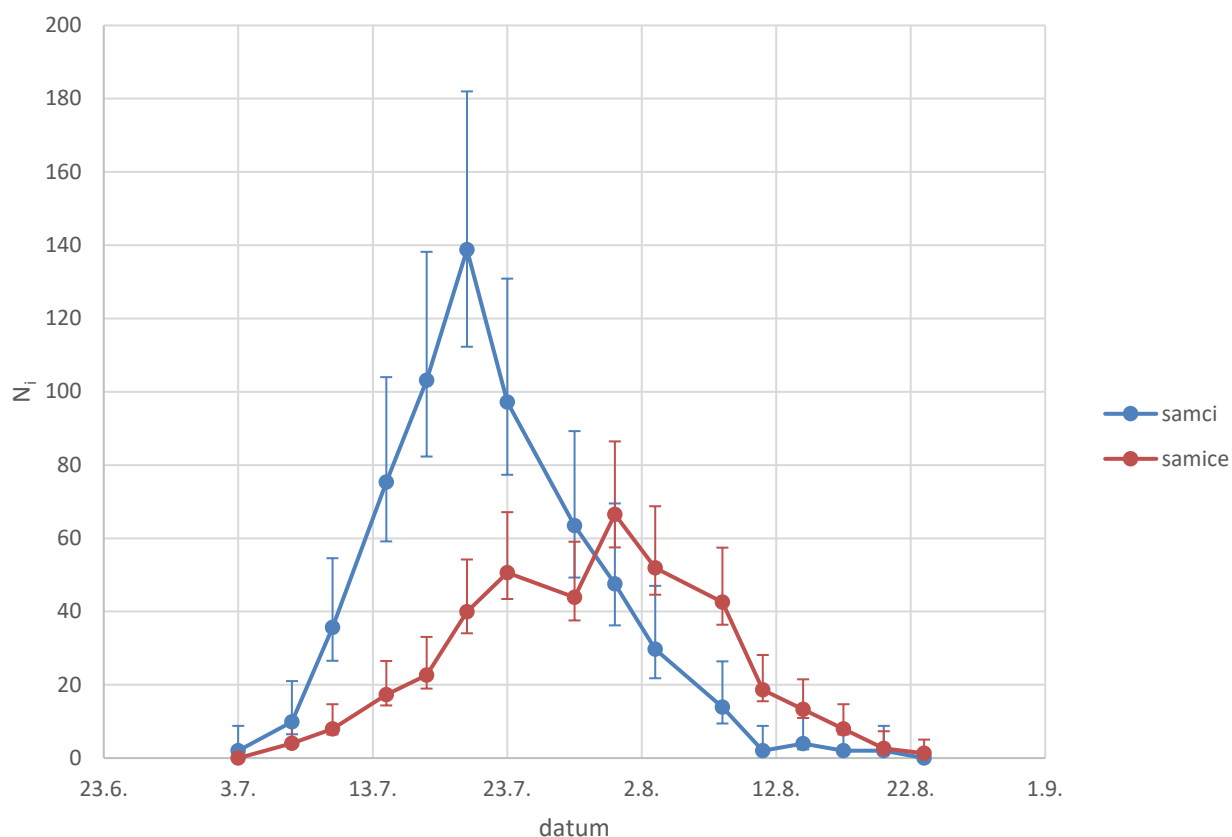
2.8.2 Rezultati monitoringa

2.8.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Območje pri Motvarjevcih

V letu 2023 smo strašničine mravljiščarje v območju pri Motvarjevcih označevali 16 dni, od 3. 7. do 23. 8., z tri- do petdnevnimi razmiki med vzorčenji (slika 42).

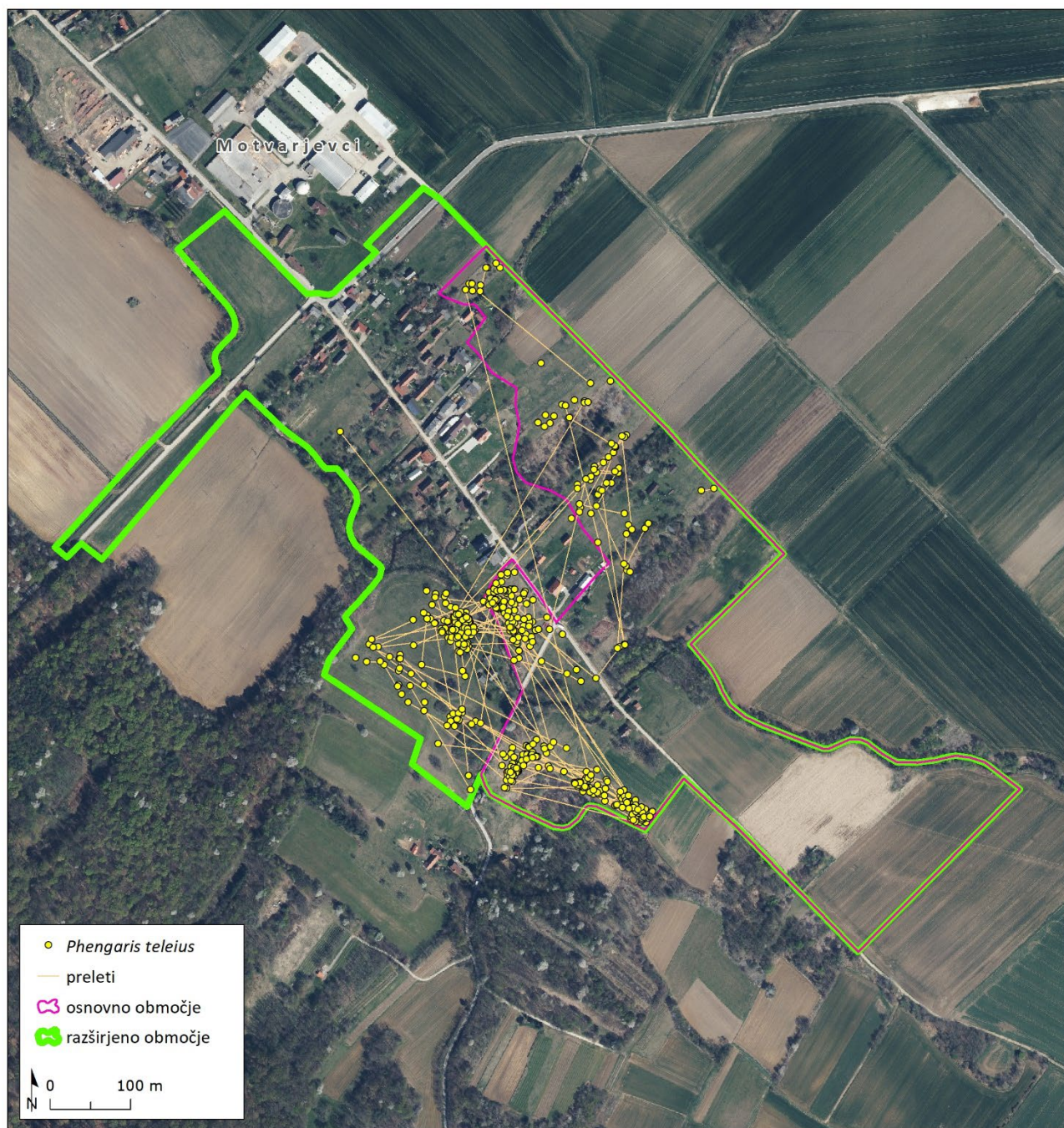
Oceno celotne velikosti populacije smo izračunali za osnovno in razširjeno območje. Oceno velikosti populacije za osnovno območje smo uporabili za primerjavo velikosti populacije med leti (tabela 26). Dnevne velikosti populacij in fenologijo podajamo samo za razširjeno območje (slika 42).



Slika 42: Ocene dnevnih velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v razširjenem območju pri Motvarjevcih v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.

V razširjenem območju smo v letu 2023 označili 379 osebkov strašničinega mravljiščarja, od tega 207 samcev in 172 samic. Preleti osebkov (slika 43) dokazujejo povezanost populacije, zato smo pri ocenah velikosti populacije celotno razširjeno območje upoštevali kot enotno območje. Odrasli osebki so se pojavljali od 3. 7. do 23. 8., vrh pojavljanja pa je bil konec julija (slika 42), z maksimalnimi ocenami velikosti populacije 139 samcev (20. 7.) in 67 samic (31. 7.). Ocena celotne velikosti populacije strašničinega mravljiščarja za razširjeno območje za leto 2023 je 497 osebkov (95 % interval zaupanja 379–796).

V osnovnem območju smo v letu 2023 označili 269 osebkov strašničinega mravljiščarja, od tega 132 samcev in 137 samic. Ocena celotne velikosti populacije za osnovno območje za leto 2023 je 335 osebkov (95 % interval zaupanja, 269–526 osebkov).

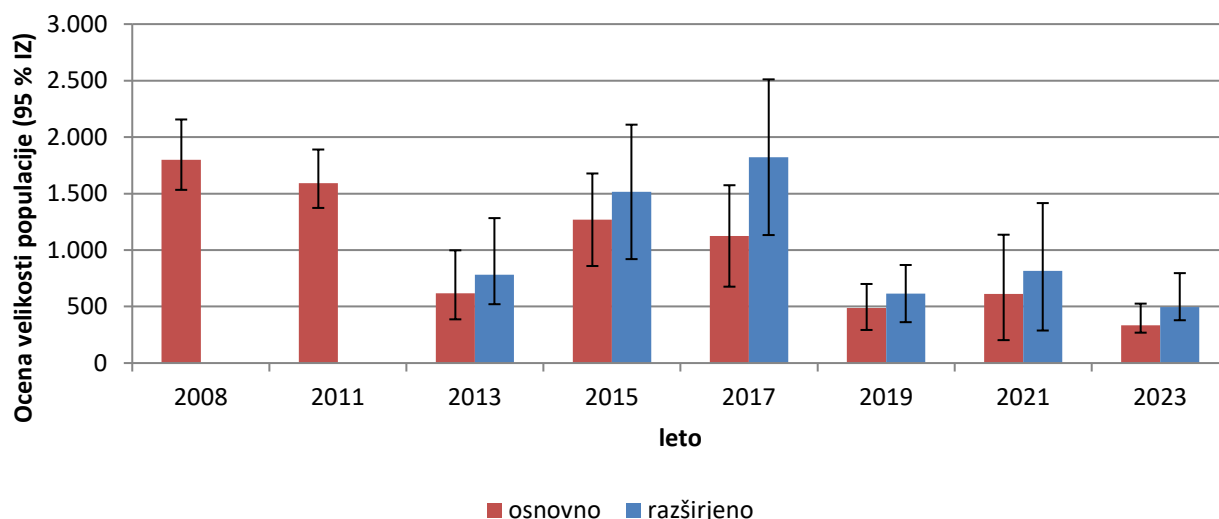


Slika 43: Lokacije ujetih strašničinih mravljiščarjev (*Phengaris teleius*) in njihovi preleti v območju pri Motvarjevcih v letu 2023.

V območju pri Motvarjevcih je MRR monitoring potekal osmič (tabela 26, slika 44). Ocena velikosti populacije za razširjeno območje je v letu 2023 najnižja do sedaj tako za osnovno kot razširjeno območje.

Tabela 26: Ocene velikosti populacij strašničnega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v vseh letih monitoringa.

	Leto vzorčenja	Ocena velikosti populacije (95 % IZ)
Osnovno območje	2008	1.799 (1.533–2.156)
	2011	1.592 (1.373–1.890)
	2013	618 (387–998)
	2015	1.268 (859–1.678)
	2017	1.125 (676–1.574)
	2019	488 (293–700)
	2021	612 (203–1.136)
	2023	335 (269–526)
Razširjeno območje	2013	782 (521–1.283)
	2015	1.515 (920–2.110)
	2017	1.822 (1.133–2.511)
	2019	615 (362–868)
	2021	815 (288–1.416)
	2023	497 (379–796)

Slika 44: Ocene velikosti populacij strašničnega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v letih monitoringa.

Na celotnem območju smo opravili tri popise pokošnosti travnikov z zdravilno strašnico izven obdobja markiranja strašničnih mravljiščarjev, in sicer po en popis v sredini maja (18. 5. 2023), v sredini junija (15. 6. 2023) in enega v septembru (18. 9. 2023). Dva popisa pokošnosti smo izvedli v času markiranja (tabela 27). Na celotnem območju smo kot potencialno primeren habitat (travnike s prisotno zdravilno strašnico) za vrsto opredelili 14,1 ha travnikov (slika 45). Ob prvem popisu (18. 5. 2023) smo večino travnikov opredelili kot nepokošenih (97,6 %). Največji delež pokošene površine je bil ob drugem popisu (15. 6. 2023), ko je bilo pokošene 64,7 % površine. Temu primeren je tudi delež pokošene površine z zdravilno strašnico, ki je največji ob tretjem popisu (17. 7.), v vrhu pojavljanja strašničnih mravljiščarjev.

Tabela 27: Delež potencialno primernih površin travnikov v območju pri Motvarjevcih v različnih fazah pokošenosti ob popisih pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) v letu 2023.

Stanje rabe s košnjo	Delež površin potencialno primernih travnikov v različnih fazah pokošenosti				
	18.5.2023	15.6.2023	17.7.2023	17.8.2023	18.9.2023
nepokošeno (%)	97,6	34,3	15,5	69,5	70,9
pokošeno s cvetočimi S.o. (%)*	0	1,0	76,5	24,0	0
pokošeno (%)	2,4	64,7	8,0	6,5	26,9
delno pokošeno (%)	0	0	0	0	2,2

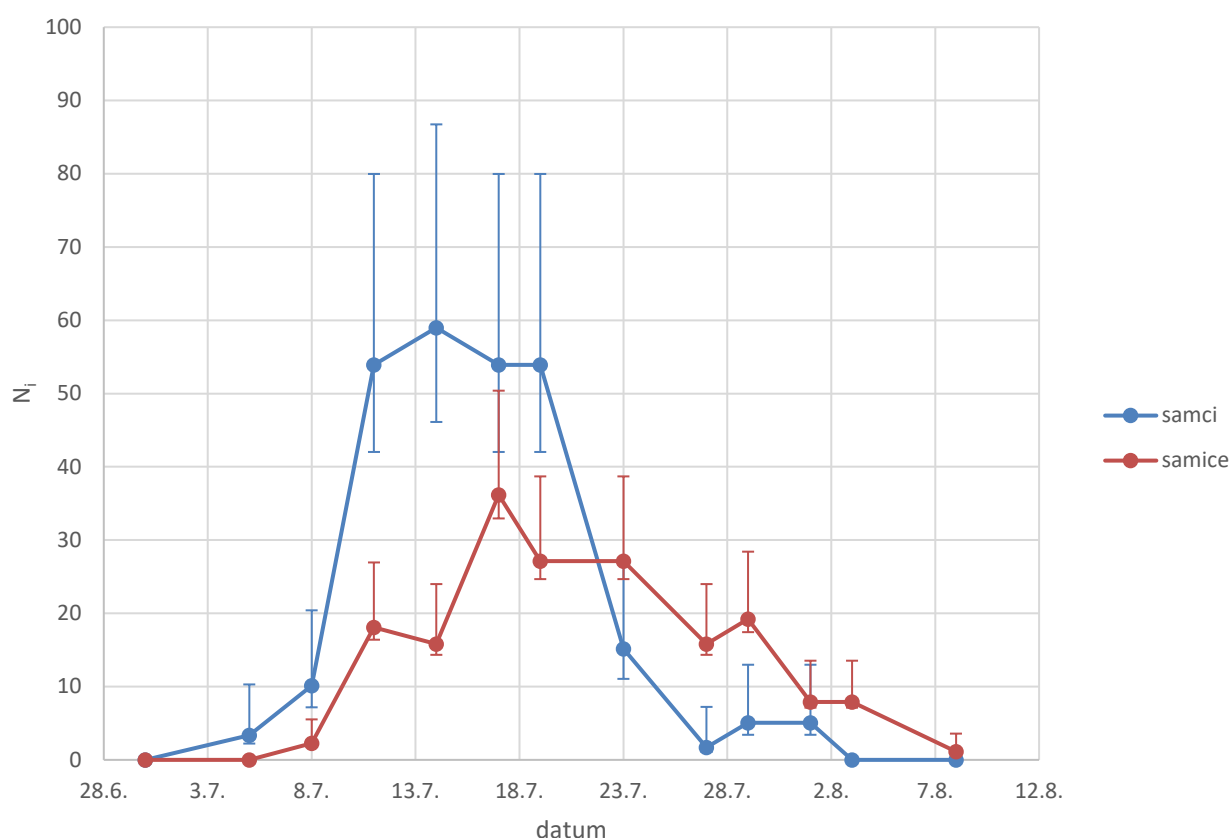
* – v junjskem popisu pokošenosti so ti travniki opredeljeni kot pokošeno pred približno enim mesecem

Slika 45: Stanje pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) v območju pri Motvarjevcih dne 18. 9. 2023.

Območje Volčke (Celje)

V letu 2023 smo strašničine mravljiščarje v območju Volčke pri Celju označevali 12 dni, od 5. 7. do 8. 8., z eno- do šestdnevnimi razmiki med vzorčenji (slika 46).

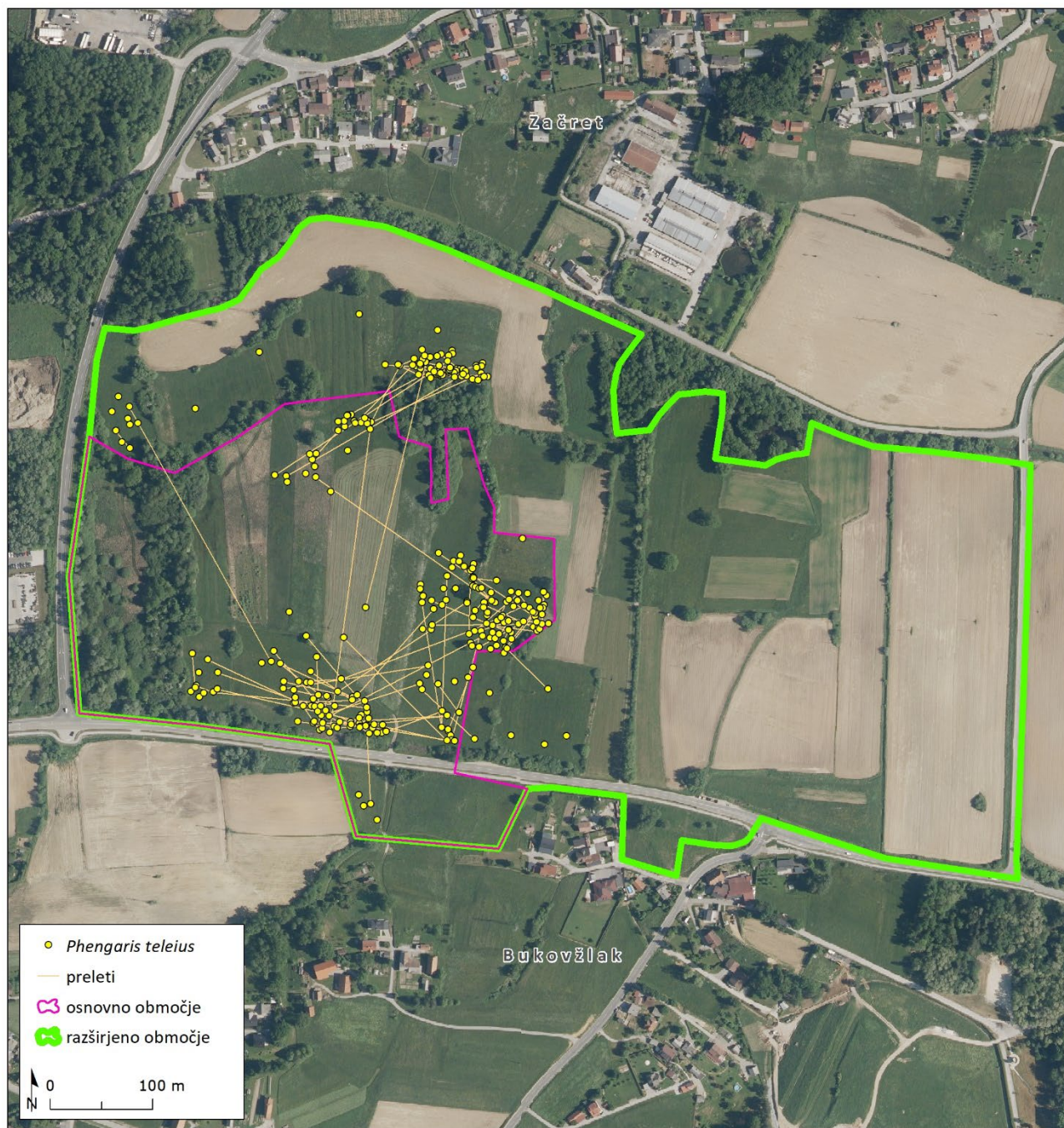
Oceno celotne velikosti populacije smo izračunali za osnovno in razširjeno območje. Oceno velikosti populacije za osnovno območje smo uporabili za primerjavo velikosti populacije med leti (tabela 28). Za potrebe primerjav med leti podajamo velikosti populacije za osnovno območje, medtem ko dnevne velikosti populacij in fenologijo podajamo samo za razširjeno območje (slika 46).



Slika 46: Ocene dnevni velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v razširjenem območju Volčke v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.

V razširjenem območju smo v letu 2023 označili 202 osebka strašničinega mravljiščarja, od tega 104 samcev in 98 samic. Preleti osebkov (slika 47) kažejo povezanost populacije, zato smo pri ocenah velikosti populacije celotno razširjeno območje upoštevali kot enotno območje. Odrasli osebki so se pojavljali od 5. 7. do 8. 8., vrh pojavljanja pa je bil v sredini julija (slika 46), z maksimalnimi ocenami velikosti populacije 59 samcev (14. 7.) in 36 samic (17. 7.). Ocena celotne velikosti populacije strašničinega mravljiščarja za razširjeno območje za leto 2023 je 263 osebkov (95 % interval zaupanja 202–417).

V osnovnem območju smo v letu 2023 označili 151 osebkov strašničinega mravljiščarja, od tega 73 samcev in 78 samic. Ocena celotne velikosti populacije za osnovno območje za leto 2023 je 191 osebkov (95 % interval zaupanja, 151–298 osebkov).

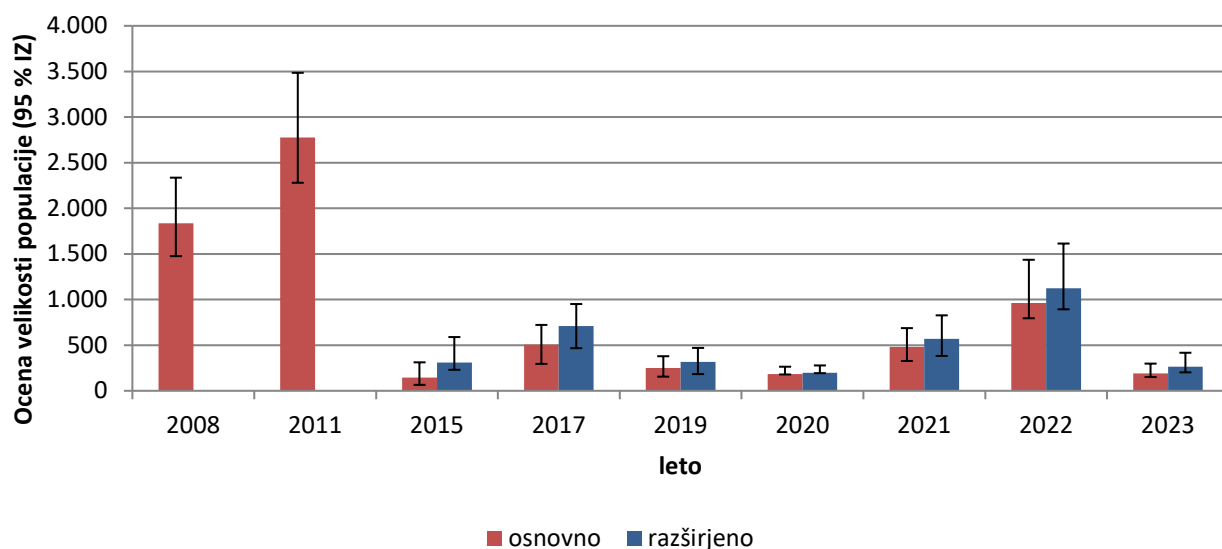


Slika 47: Lokacije ujetih strašničnih mravljiščarjev (*Phengaris teleius*) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2023.

V območju Volčke je MRR monitoring potekal devetič (tabela 28, slika 48). Primerjalno (med leti) je ocena velikosti populacije za osnovno območje v letu 2023 tretja najnižja glede na predhodna vzorčenja, za razširjeno pa je druga najnižja v sedmih vzorčenjih.

Tabela 28: 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)
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)

Slika 48: Ocena velikosti populacije strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v vseh letih monitoringa.

Na celotnem območju smo opravili tri popise pokošnosti travnikov z zdravilno strašnico izven obdobja popisovanja strašničnih mravljiščarjev, in sicer v sredini maja (18. 5. 2023), v sredini junija (15. 6. 2023) in v septembru (18. 9. 2023). Dva popisa pokošnosti smo izvedli v času markiranja (tabela 29). Na celotnem območju smo kot potencialno primeren habitat (travnike s prisotno zdravilno strašnico) za vrsto opredelili 20,4 ha travnikov (slika 49). Ob prvem popisu (18. 5. 2023) smo vse travnike opredelili kot nepokošene (100 %). Ob drugem popisu (15. 6. 2023) je bilo nepokošenih 89,6 % travnikov z zdravilno strašnico. Večji del travnikov se je pokosil med 15. 6. in 17. 7., saj je bilo ob tretjem popisu skoraj polovica travnikov uvrščenih v kategorijo pokošeno s

cvetočimi zdravilnimi strašnicami (tabela 29). To se razlikuje od popisov v letu 2022, ko je bila večina travnikov pokošena do 15. 6. in je imelo 39 % površin puščen nepokošen pas. Posledica tega je, da ob prvih pregledih prisotnosti strašničinega mravljiščarja v začetku julija, zdravilna strašnica še ni cvetela. Prav tako je bilo ob neprimernem času za strašničinega mravljiščarja (17. 7.) v letošnjem letu pokošenih 28,3 % površin, v lanskem letu pa zgolj 3,7 %. Tak režim košnje je verjetno posledica deževne pomladi in zamika prepovedi košnje s 15. 6. na 25. 6. za operacijo Traviščni habitati metuljev – MET, ki se izvaja v okviru intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – Biotska raznovrstnost in krajina (KOPOP_BK) (MKGP 2023a). Zmanjšanje nepokošenega pasu je prav tako posledica spremembe skupne kmetijske politike, saj za intervencijo Traviščni habitati metuljev ni več obvezno puščanje nepokošenega pasu in je to le izbirna zahteva (MKGP 2023b).

Tabela 29: Deleži površine potencialno primernih travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) v območju Volčke v različnih fazah pokošenosti v letu 2023.

Stanje rabe s košnjo	Delež površin potencialno primernih travnikov v različnih fazah pokošenosti				
	18.5.2023	15.6.2023	17.7.2023	16.8.2023	18.9.2023
nepokošeno (%)	100	89,6	29,8	94,6	61,2
pokošeno s cvetočimi zdravilnimi strašnicami (%)*	0	0	41,9	0	0
pokošeno (%)	0	7,8	28,3	5,4	38,8



Slika 49: Stanje pokošenosti travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) v območju Volčke dne 18. 9. 2023.

2.8.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa strašničinega mravljiščarja v letu 2023 in primerjav s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je ocena velikosti populacije v območju Volčke na podlagi rezultatov MRR monitoringa tretja najnižja glede na predhodna vzorčenja za osnovno območje, za razširjeno pa druga najnižja v sedmih vzorčenjih, kar kaže na velika nihanja v velikosti populacije in potrebo po nadaljevanju izvajanja aktivnih ukrepov za varstvo vrste;
- je ocena velikosti populacije v območju pri Motvarjevcih najnižja glede na predhodna vzorčenja tako za osnovno kot razširjeno območje, karkáže na verjeten upad vrste.

2.8.4 Literatura

- MKGP, 2023a. Podaljšanje roka začetka prepovedi košnje pri operaciji Traviščni habitati metuljev intervencije KOPOP – Biotska raznovrstnost in krajina. Dostopno na: <https://skp.si/novice/podaljsanje-roka-zacetka-prepovedi-kosnje-met-kopop> (21. 9. 2023).
- MKPG, 2023b. BK.2 Traviščni habitati metuljev. Dostopno na: <https://skp.si/skupna-kmetijska-politika-2023-2027/intervencije-skp/irp18-03-kmetijsko-okoljska-podnebna-placila-biotska-raznovrstnost/bk-2-traviscni-habitati-metuljev> (21. 9. 2023).
- 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 strašničinega (*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].

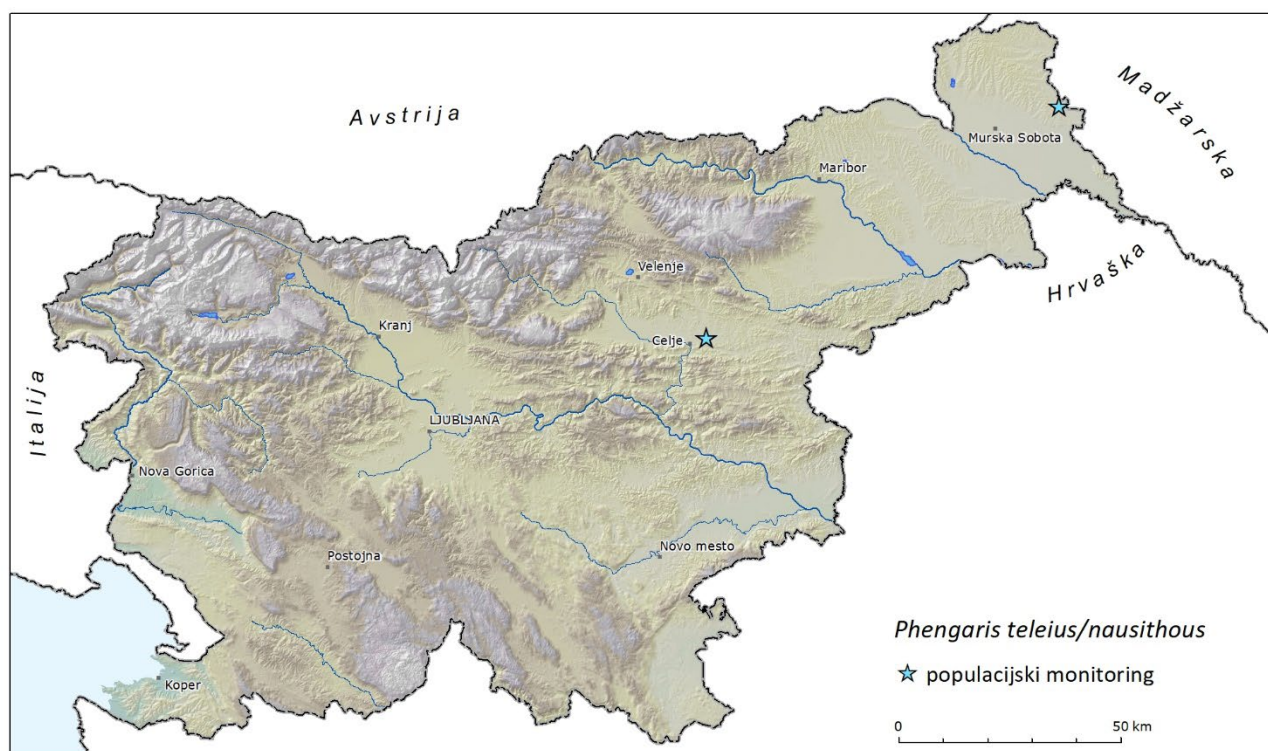
- Zakšek, B., R. Verovnik, V. Zakšek, N. Kogovšek & M. Govedič, 2020. Monitoring izbranih ciljnih vrst metuljev v letu 2020. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 109 str., digitalne priloge. [Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana].
- Zakšek, 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].

2.9 Monitoring temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*)

Izvajanje monitoringa temnega mravljiščarja je vezano na že vzpostavljen monitoring, metodologijo in rezultate podane v Verovnik in sod. (2009, 2011, 2015) ter Zakšek in sod. (2012, 2016–2022).

2.9.1 Metode dela

V letu 2023 smo izvedli monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring) pri Motvarjevcih in na Volčekah pri Celju. V obeh območjih smo metodo MRR izvajali v osnovnem in razširjenem območju.



Slika 50: Obseg in nivoji monitoringa temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v letu 2023.

2.9.1.1 Terensko delo

Med vsemi obiski smo na obeh območjih 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 neprimernega vremena za popisovanje. Tako v območju Volčke kot v območju pri Motvarjevcih, smo opravili popise pokošnosti travnikov v času vzorčenja temnega mravljiščarja, dodatno pa še enkrat v maju, juniju in septembru.

2.9.1.2 Analiza podatkov

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).

Ulove osebkov, ki smo jih na terenu zabeležili z GPS napravo (večinoma z natančnostjo 5 m) smo kasneje premaknili 5 m na zahod in 6 m na jug. Saj to bolj natančno prikazuje dejansko stanje v naravi in točne mikrolokacije ulovljenih osebkov.

V obeh območjih smo opravljali tudi popise pokošnosti travnikov tekom vzorčenja, dodatno pa smo opravili še tri popise pokošnosti: v maju, juniju in septembru. Popis pokošnosti smo izvedli na GERK natančno za površine, ki so vključene v GERK-e (podatkovna podlaga z dne 31. 8. 2023), ostale površine smo izrisali glede na naravne meje opažene na terenu. 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.

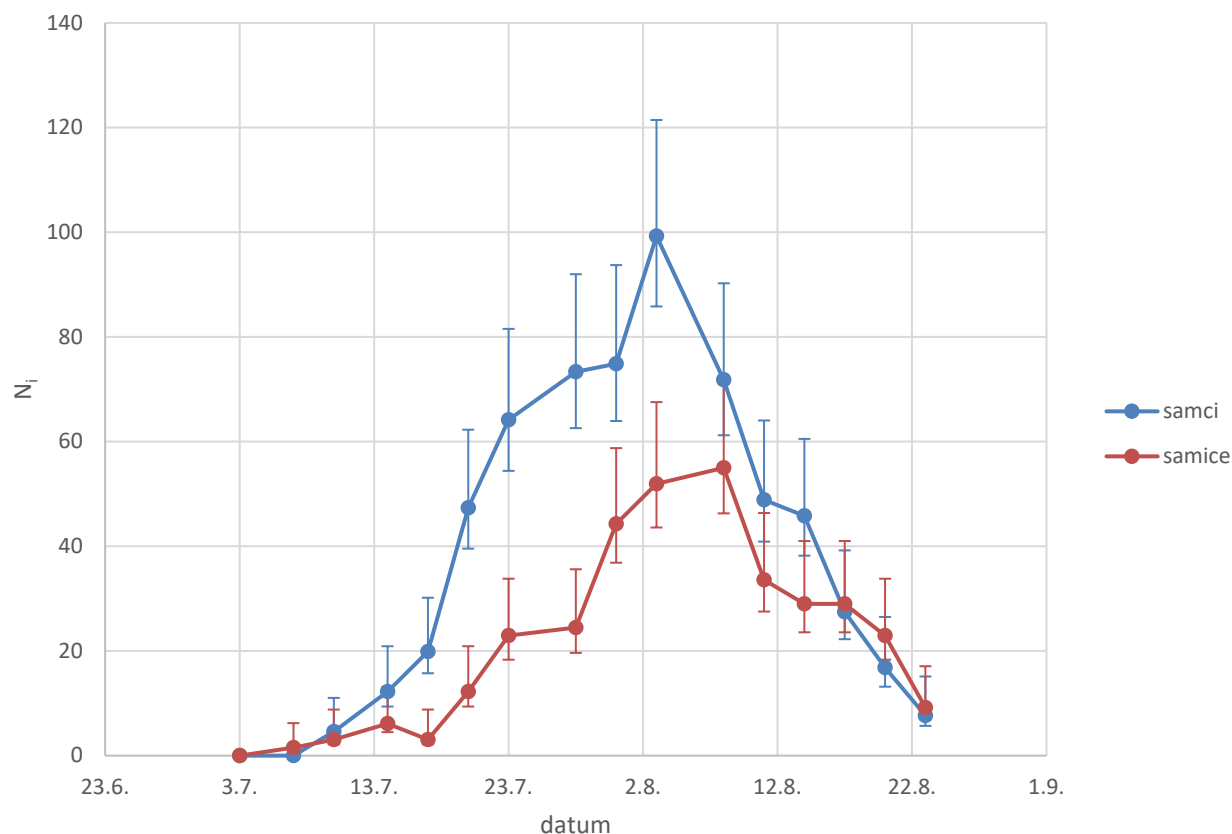
2.9.2 Rezultati monitoringa

2.9.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)

Območje pri Motvarjevcih

V letu 2023 smo temne mravljiščarje v območju pri Motvarjevcih označevali 16 dni, od 3. 7. do 23. 8., s tri- do petdnevnimi razmiki med vzorčenji (slika 51).

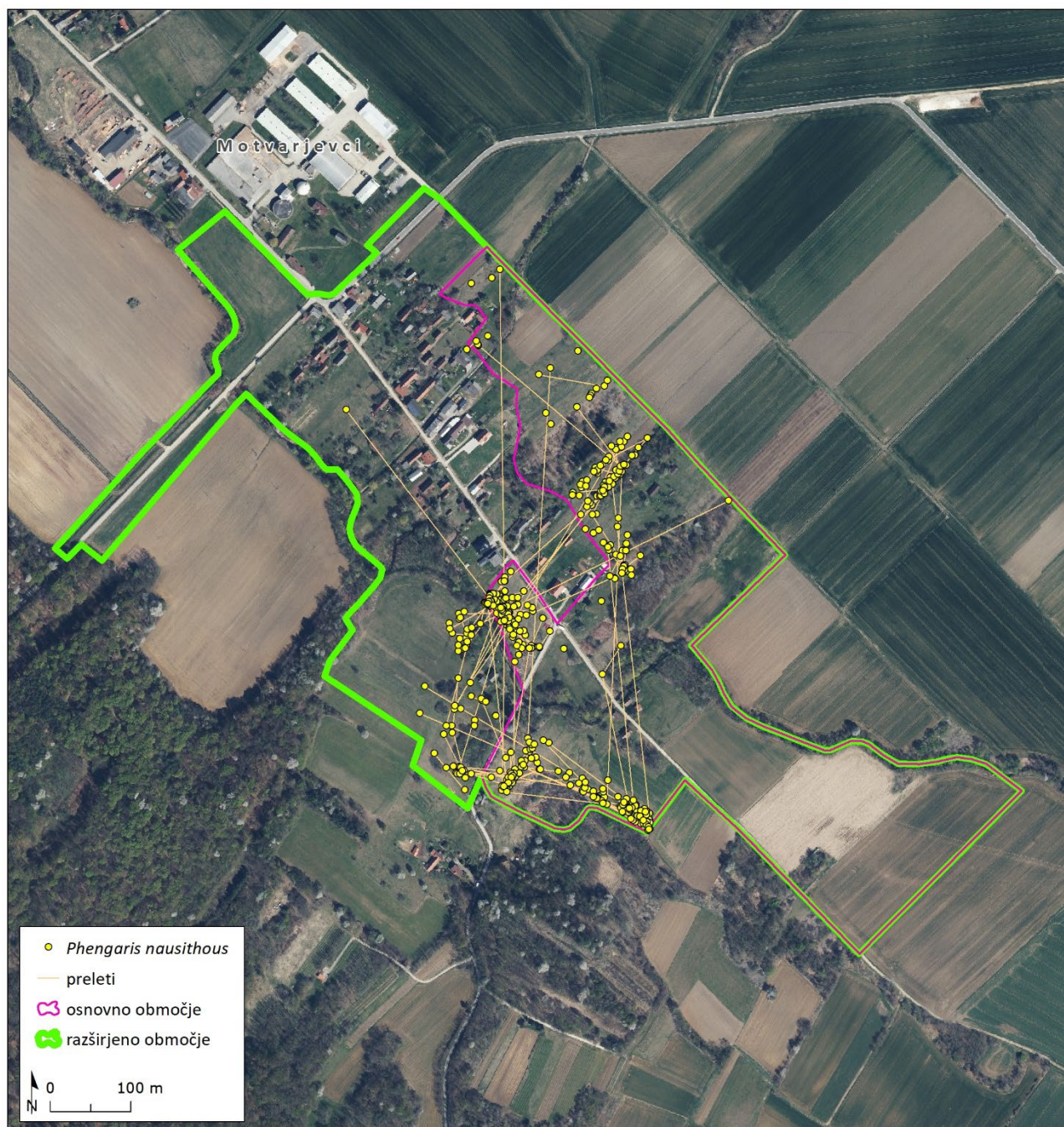
Oceno celotne velikosti populacije smo izračunali za osnovno in razširjeno območje. Oceno velikosti populacije za osnovno območje smo uporabili za primerjavo velikosti populacije med leti (tabela 30). Za potrebe primerjav med leti podajamo velikosti populacije za osnovno območje, medtem ko dnevne velikosti populacij in fenologijo podajamo samo za razširjeno območje (slika 51).



Slika 51: Ocene dnevnih velikosti populacije temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v razširjenem območju pri Motvarjevcih v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.

V razširjenem območju smo v letu 2023 označili 355 osebkov temnega mravljiščarja, od tega 214 samcev in 141 samic. Preleti osebkov (slika 52) dokazujejo povezanost populacije, zato smo pri dnevnih ocenah velikosti populacije celotno razširjeno območje upoštevali kot enotno območje. Odrasli osebki so se pojavljali od 7. 7. do 23. 8., z vrhom pojavljanja v začetku avgusta (slika 51) in maksimalnimi ocenami velikosti populacije 99 samcev (3. 8.) in 55 samic (8. 8.). Ocena celotne velikosti populacije temnega mravljiščarja za razširjeno območje za leto 2023 je 453 osebkov (95 % interval zaupanja 355–649).

V osnovnem območju smo v letu 2023 označili 327 osebkov temnega mravljiščarja, od tega 198 samcev in 129 samic. Ocena celotne velikosti populacije za osnovno območje za leto 2023 je 413 osebkov (95 % interval zaupanja, 327–602 osebkov).

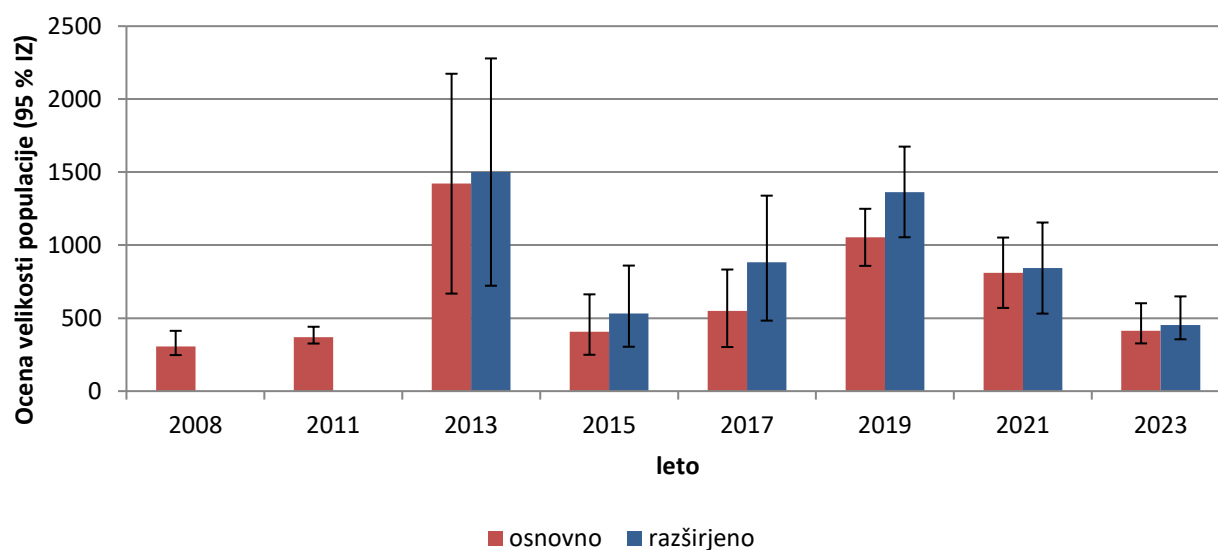


Slika 52: Lokacije ujetih temnih mravljiščarjev (*Phengaris nausithous*) in njihovi preleti v območju pri Motvarjevcih v letu 2023.

V območju pri Motvarjevcih je MRR monitoring potekal osmič (tabela 30, slika 53). Ocena velikosti populacije za razširjeno območje je najnižja v šestih letih monitoringa in podobna oceni iz leta 2015 kot tudi oceni iz leta 2015 za osnovno območje.

Tabela 30: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v letih monitoringa.

	Leto vzorčenja	Ocena velikosti populacije (95 % IZ)
Osnovno območje	2008	306 (247–413)
	2011	369 (326–441)
	2013	1.422 (668–2.174)
	2015	407 (249–663)
	2017	550 (302–833)
	2019	1.053 (858–1.249)
	2021	811 (570–1.052)
	2023	413 (327–602)
Razširjeno območje	2013	1.501 (722–2.279)
	2015	532 (304–860)
	2017	883 (483–1.339)
	2019	1.364 (1.054–1.675)
	2021	843 (531–1.155)
	2023	453 (355–649)

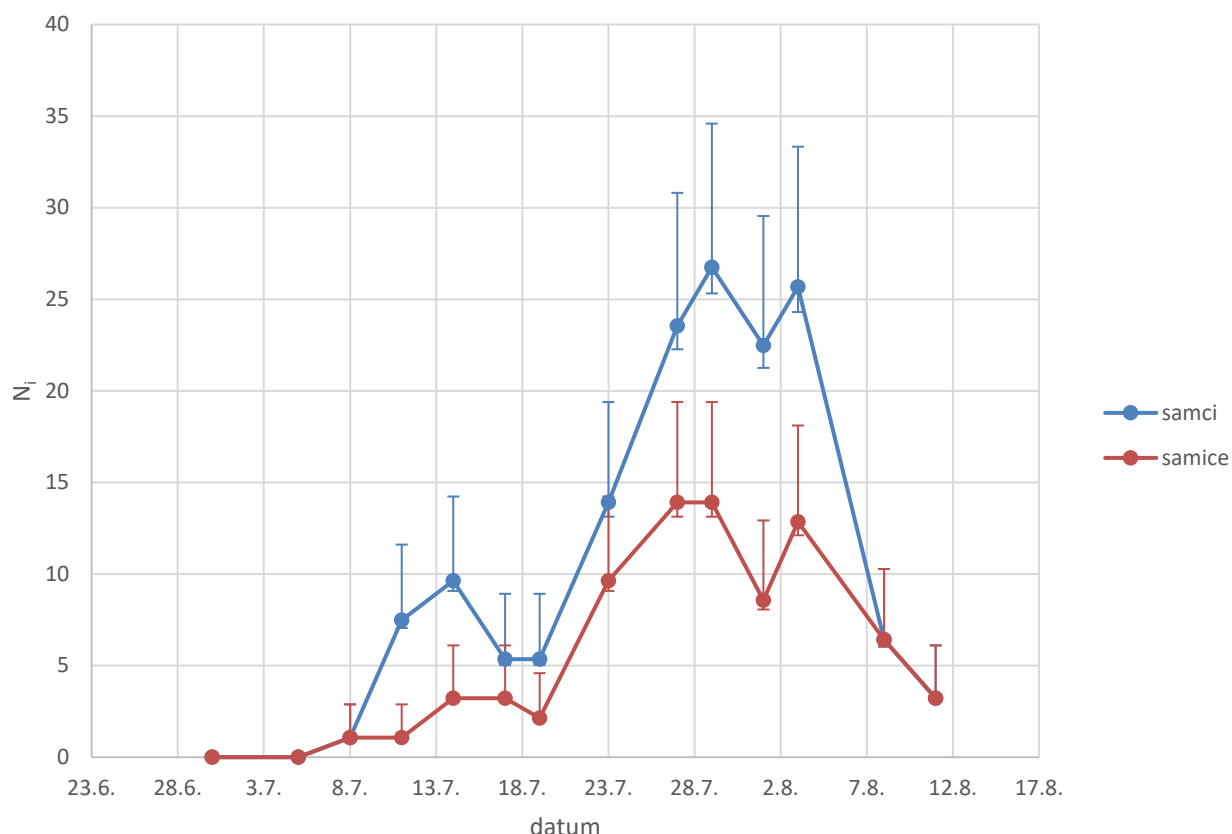
Slika 53: Ocene velikosti populacij temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) s 95 % intervali zaupanja (IZ) v območju pri Motvarjevcih v letih monitoringa.

Za popise pokošenosti glej poglavje o strašničinem mravljiščarju 2.8.2.1 *Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)*.

Območje Volčke (Celje)

V letu 2023 smo temne mravljiščarje označevali od 5. 7. do 11. 8., z eno- do šestdnevnimi razmiki med vzorčenji (slika 54).

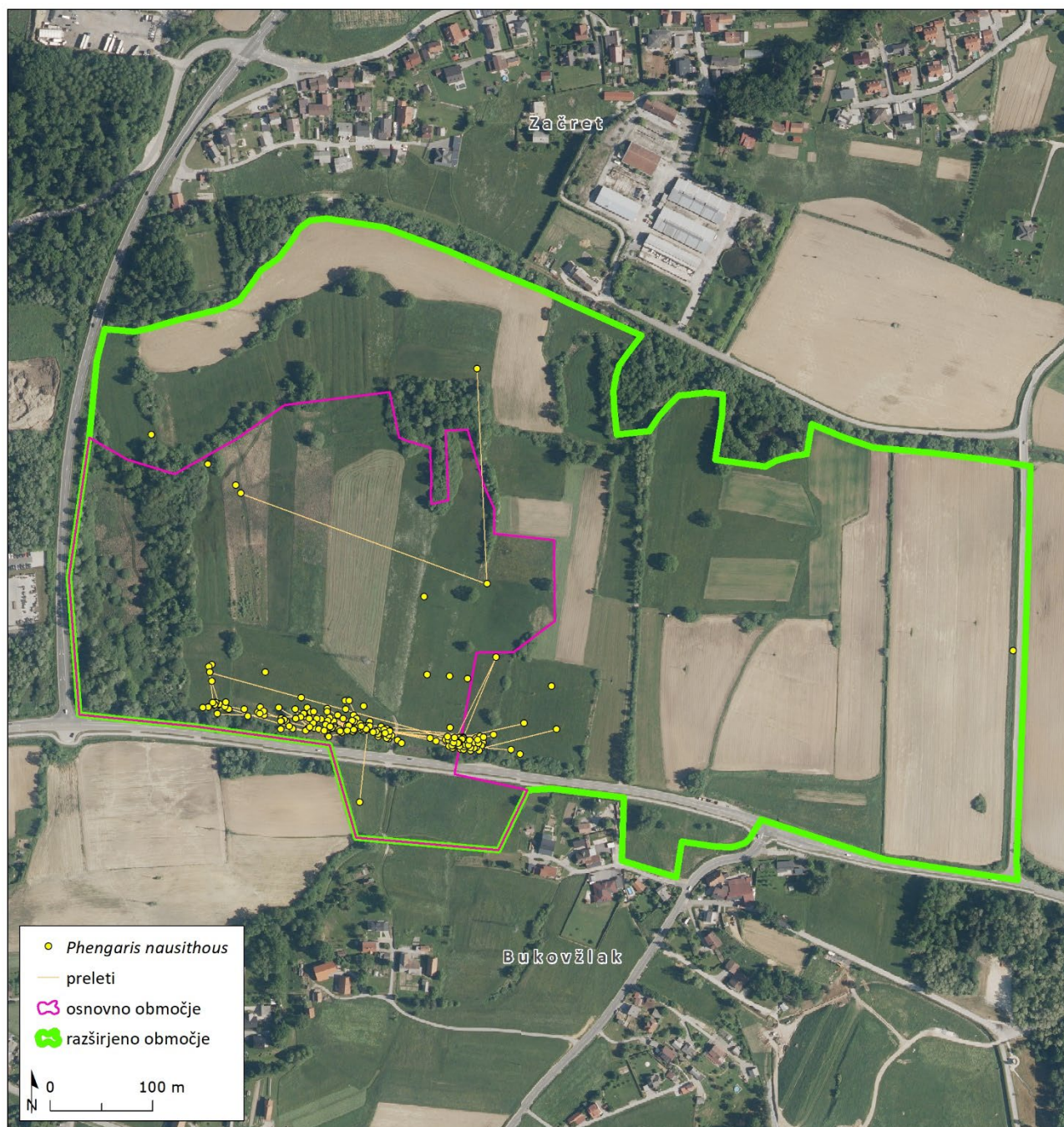
Oceno celotne velikosti populacije smo izračunali za osnovno in razširjeno območje. Oceno velikosti populacije za osnovno območje smo uporabili za primerjavo velikosti populacije med leti (tabela 31). Za potrebe primerjav med leti podajamo velikosti populacije za osnovno območje, medtem ko dnevne velikosti populacij in fenologijo podajamo samo za razširjeno območje (slika 54).



Slika 54: Ocene dnevnih velikosti populacije temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v razširjenem območju Volčke v letu 2023 s 95 % intervali zaupanja.

V razširjenem območju smo v letu 2023 označili 123 osebkov temnega mravljiščarja, od tega 78 samcev in 45 samic. Preleti osebkov (slika 55) kažejo povezanost populacije, zato smo pri dnevnih ocenah velikosti populacije celotno razširjeno območje upoštevali kot enotno območje. Odrasli osebki so se pojavljali od 8. 7. do 11. 8., vrh pojavljanja pa je bil konec julija (slika 54), z maksimalnimi ocenami velikosti populacije 27 samcev (29. 7.) in 14 samic (27. in 29. 7.). Ocena celotne velikosti populacije temnega mravljiščarja za razširjeno območje za leto 2023 je 154 osebkov (95 % interval zaupanja 123–216).

V osnovnem območju smo v letu 2023 označili 118 osebkov temnega mravljiščarja, od tega 75 samcev in 43 samic. Ocena celotne velikosti populacije za osnovno območje za leto 2023 je 147 osebkov (95 % interval zaupanja, 118–202 osebkov).

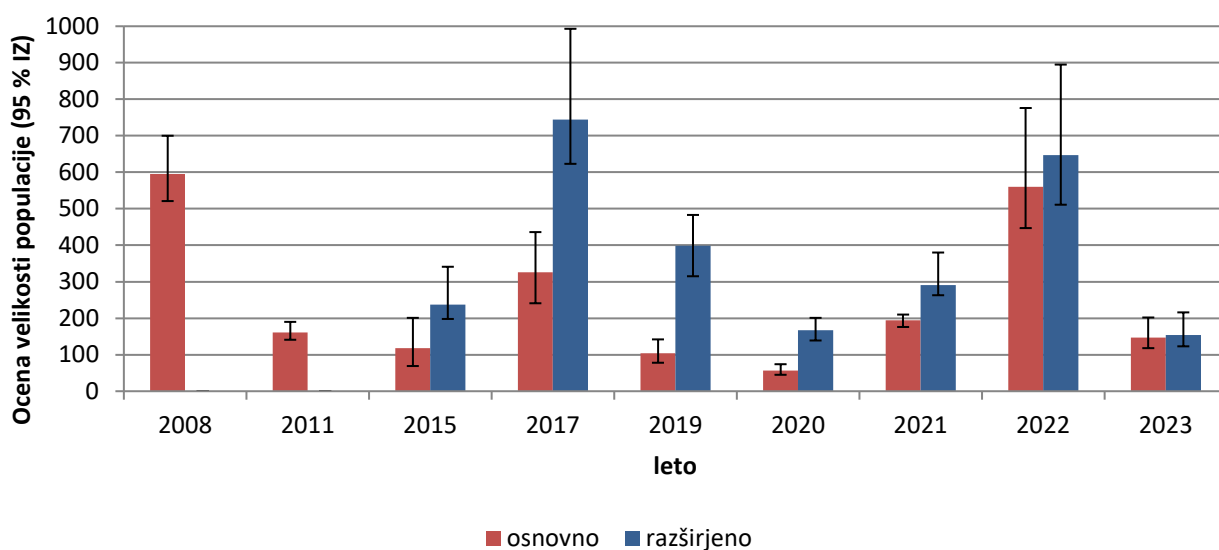


Slika 55: Lokacije ujetih temnih mravljiščarjev (*Phengaris nausithous*) in njihovi preleti v območju Volčke v letu 2023.

V območju Volčke je MRR monitoring potekal devetič (tabela 31, slika 56). Ocena velikosti populacije za osnovno območje je četrta najnižja in podobna ocenama iz leta 2011 in 2015. Za razširjeno območje je ocena velikosti populacije najnižja v sedmih letih monitoringa. Vrsta je na tem območju tudi zožila območje pojavljanja, v letošnjem letu (2023) je bila večina osebkov na južnem delu območja (slika 55), kjer so bile v zadnjih letih vedno največje zgojitve.

Tabela 31: 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)
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)

Slika 56: 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 *2.8.2.1 Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij (MRR monitoring)*.

2.9.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov monitoringa temnega mravljiščarja v letu 2023 in primerjavi s prejšnjimi leti monitoringa ugotavljamo, da:

- je ocena velikosti populacije v območju Volčke na podlagi rezultatov MRR monitoringa najnižja glede na predhodna vzorčenja za razširjeno območje in četrta najnižja za osnovno območje;
- je ocena velikosti populacije v območju pri Motvarjevcih najnižja glede na predhodna vzorčenja za razširjeno območje, za osnovno območje pa druga najnižja.

2.9.4 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].
- 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].

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 2023 podajamo povzetek za hromega volnoritca, kraškega zmrzlikarja, gozdnega postavneža, lorkovičevega rjavčka, barjanskega okarčka, velikega mravljiščarja, strašničnega mravljiščarja, temnega mravljiščarja, rdečega apolona in črtastega medvedka. Dodajamo tudi povzetke za vrsti, kjer je bil monitoring zaključen v letu 2021 ali 2022, za travniškega postavneža in velikega frfotavčka. 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.

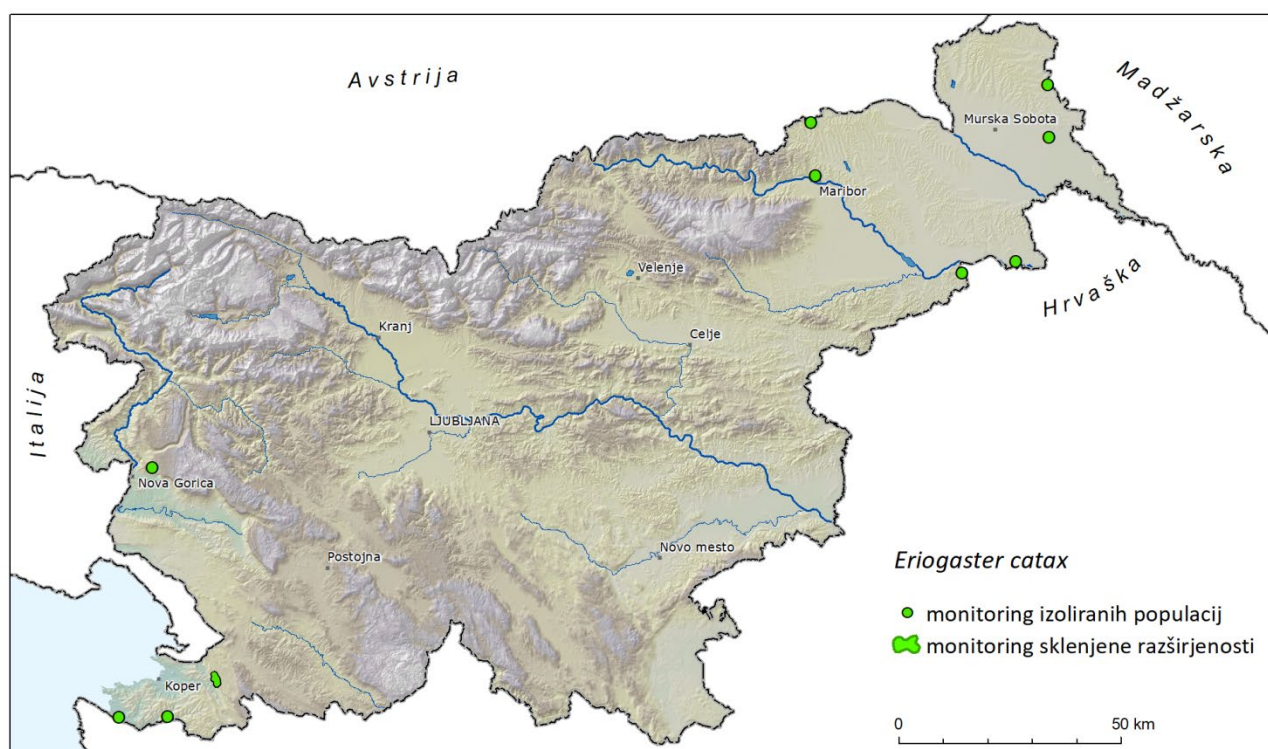
Neugodno stanje ohranjenosti vrste je po našem mnenju, če se vsaj pri enem od meril pojavi negativna ocena, ne glede na to, ali sta ostali merili pozitivni.

Hromi volnoritec (*Eriogaster catax*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število gnezid gosenic ali odraslih gosenic, stanje habitata
Monitoring robnih in izoliranih populacij	število gnezid gosenic ali odraslih gosenic, stanje habitata

3. Mesta monitoringa

Celovitega predloga dolgoročnega monitoringa hromega volnoritca še ni. Trenutno se monitoring izvaja v območju sklenjene razširjenosti pri Črntičah in v devetih območjih robnih in izoliranih populacij.



Območja monitoringa hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) v letih 2021 in 2023.

4. Stanje ohranjenosti hromega volnoritca

Skupna ocena stanja:	Ocena osnovnih meril:	
neznano	a) Populacijski trendi	premalo podatkov
	b) Območje razširjenosti	premalo podatkov
	c) Ohranjenost habitata	verjetno stabilna

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Poznavanje razširjenosti hromega volnoritca v Sloveniji je še vedno nezadostno. Zato izhodiščne ocene številčnosti populacije in populacijskih trendov ni mogoče podati.

b) Območje razširjenosti

Vrsta je najverjetneje razširjena širše, kot smo sprva domnevali, zato je treba razširjenost vrste dodatno raziskati.

c) Ohranjenost habitata

Iz rezultatov monitoringa obsega in razširjenosti habitata sklepamo, da je ta dobro ohranjen tako v območju sklenjene razširjenosti, kot v območjih robnih in izoliranih populacij.

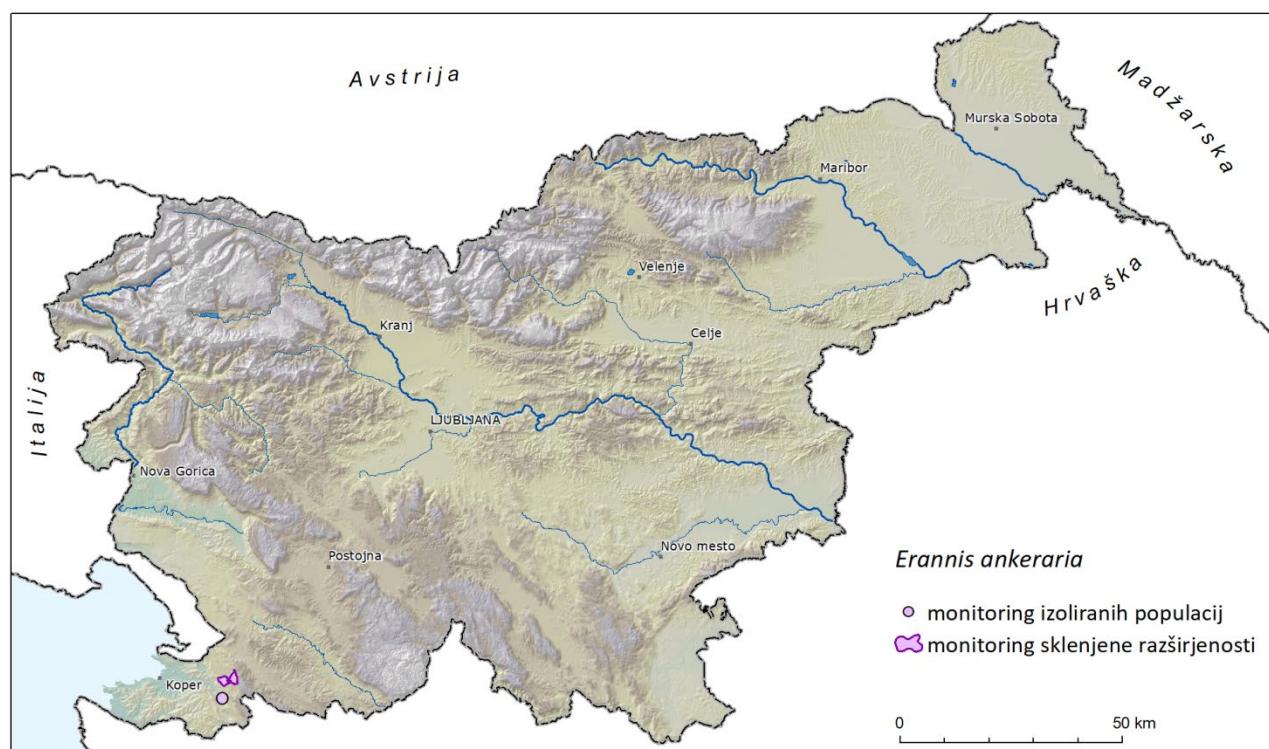
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neznano.

Kraški zmrzlikar (*Erannis ankeraria*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring sklenjene razširjenosti	število osebkov
Monitoring robnih in izoliranih populacij	število osebkov

3. Mesta monitoringa

Monitoring kraškega zmrzlikarja se izvaja v območju monitoringa sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu. V monitoring robnih in izoliranih populacij pa je vključena lokacija pri Hrastovljah. Pregled v obeh nivojih se je izvajal v letih 2022 in 2023.



Območja monitoringa kraškega zmrzlikarja (*Erannis ankeraria*) v letih 2022 in 2023.

4. Stanje ohranjenosti kraškega zmrzlikarja

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Kraškega zmrzlikarja nismo potrdili v območju sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu v dveh zaporednih letih (2022 in 2023). Potrdili pa smo jo v letu 2022 na lokaciji izoliranih in robnih populacij pri Hrastovljah.

b) Območje razširjenosti

V dveh zaporednih letih monitoringa vrste nismo potrdili v Podgorskem krasu, za to območje sklepamo, da je vrsta prisotna vendar v gostotah pod mejo detekcije. Vrsta je bila ponovno najdena na lokaciji v okolici Hrastovelj v letu 2022, ne pa v letu 2023.

c) Ohranjenost habitata

Del območja in habitata vrste v območju sklenjene razširjenosti na Podgorskem krasu je bil prizadet v požaru v letu 2016, katerega posledice niso več očitne. Se pa habitat spreminja na delih z zaraščanjem ali pašo.

Ker po tako skopih podatkih za to vrsto ne moremo govoriti o stanju vrste, po načelu previdnosti podajamo strokovno oceno stanja vrste kot neugodno.

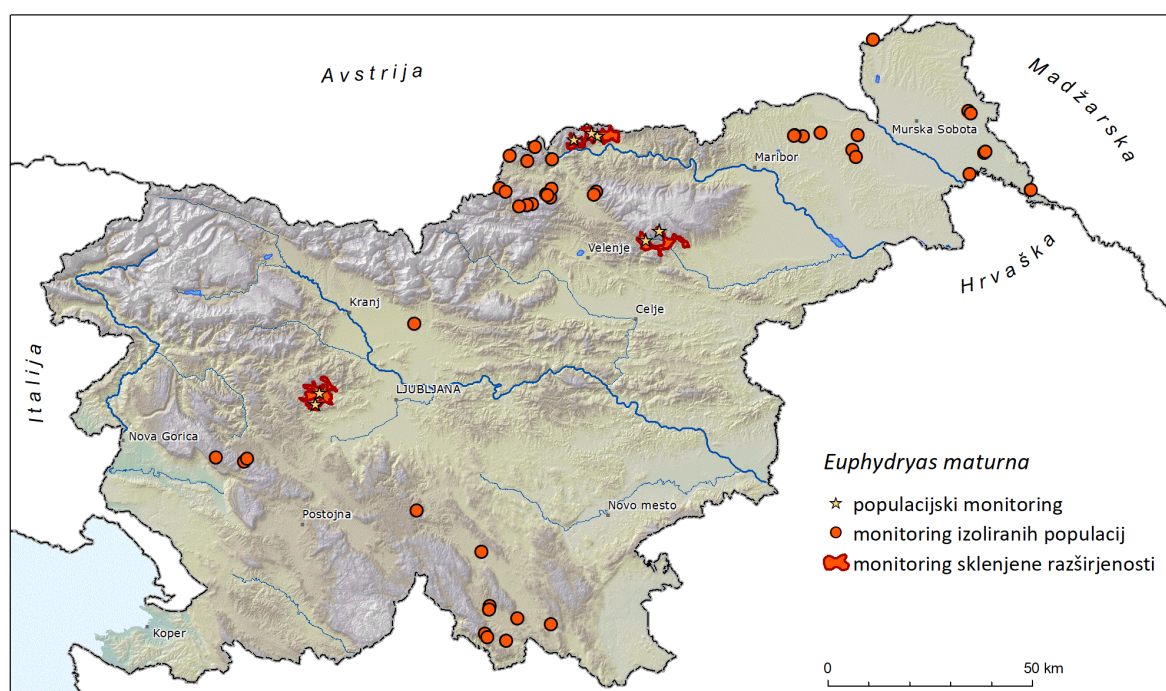
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Gozdni postavnež (*Euphydryas maturna*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring velikosti populacij (transekti)	povprečno in maksimalno dnevno število opaženih osebkov na transekt
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 gozdnega postavneža se izvaja v območjih sklenjene razširjenosti v Polhograjskem hribovju, na jugozahodnem Pohorju in zahodnem Kozjaku, kjer poteka tudi monitoring velikosti populacij s transektno metodo. Območja monitoringa robnih in izoliranih populacij so na Gorenjskem, Koroškem, v Prekmurju, v okolici Velikih Lašč, v Slovenskih goricah, na Trnovskem gozdu in na Kočevskem.



Obseg in nivoji monitoringa gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) v letu 2023.

4. Stanje ohranjenosti gozdnega postavneža

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Rezultati transektnega monitoringa kažejo upad števila opaženih osebkov na transektih na Pohorju in Kozjaku, v Polhograjskem hribovju pa je stanje primerljivo s predhodnimi popisi. V letu 2023 je bil delež zasedenih ploskev z gozdnim postavnežem v območju sklenjene razširjenosti v Polhograjskem hribovju primerljiv s stanjem ob prvem monitoringu, na Pohorju in Kozjaku pa bistveno manjši kot v predhodnih pregledih. Na vseh območjih sklenjene razširjenosti je bilo manjše tudi skupno število opaženih osebkov v primerjavi s prvim pregledom.

b) Območje razširjenosti

V primerjavi s predhodnimi monitoringi se je območje razširjenosti vrste v robnih in izoliranih populacijah zmanjšalo, saj vrste v letu 2023 nismo našli v območjih Slovenske gorice, Gorenjska, okolice Lašč in na Trnovskem gozdu. Vrsta se na celotnem območju Kočevske pojavlja le na eni lokaciji, omeniti pa je treba tudi odsotnost vrste skoraj na celotnem območju zahodnega Kozjaka. Ugotovljena razširjenost gozdnega postavneža je bistveno manjša kot ob vzpostavitvi Natura 2000 območij, ko so bili prvič zbrani podatki o razširjenosti vrste pri nas.

c) Ohranjenost habitata

Glede na velik obseg sušenja primarne hranilne rastline gosenic, velikega jesena (*Fraxinus excelsior*), nadaljevanja vse bolj intenzivne rabe travnikov, čiščenja gozdnih robov in mulčenja cestnih robov ter pomanjkanja nektarskih rastlin odraslih osebkov ocenjujemo, da se stanje habitata vrste slabša.

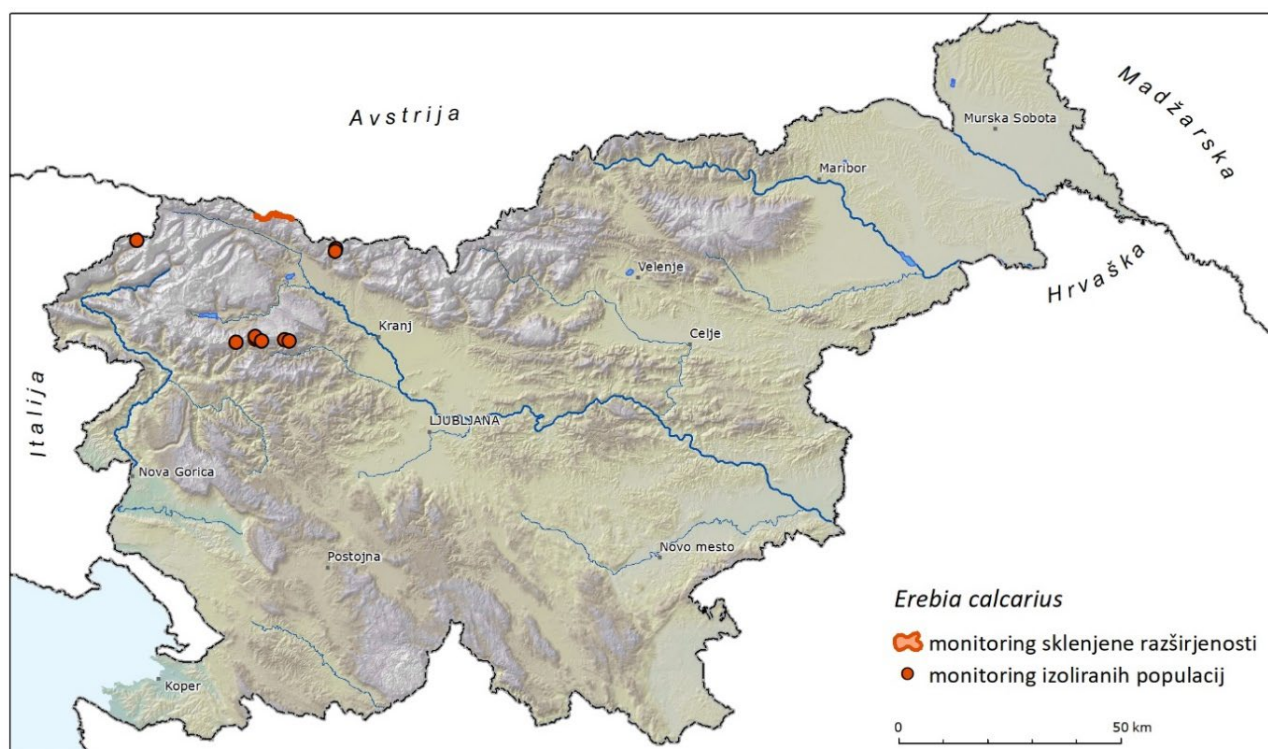
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Lorkovičev rjavček (*Erebia calcarius*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število osebkov, relativna gostota osebkov
Monitoring robnih in izoliranih populacij	število osebkov, relativna gostota osebkov

3. Mesta monitoringa

Monitoring lorkovičevega rjavčka se izvaja v območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah in v območjih robnih in izoliranih populacij v južnem in zahodnem delu Julijskih Alp in na Begunjščici v Karavankah. Celoten pregled stanja je bil opravljen v letu 2021, v letu 2023 pa je bilo ponovno pregledano območje na Golici v zahodnih Karavankah in območje Soriške planine v južnem delu Julijskih Alp.



Območja monitoringa lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) v letih 2021 in 2023.

4. Stanje ohranjenosti lorkovičevega rjavčka

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Na območju sklenjene razširjenosti v zahodnih Karavankah je številčnost odraslih osebkov za skoraj 50 % manjša, kot v prvem pregledu. Stanje v podobmočju na Golici je bilo v letu 2023 še slabše z 85 % ugotovljenim upadom številčnosti vrste glede na stanje leta 2009. Številčnost na območjih robnih izoliranih populacij v južnih Julijskih Alpah je prav tako bistveno manjša kot ob predhodnih popisih. Ugodno stanje, glede na opaženo gostoto odraslih osebkov, je bilo ugotovljeno le v letu 2021 na Mangartu v območju robnih in izoliranih populacij.

b) Območje razširjenosti

V primerjavi s predhodnimi raziskavami je prisotnost vrste na območju robnih in izoliranih populacij stabilno, saj je bila vrsta opažena na enakem naboru izoliranih lokacij kot v predhodnih raziskavah.

c) Ohranjenost habitata

Na večjem delu območja sklenjene razširjenosti in v večini območij izoliranih populacij se stanje habitata slabša zaradi intenzivne paše, deloma pa tudi zaradi zaraščanja z visokimi steblikami, kar bi lahko bila posledica klimatskih sprememb.

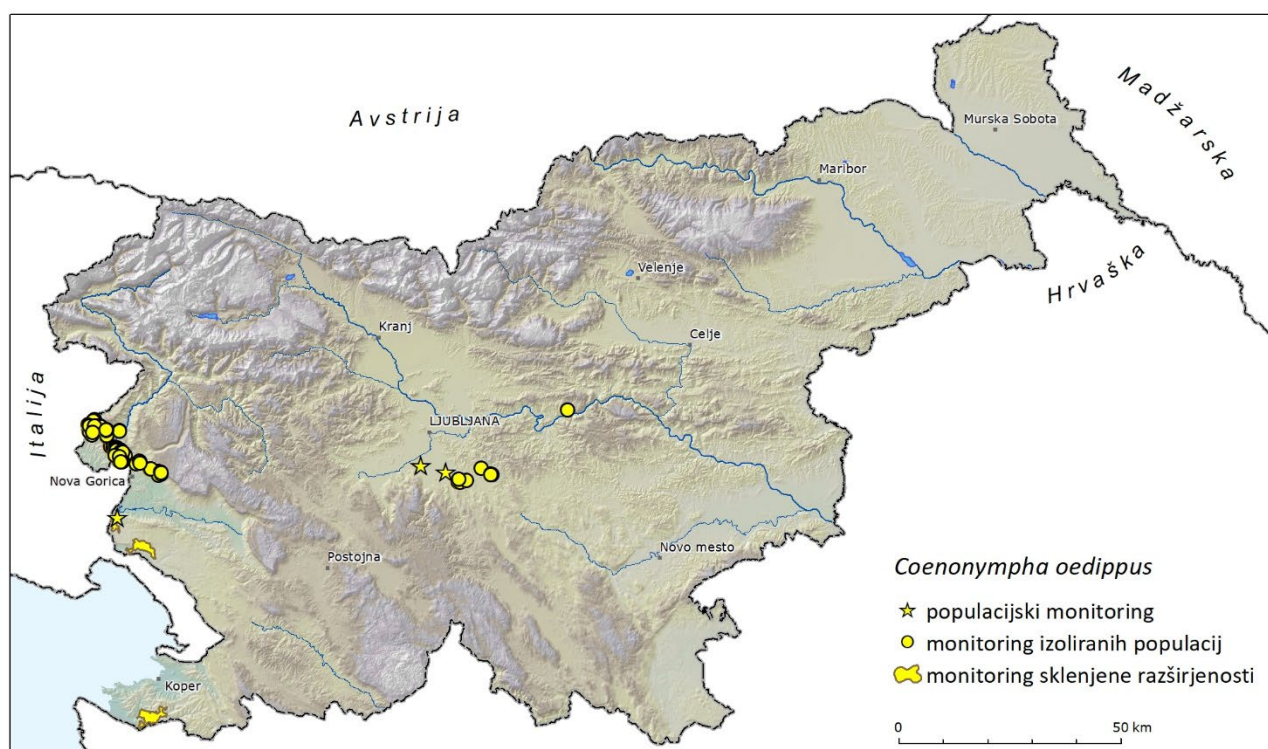
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Populacijski monitoring	MRR (metoda lova in ponovnega ulova), skupna velikost populacije
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število osebkov, stanje habitata
Monitoring robnih in izoliranih populacij	prisotnost vrste, stanje habitata

3. Mesta monitoringa

Populacijski monitoring barjanskega okarčka se izvaja v območju severozahodnega dela Krasa, v letu 2023 so bila v monitoring vključena še območja na Ljubljanskem barju. Monitoring sklenjene razširjenosti se izvaja v območjih zahodnega Krasa in v Koprskih brdih. Monitoring robnih in izoliranih populacij se izvaja v Goriških brdih, v okolici Nove Gorice, v osrednji Sloveniji in v okolici Litije.



Obseg in nivoji monitoringa barjanskega okarčka (*Coenonympha oedippus*) v letu 2023.

4. Stanje ohranjenosti barjanskega okarčka

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

V območju severozahodnega Krasa, kjer se izvaja populacijski monitoring barjanskega okarčka, sta bila v letu 2023 opažena le dva osebka izven območja predvidenega za monitoring, kar je posledica obsežnega požara v letu 2022. V območju sklenjene razširjenosti Koprška brda je bilo število osebkov v letu 2023 drugo najnižje v letih monitoringa, v območju sklenjene razširjenosti Kras pa podobno kot v letu 2015.

b) Območje razširjenosti

Vrsto smo v letu 2023 na območju monitoringa robnih in izoliranih populacij zabeležili le v Goriških brdih in še tam na najnižjem številu lokacij v vseh letih monitoringa.

c) Ohranjenost habitata

Območje razširjenosti na Krasu je prizadel požar, kar se pozna na slabšem stanju populacije. Območja sklenjene razširjenosti v Koprskih brdih in na Krasu (delu, ki ni bil izpostavljen požaru) se pospešeno zaraščajo. Kvaliteta habitata v osrednji Sloveniji, kjer vrsta živi na vlažnih in močvirnih habitatih ostaja podobna oz. se rahlo izboljšuje kot leta 2019, kar je posledica aktivnih varstvenih ukrepov na teh območjih.

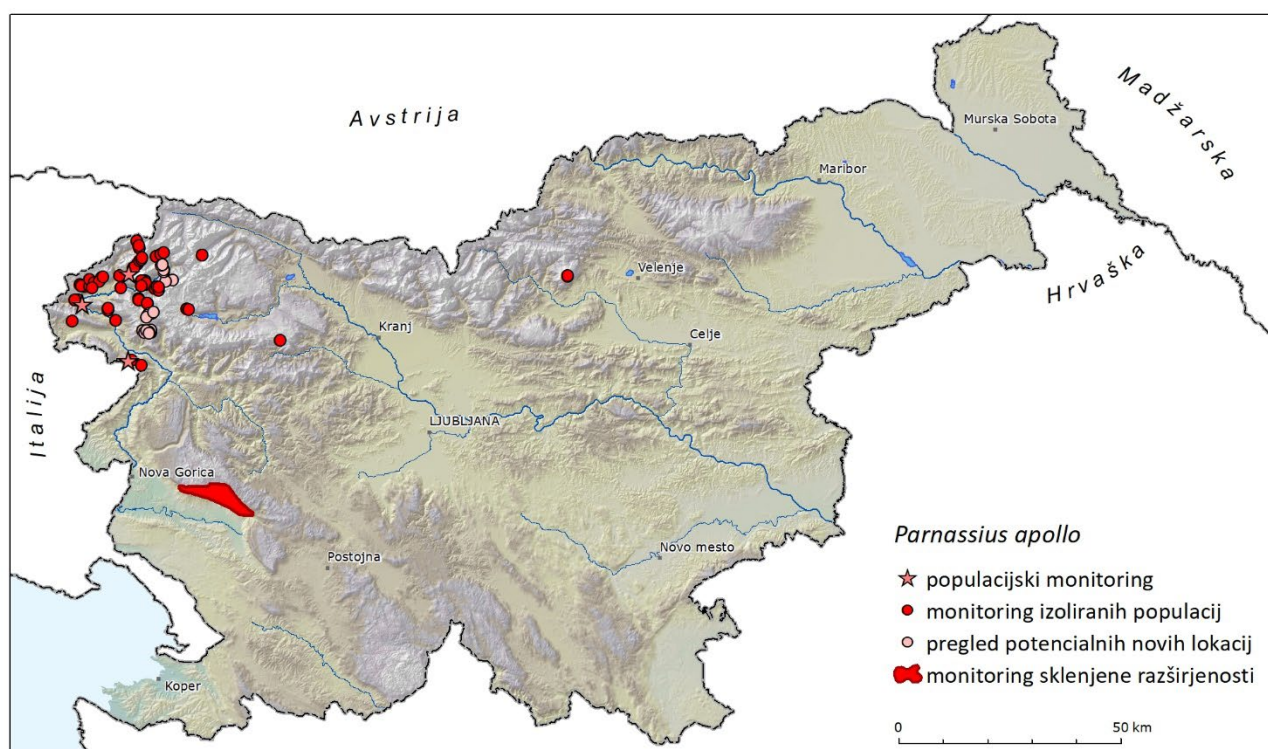
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Rdeči apolon (*Parnassius apollo*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Populacijski monitoring	transektni monitoring
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število osebkov, delež poseljenih ploskev, stanje habitata
Monitoring robnih in izoliranih populacij	število osebkov, stanje habitata

3. Mesta monitoringa

Populacijski monitoring rdečega apolona se izvaja v območju zgornje Soške doline (Livške Ravne, Polovnik, Bavšica). Monitoring sklenjene razširjenosti se izvaja na južnih obronkih Trnovskega gozda (Čaven, Gora nad Ajdovščino). Monitoring robnih in izoliranih populacij se izvaja v Julijskih Alpah in na Golteh.



Območja monitoringa rdečega apolona (*Parnassius apollo*) v letih 2021–2023.

4. Stanje ohranjenosti rdečega apolona

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Populacijski monitoring s transektno metodo se je izvajal v enajstih zaporednih sezonah (2013–2023) in nakazuje velika medsezonska nihanja velikosti populacij. Stanje na transektu Livške Ravne je verjetno stabilno, opazen pa je upad številčnosti vrste na transektu Bavšica in v letih 2021 in 2022 izrazito tudi na transektu Polovnik. V upadu je številčnost rdečega apolona v območju sklenjene razširjenosti na Trnovskem gozdu, kjer je bila v letu 2022 vrsta najdena le na eni lokaciji, zato na tem območju ne moremo več govoriti o sklenjeni razširjenosti rdečega apolona.

b) Območje razširjenosti

Razširjenost vrste se je glede na zgodovinski obseg bistveno zmanjšala, saj rdečega apolona izven Julijskih Alp in Trnovskega gozda tekom monitoringa nismo več zabeležili. Tudi v območju sklenjene razširjenosti na Trnovskem gozdu je opazen trend upada števila poseljenih ploskev, saj je bil v letu 2022 rdeči apolon opažen le na eni lokaciji na Čavnu. Vrsta bo ob opaženem trendu upadanja v tem območju zelo verjetno izumrla. Poselitev v območju izoliranih populacij v Julijskih Alpah se v obdobju 2016–2022 ni bistveno zmanjšala, je pa manjša, kot ob izhodiščnem stanju (2010–2012). Tekom monitoringa smo v območju Julijskih Alp zbrali tudi nekaj dodatnih lokacij za vrsto, ki dopolnjujejo sliko njene znane razširjenosti in hkrati izpostavljajo vrzeli v poznavanju razširjenosti vrste, ki so nastale predvsem zaradi težje dostopnega terena, v manjšem delu pa verjetno tudi zaradi velikih medsezonskih populacijskih nihanj.

c) Ohranjenost habitata

V območju sklenjene razširjenosti na Trnovskem gozdu, na Gori nad Ajdovščino so še prisotna velika rastišča bele homulice, a vrste na območju kljub temu nismo našli. Na sklenjenem območju na Čavnu pa je prisotno le še eno veliko rastišče bele homulice ob mulatjeri. Glede na stanje pred desetletji, se tako območje Čavna kot Gore zarašča. Posamezna rastišča bele homulice se zmanjšujejo v območju izoliranih populacij v Julijskih Alpah, predvsem na opuščeni pašni planini, ki se zaraščajo. Z izjemo Gore je stanje habitata, ocenjeno le po prisotnosti in velikosti rastišč hranilne rastline, zaradi zaraščanja in opuščanja rabe povsod slabše kot v izhodiščnem stanju.

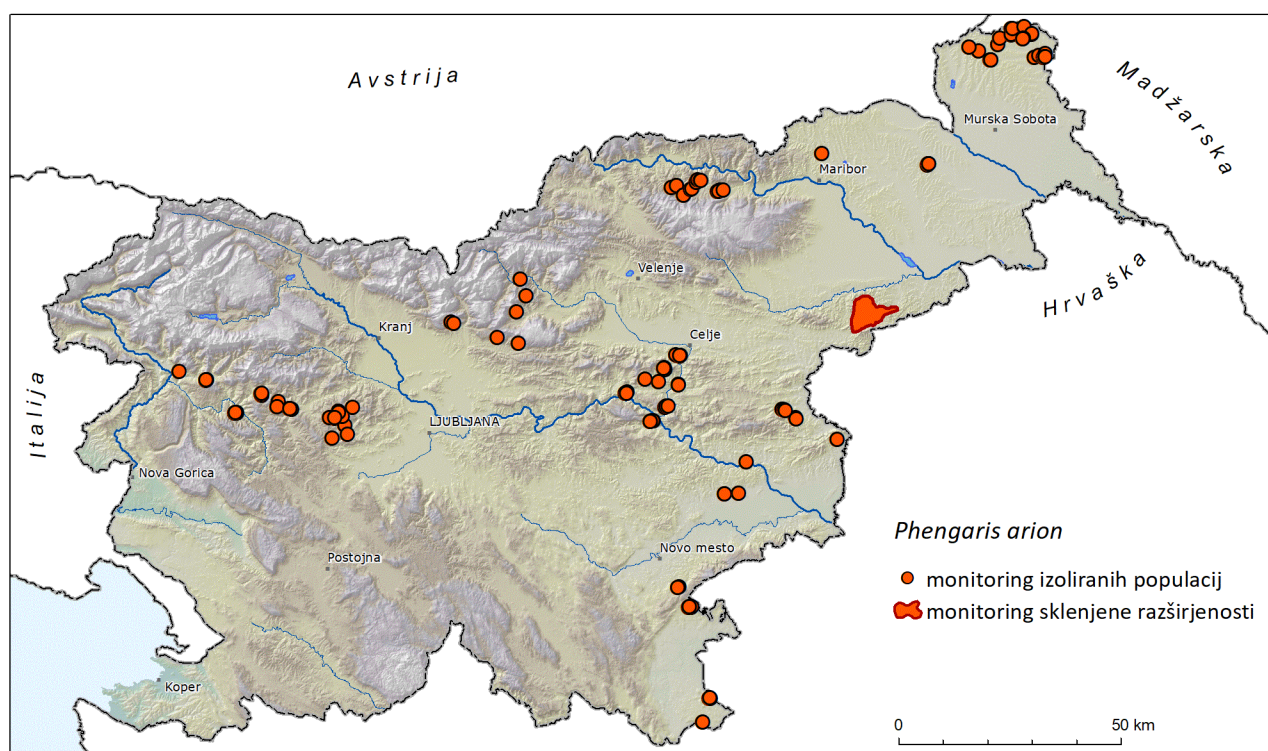
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Veliki mravljiščar (*Phengaris arion*)

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 velikega mravljiščarja se izvaja v območju sklenjene razširjenosti v Halozah in v območjih robnih in izoliranih populacij na Goričkem, v Slovenskih goricah in okolici Maribora, na Pohorju, na obronkih Kamniško-Savinjskih Alp, v Posavju, na Kozjanskem, v okolici Krškega, v Beli krajini, v Polhograjskem in v Idrijsko-Cerkljanskem hribovju.



Območja monitoringa velikega mravljiščarja (*Phengaris arion*) v letih 2021 in 2023.

4. Stanje ohranjenosti velikega mravljiščarja

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

Številčnost odraslih osebkov in število poseljenih ploskev v šestih monitoringih v Halozah (2015–2017, 2019, 2021, 2023) nakazuje velika populacijska nihanja, ki otežujejo ugotavljanje trendov. Primerjava med ploskvami, za katere imamo podatke za izhodiščno stanje (2010/2011) in nadaljnjih šest let monitoringa velikega mravljiščarja, kaže na veliko zmanjšanje števila zasedenih ploskev in številčnosti velikega mravljiščarja v primerjavi s prvim letom monitoringa pred več kot desetletjem (2010/2011) ter nakazuje verjeten upad številčnosti in razširjenosti vrste.

b) Območje razširjenosti

Tekom monitoringa v letih 2021 in 2023 velikega mravljiščarja nismo opazili v treh območjih: v Beli krajini, v okolici Krškega in na Goričkem. V okolici Maribora je bila vrsta najdena samo v letu 2021. Posledično ocenjujemo verjeten upad razširjenosti vrste v Sloveniji.

c) Ohranjenost habitata

Habitat vrste je v Sloveniji dokaj splošno razširjen, vendar izrazito fragmentiran. Glede na pretekla vzorčenja opazamo trend izgube ustreznega habitata bodisi zaradi košnje v napačnem času in intenzifikacije travniških površin ali pa zaraščanja suhih travnikov (slednje predvsem v Halozah).

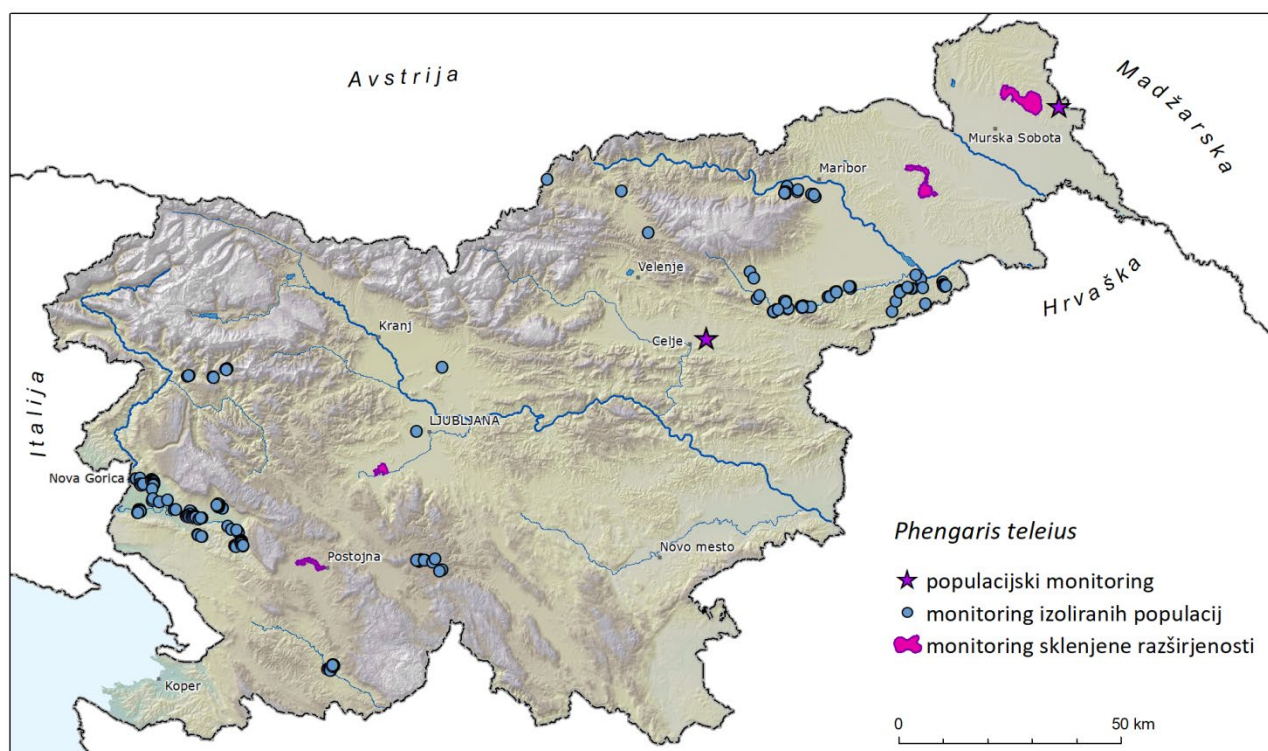
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Strašničin mravljiščar (*Phengaris teleius*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Populacijski monitoring	MRR (metoda lova in ponovnega ulova)
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število osebkov, stanje habitata
Monitoring robnih in izoliranih populacij	prisotnost vrste, stanje habitata

3. Mesta monitoringa

Populacijski monitoringa strašničinega mravljiščarja se izvaja v območju pri Motvarjevcih in v območju Volčke pri Celju. Monitoring sklenjene razširjenosti se izvaja na jugovzhodnem Goričkem, v osrednjih Slovenskih goricah, na Ljubljanskem barju in ob Nanošici. Monitoring robnih in izoliranih populacij se izvaja v osmih območjih: dolina Bače, Bloke, dolina Dravinje, Haloze, Koroška, Ljubljanska kotlina, okolica Maribora, Vipavska dolina in okolica Ilirske Bistrice.



Območja monitoringa strašničinega mravljiščarja (*Phengaris teleius*) v letih 2021–2023.

4. Stanje ohranjenosti strašničinega mravljiščarja

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

V letih 2021 in 2023 je bila ocena velikosti populacije v območju pri Motvarjevcih nižja kot v predhodnih vzorčenjih, v letu 2023 celo najnižja v vseh letih monitoringa. V območju Volčke pri Celju pa je v treh letih velikost populacije močno nihala, v letu 2022 je bila višja, kot v predhodnih letih, vendar ni dosegala izhodiščnega stanja iz let 2008 in 2011. V letu 2023 je bila tretja najnižja za osnovno območje in druga najnižja za razširjeno območje.

V območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah je stanje vrste slabo in ocenjujemo, da je vrsta tik pred izumrtjem. Glede na izhodiščno stanje je slabo stanje tudi v območju sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju v okolici Bevk. Stabilno stanje je v območjih sklenjene razširjenosti na Goričkem in ob Nanošči.

b) Območje razširjenosti

Razširjenost vrste se je glede na popise območij robnih in izoliranih populacij močno zmanjšala. Na lokacijah v dolini Bače, v severni Ljubljanski kotlini in na Koroškem je vrsta verjetno izumrla, saj je na prvih dveh območjih nismo našli že v šestih zaporednih vzorčenjih, na Koroškem pa v sedmih. Vrsta je bila sicer ponovno najdena v Halozah, vendar je stanje vrste tam kritično. Stanje vrste je stabilno v območjih robnih in izoliranih populacij na Blokah, v okolici Maribora, v Vipavski dolini in pri Ilirski Bistrici.

V območjih monitoringa sklenjenih razširjenosti se je območje razširjenosti vrste močno zmanjšalo v Slovenskih goricah.

c) Ohranjenost habitata

Stanje habitata se skoraj na vseh območjih monitoringa strašničinega mravljiščarja slabša. Velikokrat je razlog za to košnja ob neprimernem času, še vedno pa tudi fragmentacija in degradacija habitata zaradi zaraščanja ali intenzifikacije.

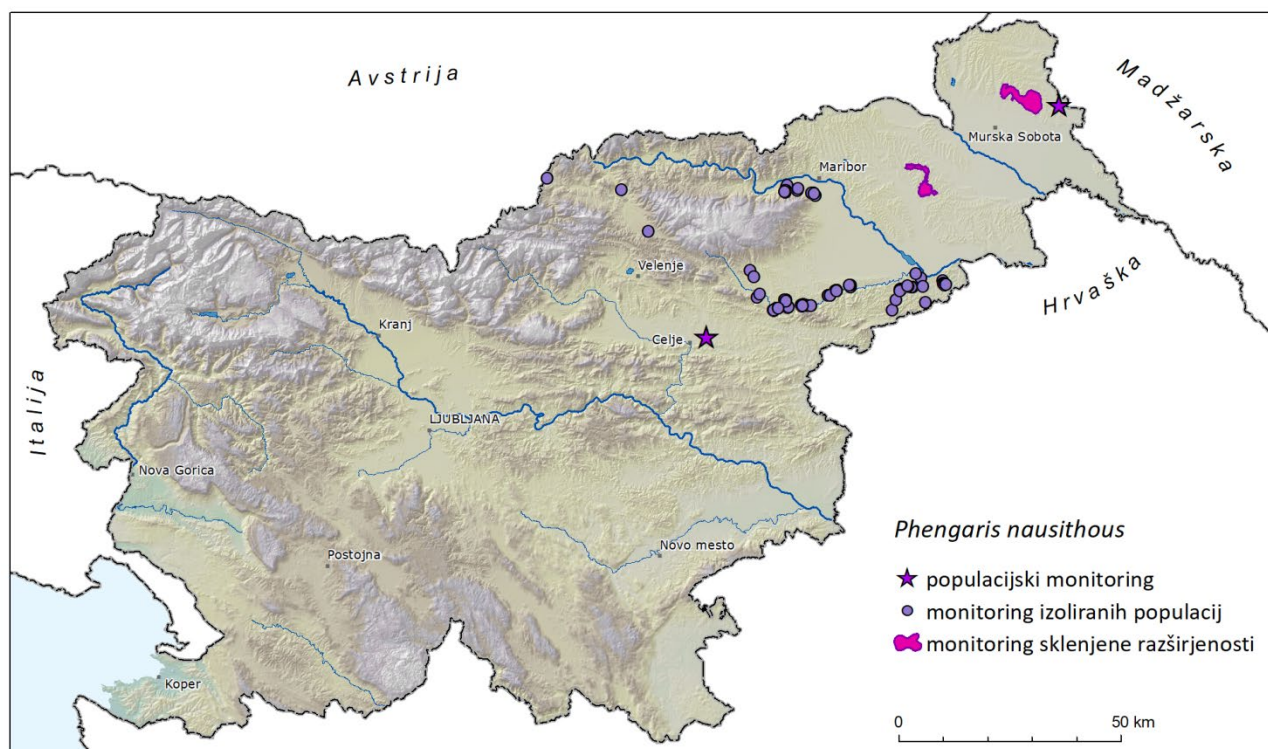
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Temni mravljiščar (*Phengaris nausithous*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Populacijski monitoring	MRR (metoda lova in ponovnega ulova)
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število osebkov, stanje habitata
Monitoring robnih in izoliranih populacij	prisotnost vrste, stanje habitata

3. Mesta monitoringa

Populacijski monitoringa temnega mravljiščarja se izvaja v območju pri Motvarjevcih in v območju Volčke pri Celju. Monitoring sklenjene razširjenosti se izvaja na jugovzhodnem Goriškem in v osrednjih Slovenskih goricah. Monitoring robnih in izoliranih populacij se izvaja v štirih območjih: dolina Dravinje, Haloze, Koroška in okolica Maribora.



Območja monitoringa temnega mravljiščarja (*Phengaris nausithous*) v letih 2021–2023.

4. Stanje ohranjenosti temnega mravljiščarja

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

V letih 2021–2023 so ocene velikosti populacij na območju Volčke močno nihale. V letu 2022 je bila druga najvišja ocena velikosti populacije za razširjeno in osnovno območje. V letu 2023 pa so bile ocene precej nižje in so bile podobne najnižjim ocenam predhodnih popisov. Najnižje so bile ocene v letu 2023 za razširjeno območje v Motvarjevcih.

V območju monitoringa sklenjene razširjenosti v osrednjih Slovenskih goricah je bilo v letu 2022 opaženih najmanj osebkov v osmih vzorčenjih v zadnjih štirinajstih letih. Vrsta je na tem območju tik pred izumrtjem.

b) Območje razširjenosti

Razširjenost vrste se je glede na popise območij robnih in izoliranih populacij skrčila. Rezultati popisov v letu 2022 v območjih robnih in izoliranih populacij so podobni kot ob pregledu v letu 2014 (vrste nismo našli v dolini Dravinje in v Halozah). Vrsto smo ponovno našli na Koroškem, vendar gre najverjetneje za prelet iz Avstrijske strani. Stanje vrste je stabilno v okolici Maribora.

V obeh območjih monitoringa sklenjene razširjenosti v letu 2022, v Slovenskih goricah in na Goričkem, je bila površina, ki jo vrsta poseljuje, manjša kot v predhodnih monitoringih.

c) Ohranjenost habitata

Stanje habitata se skoraj na vseh območjih monitoringa temnega mravljiščarja slabša. Velikokrat je razlog za to košnja ob neprimernem času, vendar tudi še vedno fragmentacija in degradacija habitata zaradi zaraščanja ali intenzifikacije.

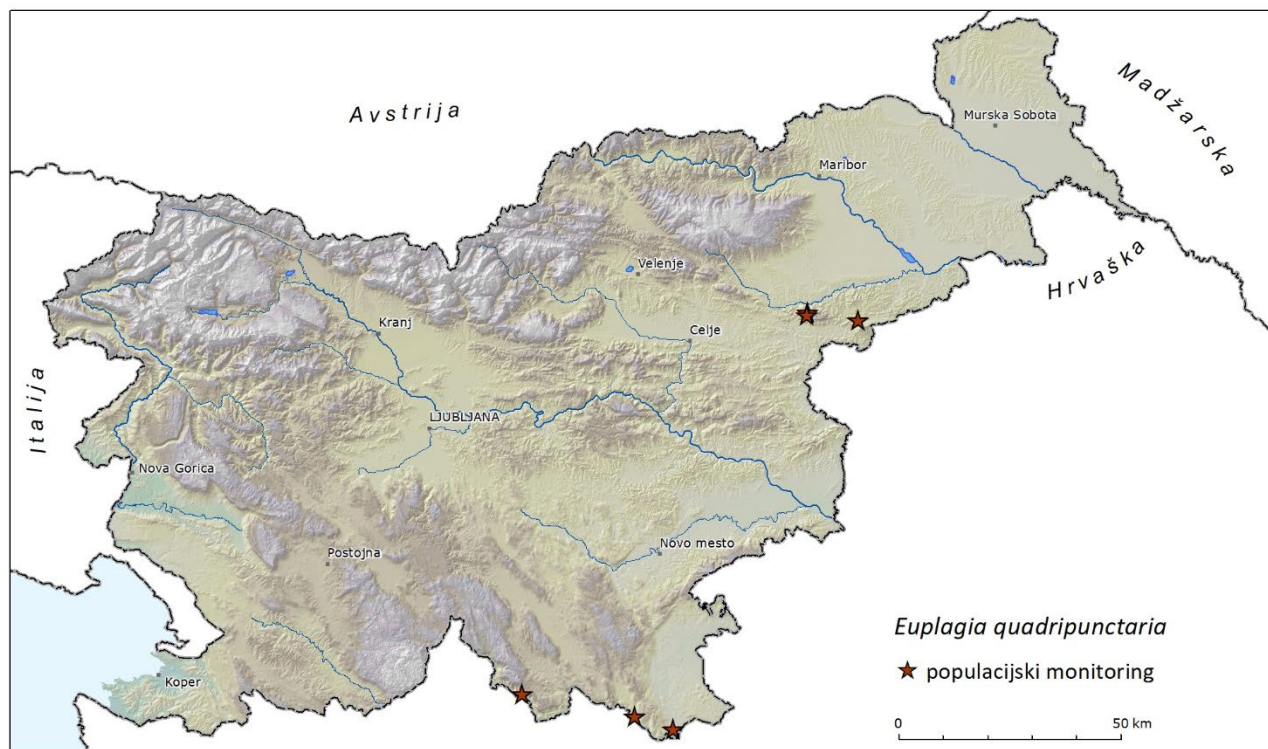
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Črtasti medvedek (*Euplagia quadripunctaria*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring velikosti izbranih populacij	dnevna velikost populacije število osebkov, maksimalna dnevna velikost populacije, povprečna gostota osebkov
Monitoring v območjih sklenjene razširjenosti	povprečna gostota osebkov

3. Mesta monitoringa

V letu 2022 smo opravili prvi pregled stanja velikosti izbranih populacij po vzpostavitvi monitoringa v letu 2009 na dveh območjih (Boč z okolico in Kočevsko).



Območja monitoringa črtastega medvedka (*Euplagia quadripunctaria*) v letu 2022.

4. Stanje ohranjenosti črtastega medvedka

Skupna ocena stanja:	Ocena osnovnih meril:	
neznano	a) Populacijski trendi	premalo podatkov za oceno trendov
	b) Območje razširjenosti	premalo podatkov za oceno trendov
	c) Ohranjenost habitata	premalo podatkov za oceno trendov

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

V letu 2022 je bilo v območju Boč z okolico opazovano večje število osebkov kot v 2009 na vseh treh transektih. Na transektih na Kočevskem pa na dveh transektih manjše in na enem podobno kot v letu 2009.

b) Območje razširjenosti

Vrsto smo potrdili na vseh šestih transektih kar je premalo za oceno stanja oz. trendov območja razširjenosti.

c) Ohranjenost habitata

Na nobenem izmed šestih transektov ni bilo opaženih bistvenih sprememb v stanju habitata.

Ker po delnem monitoringu v letu 2022 ne moremo govoriti o stanju, ocenjujemo ohranitveno stanje kot neznano. Sklepamo pa, da stanje vrste ni neugodno, saj gre za splošno razširjeno vrsto v večjem delu Slovenije.

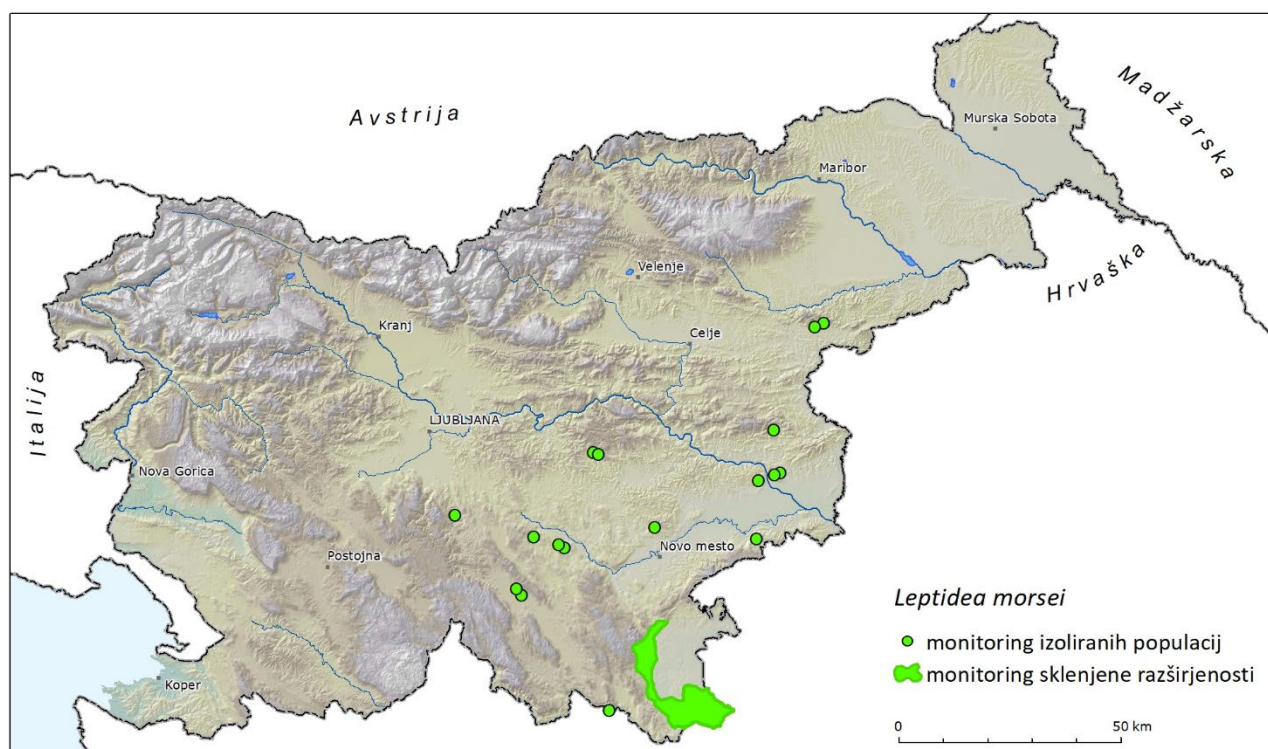
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neznano.

Veliki frfotavček (*Leptidea morsei*)

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

3. Mesta monitoringa

Monitoring velikega frfotavčka se izvaja na območju sklenjene razširjenosti v Beli krajini in na območju izoliranih in robnih populacij na Štajerskem (južni obronki Boča – Plešivec), na Notranjskem (na Kureščku), na Kočevskem (okolica Ribnice), v Suhi krajini, v dolini Kolpe, v okolici Krškega, na Gorjancih in Dolenjskem (okolica Novega mesta, Moravska Gora).



Območja monitoringa velikega frfotavčka (*Leptidea morsei*) v letu 2022.

4. Stanje ohranjenosti velikega frfotavčka

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

Zaradi nizke številčnosti odraslih osebkov, težavnosti odkrivanja in prepoznavanja larvalnih stadijev populacijski monitoring pri velikem frfotavčku ni mogoč. Primerjava številčnosti za območje sklenjene razširjenosti v Beli krajini, ob četrti ponovitvi monitoringa v letu 2022, kaže na določena medsezonska nihanja v številu poseljenih ploskev in številčnosti osebkov. Čeprav je v zadnjem popisu stanje številčnosti in zasedenosti ploskev bližje izhodiščnemu kot v predhodnih monitoringih, pa je skupno število osebkov nižje kot ob izhodiščnem stanju v letu 2011.

b) Območje razširjenosti

Območje razširjenosti se v primerjavi z ugotovljenim izhodiščnim stanjem v letu 2011 in ponovitvami (2015, 2018) ni bistveno spremenilo. Gledano zgodovinsko je območje Štajerske še vedno brez podatka o pojavljanju vrste. V tokratnem pregledu vrste nismo našli tudi v okolici Krškega. Po drugi strani, pa je bila prisotnost vrste potrjena na Notranjskem, ki je najbolj izolirano in zahodno območje razširjenosti vrste v Sloveniji. V primerjavi z izhodiščnim stanjem je bilo v letu 2022 poseljen tudi podoben delež ploskev z ustreznim habitatom v območju sklenjene razširjenosti.

c) Ohranjenost habitata

Ob podrobnejših pregledih števila in razporeditev ploskev s hranilno rastlino na območju sklenjene razširjenosti v Beli Krajini v letu 2018 in letošnji ponovitvi ugotavljamo, da je stanje stabilno, čeprav dinamično. Nabor ploskev s črnim grahorjem se je namreč nekoliko spremenil, število ustreznih ploskev pa ostaja približno enako. Na večini območij izoliranih populacij je stanje ustreznih rastišč hranilne rastline gosenic prav tako stabilno.

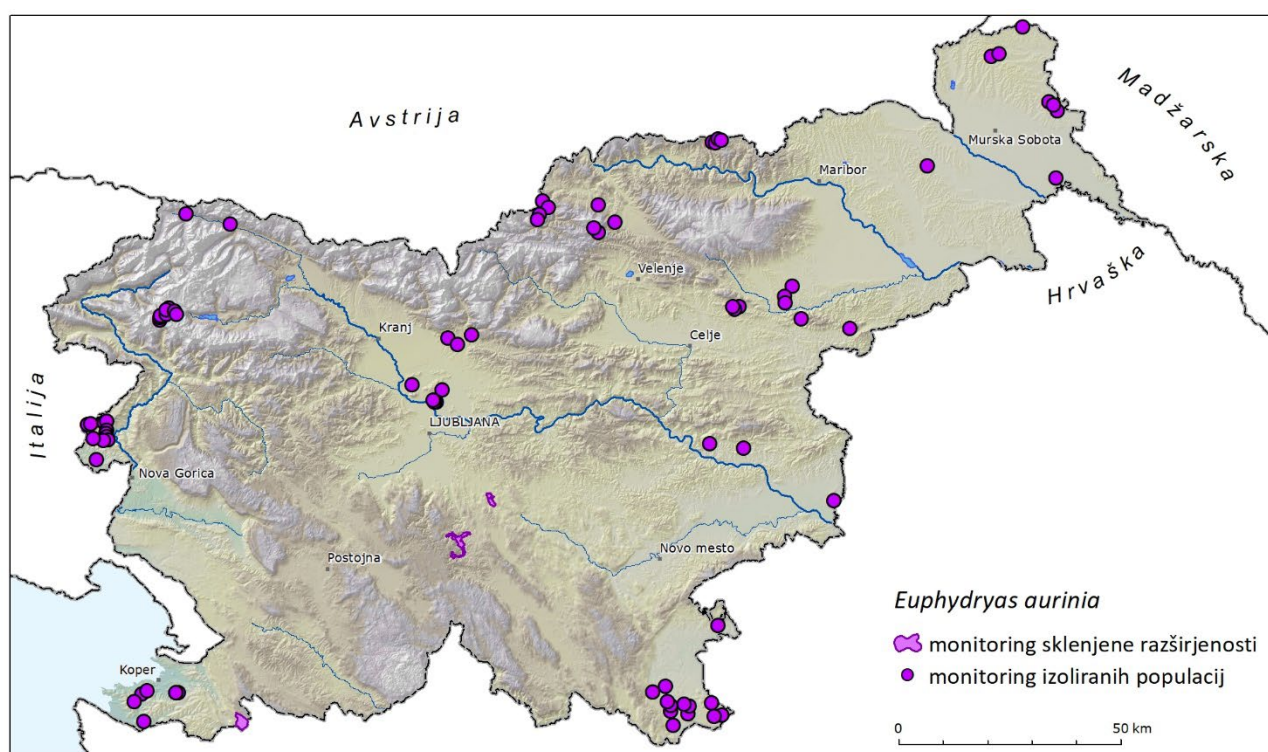
Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.

Travniški postavnež (*Euphydryas aurinia*)

1. Nivo monitoringa	2. Metoda monitoringa
Monitoring sklenjene razširjenosti	skupno število osebkov, število osebkov in zasedenost transektov
Monitoring robnih in izoliranih populacij	število osebkov

3. Mesta monitoringa

Monitoring sklenjene razširjenosti travniškega postavneža se izvaja v območju pri Rakitovcu, v Mišji dolini in na Radenskem polju. Monitoring robnih in izoliranih populacij pa poteka na območju Koprskih brd, Goriških brd, Komne, v okolici Kranjske Gore, na Gorenjskem, v Zasavju, okolici Brežic, Beli krajini, na Koroškem, v Halozah in dolini Dravinje, vzhodnem delu Kozjaka, Slovenskih goricah in v Prekmurju.



Območja monitoringa travniškega postavneža (*Euphydryas aurinia*) v letu 2021.

4. Stanje ohranjenosti travniškega postavneža

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

a) Izhodiščno stanje oz. populacijski trendi

V letu 2021 je potekal drug pregled stanja travniškega postavneža. V vseh treh območjih monitoringa sklenjene razširjenosti: Rakitovec, Mišja dolina in Radensko polje je bilo skupno opaženo precej nižje število osebkov kot v prvem monitoringu v letu 2017. To bi lahko bila tudi posledica hladne pomladi v letu 2021.

b) Območje razširjenosti

Razširjenost vrste se je glede na popise območij robnih in izoliranih populacij močno skrčila. Že tretje leto monitoringa vrste nismo našli v območju Slovenskih goric in Haloz ter Dravinjske doline. Drugo leto vrste nismo potrdili v območju Goriških brd, prvič pa travniški postavnež ni bil zabeležen tudi v okolici Kranjske Gore. V Prekmurju je bila vrsta najdena le na eni lokaciji, pri Motvarjevcih.

c) Ohranjenost habitata

Slabšanje stanja habitata je predvsem opazno na vlažnih populacijah travniškega postavneža in v osrednji Sloveniji.

Stanje vrste v celoti je ocenjeno kot neugodno.