

5. IZVAJANJE MONITORINGA

5.1 Izvajanje monitoringa pri strašničinem mravljiščarju (*Phengaris teleius*)

Izvajanje monitoringa pri strašničinem mravljiščarju (*P. teleius*) je vezano na že vzpostavljen monitoring in metodologijo opredeljeno v Verovnik in sod. (2009). Kjer je prišlo do modifikacij oziroma do dopolnitve metodologije je to posebej navedeno v okviru tega poglavja.

5.1.1 Metode dela

Izvajanje monitoringa pri strašničinem mravljiščarju zajema tri nivoje monitoringa: monitoring velikosti izbranih populacij (MRR monitoring), monitoring prisotnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti in monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah.

Terensko delo

Monitoring velikosti izbranih populacij se je izvajal v letu 2011 v Motvarjevcih na Goričkem in v Volčkah pri Celju. MRR monitoring se je izvajal v skladu s standardno prakso in navodili iz vzpostavitve monitoringa za strašničinega mravljiščarja (Verovnik in sod., 2009).

Monitoring prisotnosti vrste v izbranih območjih sklenjene razširjenosti se je izvajal v letu 2011 na jugovzhodnem Goričkem, v osrednjih Slovenskih goricah, na Ljubljanskem barju in na območju Nanošice. Zaradi ugotovitev o drastičnem izginjanju habitata za vrsto v Osrednjih Slovenskih goricah in na Goričkem (Zakšek in sod., 2011) smo na terenu pregledali enaki območji kot v letu 2008 in ne zmanjšanih, ki sta bili predlagani za dolgoročni monitoring (Verovnik in sod., 2009). Monitoring prisotnosti vrste v robnih in izoliranih populacijah se je izvajal v letu 2011 na Koroškem, v Dravinjski dolini, v dolini Bače, v Vipavski dolini, v Ljubljanski kotlini, na Blokah in v Halozah. V območju monitoringa so bile pregledane vse ploskve s potencialno ustreznim habitatom, tudi tiste, ki so bile v okviru predhodnega monitoringa označene kot neprimerne zaradi košnje. V območju monitoringa izoliranih populacij smo opravili pregled vseh lokalitet iz Tabele 21 (Verovnik in sod., 2009). Ponovno smo preverili tudi tiste, ki so bile označene kot neprimerne.

V letu 2011 smo opravili 80 terenskih dni za namen izvajanja monitoringa za strašničinega in temnega mravljiščarja in tako 103% opravili terensko delo po projektni nalogi.

Analiza podatkov

MRR monitoring

Podatki iz Motvarjevcev in Volček so bili analizirani s CLM metodo, ki je podrobneje predstavljena v poročilu vzpostavitve monitoringa za strašničinega mravljiščarja (Verovnik in sod., 2009).

Sklenjena razširjenost

Na izbranih območjih sklenjene razširjenosti smo primerjali naslednje parametre: število opaženih odraslih osebkov v območju, delež poseljenih ploskev v območju in delež primernega habitata za vrsto v območju. Ker je bilo na dveh območjih sklenjene razširjenosti v letu 2011 (Osrednje Slovenske gorice in jugovzhodni del Goriškega) pregledanih veliko več ploskev znotraj območja, smo primerjavo med leti naredili na dveh nivojih, na skupnih podatkih in na površini pregledanega območja, ki je bil v obeh sezonah monitoringa enak.

5.1.2 Rezultati monitoringa

Monitoring velikosti izbranih populacij (MRR-monitoring)

Območje pri Motvarjevcih

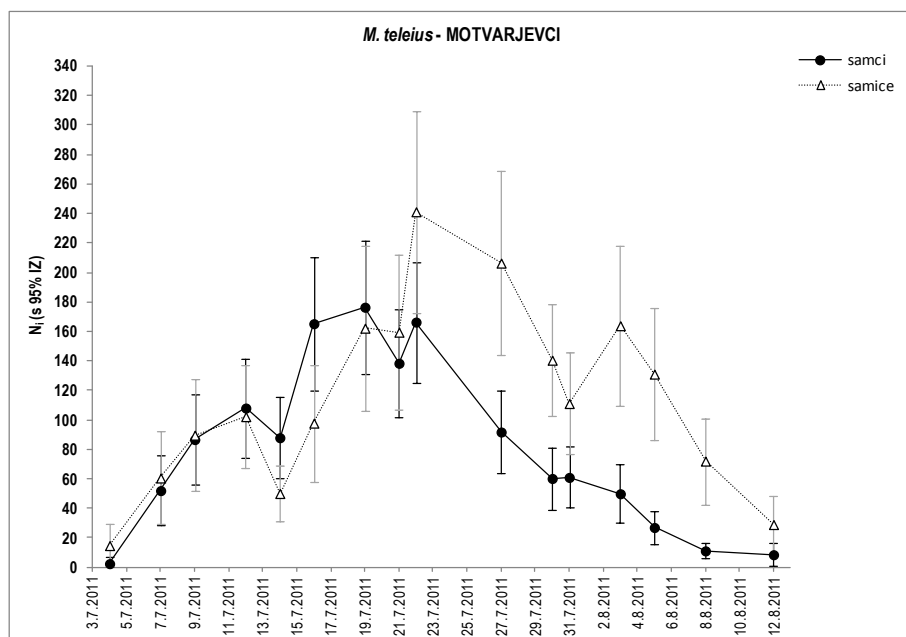


Slika 90. Območje MRR-monitoringa strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) pri Motvarjevcih v letu 2008 in 2011.

V območju populacije strašničinega mravljiščarja pri Motvarjevcih je bilo v letu 2011 markiranih 773 osebkov, 397 samic in 376 samcev. Ocena celotne velikosti populacije za leto 2011 izračunana s CLM metodo je 1592 osebkov (samci: 654, samice: 938) s 95% intervalom zaupanja 1373-1891 osebkov.

Na območju pri Motvarjevcih se je vzorčenje z metodo MRR v letu 2011 izvajalo med 4.7.2011 in 12.8.2011, torej v obdobju 40 dni. V tem vzorčnem obdobju smo zajeli celotno generacijo imagov (Slika 99). V celotni sezoni je bilo opravljenih 14 terenskih dni v ugodnih vremenskih razmerah in dva delna dneva v manj ugodnih vremenskih razmerah, torej skupno 16 vzorčnih dni. Na ta način smo se skušali izogniti prevelikemu časovnemu razmiku med posameznimi vzorčenji, ki bi v letošnji slabi terenski sezoni lahko imelo negativne vplive na delež ponovnega ulova in tako onemogočilo

oceno velikosti populacije s CLM metodo. Tako smo presegli predviden minimalni obseg vzorčenja (12 dni po Verovnik in sod., 2009).



Slika 91. Dnevne ocene velikosti populacij (N_i) samcev in samic strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na območju Motvarjevcev v letu 2011. Ocene N_i so izračunane s CLM metodo.

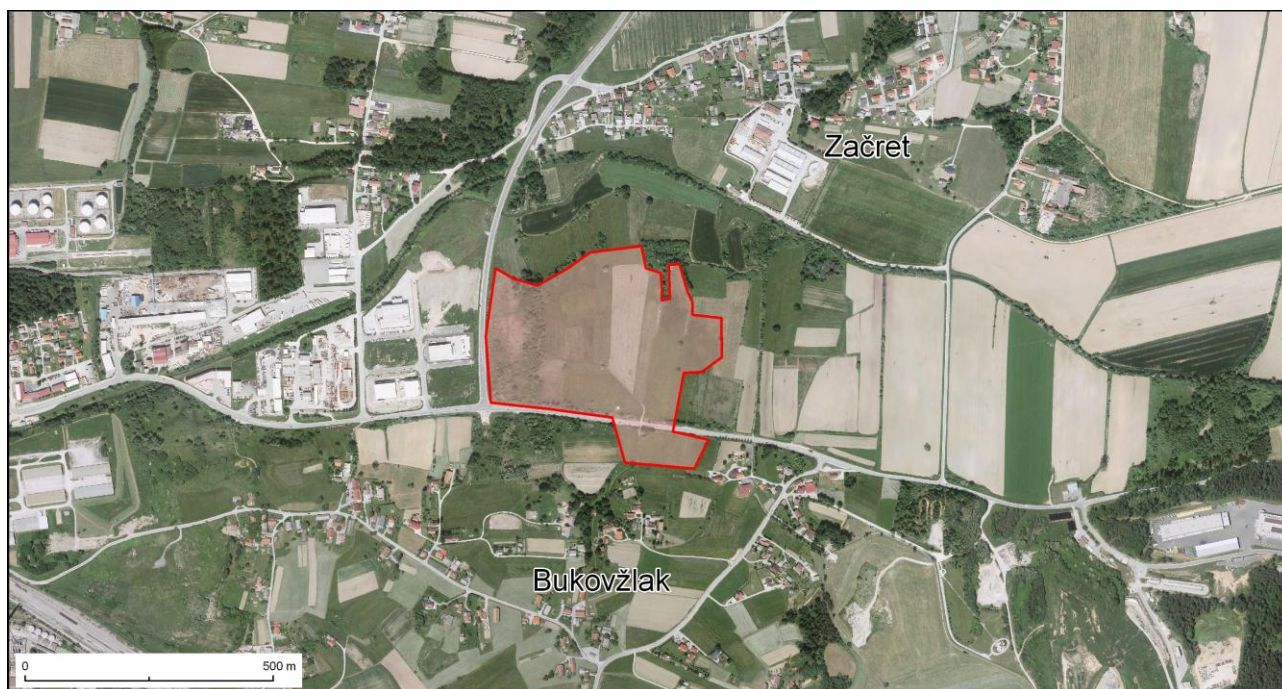
Primerjava velikosti populacije

Tabela 9. Ocene velikosti populacij (N_{tot}) strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) s 95% intervali zaupanja (IZ) v območju Motvarjevci v letih 2008 in 2011. Ocene N_{tot} so izračunane s CLM metodo.

Leto vzorčenja	Št. dni	Ocena velikosti populacije (N_{tot})	Spodnja meja 95% IZ za N_{tot}	Zgornja meja 95% IZ za N_{tot}
2008 (Verovnik in sod., 2009)	15	1799	1533	2156
2011	16	1592	1373	1890

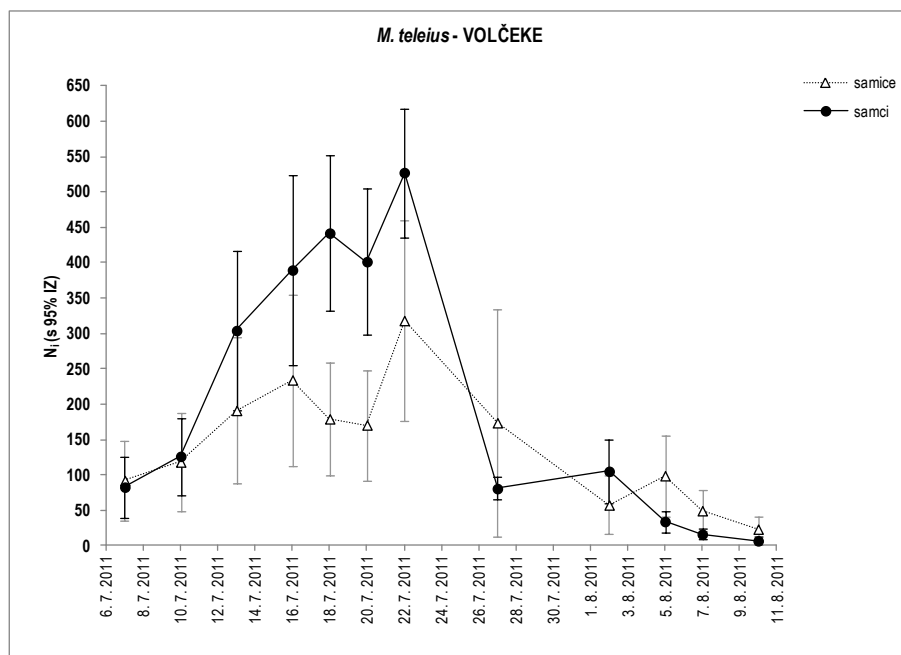
Ocena velikosti populacije strašničinega mravljiščarja na območju Motvarjevcev v letu 2011 je 11,5% nižja kot v letu 2008 (Verovnik in sod., 2009), a še vedno znotraj pričakovanih in znanih populacijskih nihanj (Nowicki in sod., 2005). Zanimiva je prostorska primerjava markiranih osebkov med letoma 2008 in 2011, saj je bilo v letu 2008 največ osebkov ujetih in označenih na travnikih jugovzhodno od vasi Motvarjevci, v letu 2011 pa je bilo največ osebkov opaženih na travnikih vzhodno od vasi, ki jo lahko povežemo z dinamično košnjo na območju. V času markiranja v letu 2011 je bil velik del habitatnih krp pokošen v času pojavljanja odraslih osebkov v juliju in avgustu.

Območje Volčke (Celje)



Slika 92. Območje MRR-monitoringa strašničnega mravljiščarja (*P. teleius*) v Volčkah v letih 2008 in 2011.

V območju populacije strašničnega mravljiščarja v Volčkah je bilo v letu 2011 markiranih 992 osebkov, 372 samic in 620 samcev. Ocena celotne velikosti populacije za leto 2011 izračunana s CLM metodo je 2777 osebkov (samci: 1624, samice: 1153) s 95% intervalom zaupanja 2280 – 3485 osebkov.



Slika 93. Dnevne ocene velikosti populacij (N_i) samcev in samic strašničnega mravljiščarja (*P. teleius*) na območju Volček v letu 2011. Ocene N_i so izračunane s CLM metodo.

Na območju pri Volčkah se je vzorčenje z metodo MRR v letu 2011 izvajalo med 7.7.2011 in 10.8.2011, torej v obdobju 35 dni. Območje je bilo v letu 2011 pred tem že dvakrat pregledano za namen pravočasnega vzorčenja. Zanimivo je, da 3.7.2011 na območju Volček ni bil opažen niti en osebek strašničinega mravljiščarja, štiri dni kasneje (7.7.2011) pa je bilo označenih 35 osebkov. V tem vzorčnem obdobju smo zajeli celotno generacijo imagov (Slika 101). V celotni sezoni je bilo opravljenih 12 terenskih dni označevanja v ugodnih vremenskih razmerah in dva dneva spremljanja začetka pojavljanja imagov. Ker je bila zaradi tople pomladi letošnja sezona malo hitrejša in je bil prvi osebek strašničinega mravljiščarja opažen že 21.6.2011 (Zakšek B., ustno) smo začeli predčasno spremljati tudi morebitno pojavljanje odraslih osebkov v Volčkah. Zamuda pri začetku markiranja bi se lahko odražala na zanesljivosti končne ocene.

Primerjava velikosti populacije

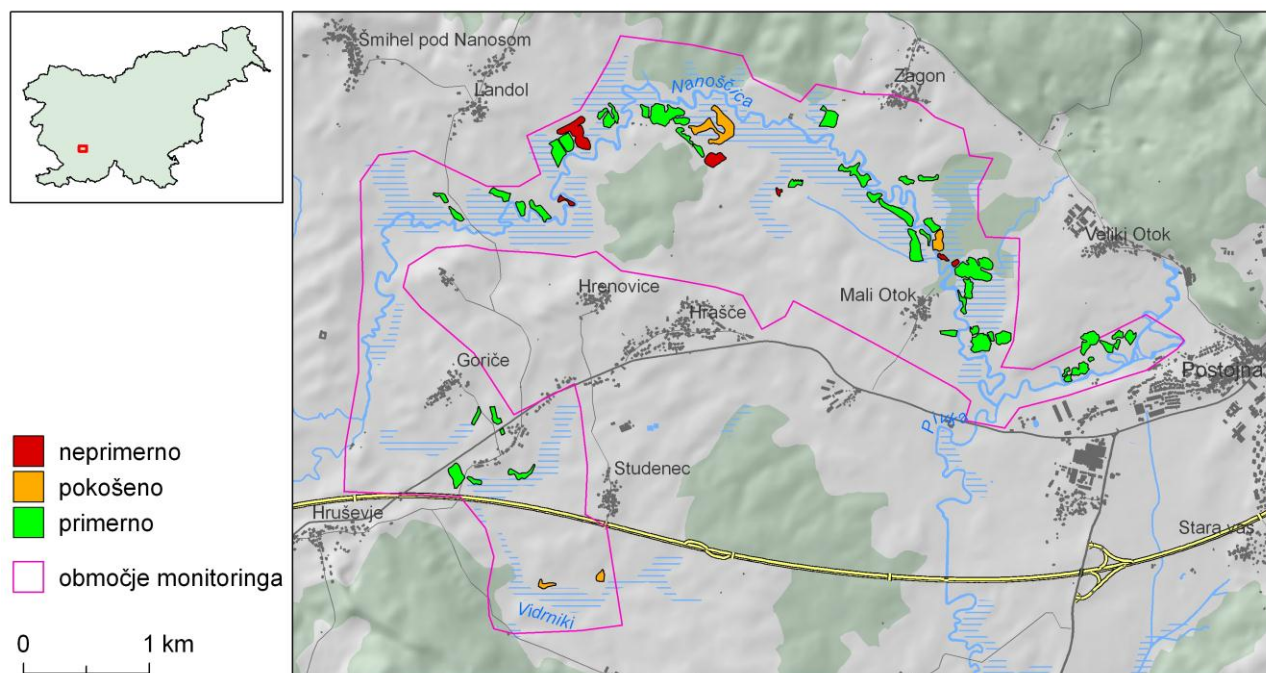
Tabela 10. Ocene velikosti populacij (N_{tot}) strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) s 95% intervali zaupanja (IZ) v območju Volčke v letih 2008 in 2011. Ocene N_{tot} so izračunane s CLM metodo.

Leto vzorčenja	Št. dni	Ocena velikosti populacije (N_{tot})	Spodnja meja 95% IZ za N_{tot}	Zgornja meja 95% IZ za N_{tot}
2008 (Verovnik in sod., 2009)	15	1835	1476	2336
2011	12	2777	2280	3485

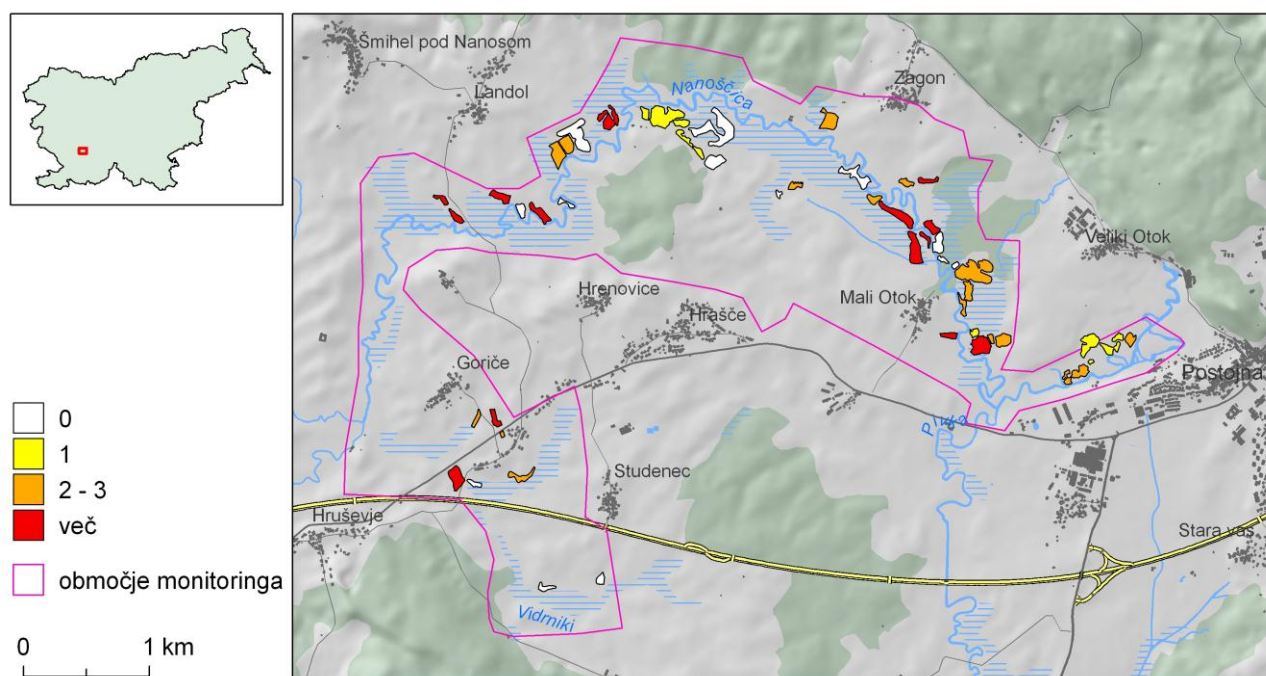
Ocena velikosti populacije strašničinega mravljiščarja na območju Volček v letu 2011 je za 51,3% višja kot v letu 2008 (Verovnik in sod., 2009). Večje število osebkov v primerjavi z letom 2008 je lahko posledica bolj intenzivne košnje na območju ali populacijskega nihanja. Dinamika košnje vpliva na strukturo vegetacije in tako tudi na združbo mravljišč gostiteljskih vrst mravelj.

Monitoring v območjih sklenjene razširjenosti

Območje Nanoščiće



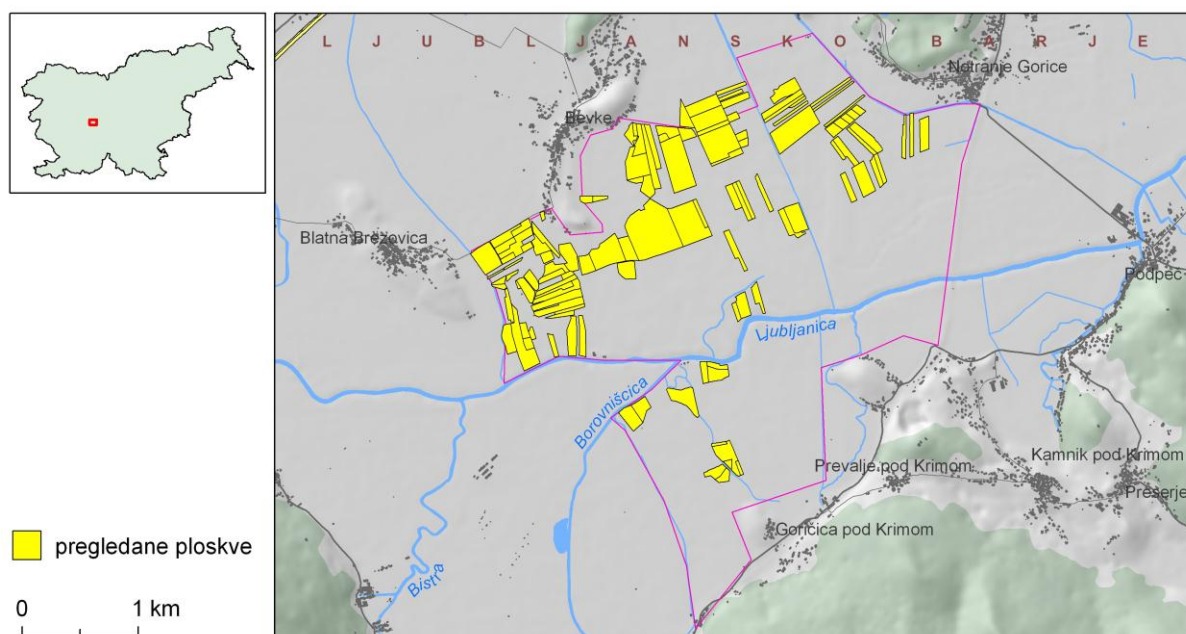
Slika 94. Pregledane ploskve na izbranem območju sklenjene razširjenosti strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na območju Nanoščiće.



Slika 95. Pojavljanje strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) izbranem območju sklenjene razširjenosti na območju Nanoščiće.

V območju sklenjene razširjenosti na območju Nanoščice (Slika 103, 104) je bilo pregledanih 49 ploskev, hranilna rastlina zdravilna strašnica je bila najdena na 39 ploskvah. Odrasli osebki strašničinega mravljiščarja so bili najdeni na 36 ploskvah (skupaj 182 osebkov). Ker so bile znotraj območja večinoma pregledane le primerne ploskve je primerjava deležev lahko zavajajoča. Prav tako je bilo za monitoring v letu 2011 predlagano manjše območje kot je bilo območje, ki je bilo pregledano območje v letu 2008 (Verovnik in sod., 2009), zato rezultatov ni mogoče neposredno primerjati. Na primerljivem (enakem) območju je bil strašničin mravljiščar v letu 2008 najden na 35 ploskvah (skupaj 139 osebkov), v letu 2011 pa na 31 ploskvah (skupaj 135 osebkov). Rezultati kažejo, da so bile v letu 2008 zasedene štiri ploskve (11,4%) manj kot v letu 2008. Skupno število opaženih osebkov v območju je manjše za 3,1%.

Osrednji del Ljubljanskega barja



Slika 96. Pregledane ploskve na izbranem območju sklenjene razširjenosti strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na Ljubljanskem barju.

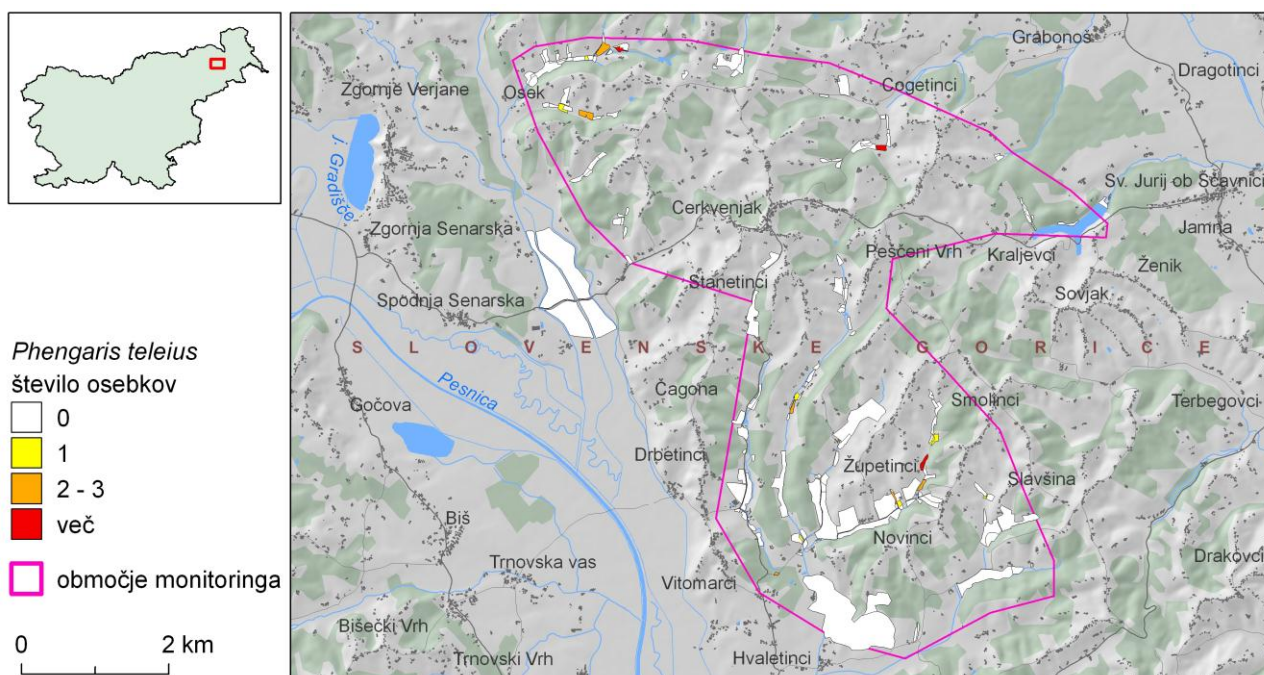
V območju sklenjene razširjenosti na Ljubljanskem barju (Slika 105) je bilo pregledanih 119 ploskev, hranilna rastlina zdravilna strašnica je bila najdena na 59 ploskvah, na 49,6% vseh pregledanih. Odrasli osebki strašničinega mravljiščarja kljub intenzivnemu pregledovanju niso bili najdeni na nobeni ploskvi, čeprav je bila hranilna rastlina prisotna na vseh ploskvah kot v letu 2008 (glej Verovnik in sod., 2009) in je na prvi pogled habitat še vedno ustrezen. Podatkov o mravljiščih, ki so ključna za razvoj gosencov pa zaradi velikega časovnega vložka niso vključeni v monitoring. Potencialni vzrok za to drastično spremembo v populaciji strašničinega mravljiščarja na Ljubljanskem barju so lahko velike poplave v septembru leta 2010 (Slika 106).

Ker je Ljubljansko barje eno od ključnih območij za ohranitev vrste v Sloveniji je treba monitoring na območju sklenjene razširjenosti ponoviti v letu 2012.

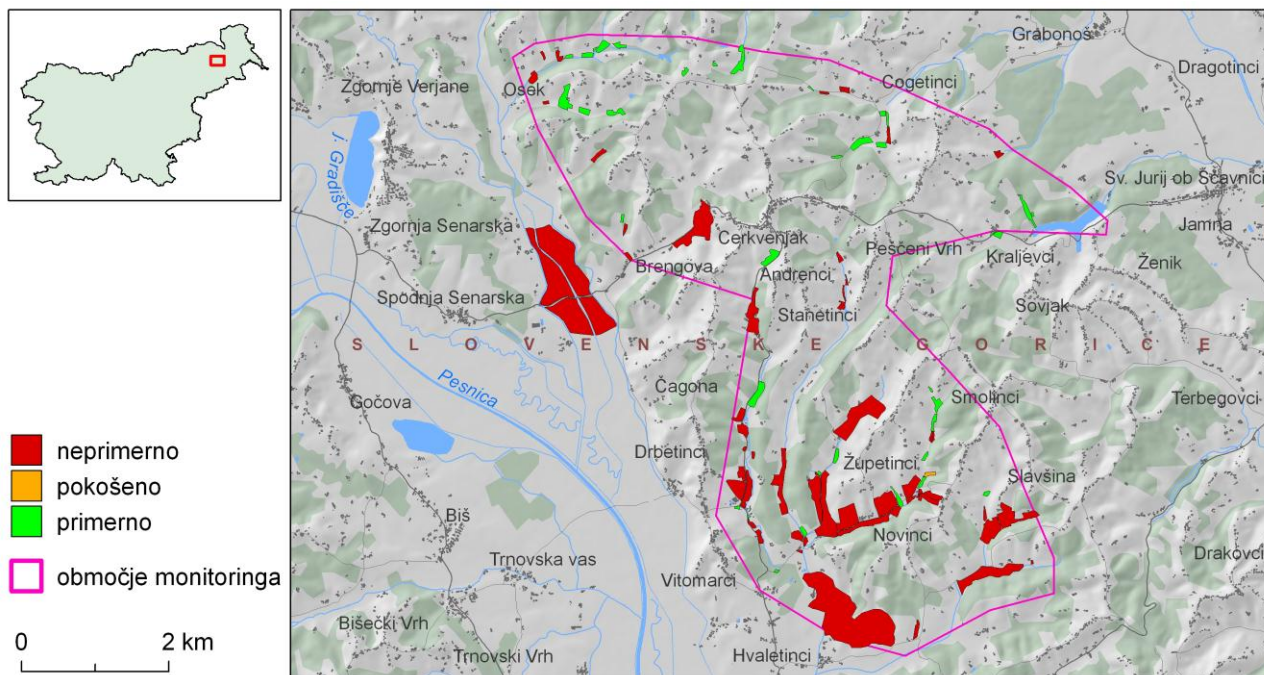


Slika 97. Fotografija, ki prikazuje poplavljeno izbrano območje v septembru 2011. (Foto: Milan Orožen Adamič)

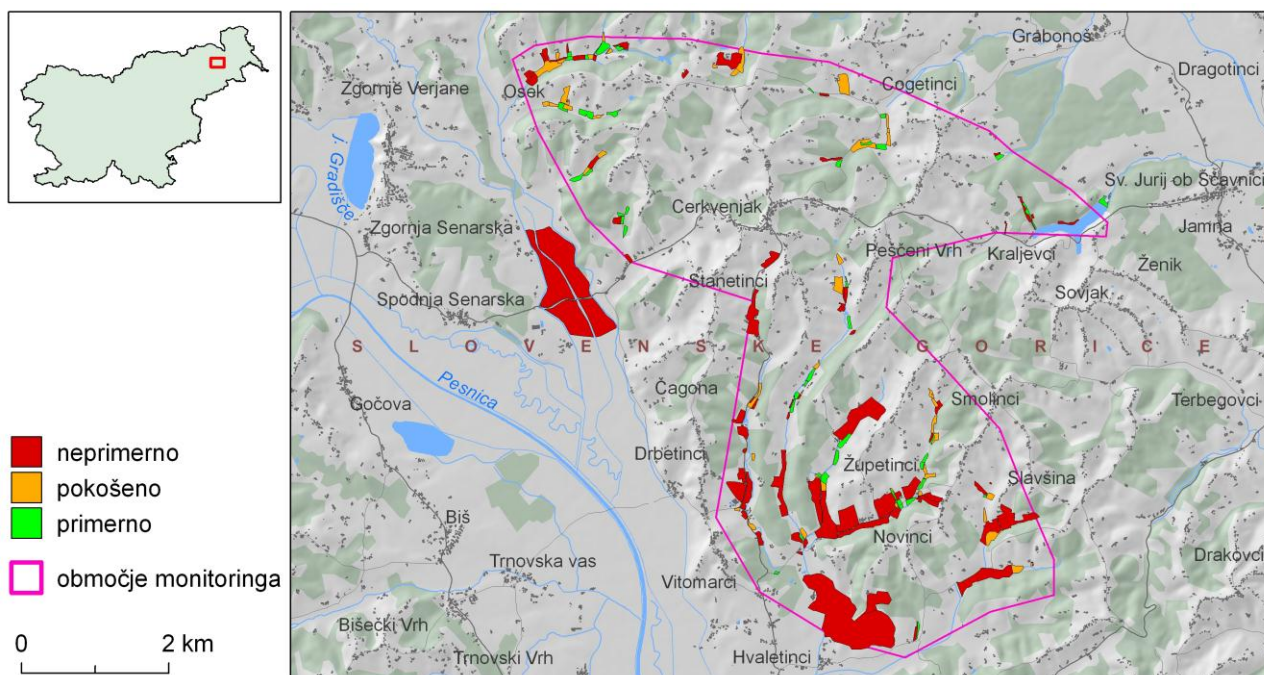
Osrednje Slovenske gorice



Slika 98. Najdbe strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v Osrednjih Slovenskih goricah v letu 2011.



Slika 99. Pregledane ploskve in habitat strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v Osrednjih Slovenskih goricah v letu 2009 (Verovnik in sod., 2009).



Slika 100. Pregledane ploskve in habitat strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v Osrednjih Slovenskih goricah v letu 2011.

V območju sklenjene razširjenosti (Slike 107-109) je bilo v letu 2011 pregledanih 167 ploskev, zdravilna strašnica pa je bila najdena le na 49 ploskvah. Kot primeren habitat smo obravnavali 46 ploskev, saj smo izločili tiste ploskve, (i) ki so bile v času našega obiska pokošene in (ii) intenzivno gnojene travnike z zdravilno strašnico. Odrasli osebki strašničinega mravljiščarja so bili najdeni na dvajsetih ploskvah (skupaj 65 osebkov), kar predstavlja 11,9% vseh pregledanih ploskev in 43,5% ploskev opredeljenih kot potencialni habitat vrste. Ker je neposredna primerjava med letoma 2008

in 2011 lahko zavajajoča, saj smo v letu 2011 pregledali večje število ploskev in površino znotraj sklenjenega območja (v 2008: 99 ploskev in v 2011: 167 ploskev), smo za izhodišče primerjave (Tabela 11) vzeli pregledane ploskve in območje, ki se med sebo neposredno prekrivajo.

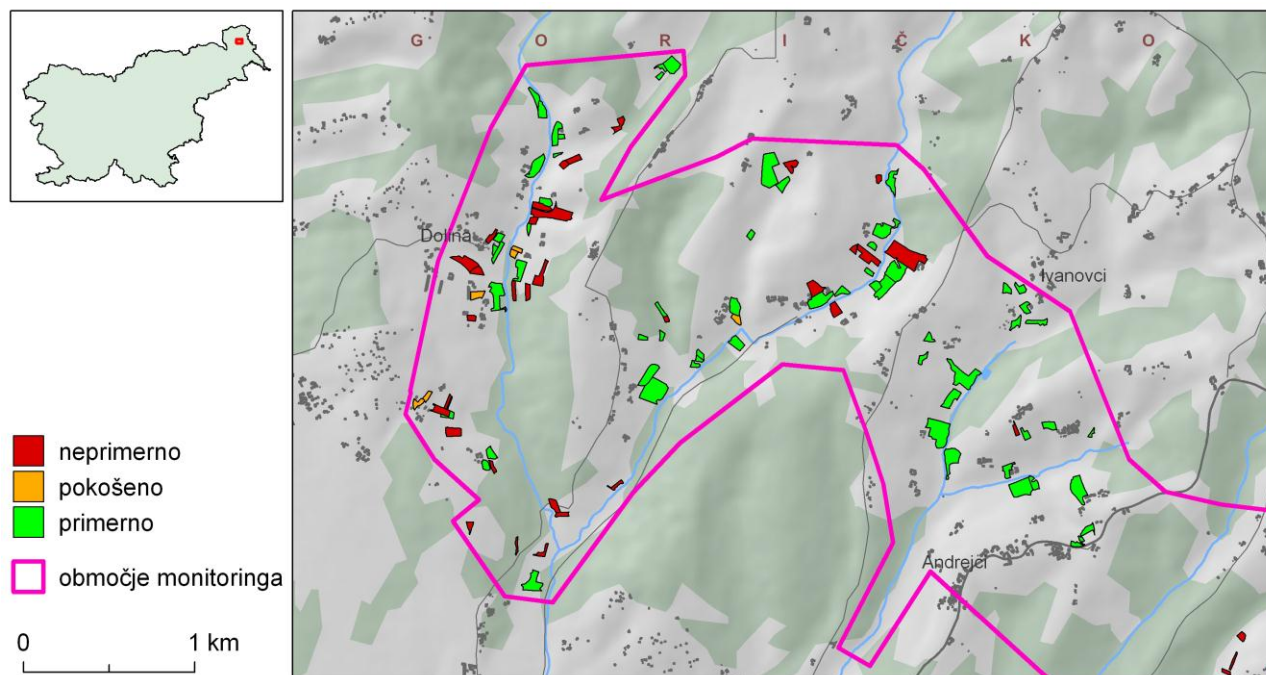
Tabela 11. Primerjava števila, površine in zasedenosti ploskev v Osrednjih Slovenskih goricah med letoma 2008 in 2011. Primerjava temelji izključno na istih ploskvah za katere so bili na voljo podatki za 2008 in 2011.

	Število ploskev		Površina (ha)		P. teleius (št. ploskev)		P. teleius (št. osebkov)	
	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011
neprimerno	60	59	270,3	261,8	0	0	0	0
pokošeno	1	37	0,7	23,9	0	1	0	1
primerno	34	31	30,9	16,3	7	14	9	48
Skupaj	95	127	302,1	302,1	7	15	9	49

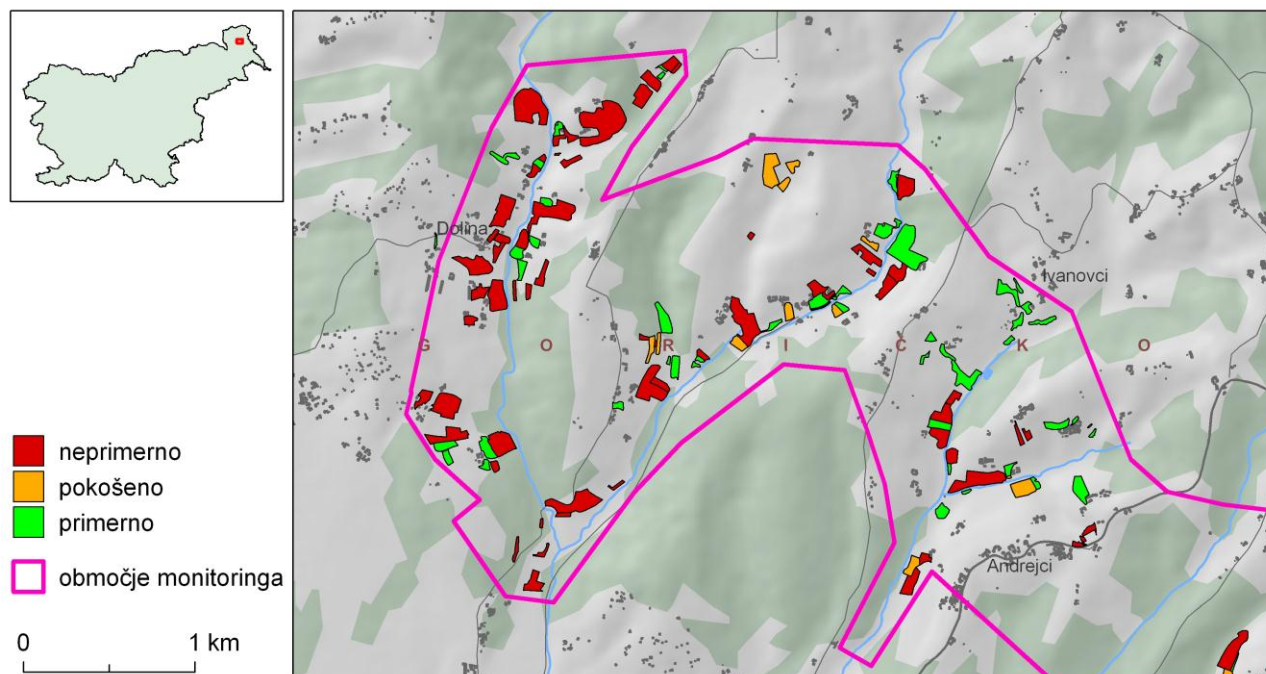
V letu 2011 je bilo v primerjavi z letom 2008 večje tako skupno število osebkov strašničinega mravljiščarja na sklenjenem območju (za 444%) kot število zasedenih ploskev (za 114%). Čeprav je bilo ploskev, kjer je bil najden strašničin mravljiščar v letu 2011 več kot v letu 2008 (Tabela 11. Primerjava števila, površine in zasedenosti ploskev v Osrednjih Slovenskih goricah med letoma 2008 in 2011. 11), je zaskrbljujoče dejstvo, da se je površina primernega habitata za strašničinega mravljiščarja v Osrednjih Slovenskih goricah zmanjšala skoraj za polovico (Tabela 11). Hkrati pa je tako izrazito povečanje zasedenosti ploskev in števila osebkov bolj odraz izjemno slabe sezone v letu 2008, kot pa dejanskega povečanja zaradi ugodnega stanja habitata.

Obsežno izginjanje primernega habitata za mravljiščarje v Osrednjih Slovenskih goricah med leti 2003 in 2010 je v diplomskem delu ugotovila že B. Zakšek (2011) in nanj s sodelavci opozorila tudi na simpoziju (Zakšek in sod., 2011). Glede na vedno slabše stanje habitata strašničinega mravljiščarja in na dejstvo, da je območje predlagano za Natura 2000 območje za strašničinega mravljiščarja (Verovnik, ustno), je treba rabo ploskev s še ohranjenim primernim habitatom čimprej prilagoditi potrebam strašničinega in temnega mravljiščarja! Slika 109 namreč jasno kaže, da je velik del ploskev, kjer je hranilna rastlina še prisotna v času pojavljanja odraslih osebkov pokošena. Ustrezen režim košnje in ohranjanje primernega habitata sta ključnega pomena za ohranitev strašničinega mravljiščarja v Osrednjih Slovenskih goricah.

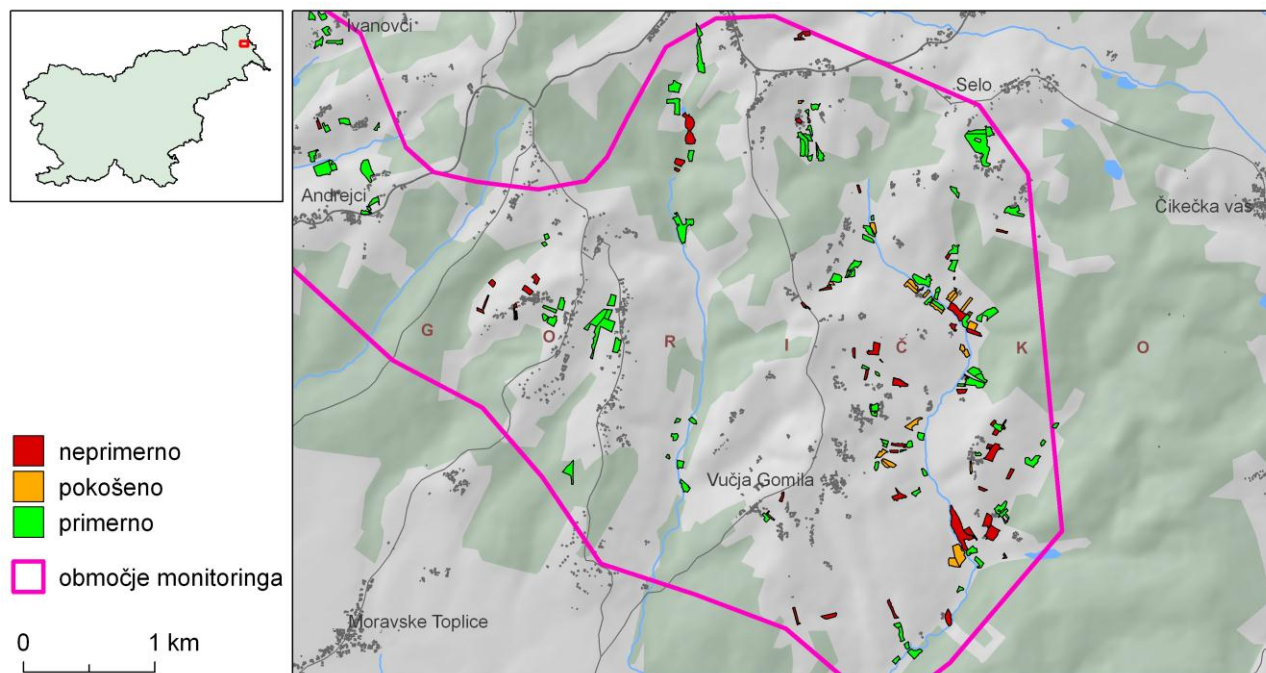
Jugovzhodni del Goričkega



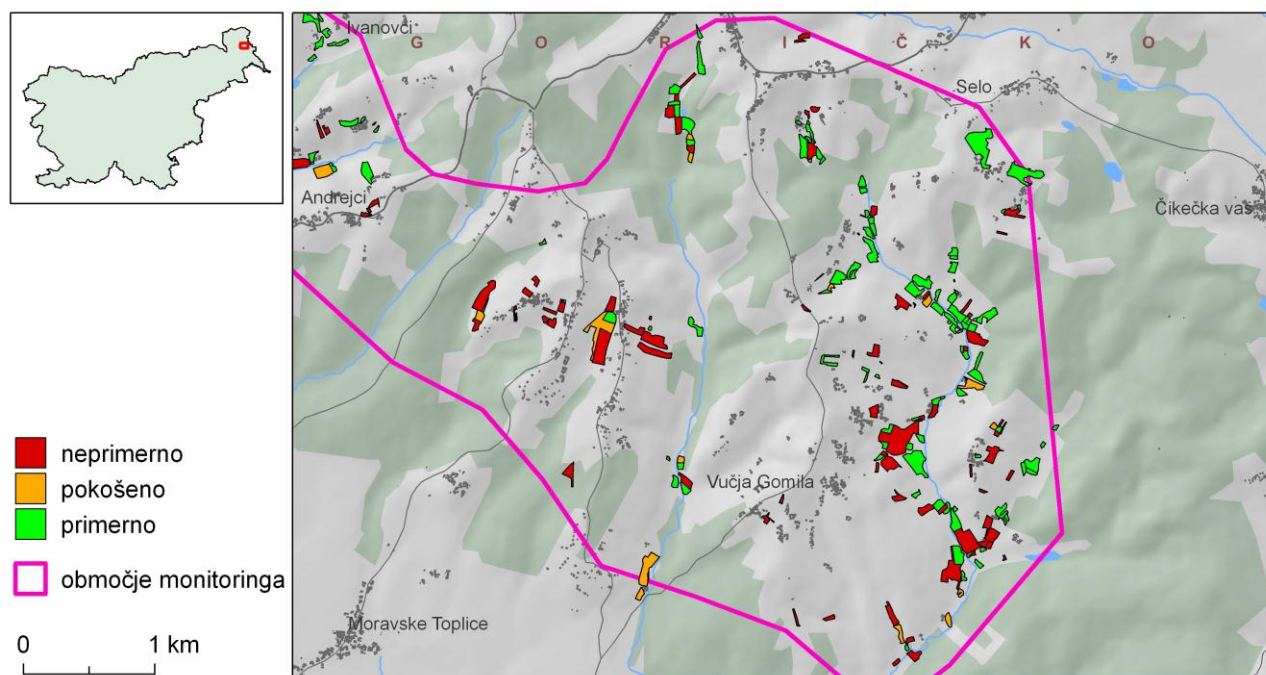
Slika 101. Pregledane ploskve in habitat strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na jugovzhodnem delu Goričkega (zahodni del) v letu 2008 (Verovnik in sod., 2009).



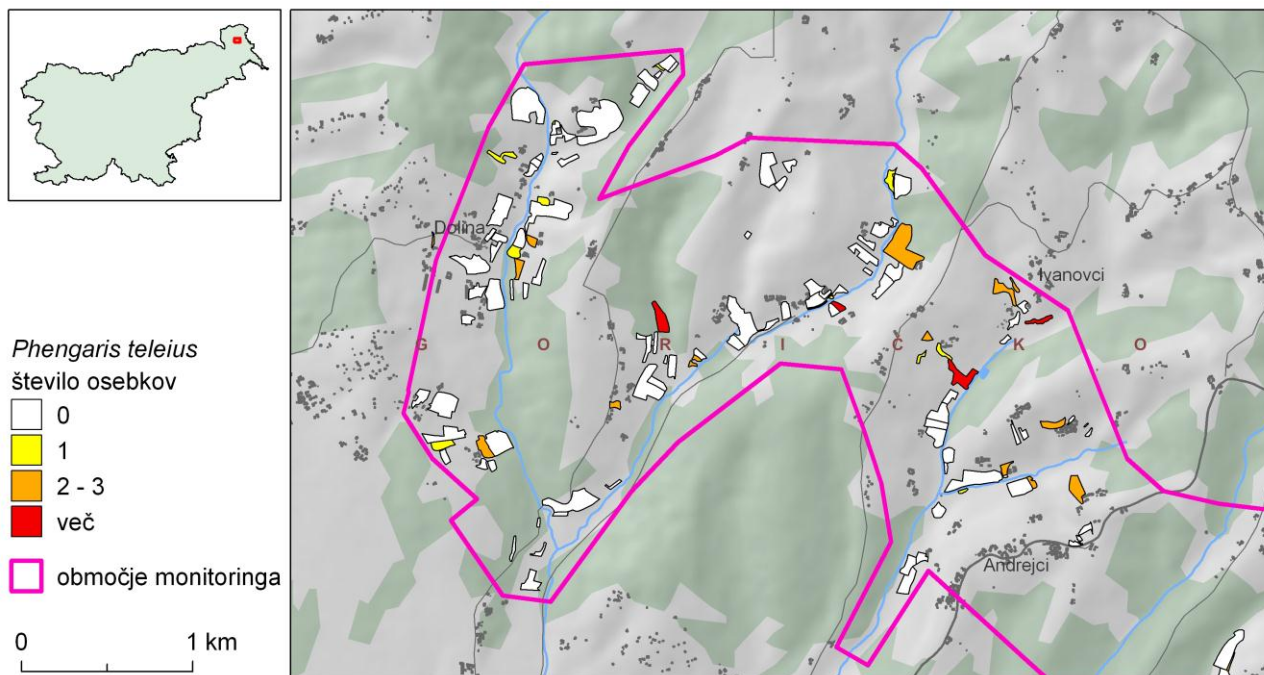
Slika 102. Pregledane ploskve in habitat strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na jugovzhodnem delu Goričkega (zahodni del) v letu 2011.



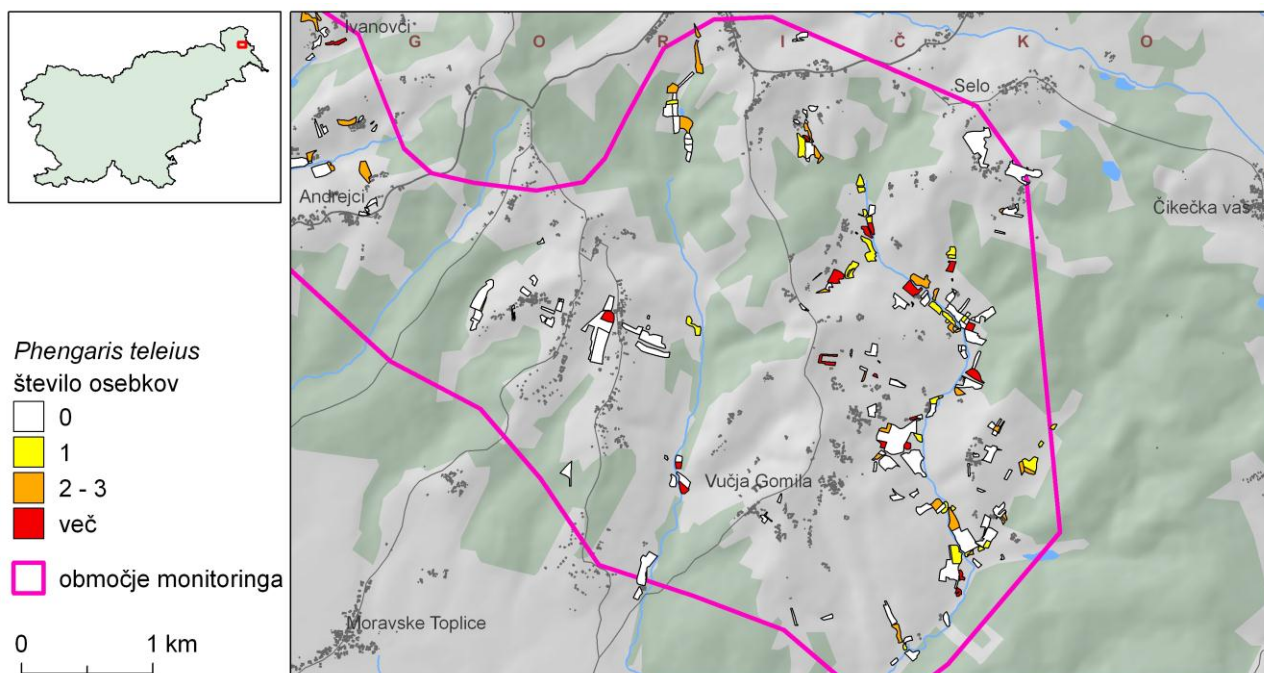
Slika 103. Pregledane ploskve in habitat strašničinega mravljiščarja (*P.teiuis*) na jugovzhodnem delu Goričkega (vzhodni del) v letu 2008 (Verovnik in sod., 2011).



Slika 104. Pregledane ploskve in habitat strašničinega mravljiščarja (*P.teiuis*) na jugovzhodnem delu Goričkega (vzhodni del) v letu 2011.



Slika 105. Najdbe strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na jugovzhodnem Goričkem (zahodni del) v letu 2011.



Slika 106. Najdbe strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na jugovzhodnem Goričkem (vzhodni del) v letu 2011.

V območju sklenjene razširjenosti (Slika 114 in 115) je bilo v letu 2011 pregledanih 317 ploskev, larvalna hranilna rastlina gosenic pa je bila najdena na 159 ploskvah. Kot primeren habitat smo obravnavali 154 ploskev, saj smo izločili ploskve, ki so bile v času našega obiska pokošene ali podatke o prisotnosti zdravilne strašnice na intenzivno gnojenih travnikih. Odrasli osebki strašničinega mravljiščarja so bili najdeni na 102 ploskvah (skupaj 275 osebkov), kar predstavlja 32,2% vseh pregledanih ploskev in 66,2% ploskev opredeljenih kot potencialni habitat vrste. V letu 2011 je bilo pregledanih 53 ploskev več kot v letu 2008. Ker je neposredna primerjava med letoma

2008 in 2011 lahko zavajajoča, saj smo v letu 2011 pregledali več ploskev (v 2008: 264 in v 2011: 317), smo za izhodišče primerjave (Tabela 12) vzeli pregledane ploskve in območja, ki se med seboj neposredno prekrivajo.

Tabela 12. Primerjava števila, površine in zasedenosti ploskev v jugovzhodnem delu Goriškega med letoma 2008 in 2011. Primerjava temelji izključno na istih ploskvah za katere so bili na voljo podatki za 2008 in 2011.

	Število ploskev		Površina (ha)		P. teleius (št. ploskev)		P. teleius (št. osebkov)	
	2008	2011	2008	2011	2008	2011	2008	2011
neprimerno	76	112	21,5	34,1	5	2	14	3
pokošeno	29	21	6,1	8,6	0	2	0	7
primerno	147	114	47,9	32,8	65	76	244	217
Skupaj	252	247	75,5	75,5	70	80	258	227

Na istem območju je bilo v letu 2011 s strašničnim mravljiščarjem zasedenih 10 ploskev več kot v letu 2008, čeprav je pa skupno število opaženih osebkov na območju manjše za 12% (Tabela 12). Čeprav je bilo ploskev, kjer je bil najden strašničnik mravljiščar v letu 2011 več kot v letu 2008, je zaskrbljujoče dejstvo, da se je površina primerne habitata za strašničnega mravljiščarja na območju sklenjene razširjenosti na jugovzhodnem Goriškem zmanjšala za tretjino. Za 24,5% je upadlo tudi število primernih ploskev za vrsto. Ciljna vrsta je bila najdena tudi na novih ploskvah (zanje iz leta 2008 nimamo podatka), a ker je bilo v letu 2011 pregledanih kar dvakrat več površin znotraj območja sklenjene razširjenosti, teh rezultatov ne moremo direktno primerjati med sabo.

Monitoring izoliranih in robnih populacij

Tabela 13. Pregledane lokalitete izoliranih populacij strašničnega mravljiščarja (*P. teleius*) v letu 2011. Lok ID je enak kot lok id v podatkovni zbirki, ki je del tega poročila.

Regija	Lok ID	Ime lokalitete	št. osebkov	Primernost habitata
Bača	13603	Tolmin, Grahovo ob Bači, pobočje ob cesti Grahovo-Bukovo, 350 m SZ od domačije Brelih, Grahovo ob Bači 10	0	neprimerno
Bača	53267	Tolmin, Klavže, travnik J ob cesti v Baški grapi 150 m Z od domačije Podlogar, Klavže 5	0	primerno
Bača	53273	Tolmin, Grahovo ob Bači, travnik JZ ob serpentinu na cesti Grahovo-Bukovo, 550 m SZ od domačije Brelih, Grahovo ob Bači 10	0	primerno
Bača	53264	Tolmin, Hudajužna, travnik med cesto Hudajužna-Obloke in hišo Hudajužna 22b	0	primerno
Bača	32723	Tolmin, Klavže, travnik ob cesti v Baški grapi Z ob domačiji Skribe, Klavže 4	0	neprimerno
Bača	53262	Tolmin, Hudajužna, travnik ob serpentinu ceste Hudajužna-Obloke	0	neprimerno
Bača	53265	Tolmin, Hudajužna, travnik S nad cesto Hudajužna-Obloke na Z robu vasi Hudajužna	0	primerno
Bača	53263	Tolmin, Hudajužna, travnik S nad vasjo Hudajužna, nad hišo Hudajužna 23	0	neprimerno
Bača	53275	Tolmin, Klavže, travnik S ob cesti v Baški grapi Z ob domačiji Podlogar, Klavže 5	0	primerno
Bača	53272	Tolmin, Grahovo ob Bači, travnik SZ ob serpentinu na cesti Grahovo-Bukovo, 550 m SZ od domačije Brelih, Grahovo ob Bači 10	0	primerno
Bača	53266	Tolmin, Hudajužna, travnik v vasi Hudajužna, S ob hiši Hudajužna 22a	0	primerno
Bača	13215	Tolmin, Hudajužna, travnik Z nad vasjo Hudajužna, ob hiši Hudajužna 24	0	primerno

Bloke	21823	Nova vas, Velike Bloke, močviren travnik SSZ od Velikih Blok, ob levem pritoku Bloščice	3	primerno
Bloke	41514	Nova vas, Runarsko, travnik ob cesti JZ od vasi Runarsko	3	primerno
Bloke	52230	Nova vas, Sveti Duh, travnik ob križišču J od vasi Sveti Duh	0	primerno
Bloke	41516	Nova vas, Volčje, travnik ob levem pritoku Bloščice Z od križišča Velike Bloke-Velike Lašče-Nova Vas	2	primerno
Bloke	41513	Nova vas, Runarsko, travnik ob potoku Runarščica Z od zaselka Dolnji Konec	2	primerno
Bloke	25569	Nova vas, Velike Bloke, travniki ob Bloščici J od vasi Ulaka	1	primerno
Bloke	52229	Nova vas, Volčje, travniki ob reki Bloščici S od Bloškega jezera	3	primerno
Bloke	41515	Nova vas, Velike Bloke, zaraščajoč travnik ob levem pritoku Bloščice V od vasi Ulaka	4	primerno
Bloke	41517	Nova vas, Velike Bloke, zaraščen predel ob cesti Velika Bloke-Kramplje, J od Bloščice	0	neprimerno
Dravinja	30663	Majšperk, Majšperk, travnik Topolinjek J od vasi Majšperk, V od vasi Lešje	0	neprimerno
Dravinja	53077	Makole, Strug, travnik 80 m SZ od hiše Strug 21	0	primerno
Dravinja	20183	Makole, Strug, travnik S ob cesti Pečke-Stopno Z od hiši Strug 21	0	neprimerno
Dravinja	53076	Makole, Strug, travnik V in Z ob cesti Varoš-Strug 270 m S od mostu čez reko Dravinjo	0	primerno
Dravinja	20110	Mlače, Penoje, vlažen travnik na dnu doline	0	neprimerno
Dravinja	53163	Najšperk, Breg, travnik 240 m SZ od mosta čez Dravinjo pri Bregu	0	primerno
Dravinja	41594	Oplotnica, Dobriška vas, travnik S ob potoku Oplotnica v JZ delu Dobriške vasi	0	neprimerno
Dravinja	24162	Oplotnica, Malahorna, travniki med cesto in potokom Oplotnica S od Malahorne	0	neprimerno
Dravinja	53072	Poljčane, Podboč, travnik Čreti 200 m S od vasi Podboč	0	primerno
Dravinja	53074	Poljčane, Brezje pri Poljčanah, travnik J ob cesti Studenice-Spodnje Poljčane JV od hiše Brezje pri Poljčanah 4	0	neprimerno
Dravinja	53073	Poljčane, Brezje pri Poljčanah, travnik J ob cesti Studenice-Spodnje Poljčane JZ od hiše Brezje pri Poljčanah 3a	0	neprimerno
Dravinja	30662	Poljčane, Stranske Makole, travnik na pobočju JZ od gradu Štatenberg	0	neprimerno
Dravinja	20176	Poljčane, Brezje pri Poljčanah, travniki ob cesti na levem bregu reke Dravinje JV od Spodnjih Poljčan	0	neprimerno
Dravinja	20156	Poljčane, Studenice, travniki J od ceste Poljčane-Makole SV od vasi Studenice	0	neprimerno
Dravinja	20182	Poljčane, Zgornje Poljčane, travniki na območju Čreti SV od Zgorenjih Poljčan	0	neprimerno
Dravinja	20155	Poljčane, Studenice, travniki na območju Župjelki J od ceste, JZ od cerkve Sveta Lucija v vasi Studenice	0	neprimerno
Dravinja	41593	Slovenske Konjice, Spodnje Laže, rob travnika J od ceste V od Spodnjih Laž	0	primerno
Dravinja	53071	Slovenske Konjice, Spodnje Laže, travnik J ob cesti Lušečka vas-Spodnje Laže 400 m V od hiše Spodnje Laže 3a	1	primerno
Dravinja	53063	Slovenske Konjice, Nova vas pri Konjicah, travnik ob Z robu ceste JZ od hiše Nova vas pri Konjicah 19	0	primerno
Dravinja	41592	Slovenske Konjice, Selski Vrh, travnik Z ob cesti SV od domačije Jamnik	0	primerno
Dravinja	51567	Slovenske Konjice, Selski Vrh, travnik Z ob potoku Ličnica, JV od vasi Zgornje Laže	0	primerno
Dravinja	53066	Slovenske Konjice, Mlače, travniki od S robu ceste JV od hiše Mlače 5a	0	neprimerno
Dravinja	20112	Slovenske Konjice, Selski Vrh, vlažen travnik med gozdnim robom in potokom Ličenca JV od zaselka Vrh	0	pokošeno
Haloze	22911	Cirkulane, Brezovec, travnik ob potoku Duga V od Cirkulan	0	neprimerno

Haloze	38411	Cirkulane, Cirkulane, zmerno gojeni travnik pri vasi Cirkulane	0	pokošeno
Haloze	28829	Gorišnica, Cirkulane, travnik J od ceste in potoka Duga, J od zaselka Duga	0	neprimerno
Haloze	28827	Gorišnica, Cirkulane, travnik J od ceste in potoka Duga, V od Cirkulan	0	neprimerno
Haloze	28828	Gorišnica, Cirkulane, travnik J od ceste in potoka Duga, Z od zaselka Duga	0	neprimerno
Haloze	23149	Podlehnik, Podlehnik, travnik JZ od Podlehnika	0	neprimerno
Haloze	23134	Podlehnik, Zakl, travnik na V strani ceste med Zaklom in Stanošino	0	neprimerno
Haloze	23136	Podlehnik, Kozminci, travnik ob potoku JV od kmetije Hronek	0	neprimerno
Haloze	51582	Podlehnik, Podlehnik, travnik S od Osnovne šole Podlehnik	0	neprimerno
Haloze	23153	Podlehnik, Ljubstava, travniki v dolini potoka Črna J od Ljubstave, pri kmetiji Junger	0	primerno
Haloze	28821	Videm, Podlehnik, travnik SV od križišča Podlehnik-Dežno-Tržec	0	primerno
Haloze	23167	Videm pri Ptuju, Vareja, prodna polica ob Dravinji S od hriba Jaševar	0	neprimerno
Haloze	41590	Videm pri Ptuju, Skorišnjak, travnik J ob cesti v dolini potoka Psičina 600 m V od domačije Razinger	0	primerno
Haloze	23166	Videm pri Ptuju, Vareja, travnik med pritoku potoka Psičina in cesto SZ od hiše Vareja 15	0	neprimerno
Haloze	28832	Videm pri Ptuju, Spodnji Leskovec, travnik Z od ceste Soviče-Zgornji Leskovec, 250 m J od domačije Has, Spodnji Leskovec 18	0	neprimerno
Haloze	23154	Videm pri Ptuju, Ljubstava, travniki v dolini potoka Črna JV od Ljubstave, pri levem pritoku V od kmetije Topolovec	0	primerno
Koroška	52183	Dravograd, Otiški Vrh, travnik ob iztoku V pritoka reke Mislinje JV ob zaselku Papež	0	neprimerno
Koroška	13628	Prevalje, Lokovica, travnik J ob železnici pri mejnem prehodu Holmec	0	neprimerno
Koroška	41447	Slovenj Gradec, Pameče, travnik J ob cesti V ob reki Mislinji pri mostu V od Bukovske vasi	0	neprimerno
Vipavska dolina	53261	Ajdovščina, Male Žablje, breg jarka ob iztoku potoka Vrnivec v reko Vipavo, ob križišču Z pri vasi Male Žablje	0	primerno
Vipavska dolina	53255	Ajdovščina, Potoče, breg jarka V ob cesti Potoče-Brje J ob kanalu Košivec-Malenšček, 250 m JJV od železniške postaje Kamnje	2	primerno
Vipavska dolina	53258	Ajdovščina, Potoče, breg kanala Košivec-Malenšček 120 m Z od potoka Košivec, 550 m JV od železniške postaje Kamnje	2	primerno
Vipavska dolina	53256	Ajdovščina, Potoče, breg kanala Košivec-Malenšček V ob cesti Potoče-Brje, 300 m JV od železniške postaje Kamnje	1	primerno
Vipavska dolina	53254	Ajdovščina, Potoče, breg kanala Košivec-Malenšček Z ob cesti Potoče-Brje, 170 m J od železniške postaje Kamnje	0	primerno
Vipavska dolina	47423	Ajdovščina, Dobravlje, breg V pritoka potoka Košivec S ob železniški progi, 890 m JZ od cerkve Sveti Peter	2	primerno
Vipavska dolina	53216	Ajdovščina, Šmarje, travnik 100 m Z ob sotočja potokov Rokolč in Culovec	0	neprimerno
Vipavska dolina	53247	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik 200 m S od zaselka Gradišče, Z ob Gradišči gmajni	0	neprimerno
Vipavska dolina	53240	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik 560 m SZ od iztoka potoka Potok v potok Lokavšček, 500 m Z od zaselka Lahovšče	4	primerno
Vipavska dolina	47091	Ajdovščina, Male Žablje, travnik J ob kolovozu 700 m Z od vasi Male Žablje	0	primerno
Vipavska dolina	53252	Ajdovščina, Dobravlje, travnik J ob železniški progi 890 m JZ od cerkve Sveti Peter	7	primerno
Vipavska dolina	47181	Ajdovščina, Brje, travnik J ob železniški progi Ajdovščina-Nova Gorica 200 m Z od mostu proge preko potoka Vrtovinšček	3	primerno
Vipavska dolina	47180	Ajdovščina, Dobravlje, travnik J ob železniški progi Ajdovščina-Nova Gorica 300 m V od mostu proge preko potoka Košivec	4	primerno
Vipavska dolina	23904	Ajdovščina, Gradišče, travnik J od hriba Gradišče	0	neprimerno

Vipavska dolina	46606	Ajdovščina, Potoče, travnik med železnico in reko Vipavo 500 m JV od hriba Vovkovca	0	neprimerno
Vipavska dolina	53259	Ajdovščina, Dobravlje, travnik na Leskovci, 100 m S od kanala Košivec-Malenšček, 720 m JZ od cerkve Sveti Peter	2	primerno
Vipavska dolina	53245	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik S ob Gradiški gmajni in V pritoku potoka Lokavšček, 600 m S od zaselka Gradišče	11	primerno
Vipavska dolina	53246	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik S ob zaselku Gradišče	0	neprimerno
Vipavska dolina	47424	Ajdovščina, Dobravlje, travnik S ob železniški progi in V pritoku potoka Košivec, 810 m JZ od cerkve Sveti Peter	4	primerno
Vipavska dolina	53251	Ajdovščina, Potoče, travnik S ob železniški progi V ob potoku Škrjanček, 1,2 km Z od železniške postaje Kamnje	8	primerno
Vipavska dolina	46605	Ajdovščina, Dobravlje, travnik S od reke Vipave 600 m JZ od cerkve Sveti Peter	8	primerno
Vipavska dolina	51809	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik v Ajdovščini J ob HE Hubelj, Cesta IV. Prekomorske 59	0	pokošeno
Vipavska dolina	53238	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik v Ajdovščini V ob Cesti IV. Prekomorske, JV ob HE Hubelj	0	primerno
Vipavska dolina	53243	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik V med potokom Lokavšček in Gradiško gmajno, 350 m SV od zaselka Gradišče	0	primerno
Vipavska dolina	53242	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik V ob potoku Lokavšček 200 m SZ od zaselka Gradišče	0	neprimerno
Vipavska dolina	53241	Ajdovščina, Ajdovščina, travnik V ob potoku Lokavšček SZ ob zaselku Gradišče	0	neprimerno
Vipavska dolina	53250	Ajdovščina, Potoče, travnik V ob potoku Malenšček JZ od vasi Potoče, 250 m J od avtoceste	0	neprimerno
Vipavska dolina	46725	Ajdovščina, Batuje, travnik V od ceste Batuje-železniška postaja, 350 m SZ od železniške postaje Batuje	8	primerno
Vipavska dolina	41435	Ajdovščina, Dolenje, travnik Z ob cesti JZ od zaselka Novak, V od vasi Planina	0	primerno
Vipavska dolina	53212	Ajdovščina, Slap, travnik Z ob kanalu, S ob cesti Dolenje-Slap S od domačije Ravne, Slap 15	0	neprimerno
Vipavska dolina	53147	Ajdovščina, Šmarje, travnik Z ob potoku Rokolč pri sotočju s potokom Culovec	0	neprimerno
Vipavska dolina	53244	Ajdovščina, Ajdovščina, travniki V ob potoku Lokavšček, SV ob Gradiški gmajni, 800 m S od zaselka Gradišče	0	primerno
Vipavska dolina	6979	Nova Gorica, Ajševica, jasa Butnica Z ob potoku Lijak, 900 m J od zaselka Mandrija (P6979)	2	primerno
Vipavska dolina	53215	Nova Gorica, Spodnja Branica, pobočje z vinogradom 350 m SZ ob vasi Čipnje	0	neprimerno
Vipavska dolina	53148	Nova Gorica, Spodnja Branica, pobočje z vinogradom S ob vasi Čipnje	0	primerno
Vipavska dolina	53229	Nova Gorica, Ajševica, travnik - letališča steza V ob vasi Ajševica	8	primerno
Vipavska dolina	47297	Nova Gorica, Prvačina, travnik J ob zaselku Replje	0	neprimerno
Vipavska dolina	53129	Nova Gorica, Ajševica, travnik J od letališke steze V ob vasi Ajševica, SV od zaselka Mandrija	29	primerno
Vipavska dolina	53235	Nova Gorica, Ajševica, travnik med Z pritokom potoka Lijak in Lijakom V od zaselka Mandrija	5	primerno
Vipavska dolina	51388	Nova Gorica, Rožna Dolina, travnik na J robu gozda Panovec S od zaselka Pri Bajti	2	primerno
Vipavska dolina	53123	Nova Gorica, Nova Gorica, travnik na J robu Nove Gorice v Grčni, S ob gozdu Panovec in kanalu Koren	0	neprimerno
Vipavska dolina	53209	Nova Gorica, Nova Gorica, travnik na sotočju potoka in kanala Koren, med Novo gorico in gozdom Panovec	0	neprimerno
Vipavska dolina	43325	Nova Gorica, Prvačina, travnik ob potoku Vogršček Z ob jezu	0	primerno

dolina		akumulacije, S pri zaselku Replje		
Vipavska dolina	53217	Nova Gorica, Osek, travnik S ob avtocesti na Z bregu akumulacije Vogršček, JV od domačije Rimc, Osek 3	16	primerno
Vipavska dolina	41425	Nova Gorica, Ajševica, travnik SV od vasi Ajševica	5	primerno
Vipavska dolina	53230	Nova Gorica, Ajševica, travnik V od vasi Ajševica, Z ob potoku Lijak 350 m J od ceste in pritoka potoka Globočnik	7	primerno
Vipavska dolina	53231	Nova Gorica, Ajševica, travnik V od vasi Ajševica, Z ob potoku Lijak 500 m J od ceste in pritoka potoka Globočnik	3	primerno
Vipavska dolina	53232	Nova Gorica, Ajševica, travnik V od vasi Ajševica, Z ob potoku Lijak 700 m J od ceste in pritoka potoka Globočnik	1	primerno
Vipavska dolina	53211	Nova Gorica, Ajševica, travnik v vasi Ajševica V od ceste in hiše Ajševica 23, S ob letališču	2	primerno
Vipavska dolina	29785	Nova Gorica, Ajševica, travnik Z ob potoku Lijak V od Ajševice	8	primerno
Vipavska dolina	53236	Nova Gorica, Ajševica, travnik Z ob Z pritoku potoka Lijak, V od zaselka Mandrija, 100 m V od hiše Ajševica 74	0	primerno
Vipavska dolina	41422	Nova Gorica, Ajševica, travniki JV od vasi Ajševica	16	primerno
Vipavska dolina	13299	Nova Gorica, Kromberk, zaraščajoč travnik na S robu gozda Panovec, J ob kanalu Koren in tovarni Meblo, Industrijska cesta 5, Kromberk	7	primerno
Vipavska dolina	53130	Nova Gorica, Ajševica, zaraščajoč travnik V ob letališki stezi V ob vasi Ajševica	18	primerno
Vipavska dolina	53234	Nova Gorica, Ajševica, zaraščajoč travnik V od vasi Ajševica, Z ob potoku Lijak 1 km J od ceste in pritoka potoka Globočnik	2	primerno
Vipavska dolina	53233	Nova Gorica, Ajševica, zaraščajoč travnik V od vasi Ajševica, Z ob potoku Lijak 900 m J od ceste in pritoka potoka Globočnik	1	primerno
Vipavska dolina	53237	Nova Gorica, Ajševica, zaraščajoč travnik Z ob Z pritoku potoka Lijak, V od zaselka Mandrija, 150 m V od hiše Ajševica 74	0	primerno
Vipavska dolina	53124	Nova Gorica, Nova Gorica, zelenice v Novi Gorici ob križišču Vojkove ceste in Sedejeve ulice v četrti Ošljek	0	primerno
Vipavska dolina	53139	Renče, Vogrsko, travnik ob cesti Vogrsko-Volčja Draga med potokom Lijak in zaselkom Britof	1	primerno
Vipavska dolina	53218	Renče, Renče, travnik V ob potoku S ob cesti na Z koncu zaselka Martinuči	1	primerno
Vipavska dolina	53137	Renče, Renče, travnik Z ob naselju Renče, S ob odcepu ceste proti vasi Mrljaki	0	primerno
Vipavska dolina	31353	Vipava, Gradišče pri Vipavi, jasa s sadovnjakom ob potoku Gacka na S delu Mlak pri Vipavi	2	primerno
Vipavska dolina	53219	Vipava, Gradišče pri Vipavi, polje in vinograd na S delu Mlak pri Vipavi, V ob potoku Gacka, J ob cesti pri JZ robu konunalne deponije	0	neprimerno
Vipavska dolina	39674	Vipava, Manče, travnik 490 m JZ od zaselka Živec	2	primerno
Vipavska dolina	39675	Vipava, Manče, travnik 490 m JZ od zaselka Živec	4	primerno
Vipavska dolina	39673	Vipava, Manče, travnik 650 m JZ od zaselka Živec	13	primerno
Vipavska dolina	39676	Vipava, Manče, travnik 880 m J od zaselka Živec	3	primerno
Vipavska dolina	53223	Vipava, Gradišče pri Vipavi, travnik in grmičevje na S delu Mlak pri Vipavi, na vojaškem vadbišču ob kolovozu in avtocesti na prehodu iz osrednjega v S del Mlak	9	primerno
Vipavska dolina	53224	Vipava, Poreče, travnik na J delu Mlak pri Vipavi, ob S nasipu vojaškega strelišča	10	primerno
Vipavska dolina	39996	Vipava, Poreče, travnik na Mlakah pri Vipavi med potokom Gacka in pritokom, 150 m SZ od S roba vojaškega strelišča	1	primerno

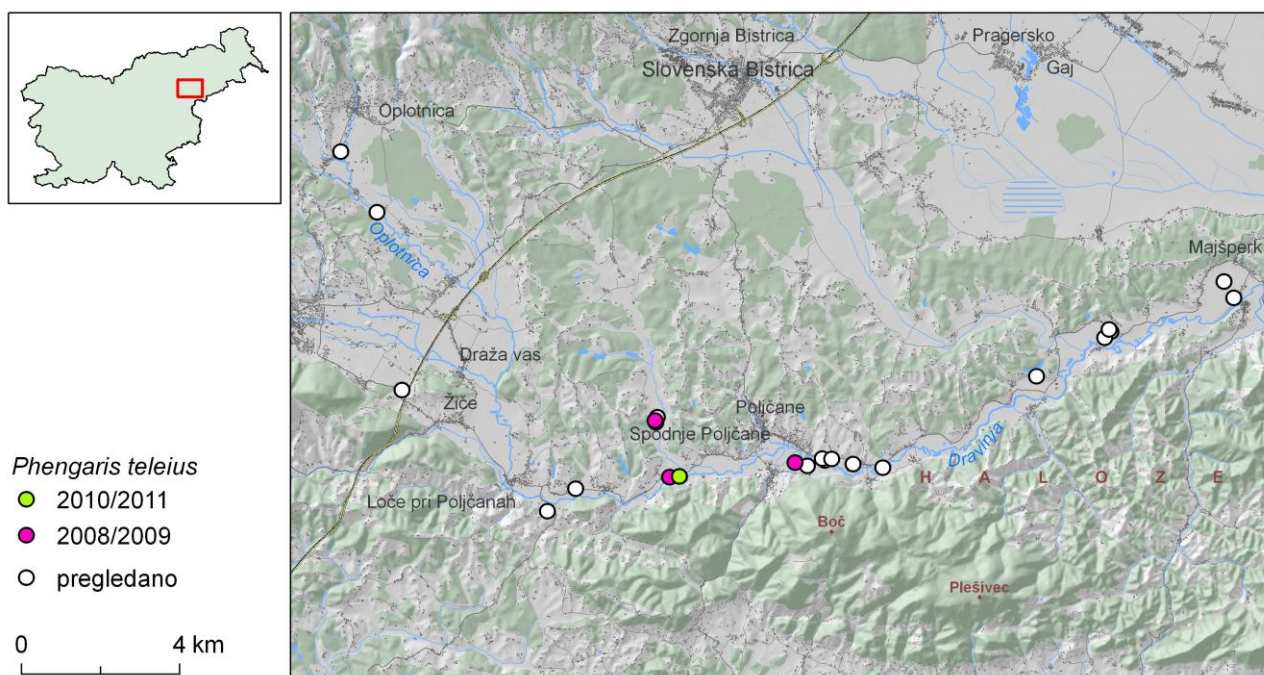
Vipavska dolina	44481	Vipava, Gradišče pri Vipavi, travnik na osrednjem delu Mlak - Mlake pri Vipavi	28	primerno
Vipavska dolina	53222	Vipava, Gradišče pri Vipavi, travnik na S delu Mlak pri Vipavi, J ob kolovozu Z od sadovnjaka ob potoku gacka	0	primerno
Vipavska dolina	53221	Vipava, Gradišče pri Vipavi, travnik na S delu Mlak pri Vipavi, S ob kolovozu Z od sadovnjaka ob potoku gacka	0	neprimerno
Vipavska dolina	53220	Vipava, Gradišče pri Vipavi, travnik na S delu Mlak pri Vipavi, V ob potoku Gacka, 100 m J od JZ roba konunalne deponije	0	neprimerno
Vipavska dolina	39925	Vipava, Podraga, travnik S od makadamske ceste, 350 m VJV od cerkve Svetega Urbana - Mlake pri Vipavi	1	primerno
Vipavska dolina	53249	Vipava, Vipava, travnik V od avtoceste J ob potoku Bela pred iztokom v reko Vipavo	0	primerno
Ljubljanska kotlina	32602	Ljubljana, travnik 100 m SZ od stavbe novega Botaničnega vrta, Biološko središče	0	primerno
Ljubljanska kotlina	34268	Komenda, Suhadole, travnik Z ob reki Pšati JZ od naselja Suhadole	0	primerno

V letu 2011 smo pregledali 139 lokacij (Tabela 13), kjer se strašničin mravljiščar pojavlja v izoliranih populacijah (Verovnik in sod., 2009). Med njimi smo 49 lokalitet ovrednotili kot neprimerne za vrsto zaradi uničenja habitatov, bodisi zaradi zaraščanja močvirnih travnikov ali prepogoste košnje, tri lokalitete pa so bile v času obiska pokošene.

Tabela 14. Primerjava pojavljanja strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v robnih in izoliranih populacijah v letih 2008 in 2011.

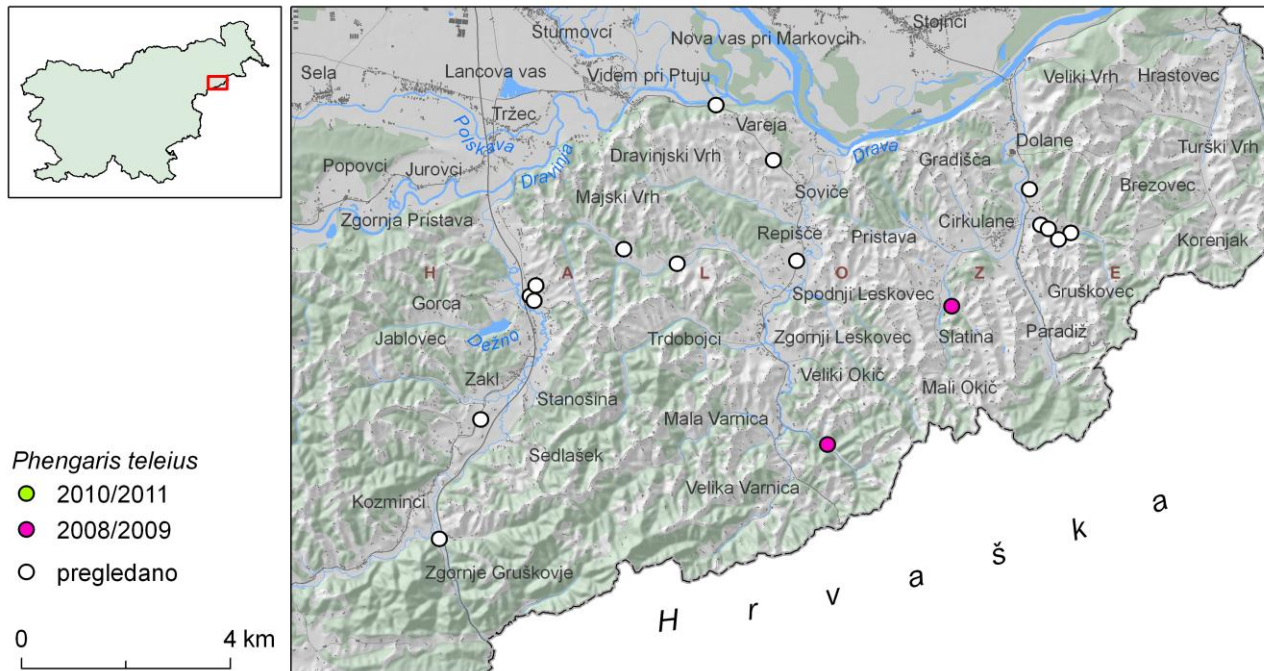
Območje	Št. pregledanih lokalitet		<i>P. teleius</i>	
	2008	2011	2008	2011
Bača	16	12	1	0
Bloke	8	9	6	7
Vipavska dolina	67	76	8	43
Koroška	2	3	0	0
Dravinja	23	23	3	1
Haloze	33	16	2	0
Ljubljanska kotlina	2	2	0	0

V letu 2011 je bila vrsta opažena na 51 lokalitetah od 87 lokalitet ovrednotenih kot primernih za vrsto, kar je 58,6% lokalitet. Najobsežnejše degradacije habitatov smo opazili v dolini Dravinje, Haloz in Vipavske doline, na Koroškem pa so habitatni izginili že prej. Če primerjamo prisotnost strašničinega mravljiščarja po območjih izoliranih populacij (Tabela 14) med letoma 2008 in 2011 vidimo, da v letu 2011 vrsta ni bila najdena na štirih območjih: v dolini Bače, na Koroškem, v Halozah in Ljubljanski kotlini. Še posebej zaskrbljujoče je, da strašničinega mravljiščarja v letu 2011 nismo našli na nobeni lokaliteti v Halozah in dolini Bače, čeprav je bil v letu 2008 najden na obeh območjih. V Vipavski dolini je treba poudariti, da je bilo za namen monitoringa v letu 2011 pregledanih večje število novih lokalitet, ki niso bile vključene v pregled v letu 2008, saj gre za novejšje podatke. Temu lahko pripišemo tudi tako veliko razliko v številu zasedenih ploskev v Vipavski dolini (Tabela 14).



Slika 107. Primerjava najdb strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) med letoma 2008 in 2011 v izoliranih populacijah v dolini Dravinje. Z belo barvo so označene pregledane lokacije od kjer smo imeli podatke o pojavljanju vrste.

Zmanjšanje pojavljanje strašničinega mravljiščarja v izoliranih populacijah smo zaznali tudi v Dravinjski dolini (Slika 116).



Slika 108. Primerjava najdb strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) med letoma 2008 in 2011 v izoliranih populacijah v dolini Dravinje. Z belo barvo so označene pregledane lokacije od kjer smo imeli podatke o pojavljanju vrste.

Zaskrbljujoče je, da v letu 2011 na območju Haloz strašničinega mravljiščarja nismo našli (Slika 117), kjer so bile pred devetimi leti še najdene velike populacije vrste (Verovnik, 2003).

Stanje populacij strašničinega mravljiščarja na območju Haloz, v dolini Dravinje in v dolini Bače je kritično, zato so v teh območjih nujni takojšnji ukrepi za ohranitev vrste.

5.1.3 Zaključki

Na podlagi rezultatov raziskav razširjenosti in številčnosti populacij vrste v letih 2008 in 2011 smo ugotovili, da:

- MRR monitoring kaže rahel trend upadanja številčnosti populacije na območju Motvarjevcev, v Volčekah pa je bila populacija v letu 2011 veliko bolj številčna;
- se število opaženih odraslih osebkov in delež poseljenih krp znotraj sklenjenega območja na Goričkem in v Osrednjih Slovenskih goricah ni bistveno spremenil (upoštevajoč slabšo sezono v letu 2008), smo pa znotraj obeh območij zaznali izrazit trend upadanja primernih površin za strašničinega mravljiščarja;
- na osnovi ugotovitev ob ponovnem pregledu prvotnega sklenjenega območja na Goričkem in njegovega pomena za vrsto v Sloveniji se monitoring izvaja na enakem območju, kot je bilo vključeno v prvi pregled v letu 2008;
- na osnovi ugotovitev ob ponovnem pregledu prvotnega sklenjenega območja v Osrednjih Slovenskih goricah se nadaljni monitoring izvaja na enakem območju kot je predlagano v Verovnik in sod. (2009);
- na sklenjenem območju na Ljubljanskem barju kljub intenzivnim raziskavam v letu 2011 nismo našli niti enega osebkov strašničinega mravljiščarja, zato je treba raziskavo na Ljubljanskem barju ponoviti v letu 2012;
- je bil v nekaterih območjih sklenjene razširjenosti in območjih izoliranih populacij opazen izjemno velik upad razširjenosti in številčnosti populacij, zato je nujno monitoring čim prej ponoviti;
- je zaradi hitrega upadanja razširjenosti in številčnosti populacij smiselno skrajšati interval monitoringa na dve leti (naslednji monitoring v letu 2013).

Dopolnitve protokola dolgoročnega monitoringa

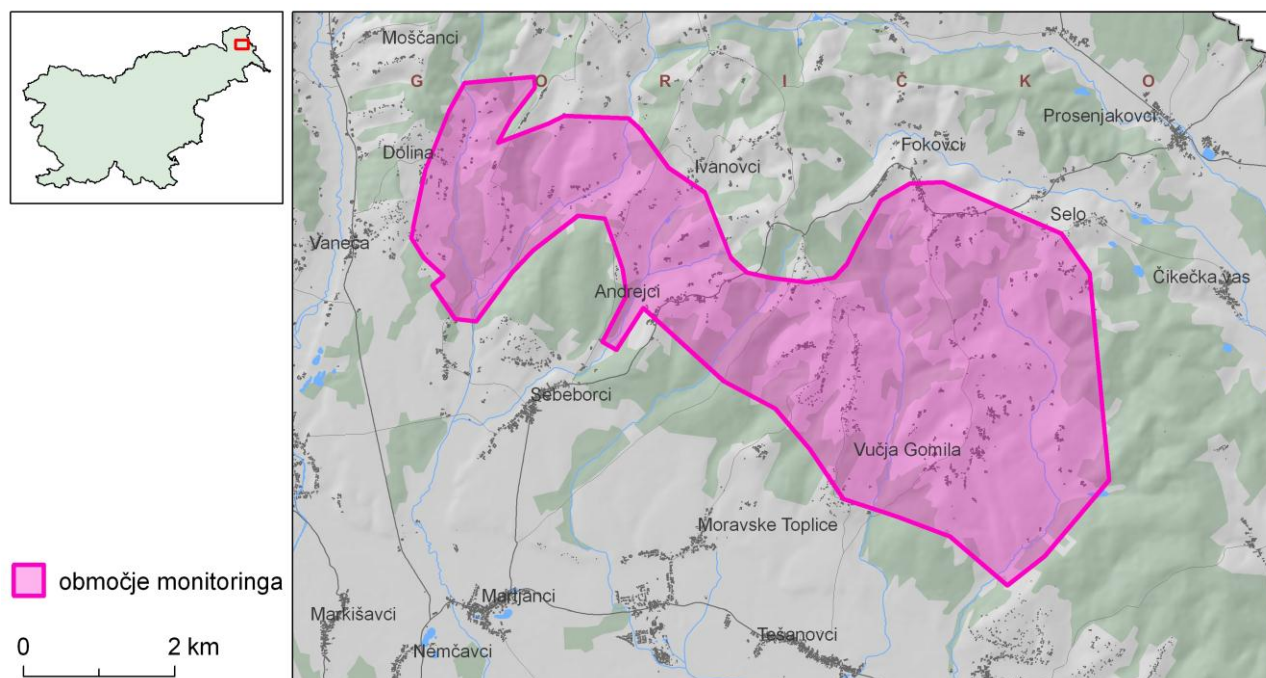
Za dolgoročni monitoring se upoštevajo protokoli predstavljeni v Verovnik in sod. (2009) in spodaj opisane spremembe.

Monitoring velikosti izbranih populacij (MRR-monitoring):

- vzorčenje z metodo MRR se namesto vsako tretje leto (Verovnik in sod., 2009) ponovi vsako drugo leto (naslednji monitoring v letu 2013) na vseh treh območjih.

Monitoring prisotnosti vrste v območju sklenjene razširjenosti

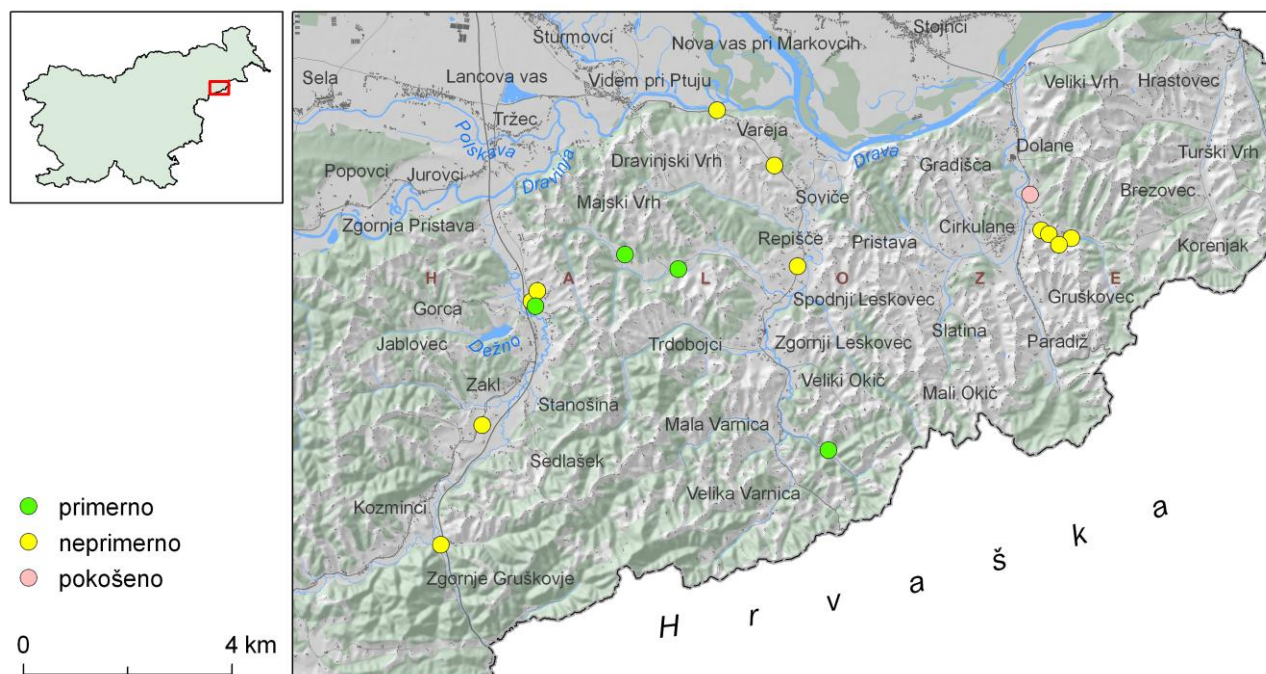
- monitoring sklenjene razširjenosti se izvaja v širšem območju jugovzhodnega Goriškega (Slika 118), ob Nanoščici, na Ljubljanskem barju in v Osrednjih Slovenskih goricah (Verovnik in sod., 2009);
- monitoring se namesto s tri letnim intervalom izvaja z dvo letnim intervalom (naslednji monitoring v letu 2013).



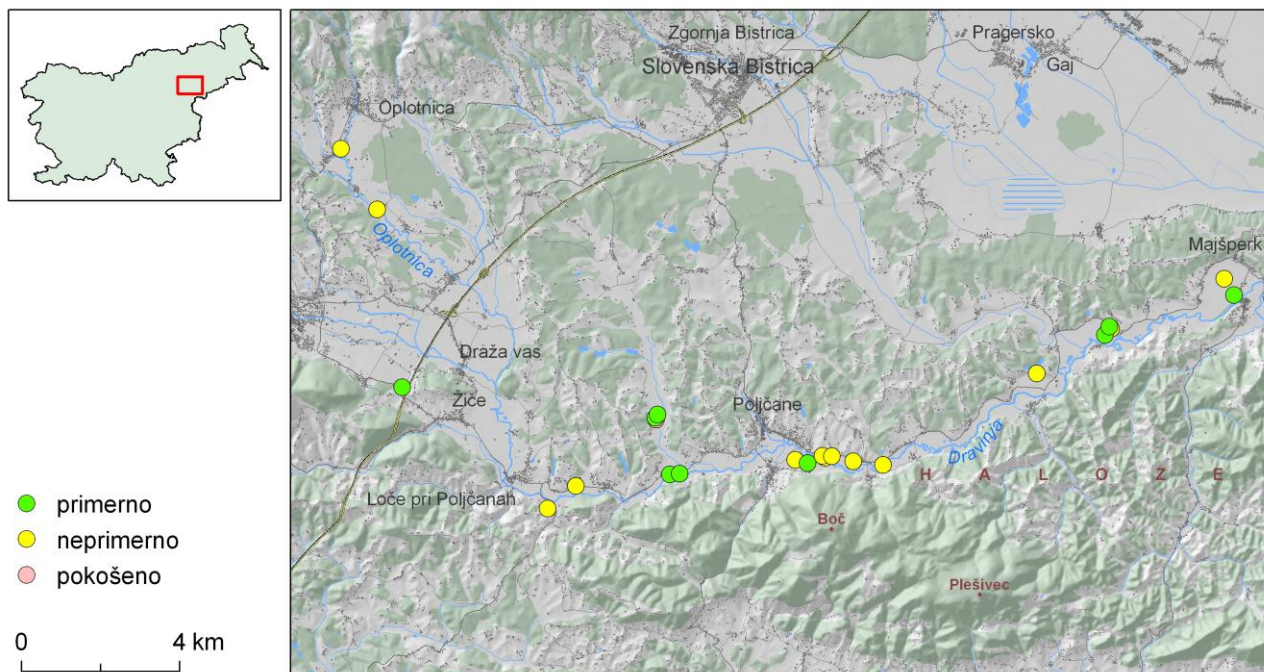
Slika 109. Območje izbrano za dolgoročni monitoring strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v območju sklenjene razširjenosti v JV Goričkem.

Monitoring prisotnosti vrste v znanih robnih in izoliranih populacijah

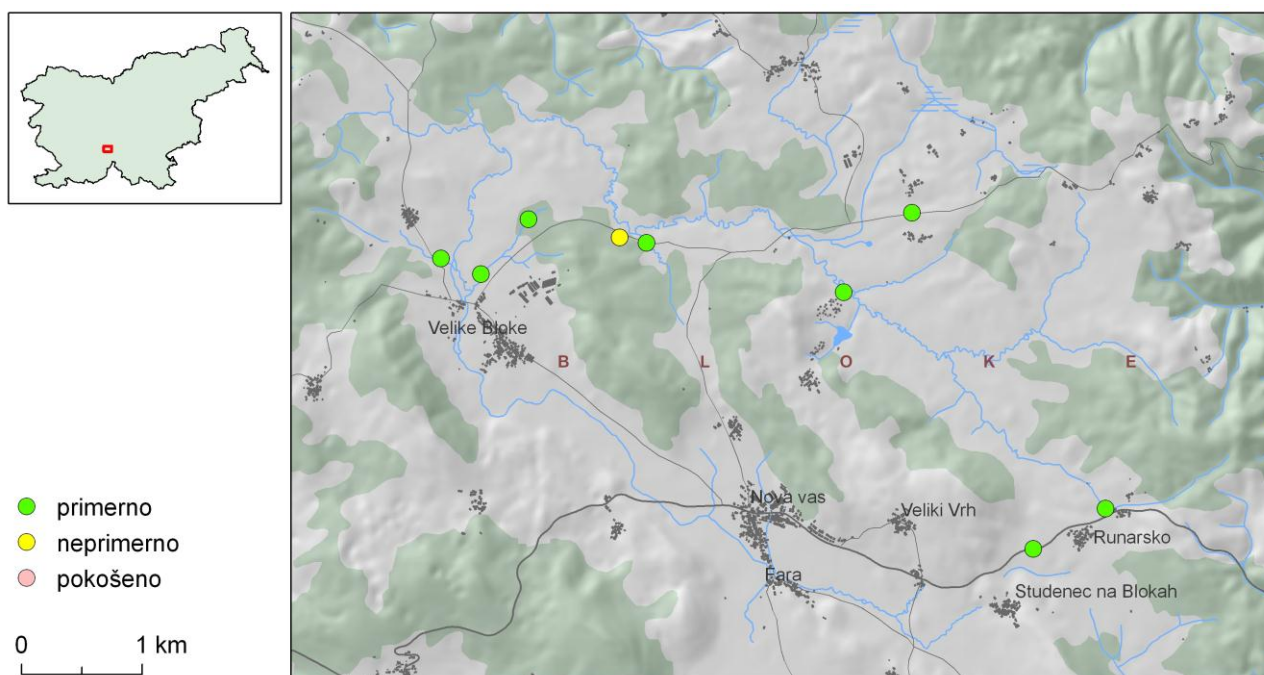
- monitoring se namesto s tri letnim intervalom izvaja z dvo letnim intervalom (naslednji monitoring v letu 2013).



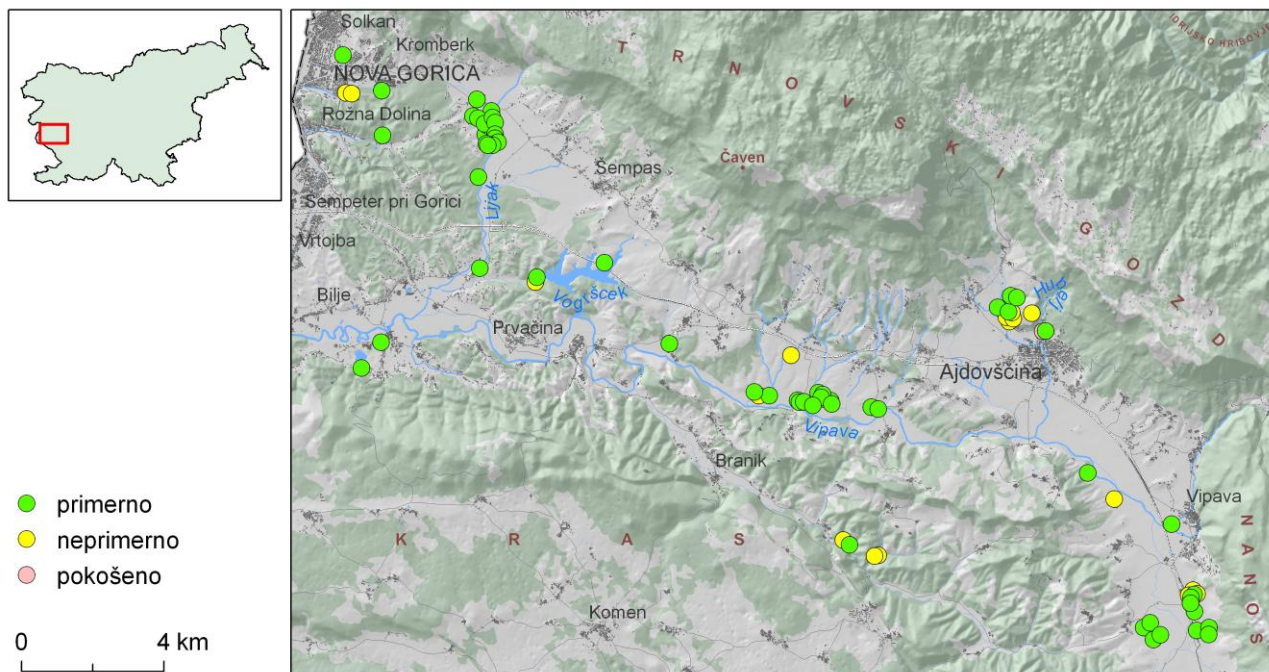
Slika 110. Razporeditev lokalitet predlaganih za dolgoročni monitoring izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v Halozah.



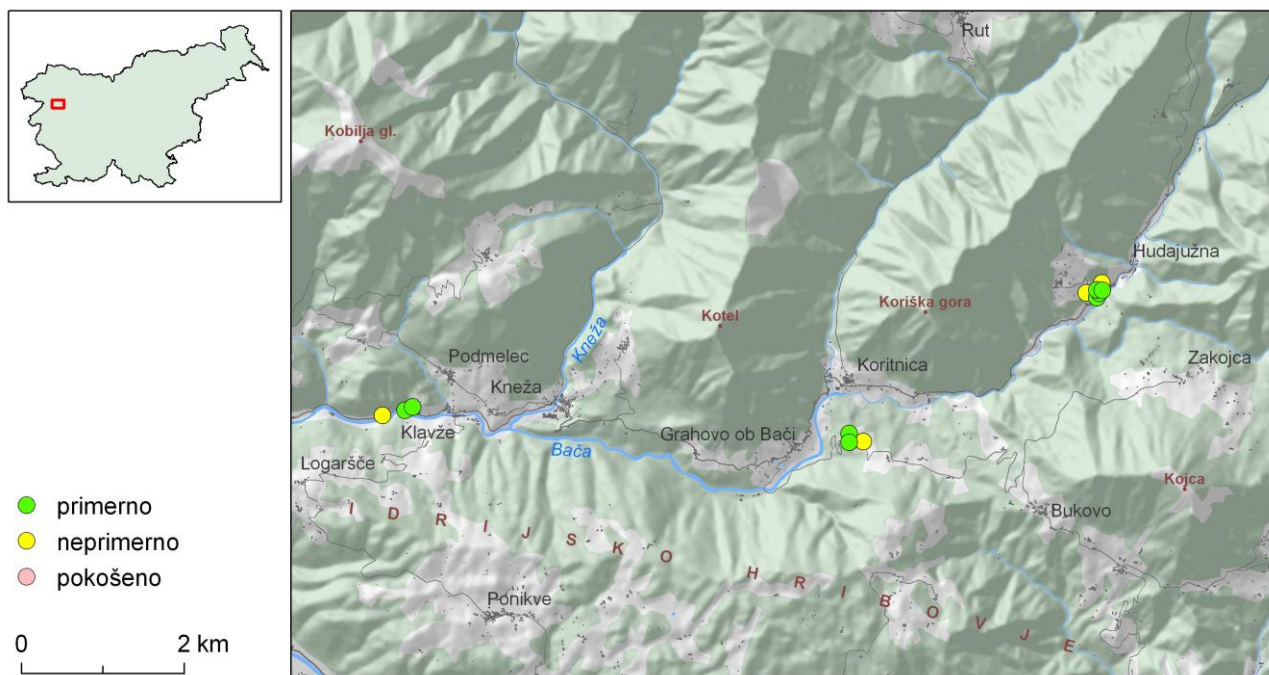
Slika 111. Razporeditev lokalitet predlaganih za dolgoročni monitoring izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v dolini Dravinje.



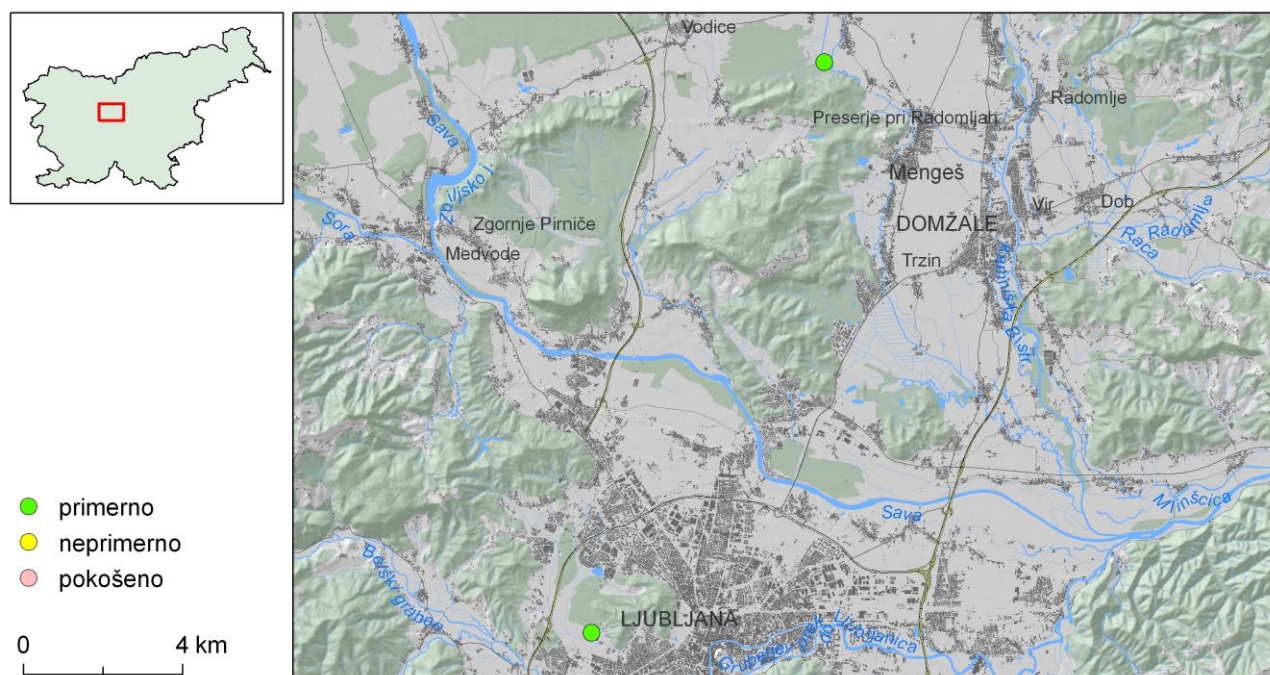
Slika 112. Razporeditev lokalitet predlaganih za dolgoročni monitoring izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) na Blokah.



Slika 113. Razporeditev lokalitet predlaganih za dolgoročni monitoring izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v Vipavski dolini.



Slika 114. Razporeditev lokalitet predlaganih za dolgoročni monitoring izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v dolini Bače.



Slika 115. Razporeditev lokalitet predlaganih za dolgoročni monitoring izoliranih populacij strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) v Ljubljanski kotlini.

5.1.4 Literatura

Nowicki P., Witek M., Skórka P., Settele J., Woyciechowski M. 2005. Population ecology of the endangered butterflies *Maculinea teleius* and *M. nausithous* and the implications for conservation. *Population ecology* 45, 193-202.

Verovnik R. 2003. The distribution of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) in Haloze, East Slovenia. *Natura Sloveniae* 5, 31-46.

Verovnik R., Čelik T., Grobelnik V., Šalamun A., Sečen T., Govedič M. 2009. Vzpostavitev monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev. Končno poročilo. 149 str.

Zakšek B., Zakšek V., Verovnik R. (2006): Migracije strašničinega (*Maculinea teleius* Bergsträsser, 1779) in temnega mravljiščarja (*M. nausithous* Bergsträsser, 1779) v fragmentirani krajini Slovenskih goric. Ljubljana, 1. Slovenski entomološki simpozij, str. 62.

Zakšek B., Zakšek V., Rebeušek F., Govedič M., Verovnik R. 2011. Drastic loss of Large Blues' habitat (*Phengaris teleius* and *P. nausithous*) in Northeast Slovenia. V: XVII European Congress of Lepidopterology. *Societas Europaea Lepidopterologica*. str. 78.

Zakšek B. 2011. Populacijska struktura in varstvo strašničinega (*Phengaris teleius*) in temnega mravljiščarja (*P. nausithous*) (Lepidoptera: Lycaenidae) v Osrednjih Slovenskih goricah. Diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 42 str.