DOPPS
Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije

MONITORING SPLOŠNO RAZŠIRJENIH VRST PTIC V LETU 2007 ZA DOLOČITEV SLOVENSKEGA INDEKSA PTIC KMETIJSKE KRAJINE

KONČNO POROČILO

Maribor, december 2007

BirdLife

NASLOV NALOGE:

MONITORING SPLOŠNO RAZŠIRJENIH VRST PTIC V LETU 2007 ZA DOLOČITEV SLOVENSKEGA INDEKSA PTIC KMETIJSKE KRAJINE (končno poročilo)

DATUM IZDELAVE:

december 2007

NAROČNIK:

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
Dunajska 58
1000 Ljubljana

IZVAJALEC:

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS – BirdLife Slovenija)
Tržaška cesta 2, p.p. 2990
1000 Ljubljana

NOSILEC NALOGE:

Luka Božič, univ.dipl.biol.

SODELAVCI:

Dejan Bordjan, Andrej Figelj, Tomaž Jančar, Primož Kmecl, Tomaž Mihelič, Matjaž Premzl, Borut Rubinić, Aleš Tomažič, Eva Vukelič, Željko Šalamun

KAZALO

1. UVOD ... 4
2. IZVEDBA POPISA LETA 2007 ... 4
2.1. Izbor popisnih ploskev ... 4
2.2. Organizacija popisov ... 6
2.3. Metoda ... 6
2.3.1. Popis ptic ... 6
2.3.2. Popis habitata ... 7
2.3.3. Izračun gnezditvenih gostot ... 8
2.3.4. Indeks dominance ... 8
3. PREGLED OPRAVLJENEGA DELA V SEZONI 2007 IN ZNAČILNOSTI ... 8
3.1. Popisne ploskve ... 8
3.2. Značilnosti popisa ... 12
3.2.1. Datum in trajanje popisa ... 12
3.2.2. Popisni transekti in odseki ... 14
4. POPIS PTIC ... 16
4.1. Pregled skupaj ... 16
4.2. Vrste po regijah ... 18
4.2.1. Panonski svet ... 18
4.2.2. Dinarski svet ... 20
4.2.3. Alpski svet ... 21
4.2.4. Sredozemski svet ... 22
4.3. OMD in neOMD območja ... 23
4.4. Vrste po tipih kmetijske krajine ... 25
4.4.1. Intenzivna kmetijska krajina ... 25
4.4.2. Mozaična kmetijska krajina ... 27
4.4.3. Vlažni travniki ... 28
4.4.4. Suha travišča ... 29
4.5. Ciljne vrste monitoringa pogostih ptic kmetijske krajine v Sloveniji ... 30
4.5.1. Pregled skupaj ... 30
4.5.2. Ciljne vrste po regijah ... 31
4.5.3. Ciljne vrste na OMD in neOMD območjih ... 33
4.5.4. Ciljne vrste po tipih kmetijske krajine ... 35
5. POPIS HABITATOV ... 38
5.1. Habitati po šifrantu za popis habitata ... 38
5.2. Primerjava zastopanosti habitatov na transektih in popisnih ploskvah ... 41
6. KOMENTAR REZULTATOV S PRIPOROČILI ZA DOPOLNITVE METODE ... 43
6.1. Popisne ploskve ... 43
6.2. Izbor transekta in trajanje popisa ... 44
6.3. Popis ptic ... 45
6.4. Popis habitatov ... 47
6.5. Vrste ptic ... 48
6.6. Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA) in območja Natura 2000 s pomembnimi populacijami ptic kmetijske krajine ... 50
7. LITERATURA ... 53
8. PRILOGA ... 54

1. UVOD

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS) je konec leta 2006 pripravilo strokovne podlage za določitev in spremljanje slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (DENAC *et al.* 2006). V okviru te naloge smo razvili metodo za popisovanje, izbrali ciljne vrste ptic, predstavili način izračunavanja vrstnih indeksov in podali pregled programov monitoringa pogostih vrst ptic v drugih državah v Evropi.

Leta 2007 je DOPPS na podlagi javnega naročila št. 430-104/2007/2 izvedel prvi popis v okviru monitoringa splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. S tem so postavljeni temelji za izvajanje evropskega monitoringa pogostih vrst PECBMS (*Pan-European Common Bird Monitoring Scheme*) v Sloveniji. PECBMS zbira podatke o populacijskih spremembah pogostih vrst ptic po Evropi ter z njimi izračunava evropski indeks pogostih vrst ptic (*Common Bird Index – CBI*). CBI je na evropskem nivoju sestavljen iz indeksa pogostih ptic kmetijske krajine (FBI), indeksa pogostih ptic gozda in indeksa drugih pogostih vrst ptic. Cilj PECBMS je podajanje biodiverzitetnih kazalcev, ki bodo vplivali na prihodnje razvojne in politične odločitve na evropskem nivoju.

V končnem poročilu je predstavljena izvedba popisa leta 2007, ki zajema izbor popisnih ploskev, organizacijo popisa, uporabljene metode za popisovanje na terenu in za izračun oziroma prikaz nekaterih parametrov pri obdelavi podatkov. Predstavljen je pregled obdelanih popisnih ploskev in njihove značilnosti. Rezultati so predstavljeni za celotno Slovenijo, kot tudi po posamznih geografskih regijah, območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost in tipih kmetijske krajine. Rezultati so komentirani predvsem v luči nadaljnjega izvajanja projekta in priporočil za dopolnitve metod oziroma izboljšanje njihovega izvajanja na terenu.

2. IZVEDBA POPISA LETA 2007

2.1. Izbor popisnih ploskev

V skladu z izdelanimi strokovnimi podlagami za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje smo popisne ploskve za popis leta 2007 izbrali v okviru ploskev določenih na podlagi 1. kriterija (delež kmetijske rabe v posamezni ploskvi je min. 60%). Osnovo določitve teh ploskev predstavlja 10 km državna mreža v koordinatem sistemu Gauss-Krueger, na kateri so vzorčne ploskve sistematično izbrane (6 ploskev velikosti 2×2 km v vsakem 10 km kvadratu). Na takšen način dobimo v Sloveniji 181 popisnih ploskev, ki so primerne za izvajanje popisov za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. Med njimi se jih 92 nahaja na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), 89 pa izven teh območij (neOMD) (DENAC *et al.* 2006).

Izbor popisnih ploskev leta 2007 je bil v prvi vrsti podrejen distribuciji razpoložljivih terenskih popisovalcev. Leta 2007 obdelane popisne ploskve se večinoma nahajajo v 30

km radiju pomembnejših centrov DOPPS (Ljubljana, Štajerska, Notranjska, Severna Primorska). Poleg tega smo v največji možni meri izbor zastavili tako, da so bili v popis vključeni vsi glavni tipi kmetijske krajine v Sloveniji. To je bilo pomembno predvsem zaradi testiranja metode in izvedljivosti popisa po zastavljeni metodi v različnih razmerah na terenu.

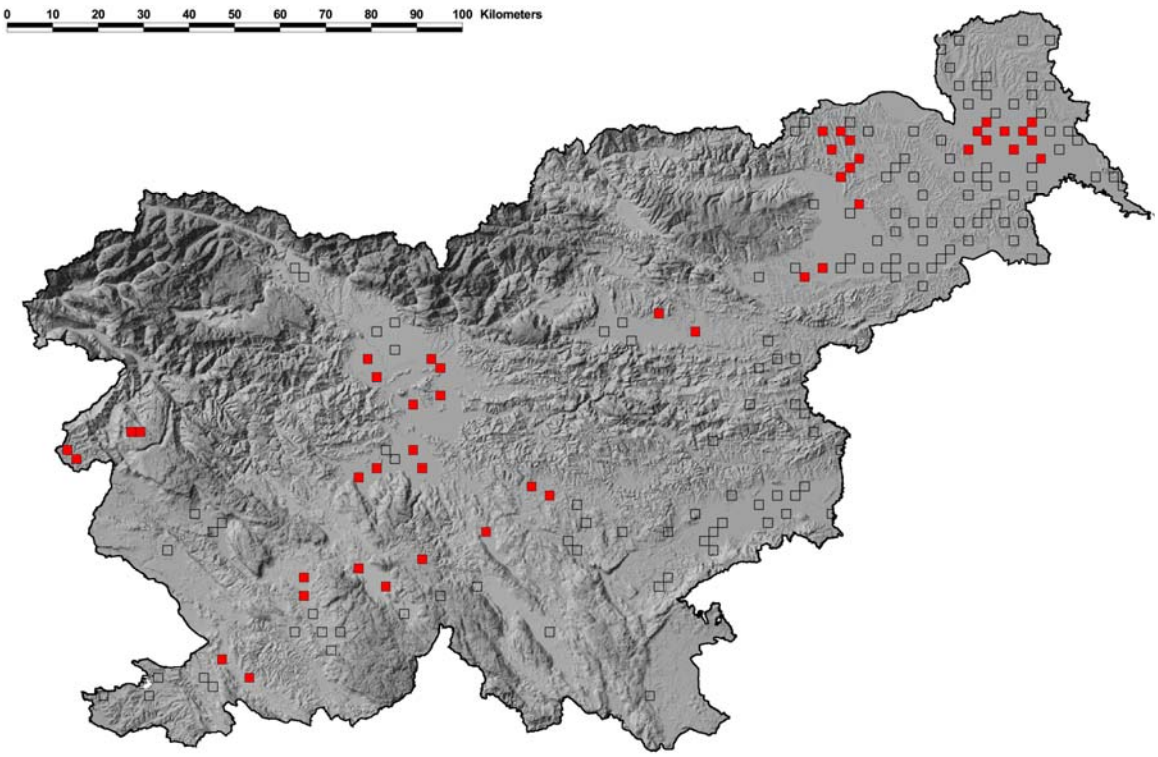
V popisu leta 2007 smo pri izboru popisnih ploskev dokaj dobro pokrili tudi različne geografske regije Slovenije. Ploskve obdelane leta 2007 se večinoma skoncentrirane v naslednjih regijah oziroma območjih (po PERKO & OROŽEN ADAMIČ 1999):

- Panonski svet / ravninski in gričevnati svet SV Slovenije
- Alpski svet / ravnine – Savska ravan, Celjska kotlina
- Dinarski svet / Ljubljansko barje, kraška polja in kraške planote
- Sredozemski svet / Kras in flišna gričevja

V popisu leta 2007 obdelane ploskve predstavljajo zelo različne tipe slovenske kmetijske krajine. Ti tipi so v grobem naslednji (po prevladujočem elementu v kmetijski krajini):

- Intenzivna kmetijska krajina (prevladujejo njive; enovrstne kulture ali majhno število kultur na velikih površinah – v glavnem na večjih ravninah)
- Mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina (v glavnem v gričevjih, redko v nižinah)
- Kmetijska krajina, kjer prevladujejo ekstenzivni vlažni travniki na ravninah
- Kmetijska krajina s prevladujočimi ekstenzivnimi suhimi travišči

S tem smo leta 2007 v popis vključili vse glavne tipe kmetijske krajine (po MEDVED & BOŽIČ 2005). Distribucijo popisnih ploskev obdelanih v popisu za monitoring pogostih ptic kmetijske krajine leta 2007 prikazuje slika 1.



Slika 1: Popisne ploskve obdelane v popisu za za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007.

2.2. Organizacija popisov

Pred začetkom popisa aprila 2007 smo organizirali sestanek z vsemi popisovalci, kjer smo jim predstavili cilje in metodo popisa. Popisovalci so si sami izbrali svoje popisne ploskve, večinoma glede na kraj bivanja. Glavni koordinator je pripravil vse potrebne materiale, vključno s terenskimi kartami na podlagi DOF5 v merilu 1:10.000 z vrisanimi mejami popisne ploskve. Primer terenske karte z vrisano popisno ploskvijo je predstavljen v prilogi (8.1.) V popisu leta 2007 je sodelovalo 11 popisovalcev, večinoma zaposlenih DOPPS. Po opravljenem popisu so popisovalci koordinatorju posredovali izpolnjene popisne obrazce in linijske transekte vrisane na podlago DOF5. Poleg tega so popisovalci koordinatorju posredovali tudi vse pripombe in opise nejasnosti, pomanjkljivosti oziroma težav, na katere so naleteli v popisu.

2.3. Metoda

2.3.1. Popis ptic

Metoda popisa leta 2007 je bila popolnoma v skladu z metodo opredeljeno v strokovnih podlagah za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index)

(DENAC *et al.* 2006). Ker je bilo prvo leto izvajanja popisa zamišljeno predvsem kot poskusno leto za testiranje metode, smo popisovalcem naročili naj beležijo vse morebitne pripombe, težave oziroma nejasnosti pri delu na terenu.

Navodila so predvidevala, da si popisovalci na izbrani popisni ploskvi 2x2 km vnaprej določijo linijski transekt dolžine 2 km. Transekt je moral potekati neprekinjeno v enem kosu, izjemoma je bila možna razdelitev na največ dva odseka, če so tako narekovale razmere na terenu. Pri razdelitvi transekta na dva odseka ni smel biti nobeden krajši od 400 m. Posebej smo poudarili, da naj transekt v večjem delu ne sledi cestam, kolovozom, potem, mejicam, jarkom, vodotokom in drugim linijskim strukturam. Robu ploskve se je lahko izbrani transekt približal le v primeru, ko zaradi neprehodnosti ploskve popisa ni bilo mogoče opraviti na drug način, sicer je moral biti transekt od roba popisne ploskve oddaljen vsaj 250 m. Transekt je bilo treba razdeliti na 10 200-metrskih odsekov, označenimi s številkami 1-10 (10 odsekov × 200 m = 2 km). Popisovalce smo prosili, naj začetek oziroma konec posameznega odseka čim bolj natančno opišejo s pomočjo jasno razpoznavnih in relativno trajnih struktur (drevesa, mejice, hiše). Celoten transekt ter meje posameznih odsekov so morali popisovalci čim bolj natančno vrisati v terensko karto na podlagi DOF5. Transekt naj bi bil izbran tako, da poteka skozi bistvene kmetijske habitate na popisni ploskvi, proporcionalno njihovim deležem. Če so se na popisni ploskvi pojavljale velike razlike v nadmorskih višinah med posameznimi deli ploskve, se je moralo pri izbiri popisne poti upoštevati tudi to.

V popisu so morali popisovalci zabeležiti vsako na transektu registrirano ptico. Registracije smo beležili v dveh ločenih pasovih; notranjem (0-50 m) in zunanjem (nad 50 m), pri čemer so razdalje ptic določene pravokotno na linijo transekta. Vse ptice je bilo treba vpisati v obrazec pod ustrezen 200-metrski odsek transekta v ustrezno kategorijo oddaljenosti. Ptice, ki so transekt samo preletele smo beležili posebej, kot svojo kategorijo. Pri beleženju smo popisovalcem priporočili uporabo šest-črkovne kode, sestavljene iz prvih treh črk latinskega rodovnega imena in vrstnega pridevka vrste. V popisu se niso beležile ptice, ki so se ob začetku popisa nahajale za popisovalcem in ptice opažene po koncu popisa. Popis je bilo treba v gnezditveni sezoni opraviti dvakrat, prvič med 1.4. in 5.5., drugič pa med 5.5. in 30.6., pri čemer smo svetovali razmak med obema popisoma vsaj tri tedne. Popisovali smo v jutranjih in zgodnjih dopoldanskih urah. Primer izpolnjenega zbirnega obrazca za popis ptic je prikazan v prilogi (8.2.).

2.3.2. Popis habitata

Poleg popisa ptic so morali popisovalci enkrat opraviti tudi popis habitata. Habitat naj bi se popisal ob posebnem obisku ploskve ali pa po enem od dveh popisov v sezoni. Ptic in habitata naj se ne bi popisovalo hkrati. Habitat je bilo treba popisati ločeno za vseh deset 200-metrskih odsekov in sicer le za notranji, 50 m široki pas. Beležili smo le deleže treh najpogostejših tipov habitatov na podlagi posebnega šifranta. Šifrant je imel štiri nivoje, obvezna pa je bila le opredelitev prvih dveh. Primer izpolnjenega obrazca za popis habitata je prikazan v prilogi (8.3.).

2.3.3. Izračun gnezditvenih gostot

Gnezditvena gostota vrste je osnova za oceno velikosti gnezdeče populacije. Gnezditvene gostote (D) vrst popisanih na linearnih transektih smo izračunali s pomočjo linearnega modela po naslednji formuli (BIBBY *et al.* 1992):

$$D = \frac{10Nk}{L} \quad \text{, kjer je} \quad k = \frac{1-\sqrt{(1-p)}}{w} \quad \text{in je} \quad p = \frac{N_1}{N}$$

L = dolžina transekta, w = širina notranjega pasu, N = skupno število ptic, N_1 = število ptic v notranjem pasu; verjetnost odkritja ptice na x metrih = 1 – Kx, k je konstanta.

Gostote smo računali samo za vrste, za katere smo imeli vsaj 40 zabeleženih registracij, saj lahko le za ptice z dovolj velikim številom registracij gostote ocenimo s zadovoljivo natančnostjo. Gostot prav tako nismo mogli izračunati za vrste, ki jih nismo zabeležili v notranjem pasu. Gostoto podajamo kot število gnezdečih parov na površini 10 ha (par / 10 ha).

2.3.4. Indeks dominance

Indeks dominance predstavlja relativno pogostnost vrst v združbi in ga prikažemo v odstotkih. V tem poročilu ga predstavljamo kot število registracij ene vrste glede na število vseh registracij vseh zabeleženih vrst, torej kot indeks individualne dominance (TOME 2006).

Indeks dominance vrst smo izračunali po formuli:

$$D = \frac{a}{S} x100 \ (\%)$$

pri čemer je a število registracij neke vrste na popisni ploskvi oziroma na določeni skupini popisnih ploskev, S pa skupno število registracij vseh vrst na popisni ploskvi oziroma na določeni skupini popisnih ploskev. O dominantnih vrstah govorimo, kadar je njihov indeks dominance vsaj 5%.

3. PREGLED OPRAVLJENEGA DELA V SEZONI 2007 IN ZNAČILNOSTI

3.1. Popisne ploskve

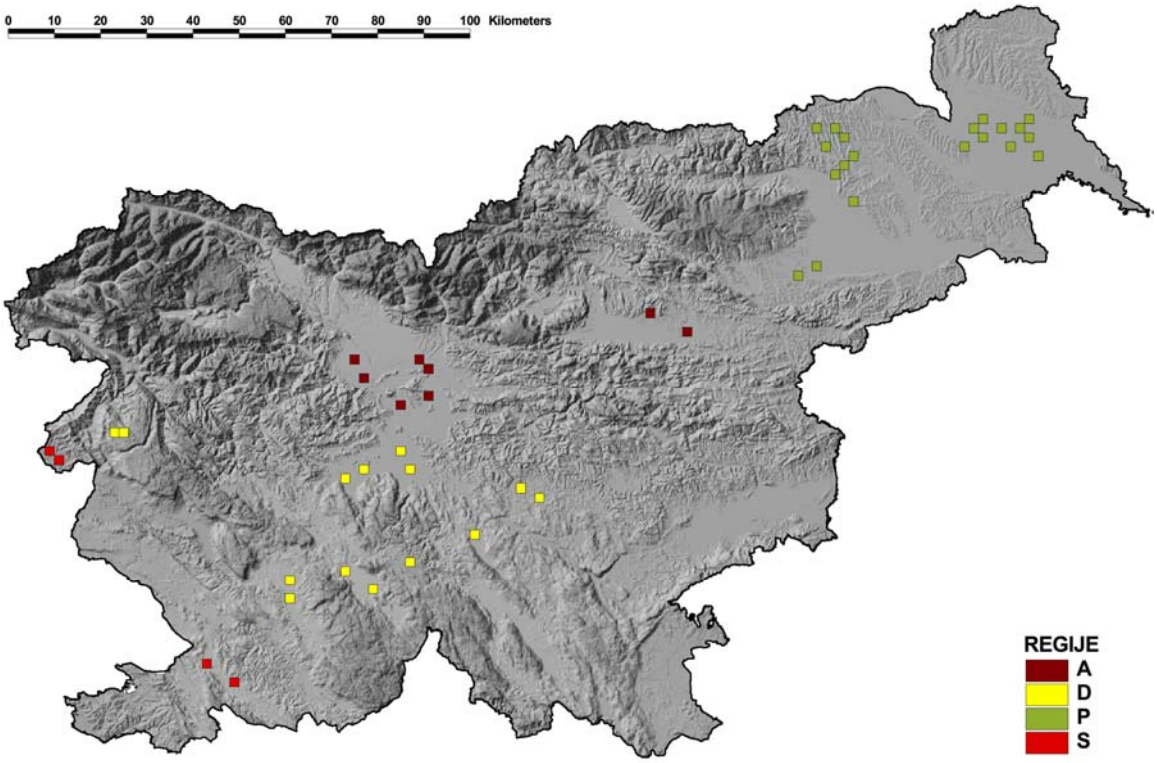
V gnezditveni sezoni 2007 smo popis za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) opravili na 46 popisnih ploskvah, kar je skoraj četrtina vseh potencialnih popisnih ploskev za monitoring pogostih ptic kmetijske krajine v Sloveniji. 20 v popisu leta 2007 obdelanih popisnih ploskev se nahaja v Panonskem svetu Slovenije, osem v Alpskem svetu, 14 v Dinarskem svetu in štiri v Sredozemskem svetu Slovenije. 22 popisnih ploskev se nahaja na območjih z omejenimi možnostmi za

kmetijsko dejavnost (OMD), 24 pa izven teh območij (neOMD). Nekateri osnovni podatki o obdelanih popisnih ploskvah so predstavljeni v tabeli 1. Distribucijo popisnih ploskev po posameznih regijah in območjih OMD oziroma neOMD prikazujeta sliki 2 in 3.

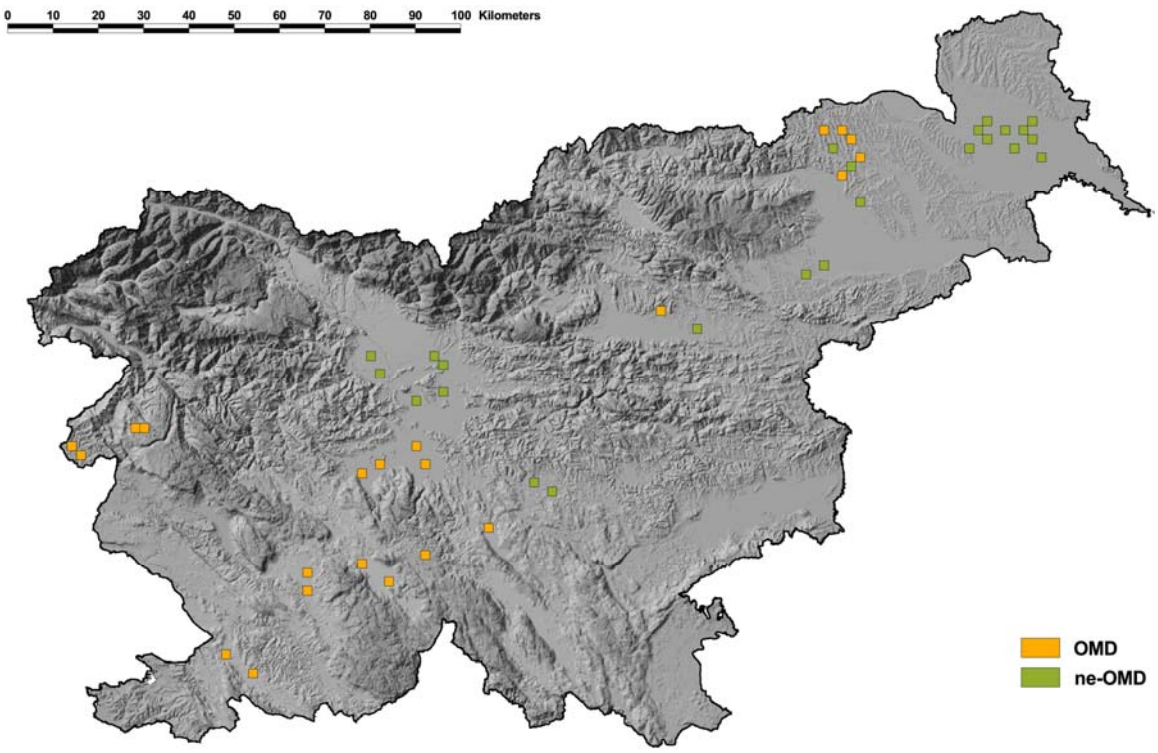
Tabela 1: Popisne ploskve obdelane v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007. Predstavljeni so naslednji podatki: šifra ploskve, geografska regija, prisotnost na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost ter ime in priimek popisovalca.

Popisna ploskev	Regija	OMD	Popisovalec
ban_2	Dinarski svet	da	Andrej Figelj
0D_11	Dinarski svet	da	Dejan Bordjan
0D_12	Dinarski svet	da	Borut Rubinić
0D_141	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0D_15	Sredozemski svet	da	Primož Kmecl
0D_177	Dinarski svet	da	Andrej Figelj
0D_83	Panonski svet	ne	Matjaž Premzl
0D_88	Panonski svet	da	Luka Božič
0F_120	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0F_139	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0F_20	Dinarski svet	da	T. Mihelič / E. Vukelič
0F_21	Dinarski svet	da	Primož Kmecl
0F_32	Dinarski svet	da	Borut Rubinić
0F_35	Alpski svet	ne	Eva Vukelič
0F_55	Alpski svet	ne	Luka Božič
0F_86	Panonski svet	ne	Luka Božič
0M_121	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0M_142	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0M_174	Sredozemski svet	da	Andrej Figelj
0M_25	Alpski svet	ne	Tomaž Jančar
0M_4	Dinarski svet	da	Borut Rubinić
0M_71	Panonski svet	ne	Aleš Tomažič
0M_89	Panonski svet	da	Matjaž Premzl
0O_140	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0O_22	Dinarski svet	da	Primož Kmecl
0O_23	Alpski svet	ne	Tomaž Jančar
0O_36	Alpski svet	ne	Eva Vukelič
0O_59	Dinarski svet	ne	Tomaž Mihelič
0O_79	Panonski svet	ne	Aleš Tomažič
0O_87	Panonski svet	da	Luka Božič
0R_1	Sredozemski svet	da	Primož Kmecl
0R_122	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0R_143	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0R_175	Sredozemski svet	da	Andrej Figelj

0R_26	Alpski svet	ne	Tomaž Jančar
0R_31	Dinarski svet	da	Dejan Bordjan
0R_48	Alpski svet	da	Željko Šalamun
0R_84	Panonski svet	da	Matjaž Premzl
0R_90	Panonski svet	da	Matjaž Premzl
0Z_123	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0Z_144	Panonski svet	ne	Željko Šalamun
0Z_24	Alpski svet	ne	Tomaž Jančar
0Z_28	Dinarski svet	da	Tomaž Mihelič
0Z_29	Dinarski svet	ne	Tomaž Mihelič
0Z_5	Dinarski svet	da	Borut Rubinić
0Z_85	Panonski svet	ne	Luka Božič



Slika 2: Popisne ploskve obdelane v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007 po posameznih geografskih regijah (A – Alpski svet, D – Dinarski svet, P – Panonski svet in S – Sredozemski svet).

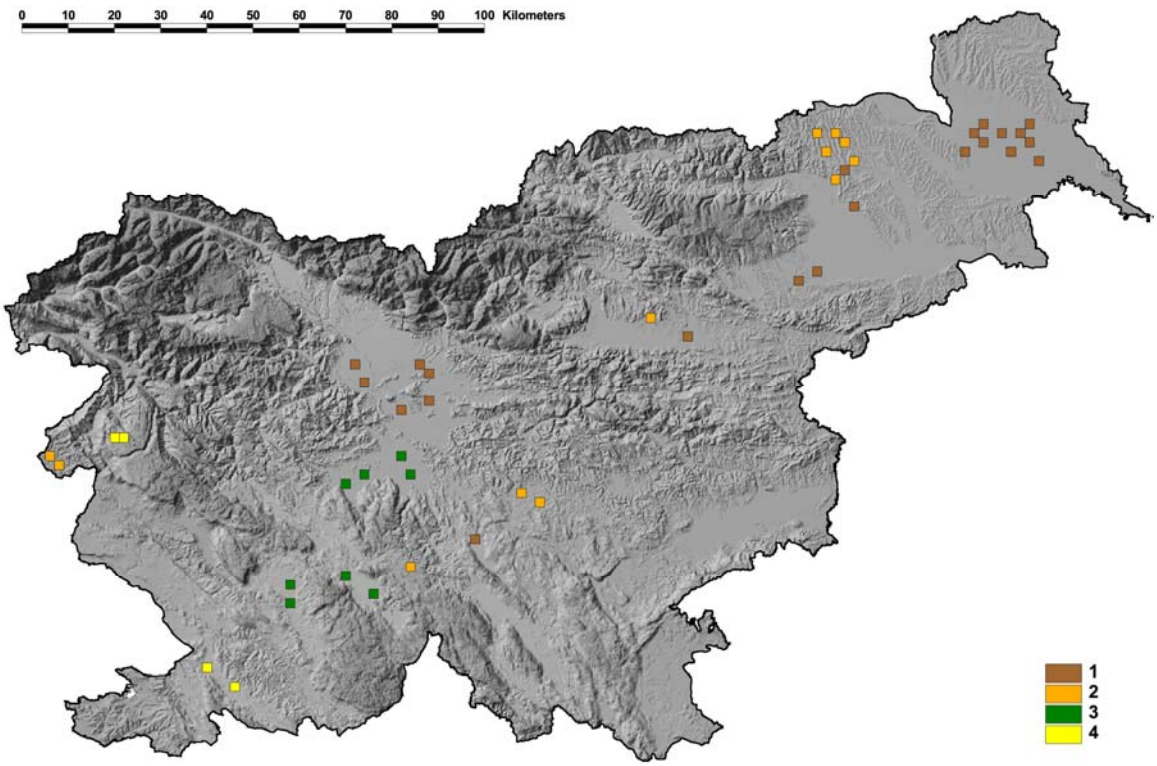


Slika 3: Popisne ploskve obdelane v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007 na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) in izven teh območij (neOMD).

Glede na razdelitev popisnih ploskev po prevladujočem tipu kmetijske krajine (glej poglavje 2.1), so bile leta 2007 obdelane popisne ploskve porazdeljene tako:

- Intenzivna kmetijska krajina – 22 popisnih ploskev
- Mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina – 12 popisnih ploskev
- Kmetijska krajina ekstenzivnih vlažnih travnikov – 8 popisnih ploskev
- Kmetijska krajina s prevladujočimi ekstenzivnimi suhimi travišči – 4 popisne ploskve.

Slika 4 prikazuje v popisu leta 2007 obdelane popisne ploskve, razdeljene na podlagi prevladujočega tipa kmetijske krajine.



Slika 4: Popisne ploskve obdelane v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007 razdeljene na podlagi prevladujočega tipa kmetijske krajine (1 – intenzivna kmetijska krajina, 2 – mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina, 3 – vlažni travniki, 4 – suha travišča).

3.2. Značilnosti popisa

3.2.1. Datum in trajanje popisa

Datum in trajanje popisa sta najbolj variabilni spremenljivki pri sami izvedbi popisa, zato ju predstavljamo posebej. Medtem ko je prva odvisna predvsem od odločitve popisovalcev v okviru predvidene periode, je druga odvisna tako od značilnosti terena (lažje oziroma težje prehoden teren) kot tudi popisovalcev (hitrost popisovanja in beleženja, orientacija na terenu itd.). Prve dele popisa smo opravili konec aprila in v začetku maja, ponovitve pa v drugi polovici maja in v juniju. Mediana prvega dela popisa v celoti je bila 26.4., mediana drugega dela popisa pa 13.6. Pričakovano so bile določene razlike v trajanju popisa med posameznimi tipi kmetijske krajine. V povprečju smo popis najhitreje opravili v intenzivni kmetijski krajini na ravninah, nekoliko več časa pa smo potrebovali v bolj kompleksnih oziroma težje prehodnih tipih kmetijske krajine. Znotraj vsakega tipa so bile velike razlike med posameznimi popisnimi ploskvami oziroma popisovalci. Datum in trajanje popisa na popisnih ploskvah v različnih tipih kmetijske krajine sta predstavljena v tabeli 2.

Tabela 2: Datum in trajanje popisa na popisnih ploskvah za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v različnih tipih kmetijske krajine leta 2007 (1 – intenzivna kmetijska krajina, 2 – mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina, 3 – vlažni travniki, 4 – suha travišča).

Popisna ploskev	Datum popisa ptic		Trajanje popisa (min)		Tip kmetijske krajine
	1. popis	2. popis	1. popis	2. popis	
0D_141	23.4.	20.6.	82	78	1
0D_83	23.4.	11.6.	65	55	1
0F_120	18.4.	22.6.	71	59	1
0F_139	23.4.	20.6.	91	71	1
0F_35	26.4.	31.5.	100	80	1
0F_55	21.4.	3.6.	65	60	1
0M_121	18.4.	22.6.	80	67	1
0M_142	19.4.	19.6.	62	62	1
0M_25	4.5.	6.6.	55	67	1
0M_71	22.4.	23.6.	95	75	1
0O_140	20.4.	21.6.	84	64	1
0O_23	26.4.	12.6.	100	74	1
0O_36	26.4.	31.5.	75	80	1
0O_79	27.4.	23.6.	85	75	1
0R_122	18.4.	22.6.	63	72	1
0R_143	19.4.	19.6.	70	69	1
0R_26	4.5.	6.6.	85	63	1
0Z_123	20.4.	21.6.	62	64	1
0Z_144	19.4.	19.6.	55	56	1
0Z_24	26.4.	12.6.	80	77	1
0Z_28	4.5.	14.6.	75	85	1
0Z_85	20.4.	1.6.	70	70	1
Mediana / Povprečje	**22.4.**	**19.6.**	**75.9**	**69.2**	**-**
0D_88	19.4.	31.5.	80	80	2
0F_20	4.5.	3.6.	75	115	2
0F_86	19.4.	31.5.	90	70	2
0M_174	26.4.	16.6.	119	82	2
0M_89	26.4.	10.6.	85	65	2
0O_59	3.5.	20.6.	72	65	2
0O_87	20.4.	1.6.	70	90	2
0R_175	26.4.	16.6.	81	80	2
0R_48	25.4.	25.6.	65	66	2
0R_84	20.4.	9.6.	95	60	2
0R_90	27.4.	19.5.	65	70	2
0Z_29	3.5.	20.6.	84	68	2
Mediana / Povprečje	**26.4.**	**9.6.**	**81.8**	**75.9**	**-**
0D_11	25.4.	18.5.	87	62	3
0D_12	26.4.	13.6.	72	61	3
0F_21	26.4.	30.5.	150	166	3

0F_32	26.4.	8.6.	80	69	3
0M_4	29.4.	19.6.	68	57	3
0O_22	30.4.	5.6.	80	113	3
0R_31	24.4.	16.5.	81	104	3
0Z_5	29.4.	20.6.	53	89	3
Mediana / Povprečje	**26.4.**	**6.6.**	**83.9**	**90.1**	**-**
0D_15	6.5.	13.6.	98	96	4
0D_177	27.4.	17.6.	107	93	4
0R_1	6.5.	13.6.	78	97	4
ban_2	27.4.	17.6.	69	87	4
Mediana / Povprečje	**1.5.**	**15.6.**	**88.0**	**93.3**	**-**
Mediana / Povprečje - SKUPAJ	**26.4.**	**13.6.**	**80.3**	**78.1**	**-**

3.2.2. Popisni transekti in odseki

Izbor linijskega transekta za popis je bil povsem prepuščen popisovalcem, ki so morali pri tem upoštevati nekaj osnovnih pravil (glej poglavje 2.3.1.). Dolžina na terenu opravljenih kompletnih transektov se je gibala med 1831 in 2303 m, povprečna dolžina transekta pa je bila z 2007,5 m zelo blizu v navodilih zastavljeni dolžini. Večje relativne razlike so bile v dolžini posameznih odsekov, ki so se gibale med 141 in 313 m, vendar pa je bilo povprečje tudi tukaj zelo blizu zastavljenemu (202,1 m). Dolžine linijskih transektov in popisnih odsekov v popisu leta 2007 so predstavljene v tabeli 3. Pri upoštevanju ostalih navodil pri postavitvi linijskega transekta na terenu (transekt se naj ne približa robu ploskve na manj kot 250 m, le izjemoma dovoljena razdelitev na največ dva dela, pri čemer nobeden del ne sme biti krajši od 400 m, potek transekta, ki ne sledi cestam in drugim linijskim strukturam itd.) so bile med popisovalci velike razlike. To je najbolje razvidno iz slik v prilogi (8.4.), kjer so predstavljene vse leta 2007 obdelane popisne ploskve.

Tabela 3: Dolžine linijskih transektov in popisnih odsekov v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007 (min – minimalna dolžina popisnega odseka na transektu, max – maksimalna dolžina popisnega odseka na transektu, X – povprečna dolžina popisnega odseka na transektu, SD – standardni odklon).

Popisna ploskev	Dolžina transekta	Dolžina odsekov			
		min	max	X	SD
ban_2	1831.0	152	206	183.1	15.5
0D_11	2122.0	190	236	212.2	16.5
0D_12	2030.0	188	236	203.0	13.7
0D_141	1987.0	188	213	198.7	8.4

0D_15	2094.0	158	311	209.4	41.0
0D_177	1956.0	173	217	195.6	13.9
0D_83	1970.0	160	244	197.0	29.9
0D_88	2051.0	173	222	205.1	16.7
0F_120	2035.0	191	233	203.5	11.6
0F_139	2007.0	184	214	200.7	9.4
0F_20	2060.0	186	241	206.0	16.8
0F_21	2303.0	173	278	230.3	34.9
0F_32	1981.0	188	208	198.1	6.7
0F_35	2059.0	188	221	205.9	12.7
0F_55	1967.0	164	241	196.7	22.6
0F_86	2030.0	177	232	203.0	17.7
0M_121	2042.0	174	269	204.2	25.3
0M_142	1981.0	173	209	198.1	12.3
0M_174	2017.0	162	228	201.7	17.1
0M_25	1994.0	187	210	199.4	8.8
0M_4	2024.0	193	227	202.4	10.7
0M_71	1982.0	192	209	198.2	5.5
0M_89	2105.0	166	246	210.5	28.7
0O_140	2017.0	173	220	201.7	16.7
0O_22	2191.0	183	294	219.1	35.1
0O_23	2009.0	188	221	200.9	9.3
0O_36	2016.0	187	217	201.6	10.6
0O_59	1930.0	165	205	193.0	12.0
0O_79	2078.0	192	224	207.8	10.8
0O_87	1958.0	177	232	195.8	17.5
0R_1	1997.0	181	233	199.7	14.7
0R_122	1953.0	174	220	195.3	15.6
0R_143	1997.0	176	221	199.7	13.7
0R_175	2043.0	178	221	204.3	13.1
0R_26	2032.0	163	245	203.2	28.3
0R_31	2003.0	179	222	200.3	14.4
0R_48	1407.0	186	210	201.0	8.2
0R_84	2161.0	141	313	216.1	57.1
0R_90	2027.0	171	252	202.7	25.3
0Z_123	1988.0	188	208	198.8	7.1
0Z_144	1989.0	187	214	198.9	9.2
0Z_24	1967.0	178	217	196.7	12.8
0Z_28	2019.0	182	224	201.9	12.6
0Z_29	2046.0	166	239	204.6	27.2
0Z_5	2009.0	175	217	200.9	13.9
0Z_85	1881.0	158	217	188.1	17.7
Povprečje	**2007.5**	**176.7**	**231.2**	**202.1**	**3.1**

4. POPIS PTIC

4.1. Pregled skupaj

Skupaj smo na vseh popisnih ploskvah v popisu leta 2007 zabeležili 110 vrst gnezdilk, kar je več kot polovica vseh vrst, ki dejansko gnezdijo v Sloveniji (GEISTER 1995). Ugotovili smo 42 od skupno 55 vrst, ki jih opredeljujemo kot ptice kmetijske krajine (po MEDVED & BOŽIČ 2005). Pri petih vrstah smo zabeležili več kot 300 registracij, pri devetih več kot 200 in pri 18 vrstah več kot 100 registracij. 42 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Pet najštevilčnejših vrst je bilo tudi dominantnih (stopnja dominance >5%) in sicer črnoglavka, siva vrana, domači vrabec, škorec in kmečka lastovka. Najredkeje zabeležene vrste, ki so vezane na kmetijsko krajino, so bile črnočeli srakoper, kozica, škrlatec, kobiličar, smrdokavra in sršenar. V najvišjih gostotah so se pojavljali domači vrabec, poljski vrabec, črnoglavka, velika sinica, kos in močvirska trstnica (>10 parov/ 10 ha). Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vseh registriranih vrst v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 4.

Tabela 4: Gnezdilke, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index), na vseh popisnih ploskvah v Sloveniji leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not		
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	455	155	7.5	18.6
siva vrana	*Corvus cornix*	358	58	5.9	6.6
domači vrabec	*Passer domesticus*	346	235	5.7	32.6
škorec	*Sturnus vulgaris*	323	50	5.4	5.7
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	312	43	5.2	4.8
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	270	75	4.5	8.8
velika sinica	*Parus major*	236	114	3.9	14.4
poljski vrabec	*Passer montanus*	225	146	3.7	19.9
kos	*Turdus merula*	221	91	3.7	11.2
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	162	58	2.7	7.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	155	58	2.6	7.0
zelenec	*Carduelis chloris*	118	43	2.0	5.2
domači golob	*Columba livia domestica*	114	23	1.9	2.6
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	112	63	1.9	8.2
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	108	28	1.8	3.3
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	107	75	1.8	10.5
taščica	*Erithacus rubecula*	105	57	1.7	7.4
fazan	*Phasianus colchicus*	104	21	1.7	2.4
prosnik	*Saxicola torquata*	99	51	1.6	6.5
bela pastirica	*Motacilla alba*	98	53	1.6	6.9
repaljščica	*Saxicola rubetra*	95	64	1.6	8.8

rjavi srakoper	*Lanius collurio*	95	62	1.6	8.5
drevesna cipa	*Anthus trivialis*	91	39	1.5	4.8
grilček	*Serinus serinus*	87	48	1.4	6.2
sraka	*Pica pica*	75	35	1.2	4.4
cikovt	*Turdus philomelos*	70	14	1.2	1.6
grivar	*Columba palumbus*	69	10	1.1	1.1
lišček	*Carduelis carduelis*	67	39	1.1	5.1
rjava penica	*Sylvia communis*	66	37	1.1	4.8
kobilar	*Oriolus oriolus*	64	9	1.1	1.0
veliki detel	*Dendrocopos major*	53	21	0.9	2.6
rumena pastirica	*Motacilla flava*	52	28	0.9	3.6
kanja	*Buteo buteo*	51	10	0.8	1.1
mlakarica	*Anas platyrhynchos*	49	11	0.8	1.3
slavec	*Luscinia megarhynchos*	49	20	0.8	2.5
plavček	*Parus caeruleus*	48	25	0.8	3.2
turška grlica	*Streptopelia decaocto*	46	17	0.8	2.1
kukavica	*Cuculus canorus*	45	3	0.7	0.3
mestna lastovka	*Delichon urbica*	44	10	0.7	1.2
prepelica	*Coturnix coturnix*	39	15	0.6	
hudournik	*Apus apus*	36	3	0.6	
postovka	*Falco tinnunculus*	35	7	0.6	
carar	*Turdus viscivorus*	35	20	0.6	
repnik	*Carduelis cannabina*	34	23	0.6	
šoja	*Garrulus glandarius*	33	9	0.5	
vijeglavka	*Jynx torquilla*	30	8	0.5	
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	29	5	0.5	
sivi muhar	*Muscicapa striata*	28	18	0.5	
brglez	*Sitta europaea*	27	12	0.4	
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	26	11	0.4	
veliki strnad	*Miliaria calandra*	25	3	0.4	
kavka	*Corvus monedula*	24	1	0.4	
zelena žolna	*Picus viridis*	23	0	0.4	
bičja trstnica	*Acrocephalus schoenobaenus*	23	15	0.4	
priba	*Vanellus vanellus*	22	3	0.4	
dlesk	*C. coccothraustes*	21	9	0.3	
močvirska sinica	*Parus palustris*	18	12	0.3	
divja grlica	*Streptopelia turtur*	17	3	0.3	
kratkoprsti plezalček	*Certhia brachydactyla*	16	5	0.3	
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	13	4	0.2	
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	12	0	0.2	
dolgorepka	*Aegithalos caudatus*	12	9	0.2	
krokar	*Corvus corax*	11	2	0.2	
stržek	*Troglodytes troglodytes*	10	2	0.2	
brinovka	*Turdus pilaris*	10	4	0.2	
rečni cvrčalec	*Locustella fluviatilis*	10	3	0.2	
kratkoperuti vrtnik	*Hippolais polyglotta*	10	6	0.2	
grmovščica	*Phylloscopus sibilatrix*	10	6	0.2	
menišček	*Parus ater*	9	7	0.1	
pivka	*Picus canus*	8	0	0.1	
črna žolna	*Dryocopus martius*	8	1	0.1	
duplar	*Columba oenas*	7	0	0.1	
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	7	4	0.1	
krivokljun	*Loxia curvirostra*	7	0	0.1	

trstni strnad	*Emberiza schoeniclus*	7	7	0.1	
liska	*Fulica atra*	6	0	0.1	
pisana penica	*Sylvia nisoria*	6	6	0.1	
rumenoglavi kraljiček	*Regulus regulus*	6	3	0.1	
čopasta sinica	*Parus cristatus*	6	4	0.1	
škrjančar	*Falco subbuteo*	5	1	0.1	
veliki škurh	*Numenius arquata*	5	0	0.1	
skobec	*Accipiter nisus*	4	0	0.1	
mali detel	*Dendrocopos minor*	4	2	0.1	
čižek	*Carduelis spinus*	4	1	0.1	
skalni strnad	*Emberiza cia*	4	3	0.1	
čopasti ponirek	*Podiceps cristatus*	3	0		
labod grbec	*Cygnus olor*	3	0		
jerebica	*Perdix perdix*	3	1		
kosec	*Crex crex*	3	1		
mlinarček	*Sylvia curruca*	3	1		
vrtna penica	*Sylvia borin*	3	3		
dolgoprsti plezalček	*Certhia familiaris*	3	2		
črna štorklja	*Ciconia nigra*	2	0		
sršenar	*Pernis apivorus*	2	0		
smrdokavra	*Upupa epops*	2	1		
kobiličar	*Locustella naevia*	2	1		
italijanski vrabec	*Passer x italiae*	2	2		
škrlatec	*Carpodacus erythrinus*	2	2		
kalin	*Pyrrhula pyrrhula*	2	0		
mali ponirek	*Tachybaptus ruficollis*	1	0		
veliki žagar	*Mergus merganser*	1	0		
kragulj	*Accipiter gentilis*	1	1		
sokol selec	*Falco peregrinus*	1	0		
kozica	*Gallinago gallinago*	1	1		
breguljka	*Riparia riparia*	1	0		
siva pevka	*Prunella modularis*	1	0		
severni kovaček	*Phylloscopus trochilus*	1	1		
rdečeglavi kraljiček	*Regulus ignicapillus*	1	1		
plašica	*Remiz pendulinus*	1	0		
črnočeli srakoper	*Lanius minor*	1	0		
SKUPAJ		**6032**	**2274**	**100.0**	**276.0**

4.2. Vrste po regijah

4.2.1. Panonski svet

V popisu na 20 popisnih ploskvah v panonskem svetu smo zabeležili 76 vrst gnezdilk. Pri sedmih vrstah smo zabeležili več kot 100 registracij, pri 14 pa vsaj 50. 30 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Pet najštevilčnejših vrst je bilo enakih kot za celotno Slovenijo, le v nekoliko drugačnem vrstnem redu; po vrsti si sledijo škorec, domači vrabec, siva vrana, kmečka lastovka in črnoglavka. Dominantna vrsta je bila poleg naštetih še poljski vrabec. Najvišje gostote so dosegli domači vrabec, poljski vrabec,

velika sinica in ščinkavec. V panonskem svetu so bile od pogostejših oziroma zanimivejših vrst, vezanih na kmetijsko krajino, nadpovprečno številne fazan, prosnik, grilček in pogorelček. Samo v panonskem svetu smo registrirali čopastega škrjanca. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami v panonskem svetu v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 5.

Tabela 5: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v panonskem svetu Slovenije leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not		
škorec	*Sturnus vulgaris*	218	21	9.1	5.4
domači vrabec	*Passer domesticus*	160	101	6.7	31.4
siva vrana	*Corvus cornix*	148	14	6.2	3.6
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	141	14	5.9	3.6
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	123	30	5.2	8.0
poljski vrabec	*Passer montanus*	120	69	5.0	20.9
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	113	38	4.7	10.5
velika sinica	*Parus major*	92	42	3.9	12.1
fazan	*Phasianus colchicus*	81	17	3.4	4.5
prosnik	*Saxicola torquata*	65	30	2.7	8.7
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	57	18	2.4	4.9
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	55	16	2.3	4.3
zelenec	*Carduelis chloris*	54	15	2.3	4.1
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	50	20	2.1	5.6
grilček	*Serinus serinus*	49	24	2.1	7.0
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	48	29	2.0	8.9
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	43	21	1.8	6.1
bela pastirica	*Motacilla alba*	41	20	1.7	5.8
kos	*Turdus merula*	38	15	1.6	
sraka	*Pica pica*	35	16	1.5	
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	33	6	1.4	
kobilar	*Oriolus oriolus*	31	3	1.3	
grivar	*Columba palumbus*	30	3	1.3	
turška grlica	*Streptopelia decaocto*	30	14	1.3	
mlakarica	*Anas platyrhynchos*	29	6	1.2	
domači golob	*Columba livia domestica*	28	2	1.2	
cikovt	*Turdus philomelos*	26	3	1.1	
plavček	*Parus caeruleus*	23	15	1.0	
veliki detel	*Dendrocopos major*	22	7	0.9	
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	21	10	0.9	
lišček	*Carduelis carduelis*	21	10	0.9	
rumena pastirica	*Motacilla flava*	20	8	0.8	
SKUPAJ		**2384**	**740**	**100.0**	**202.1**

4.2.2. Dinarski svet

V popisu na 14 popisnih ploskvah v dinarskem svetu smo zabeležili 97 vrst gnezdilk. Pri dveh vrstah smo zabeležili več kot 100 registracij, pri 15 vrstah pa vsaj 50. 47 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše vrste so bile črnoglavka, kos, domači vrabec, kmečka lastovka in siva vrana, vendar je bila le prva na ploskvah v dinarskem svetu tudi dominantna vrsta. Za kar 13 vrst smo izračunali gostoto višjo od 10 parov/ 10 ha, najvišje gostote pa so dosegli domači vrabec, črnoglavka in repaljščica. V dinarskem svetu sta bila od pogostejših oziroma zanimivejših vrst nadpovprečno številna rjava penica in veliki strnad, medtem ko smo celo vrsto redkih in močno ogroženih vrst registrirali samo tukaj (npr. veliki škurh, pisana penica, kobiličar, črnočeli srakoper, škrlatec itd.). Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami v dinarskem svetu v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 6.

Tabela 6: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v dinarskem svetu Slovenije leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not		
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	193	67	8.9	26.0
kos	*Turdus merula*	102	41	4.7	16.2
domači vrabec	*Passer domesticus*	90	65	4.1	29.9
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	89	18	4.1	6.7
siva vrana	*Corvus cornix*	88	11	4.0	4.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	82	35	3.8	14.0
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	78	16	3.6	5.9
drevesna cipa	*Anthus trivialis*	77	34	3.5	13.7
velika sinica	*Parus major*	76	33	3.5	13.2
repaljščica	*Saxicola rubetra*	72	52	3.3	23.9
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	58	24	2.7	9.5
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	53	14	2.4	5.3
domači golob	*Columba livia domestica*	50	1	2.3	0.4
škorec	*Sturnus vulgaris*	50	17	2.3	6.6
poljski vrabec	*Passer montanus*	50	37	2.3	17.2
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	46	37	2.1	18.0
taščica	*Erithacus rubecula*	45	27	2.1	11.6
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	43	34	2.0	16.4
rjava penica	*Sylvia communis*	41	24	1.9	10.2
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	40	28	1.8	12.7
zelenec	*Carduelis chloris*	40	16	1.8	6.3
bela pastirica	*Motacilla alba*	30	19	1.4	
cikovt	*Turdus philomelos*	30	8	1.4	
carar	*Turdus viscivorus*	29	19	1.3	

prepelica	*Coturnix coturnix*	27	11	1.2	
lišček	*Carduelis carduelis*	26	19	1.2	
slavec	*Luscinia megarhynchos*	24	13	1.1	
grivar	*Columba palumbus*	23	3	1.1	
grilček	*Serinus serinus*	23	16	1.1	
veliki detel	*Dendrocopos major*	22	8	1.0	
bičja trstnica	*Acrocephalus schoenobaenus*	22	14	1.0	
veliki strnad	*Miliaria calandra*	22	3	1.0	
hudournik	*Apus apus*	21	3	1.0	
kobilar	*Oriolus oriolus*	20	4	0.9	
sraka	*Pica pica*	20	9	0.9	
SKUPAJ		**2174**	**935**	**100.0**	**373.9**

4.2.3. Alpski svet

V popisu na osmih popisnih ploskvah v alpskem svetu smo zabeležili 64 vrst gnezdilk. Pri eni vrsti smo zabeležili več kot 100 registracij, pri petih pa več kot 50. Več kot polovico vrst, 35, smo registrirali manj kot 10-krat. Pet najštevilčnejših vrst je bilo tudi dominantnih in sicer si po vrsti sledijo siva vrana, domači vrabec, črnoglavka, kmečka lastovka in poljski vrabec. Najvišje gostote so dosegli domači vrabec, poljski vrabec, siva vrana in črnoglavka. V alpskem svetu je bila od pogostejših oziroma zanimivejših vrst nadpovprečno številna mestna lastovka, poljski vrabec pa je bil približno tako številen kot v panonskem svetu. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami v alpskem svetu v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 7.

Tabela 7: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v alpskem svetu Slovenije leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		**SKUPAJ**		**D**	**GOSTOTA (par/10 ha)**
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**not**		
siva vrana	*Corvus cornix*	116	33	11.3	23.1
domači vrabec	*Passer domesticus*	88	66	8.6	56.8
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	80	31	7.8	22.4
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	74	9	7.2	6.0
poljski vrabec	*Passer montanus*	53	38	5.2	32.0
škorec	*Sturnus vulgaris*	48	11	4.7	7.6
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	40	6	3.9	4.0
velika sinica	*Parus major*	36	19	3.5	
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	35	15	3.4	
domači golob	*Columba livia domestica*	32	20	3.1	

kos	*Turdus merula*	26	15	2.5	
taščica	*Erithacus rubecula*	23	10	2.2	
mestna lastovka	*Delichon urbica*	22	7	2.1	
bela pastirica	*Motacilla alba*	22	10	2.1	
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	21	14	2.1	
zelenec	*Carduelis chloris*	20	12	2.0	
SKUPAJ		**1024**	**420**	**100.0**	**306.5**

4.2.4. Sredozemski svet

V popisu na štirih popisnih ploskvah v sredozemskem svetu smo zabeležili 56 vrst gnezdilk. Pri dveh vrstah smo zabeležili več kot 50 registracij in pri petih vrstah vsaj 20 registracij. Več kot tri četrtine vseh vrst (44), smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše vrse so bile po vrsti črnoglavka, kos, ščinkavec, velika sinica in taščica. Vse najštevilčnejše vrste, razen taščice, so bile tudi dominantne. Za črnoglavko in kosa smo izračunali visoko gnezditveno gostoto. V sredozemskem svetu je bil od pogostejših oziroma zanimivejših vrst nadpovprečno številen hribski škrjanec, ki smo ga zabeležili le še v dinarskem svetu. Zelena žolna je bila približno tako številna kot v panonskem svetu. Samo v sredozemskem svetu smo registrirali kratkoperutega vrtnika in plotnega strnada. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 10 registracijami v sredozemskem svetu v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 8.

Tabela 8: Gnezdilke z vsaj 10 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v sredozemskem svetu Slovenije leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		**SKUPAJ**		**D**	**GOSTOTA (par/10 ha)**
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**not**		
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	59	27	13.1	37.9
kos	*Turdus merula*	55	20	12.2	27.1
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	39	15	8.7	
velika sinica	*Parus major*	32	20	7.1	
taščica	*Erithacus rubecula*	20	15	4.4	
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	19	3	4.2	
hudournik	*Apus apus*	15	0	3.3	
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	14	3	3.1	
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	13	4	2.9	
kratkoperuti vrtnik	*Hippolais polyglotta*	10	6	2.2	
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	10	5	2.2	
šoja	*Garrulus glandarius*	10	4	2.2	
SKUPAJ		**450**	**179**	**100.0**	**245.8**

4.3. OMD in neOMD območja

Skupaj smo na 22 popisnih ploskvah na Območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) zabeležili 103 vrste gnezdilk, na 24 popisnih ploskvah izven teh območij (neOMD) pa 83. Na popisnih ploskvah na obeh tipih območij je mejo 100 registracij preseglo sedem vrst; na območjih OMD so bile te vrste črnoglavka, kos, velika sinica, ščinkavec, domači vrabec, siva vrana in kmečka lastovka, na območjih neOMD pa siva vrana, škorec, domači vrabec, kmečka lastovka, črnoglavka, poljski vrabec in ščinkavec. Na območjih OMD je bila le najštevilčnejša vrsta tudi dominantna, na območjih neOMD pa je bilo dominantnih prvih pet najštevilčnejših vrst. Na območjih OMD smo 43 vrst registrirali manj kot 10-krat, na območjih neOMD pa je bilo takšnih vrst 37. Na območjih OMD je gostoto 10 parov/ 10 ha preseglo 10 vrst, na območjih neOMD pa samo štiri. Na območjih OMD so bili med pogostejšimi vrstami veliko bolj številni oziroma so dosegali višje gnezditvene gostote kod drugod kos, poljski škrjanec, drevesna cipa, vrbji kovaček, repaljščica, taščica, močvirska trstnica, rjavi srakoper in rjava penica, na območjih neOMD pa siva vrana, domači golob, prosnik, fazan, grilček, grivar in sraka. Med redkejšimi vrstami je bilo na območjih OMD bistveno več prepelic, vijeglavk, zelenih žoln in pogorelčkov, na območjih neOMD pa belih štorkelj, postovk, prib in mestnih lastovk. Izmed vrst, vezanih na kmetijsko krajino, je bil samo čopasti škrjanec zabeležen le na območjih neOMD, medtem ko je bilo na območjih OMD takšnih vrst kar precej. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami na območjih OMD v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 9, isti podatki za območja neOMD pa v tabeli 10.

Tabela 9: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not		
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	282	107	9.1	27.0
kos	*Turdus merula*	167	65	5.4	16.4
velika sinica	*Parus major*	139	67	4.5	17.5
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	138	47	4.4	11.7
domači vrabec	*Passer domesticus*	123	84	3.9	24.2
siva vrana	*Corvus cornix*	118	18	3.8	4.2
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	115	20	3.7	4.7
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	86	38	2.8	9.8
škorec	*Sturnus vulgaris*	85	24	2.7	5.9
poljski vrabec	*Passer montanus*	84	56	2.7	16.0
drevesna cipa	*Anthus trivialis*	80	37	2.6	9.6
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	75	27	2.4	6.8
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	73	20	2.3	4.9

repaljščica	*Saxicola rubetra*	72	52	2.3	15.3
taščica	*Erithacus rubecula*	63	42	2.0	12.0
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	62	48	2.0	14.7
zelenec	*Carduelis chloris*	59	21	1.9	5.2
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	58	46	1.9	14.2
rjava penica	*Sylvia communis*	56	32	1.8	8.7
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	53	32	1.7	8.8
fazan	*Phasianus colchicus*	49	7	1.6	1.6
lišček	*Carduelis carduelis*	48	24	1.5	6.3
domači golob	*Columba livia domestica*	43	1	1.4	0.2
bela pastirica	*Motacilla alba*	42	26	1.3	7.2
grilček	*Serinus serinus*	38	25	1.2	
hudournik	*Apus apus*	36	3	1.2	
prosnik	*Saxicola torquata*	35	19	1.1	
kobilar	*Oriolus oriolus*	35	6	1.1	
cikovt	*Turdus philomelos*	34	9	1.1	
veliki detel	*Dendrocopos major*	33	16	1.1	
sraka	*Pica pica*	33	21	1.1	
kukavica	*Cuculus canorus*	31	3	1.0	
slavec	*Luscinia megarhynchos*	31	18	1.0	
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	29	5	0.9	
plavček	*Parus caeruleus*	29	16	0.9	
carar	*Turdus viscivorus*	28	18	0.9	
prepelica	*Coturnix coturnix*	27	11	0.9	
kanja	*Buteo buteo*	25	6	0.8	
veliki strnad	*Miliaria calandra*	25	3	0.8	
grivar	*Columba palumbus*	24	4	0.8	
vijeglavka	*Jynx torquilla*	23	7	0.7	
kavka	*Corvus monedula*	23	1	0.7	
bičja trstnica	*Acrocephalus schoenobaenus*	22	14	0.7	
šoja	*Garrulus glandarius*	22	9	0.7	
repnik	*Carduelis cannabina*	21	16	0.7	
rumena pastirica	*Motacilla flava*	20	15	0.6	
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	20	10	0.6	
SKUPAJ		**3114**	**1322**	**100.0**	**338.6**

Tabela 10: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na območjih izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		**SKUPAJ**		**D**	**GOSTOTA (par/10 ha)**
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**not**		
siva vrana	*Corvus cornix*	240	40	8.2	8.8
škorec	*Sturnus vulgaris*	238	26	8.2	5.6

domači vrabec	*Passer domesticus*	223	151	7.6	40.4
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	197	23	6.8	5.0
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	173	48	5.9	10.9
poljski vrabec	*Passer montanus*	141	90	4.8	23.6
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	132	28	4.5	6.2
velika sinica	*Parus major*	97	47	3.3	11.5
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	87	31	3.0	7.2
domači golob	*Columba livia domestica*	71	22	2.4	5.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	69	20	2.4	4.6
prosnik	*Saxicola torquata*	64	32	2.2	7.9
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	59	31	2.0	7.7
zelenec	*Carduelis chloris*	59	22	2.0	5.1
bela pastirica	*Motacilla alba*	56	27	1.9	6.6
fazan	*Phasianus colchicus*	55	14	1.9	3.2
kos	*Turdus merula*	54	26	1.9	6.3
grilček	*Serinus serinus*	49	23	1.7	5.6
grivar	*Columba palumbus*	45	6	1.5	1.3
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	45	27	1.5	6.9
taščica	*Erithacus rubecula*	42	15	1.4	3.5
sraka	*Pica pica*	42	14	1.4	3.2
turška grlica	*Streptopelia decaocto*	38	15	1.3	
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	37	16	1.3	
cikovt	*Turdus philomelos*	36	5	1.2	
mlakarica	*Anas platyrhynchos*	35	8	1.2	
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	35	8	1.2	
mestna lastovka	*Delichon urbica*	34	8	1.2	
rumena pastirica	*Motacilla flava*	32	13	1.1	
kobilar	*Oriolus oriolus*	29	3	1.0	
kanja	*Buteo buteo*	26	4	0.9	
repaljščica	*Saxicola rubetra*	23	12	0.8	
postovka	*Falco tinnunculus*	22	3	0.8	
veliki detel	*Dendrocopos major*	20	5	0.7	
SKUPAJ		**2918**	**952**	**100.0**	**219.2**

4.4. Vrste po tipih kmetijske krajine

4.4.1. Intenzivna kmetijska krajina

V popisu na 22 popisnih ploskvah v intenzivni kmetijski krajini smo zabeležili 79 vrst gnezdilk. Pri sedmih vrstah smo zabeležili več kot 100 registracij, pri 15 pa vsaj 50. 36 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše vrste so bile siva vrana, domači vrabec, škorec, kmečka lastovka in črnoglavka. Dominantna vrsta je bila poleg naštetih še poljski vrabec. Najvišje gostote so dosegli domači vrabec, poljski vrabec, velika sinica in črnoglavka. Na popisnih ploskvah v intenzivni kmetijski krajini je bila od pogostejših oziroma zanimivejših vrst, vezanih na kmetijsko krajino, nadpovprečno številna siva vrana. Samo v intenzivni kmetijski krajini smo registrirali jerebico in čopastega škrjanca. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami na

popisnih ploskvah v intenzivni kmetijski krajini v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 11.

Tabela 11: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na popisnih ploskvah v intenzivni kmetijski krajini leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not		
siva vrana	*Corvus cornix*	217	36	8.6	8.6
domači vrabec	*Passer domesticus*	207	140	8.2	40.6
škorec	*Sturnus vulgaris*	197	16	7.8	3.7
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	181	20	7.2	4.7
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	151	43	6.0	10.6
poljski vrabec	*Passer montanus*	126	78	5.0	21.9
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	109	22	4.3	5.3
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	78	27	3.1	6.8
velika sinica	*Parus major*	76	40	3.0	10.8
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	74	21	2.9	5.2
bela pastirica	*Motacilla alba*	54	23	2.1	5.9
zelenec	*Carduelis chloris*	54	20	2.1	5.1
prosnik	*Saxicola torquata*	53	27	2.1	7.2
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	52	28	2.1	7.6
domači golob	*Columba livia domestica*	50	22	2.0	5.7
fazan	*Phasianus colchicus*	48	13	1.9	3.2
kos	*Turdus merula*	44	19	1.7	4.9
grilček	*Serinus serinus*	44	21	1.7	5.5
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	38	22	1.5	6.1
turška grlica	*Streptopelia decaocto*	36	15	1.4	3.9
sraka	*Pica pica*	36	14	1.4	3.6
mestna lastovka	*Delichon urbica*	32	8	1.3	1.9
rumena pastirica	*Motacilla flava*	32	13	1.3	3.3
mlakarica	*Anas platyrhynchos*	30	7	1.2	1.7
grivar	*Columba palumbus*	30	4	1.2	0.9
taščica	*Erithacus rubecula*	30	11	1.2	2.8
cikovt	*Turdus philomelos*	27	3	1.1	0.7
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	27	5	1.1	1.2
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	27	10	1.1	2.5
kanja	*Buteo buteo*	25	5	1.0	1.2
repaljščica	*Saxicola rubetra*	23	12	0.9	3.2
kobilar	*Oriolus oriolus*	21	2	0.8	0.5
SKUPAJ		**2523**	**827**	**100.0**	**206.6**

4.4.2. Mozaična kmetijska krajina

V popisu na 12 popisnih ploskvah v mozaični kmetijski krajini smo zabeležili 87 vrst gnezdilk. Pri dveh vrstah smo zabeležili več kot 100 registracij, pri devetih pa več kot 50. 43 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše vrste so bile črnoglavka, škorec, domači vrabec, velika sinica in ščinkavec. Prve štiri najštevilčnejše vrste so bile tudi dominantne. Najvišje gostote so dosegli domači vrabec, poljski vrabec, črnoglavka, velika sinica in škorec. Glede pogostejših vrst, vezanih na kmetijsko krajino, ima mozaična kmetijska krajina precej skupnega z intenzivno kmetijsko krajino. Tako so bile na popisnih ploskvah v obeh omenjenih tipih kmetijske krajine nadpovprečno številne vrste domači in poljski vrabec, škorec, zelenec, prosnik in fazan. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami na popisnih ploskvah v mozaični kmetijski krajini v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 12.

Tabela 12: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na popisnih ploskvah v mozaični kmetijski krajini leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not		
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	127	37	7.3	16.9
škorec	*Sturnus vulgaris*	112	31	6.4	14.1
domači vrabec	*Passer domesticus*	99	64	5.7	33.7
velika sinica	*Parus major*	87	33	5.0	15.5
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	79	29	4.5	13.6
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	77	14	4.4	6.2
poljski vrabec	*Passer montanus*	77	48	4.4	25.0
siva vrana	*Corvus cornix*	74	16	4.2	7.1
kos	*Turdus merula*	69	29	3.9	13.8
zelenec	*Carduelis chloris*	44	16	2.5	7.5
fazan	*Phasianus colchicus*	42	5	2.4	2.2
šmarnica	*Phoenicurus ochruros*	42	21	2.4	10.3
prosnik	*Saxicola torquata*	36	18	2.1	8.9
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	36	24	2.1	12.8
domači golob	*Columba livia domestica*	35	0	2.0	0.0
lišček	*Carduelis carduelis*	33	12	1.9	5.6
grivar	*Columba palumbus*	30	4	1.7	1.7
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	29	7	1.7	3.1
bela pastirica	*Motacilla alba*	28	19	1.6	10.2
taščica	*Erithacus rubecula*	28	12	1.6	5.7
grilček	*Serinus serinus*	27	14	1.5	6.9
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	27	9	1.5	4.2
sraka	*Pica pica*	26	15	1.5	7.6
cikovt	*Turdus philomelos*	25	5	1.4	2.2

kobilar	*Oriolus oriolus*	24	1	1.4	0.4
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	23	16	1.3	8.7
carar	*Turdus viscivorus*	22	16	1.3	8.8
veliki detel	*Dendrocopos major*	21	10	1.2	4.9
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	21	10	1.2	4.9
plavček	*Parus caeruleus*	21	9	1.2	4.3
SKUPAJ		**1751**	**632**	**100.0**	**295.1**

4.4.3. Vlažni travniki

V popisu na osmih popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki smo zabeležili 84 vrst gnezdilk. Pri eni vrsti smo zabeležili več kot 100 registracij, pri šestih pa več kot 50. 45 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše vrste so bile črnoglavka, repaljščica, poljski škrjanec, drevesna cipa in kos. Prve štiri najštevilčnejše vrste so bile tudi dominantne. Najvišje gostote so dosegli repaljščica, črnoglavka, močvirska trstnica, poljski škrjanec in kos. Na popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki so bile od pogostejših oziroma zanimivejših vrst, vezanih na kmetijsko krajino, nadpovprečno številne repaljščica, močvirska trstnica in rjava penica. Samo v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki smo registrirali kosca. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 20 registracijami na popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 13.

Tabela 13: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		**SKUPAJ**		**D**	**GOSTOTA (par/10 ha)**
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**not**		
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	127	53	10.0	36.0
repaljščica	*Saxicola rubetra*	66	47	5.2	36.6
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	64	30	5.0	20.8
drevesna cipa	*Anthus trivialis*	64	28	5.0	19.2
kos	*Turdus merula*	62	29	4.9	20.1
siva vrana	*Corvus cornix*	54	6	4.2	3.7
močvirska trstnica	*Acrocephalus palustris*	46	37	3.6	30.7
velika sinica	*Parus major*	44	23	3.5	16.3
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	39	10	3.1	6.4
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	38	5	3.0	3.1
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	38	18	3.0	12.5
rjava penica	*Sylvia communis*	35	21	2.7	15.4

domači golob	*Columba livia domestica*	29	1	2.3	0.6
taščica	*Erithacus rubecula*	29	20	2.3	15.4
domači vrabec	*Passer domesticus*	28	19	2.2	14.5
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	26	7	2.0	4.5
slavec	*Luscinia megarhynchos*	24	13	1.9	9.3
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	24	22	1.9	20.4
bičja trstnica	*Acrocephalus schoenobaenus*	22	14	1.7	10.5
poljski vrabec	*Passer montanus*	20	18	1.6	16.4
SKUPAJ		**1275**	**614**	**100.0**	**427.5**

4.4.4. Suha travišča

V popisu na štirih popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi suhimi travišči smo zabeležili 56 vrst gnezdilk. Pri dveh vrstah smo zabeležili vsaj 50 registracij, pri štirih pa več kot 20. 37 vrst smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše vrste so bile ščinkavec, črnoglavka, kos, velika sinica in rumeni strnad. Prve štiri najštevilčnejše vrste so bile tudi dominantne. Najvišje gostote so dosegli črnoglavka, domači vrabec, velika sinica, taščica in ščinkavec. Na popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi suhimi travišči je bil od pogostejših oziroma zanimivejših vrst, vezanih na kmetijsko krajino, nadpovprečno številen hribski škrjanec. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah vrst z vsaj 10 registracijami na popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi suhimi travišči v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 14.

Tabela 14: Gnezdilke z vsaj 20 registracijami, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na popisnih ploskvah v kmetijski krajini s prevladujočimi suhimi travišči leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		D	GOSTOTA (par/10 ha)
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**not**		
ščinkavec	*Fringilla coelebs*	56	17	11.6	23.5
črnoglavka	*Sylvia atricapilla*	50	22	10.4	31.9
kos	*Turdus merula*	46	14	9.5	19.3
velika sinica	*Parus major*	29	18	6.0	28.2
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	19	4	3.9	5.4
taščica	*Erithacus rubecula*	18	14	3.7	24.1
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	17	3	3.5	4.0
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	16	4	3.3	5.4
hudournik	*Apus apus*	13	0	2.7	0.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	13	6	2.7	8.8
vrbji kovaček	*Phylloscopus collybita*	13	6	2.7	8.8
siva vrana	*Corvus cornix*	13	0	2.7	0.0

domači vrabec	*Passer domesticus*	12	12	2.5	30.4
kukavica	*Cuculus canorus*	11	1	2.3	1.3
rjava penica	*Sylvia communis*	11	7	2.3	11.1
veliki strnad	*Miliaria calandra*	11	0	2.3	0.0
prepelica	*Coturnix coturnix*	10	3	2.1	4.1
drevesna cipa	*Anthus trivialis*	10	6	2.1	9.3
šoja	*Garrulus glandarius*	10	4	2.1	5.7
SKUPAJ		**483**	**201**	**100.0**	**288.5**

4.5. Ciljne vrste monitoringa pogostih ptic kmetijske krajine v Sloveniji

4.5.1. Pregled skupaj

Skupaj smo na vseh popisnih ploskvah v popisu leta 2007 zabeležili 28 od skupno 29 vrst gnezdilk, ki so bile v Strokovnih podlagah za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine opredeljene kot ciljne vrste za izvajanje monitoringa pogostih ptic kmetijske krajine v Sloveniji. Edina ciljna vrsta, ki je leta 2007 nismo zabeležili na nobeni izmed obdelanih popisnih ploskev, je veliki skovik. Pri dveh vrstah smo zabeležili več kot 300 registracij, pri petih več kot 100 in pri 13 vrstah več kot 50 registracij. Štiri vrste smo registrirali manj kot 10-krat. Najštevilčnejše ciljne vrste so bile škorec, kmečka lastovka, poljski vrabec, rumeni strnad in poljski škrjanec, najredkejše pa smrdokavra, kosec, jerebica in čopasti škrjanec. V najvišjih gostotah so se pojavljali poljski vrabec, repaljščica, rjavi srakoper, rumeni strnad in poljski škrjanec. Podatki o številčnosti, dominanci in gnezditvenih gostotah ciljnih vrst registriranih v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 15.

Tabela 15: Ciljne vrste, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na vseh popisnih ploskvah v Sloveniji leta 2007. V tabeli je predstavljeno skupno število registracij posamezne vrste (N), skupno število registracij v notranjem, 50-metrskem pasu na linijskih transektih (not), dominanca vrste (D) in gnezditvena gostota.

VRSTA		SKUPAJ		Gostota (par/10 ha)	Število tetrad	%
Slovensko ime	Latinsko ime	N	not			
škorec	*Sturnus vulgaris*	323	50	5.7	39	84.8
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	312	43	4.8	41	89.1
poljski vrabec	*Passer montanus*	225	146	19.9	37	80.4
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	162	58	7.0	38	82.6
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	155	58	7.0	27	58.7
prosnik	*Saxicola torquata*	99	51	6.5	35	76.1
repaljščica	*Saxicola rubetra*	95	64	8.8	15	32.6
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	95	62	8.5	36	78.3
grilček	*Serinus serinus*	87	48	6.2	28	60.9

grivar	*Columba palumbus*	69	10	1.1	25	54.3
lišček	*Carduelis carduelis*	67	39	5.1	26	56.5
rjava penica	*Sylvia communis*	66	37	4.8	18	39.1
rumena pastirica	*Motacilla flava*	52	28	3.6	12	26.1
slavec	*Luscinia megarhynchos*	49	20	2.5	17	37.0
postovka	*Falco tinnunculus*	35	7		28	60.9
repnik	*Carduelis cannabina*	34	23		18	39.1
vijeglavka	*Jynx torquilla*	30	8		22	47.8
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	29	5		6	13.0
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	26	11		10	21.7
veliki strnad	*Miliaria calandra*	25	3		8	17.4
zelena žolna	*Picus viridis*	23	0		12	26.1
divja grlica	*Streptopelia turtur*	17	3		11	23.9
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	13	4		4	8.7
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	12	0		9	19.6
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	7	4		4	8.7
jerebica	*Perdix perdix*	3	1		3	6.5
kosec	*Crex crex*	3	1		2	4.3
smrdokavra	*Upupa epops*	2	1		2	4.3
veliki skovik	*Otus scops*	0	0	-	0	0.0
SKUPAJ		**2115**	**785**	**-**	**-**	**-**

4.5.2. Ciljne vrste po regijah

V popisu smo na popisnih ploskvah v panonskem svetu zabeležili 24 ciljnih vrst, v dinarskem svetu 25 ciljnih vrst, v alpskem svetu 19 ciljnih vrst in v sredozemskem svetu prav tako 19 vrst, vendar pa smo le 11 vrst zabeležili v vseh regijah. Še večje so bile razlike v številčnosti, gnezditvenih gostotah in frekvencah pojavljanja v tetradah posameznih vrst med regijami. Tri najštevilčnejše ciljne vrste v panonskem in alpskem svetu so bile škorec, kmečka lastovka in poljski vrabec, v dinarskem svetu kmečka lastovka, poljski škrjanec in repaljščica ter v sredozemskem svetu hribski škrjanec, rumeni strnad in plotni strnad. Od vrst, za katere smo lahko izračunali gostoto, so v panonskem svetu najvišje gostote dosegli poljski vrabec, prosnik in grilček, v dinarskem svetu repaljščica, poljski vrabec in rjavi srakoper ter v alpskem svetu poljski vrabec, kmečka lastovka in škorec. Podatki o številčnosti in gnezditvenih gostotah ciljnih vrst registriranih v geografskih regijah v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 16. Samo štiri vrste (kmečka lastovka, rjavi srakoper, škorec in rumeni strnad) smo zabeležili v vsaj polovici vseh obdelanih tetrad v vsaki regiji, medtem ko je bilo vrst, ki smo jih zabeležili vsaj v četrtini vseh obdelanih tetrad v vsaki regiji, 10. Podatki o frekvencah pojavljanja ciljnih vrst na popisnih ploskvah v geografskih regijah v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 17.

Tabela 16: Ciljne vrste, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v geografskih regijah leta 2007. V tabeli sta predstavljena skupno število registracij posamezne vrste (N) in gnezditvena gostota (G – število parov/ 10 ha).

VRSTA		PANONSKI		DINARSKI		ALPSKI		SREDOZ.	
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**G**	**N**	**G**	**N**	**G**	**N**	**G**
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	7		1		4		0	-
postovka	*Falco tinnunculus*	14		11		10		0	-
jerebica	*Perdix perdix*	2		1		0	-	0	-
kosec	*Crex crex*	0	-	3		0	-	0	-
grivar	*Columba palumbus*	30		23		16		0	-
divja grlica	*Streptopelia turtur*	7		2		2		6	
veliki skovik	*Otus scops*	0	-	0	-	0	-	0	-
smrdokavra	*Upupa epops*	0	-	1		0	-	1	
vijeglavka	*Jynx torquilla*	15		13		0	-	2	
zelena žolna	*Picus viridis*	14		0	-	3		6	
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	7		0	-	0	-	0	-
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	0	-	10		0	-	19	
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	57	4.9	82	14.0	12		4	
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	141	3.6	89	6.7	74	6.0	8	
rumena pastirica	*Motacilla flava*	20		19		13		0	-
slavec	*Luscinia megarhynchos*	18		24		0	-	7	
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	21		3		1		1	
repaljščica	*Saxicola rubetra*	14		72	23.9	9		0	-
prosnik	*Saxicola torquata*	65	8.7	18		16		0	-
rjava penica	*Sylvia communis*	16		41	10.2	4		5	
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	43	6.1	43	16.4	6		3	
škorec	*Sturnus vulgaris*	218	5.4	50	6.6	48	7.6	7	
poljski vrabec	*Passer montanus*	120	20.9	50	17.2	53	32.0	2	
grilček	*Serinus serinus*	49	7.0	23		13		2	
lišček	*Carduelis carduelis*	21		26		16		4	
repnik	*Carduelis cannabina*	14		17		2		1	
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	55	4.3	58	9.5	35		14	
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	0	-	0	-	0	-	13	
veliki strnad	*Miliaria calandra*	2		22		0	-	1	
SKUPAJ		**970**	**74.8**	**702**	**142.8**	**337**	**91.6**	**106**	**45.5**

Tabela 17: Frekvenca pojavljanja ciljnih vrst, zabeleženih v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na popisnih ploskvah v geografskih regijah leta 2007. V tabeli sta predstavljena število (Št. tet.) in odstotek (%) popisnih ploskev v posamezni regiji, v katerih je bila vrsta zabeležena.

VRSTA		PANONSKI (20)		DINARSKI (14)		ALPSKI (8)		SREDOZ. (4)	
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**Št. tet.**	**%**	**Št. tet.**	**%**	**Št. tet.**	**%**	**Št. tet.**	**%**
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	6	30.0	1	7.1	2	25.0	0	0.0
postovka	*Falco tinnunculus*	12	60.0	9	64.3	7	87.5	0	0.0
jerebica	*Perdix perdix*	2	10.0	1	7.1	0	0.0	0	0.0
kosec	*Crex crex*	0	0.0	2	14.3	0	0.0	0	0.0
grivar	*Columba palumbus*	12	60.0	8	57.1	5	62.5	0	0.0
divja grlica	*Streptopelia turtur*	6	30.0	2	14.3	2	25.0	1	25.0
veliki skovik	*Otus scops*	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
smrdokavra	*Upupa epops*	0	0.0	1	7.1	0	0.0	1	25.0
vijeglavka	*Jynx torquilla*	10	50.0	10	71.4	0	0.0	2	50.0
zelena žolna	*Picus viridis*	8	40.0	0	0.0	2	25.0	2	50.0
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	4	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	0	0.0	2	14.3	0	0.0	4	100.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	12	60.0	10	71.4	3	37.5	2	50.0
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	19	95.0	13	92.9	6	75.0	3	75.0
rumena pastirica	*Motacilla flava*	5	25.0	5	35.7	2	25.0	0	0.0
slavec	*Luscinia megarhynchos*	9	45.0	5	35.7	0	0.0	3	75.0
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	7	35.0	1	7.1	1	12.5	1	25.0
repaljščica	*Saxicola rubetra*	2	10.0	10	71.4	3	37.5	0	0.0
prosnik	*Saxicola torquata*	18	90.0	9	64.3	8	100.0	0	0.0
rjava penica	*Sylvia communis*	5	25.0	9	64.3	3	37.5	1	25.0
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	16	80.0	14	100.0	4	50.0	2	50.0
škorec	*Sturnus vulgaris*	19	95.0	10	71.4	7	87.5	3	75.0
poljski vrabec	*Passer montanus*	18	90.0	10	71.4	8	100.0	1	25.0
grilček	*Serinus serinus*	14	70.0	6	42.9	6	75.0	2	50.0
lišček	*Carduelis carduelis*	8	40.0	10	71.4	6	75.0	2	50.0
repnik	*Carduelis cannabina*	8	40.0	7	50.0	2	25.0	1	25.0
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	18	90.0	14	100.0	4	50.0	2	50.0
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	100.0
veliki strnad	*Miliaria calandra*	1	5.0	6	42.9	0	0.0	1	25.0

4.5.3. Ciljne vrste na OMD in neOMD območjih

V popisu smo na popisnih ploskvah na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) zabeležili 27 ciljnih vrst, na območjih izven območij OMD (neOMD) pa 23 ciljnih vrst. Na obeh tipih območij smo zabeležili 22 ciljnih vrst. Tri najštevilčnejše ciljne vrste na območjih OMD so bile kmečka lastovka, poljski škrjanec in škorec, na območjih neOMD pa škorec, kmečka lastovka in poljski vrabec. Od vrst, za katere smo lahko izračunali gostoto, so na območjih OMD najvišje gostote dosegli poljski vrabec, repaljščica in rjavi srakoper, na območjih neOMD pa poljski vrabec, prosnik in rumeni

strnad. Podatki o številčnosti in gnezditvenih gostotah ciljnih vrst registriranih na območjih OMD in neOMD v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 18. Devet vrst (postovka, poljski škrjanec, kmečka lastovka, prosnik, rjavi srakoper, škorec, poljski vrabec, grilček in rumeni strnad) smo zabeležili v vsaj polovici vseh obdelanih tetrad na obeh tipih območij. Podatki o frekvencah pojavljanja ciljnih vrst na popisnih ploskvah na območjih OMD in neOMD v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 19.

Tabela 18: Ciljne vrste, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) in izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) leta 2007. V tabeli sta predstavljena skupno število registracij posamezne vrste (N) in gnezditvena gostota (G – število parov/ 10 ha).

VRSTA		OMD		neOMD	
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**G**	**N**	**G**
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	2		10	
postovka	*Falco tinnunculus*	13		22	
jerebica	*Perdix perdix*	1		2	
kosec	*Crex crex*	3		0	-
grivar	*Columba palumbus*	24		45	1.3
divja grlica	*Streptopelia turtur*	9		8	
veliki skovik	*Otus scops*	0	-	0	-
smrdokavra	*Upupa epops*	2		0	-
vijeglavka	*Jynx torquilla*	23		7	
zelena žolna	*Picus viridis*	17		6	
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	0	-	7	
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	29		0	-
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	86	9.8	69	4.6
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	115	4.7	197	5.0
rumena pastirica	*Motacilla flava*	20		32	
slavec	*Luscinia megarhynchos*	31		18	
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	20		6	
repaljščica	*Saxicola rubetra*	72	15.3	23	
prosnik	*Saxicola torquata*	35		64	7.9
rjava penica	*Sylvia communis*	56	8.7	10	
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	58	14.2	37	
škorec	*Sturnus vulgaris*	85	5.9	238	5.6
poljski vrabec	*Passer montanus*	84	16.0	141	23.6
grilček	*Serinus serinus*	38		49	5.6
lišček	*Carduelis carduelis*	48	6.3	19	
repnik	*Carduelis cannabina*	21		13	
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	75	6.8	87	7.2
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	13		0	-
veliki strnad	*Miliaria calandra*	25		0	-
SKUPAJ		**1005**	**116.9**	**1110**	**76.0**

Tabela 19: Frekvenca pojavljanja ciljnih vrst, zabeleženih v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD) in izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) leta 2007. V tabeli sta predstavljena število (Število tetrad) in odstotek (%) popisnih ploskev na posameznem tipu območij, v katerih je bila vrsta zabeležena.

VRSTA		OMD (22)		neOMD (24)		Vse tetrade (46)	
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**število tetrad**	**%**	**število tetrad**	**%**	**število tetrad**	**%**
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	2	9.1	7	29.2	9	19.6
postovka	*Falco tinnunculus*	11	50.0	17	70.8	28	60.9
jerebica	*Perdix perdix*	1	4.5	2	8.3	3	6.5
kosec	*Crex crex*	2	9.1	0	0.0	2	4.3
grivar	*Columba palumbus*	10	45.5	15	62.5	25	54.3
divja grlica	*Streptopelia turtur*	4	18.2	7	29.2	11	23.9
veliki skovik	*Otus scops*	0	0.0	0	0.0	0	0.0
smrdokavra	*Upupa epops*	2	9.1	0	0.0	2	4.3
vijeglavka	*Jynx torquilla*	16	72.7	6	25.0	22	47.8
zelena žolna	*Picus viridis*	7	31.8	5	20.8	12	26.1
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	0	0.0	4	16.7	4	8.7
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	6	27.3	0	0.0	6	13.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	12	54.5	15	62.5	27	58.7
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	20	90.9	21	87.5	41	89.1
rumena pastirica	*Motacilla flava*	6	27.3	6	25.0	12	26.1
slavec	*Luscinia megarhynchos*	8	36.4	9	37.5	17	37.0
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	7	31.8	3	12.5	10	21.7
repaljščica	*Saxicola rubetra*	10	45.5	5	20.8	15	32.6
prosnik	*Saxicola torquata*	13	59.1	22	91.7	35	76.1
rjava penica	*Sylvia communis*	12	54.5	6	25.0	18	39.1
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	18	81.8	18	75.0	36	78.3
škorec	*Sturnus vulgaris*	16	72.7	23	95.8	39	84.8
poljski vrabec	*Passer montanus*	15	68.2	22	91.7	37	80.4
grilček	*Serinus serinus*	11	50.0	17	70.8	28	60.9
lišček	*Carduelis carduelis*	17	77.3	9	37.5	26	56.5
repnik	*Carduelis cannabina*	10	45.5	8	33.3	18	39.1
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	19	86.4	19	79.2	38	82.6
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	4	18.2	0	0.0	4	8.7
veliki strnad	*Miliaria calandra*	8	36.4	0	0.0	8	17.4

4.5.4. Ciljne vrste po tipih kmetijske krajine

V popisu smo na popisnih ploskvah v intenzivni kmetijski krajini zabeležili 24 ciljnih vrst, v mozaični kmetijski krajini prav tako 24 ciljnih vrst, v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki 22 ciljnih vrst in v kmetijski krajini s prevladujočimi suhimi travišči 21 vrst. 17 vrst smo zabeležili v vseh štirih tipih kmetijske krajine. Tri najštevilčnejše ciljne vrste v intenzivni in mozaični kmetijski krajini so bile škorec, kmečka lastovka in poljski vrabec, v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki

repaljščica, poljski škrjanec ter kmečka lastovka in rumeni strnad, v kmetijski krajini s prevladujočimi suhimi travišči pa rumeni strnad, hribski škrjanec in kmečka lastovka. Od vrst, za katere smo lahko izračunali gostoto, so v intenzivni kmetijski krajini najvišje gostote dosegli poljski vrabec, prosnik in rumeni strnad, v mozaični kmetijski krajini poljski vrabec, škorec in kmečka lastovka, v kmetijski krajini s prevladujočimi vlažnimi travniki pa sta visoko gnezditveno gostoto dosegla repaljščica in poljski škrjanec. Podatki o številčnosti in gnezditvenih gostotah ciljnih vrst registriranih v različnih tipih kmetijske krajine v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 20. Samo štiri vrste (kmečka lastovka, rjavi srakoper, škorec in rumeni strnad) smo zabeležili v vsaj polovici vseh obdelanih tetrad v vsakem tipu kmetijske krajine, medtem ko je bilo vrst, ki smo jih zabeležili vsaj v četrtini vseh obdelanih tetrad v vsakem tipu kmetijske krajine, 12. Podatki o frekvencah pojavljanja ciljnih vrst na popisnih ploskvah v različnih tipih kmetijske krajine v popisu leta 2007, so predstavljeni v tabeli 21.

Tabela 20: Ciljne vrste, zabeležene v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) v različnih tipih kmetijske krajine leta 2007 (1 – intenzivna kmetijska krajina, 2 – mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina, 3 – vlažni travniki, 4 – suha travišča). V tabeli sta predstavljena skupno število registracij posamezne vrste (N) in gnezditvena gostota (G – število parov/ 10 ha).

VRSTA		1		2		3		4	
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**N**	**G**	**N**	**G**	**N**	**G**	**N**	**G**
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	10		1		1		0	-
postovka	*Falco tinnunculus*	18		11		5		1	
jerebica	*Perdix perdix*	3		0	-	0	-	0	-
kosec	*Crex crex*	0	-	0	-	3		0	-
grivar	*Columba palumbus*	30		30		6		3	
divja grlica	*Streptopelia turtur*	8		7		2		0	-
veliki skovik	*Otus scops*	0	-	0	-	0	-	0	-
smrdokavra	*Upupa epops*	0	-	0	-	1		1	
vijeglavka	*Jynx torquilla*	7		11		8		4	
zelena žolna	*Picus viridis*	5		18		0	-	0	-
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	7		0	-	0	-	0	-
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	0	-	12		0	-	17	
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	74	5.2	4		64	20.8	13	
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	181	4.7	77	6.2	38		16	
rumena pastirica	*Motacilla flava*	32		1		19		0	-
slavec	*Luscinia megarhynchos*	18		6		24		1	
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	2		21		0	-	3	
repaljščica	*Saxicola rubetra*	23		1		66	36.6	5	
prosnik	*Saxicola torquata*	53	7.2	36		9		1	
rjava penica	*Sylvia communis*	6		14		35		11	
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	27		36		24		8	
škorec	*Sturnus vulgaris*	197	3.7	112	14.1	12		2	
poljski vrabec	*Passer montanus*	126	21.9	77	25.0	20		2	
grilček	*Serinus serinus*	44	5.5	27		15		1	

lišček	*Carduelis carduelis*	19		33		12		3	
repnik	*Carduelis cannabina*	11		5		16		2	
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	78	6.8	27		38		19	
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	0	-	11		0	-	2	
veliki strnad	*Miliaria calandra*	1		2		11		11	
SKUPAJ		**980**	**70.6**	**580**	**96.5**	**429**	**176.4**	**126**	**68.0**

Tabela 21: Frekvenca pojavljanja ciljnih vrst, zabeleženih v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) na popisnih ploskvah v različnih tipih kmetijske krajine leta 2007 (1 – intenzivna kmetijska krajina, 2 – mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina, 3 – vlažni travniki, 4 – suha travišča). V tabeli sta predstavljena število (Št. tet.) in odstotek (%) popisnih ploskev v posamezni regiji, v katerih je bila vrsta zabeležena.

VRSTA		**1 (22)**		**2 (12)**		**3 (8)**		**4 (4)**	
Slovensko ime	**Latinsko ime**	**Št. tet.**	**%**	**Št. tet.**	**%**	**Št. tet.**	**%**	**Št. tet.**	**%**
bela štorklja	*Ciconia ciconia*	7	31.8	1	8.3	1	12.5	0	0.0
postovka	*Falco tinnunculus*	15	68.2	8	66.7	4	50.0	1	25.0
jerebica	*Perdix perdix*	3	13.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0
kosec	*Crex crex*	0	0.0	0	0.0	2	25.0	0	0.0
grivar	*Columba palumbus*	12	54.5	8	66.7	4	50.0	1	25.0
divja grlica	*Streptopelia turtur*	7	31.8	2	16.7	2	25.0	0	0.0
veliki skovik	*Otus scops*	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
smrdokavra	*Upupa epops*	0	0.0	0	0.0	1	12.5	1	25.0
vijeglavka	*Jynx torquilla*	6	27.3	7	58.3	6	75.0	3	75.0
zelena žolna	*Picus viridis*	4	18.2	8	66.7	0	0.0	0	0.0
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*	4	18.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
hribski škrjanec	*Lullula arborea*	0	0.0	2	16.7	0	0.0	4	100.0
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*	16	72.7	1	8.3	6	75.0	4	100.0
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*	19	86.4	12	100.0	7	87.5	3	75.0
rumena pastirica	*Motacilla flava*	6	27.3	1	8.3	5	62.2	0	0.0
slavec	*Luscinia megarhynchos*	9	40.9	2	16.7	5	62.5	1	25.0
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*	2	9.1	7	58.3	0	0.0	1	25.0
repaljščica	*Saxicola rubetra*	5	22.7	1	8.3	7	87.5	2	50.0
prosnik	*Saxicola torquata*	20	90.9	10	83.3	4	50.0	1	25.0
rjava penica	*Sylvia communis*	5	22.7	3	25.0	7	87.5	3	75.0
rjavi srakoper	*Lanius collurio*	16	72.7	9	75.0	8	100.0	3	75.0
škorec	*Sturnus vulgaris*	21	95.5	11	91.7	5	62.5	2	50.0
poljski vrabec	*Passer montanus*	20	90.9	11	91.7	5	62.5	1	25.0
grilček	*Serinus serinus*	14	63.6	10	83.3	3	37.5	1	25.0
lišček	*Carduelis carduelis*	8	36.4	11	91.7	6	75.0	1	25.0
repnik	*Carduelis cannabina*	7	31.8	3	25.0	6	75.0	2	50.0
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*	18	81.8	8	66.7	8	100.0	4	100.0
plotni strnad	*Emberiza cirlus*	0	0.0	2	16.7	0	0.0	2	50.0
veliki strnad	*Miliaria calandra*	1	4.5	1	8.3	3	37.5	3	75.0

5. POPIS HABITATOV

5.1. Habitati po šifrantu za popis habitata

V popisu leta 2007 smo popisali habitate na linijskih transektih na 42 popisnih ploskvah. Skupna površina na kateri smo popisali habitate je znašala 825 ha. Najbolj zastopani habitati v Sloveniji so bili travinje (301,6 ha oziroma 36,6%), orne površine (297 ha oziroma 36%) ter naselja in zaselki (64,4 ha oziroma 7,8%). V zastopanosti omenjenih treh habitatov so bile med posameznimi regijami, tipi območij oziroma tipi kmetijske krajine tudi največje razlike. Poleg tega so bile velike razlike tudi v odstotkih površine, ki so ga zasedali trajni nasadi. Odstotek travinja je bil s 67% pričakovano najvišji v dinarski geografski regiji, najmanjši pa v panonski regiji z 19%. V alpski in sredozemski regiji je odstotek travinja znašal 36,7% oziroma 38,6%. Drugače je bilo z ornimi površinami, ki smo jih največ popisali v panonski regiji (54,6%), v sredozemski regiji pa tega habitata sploh nismo zabeležili. V dinarski regiji je bil odstotek ornih površin 10,6%, v alpski pa 44,2%. Odstotek travinja je bil velik na območjih OMD (54,9%), relativno majhen pa na območjih neOMD (18,7%). Pri ornih površinah je bila situacija ravno obratna (59% na območjih OMD, 12,5% na območjih neOMD). V intenzivni kmetijski krajini so z 61,4% močno prevladovale orne površine. Na območjih s prevladujočimi travniki oziroma suhimi travišči je bil delež travinja zelo visok (63,5% oziroma 75,1%). Na območjih z mozaično kmetijsko krajino so bili vsi trije glavni tipi kmetijske krajine zastopani s pomembnimi deleži in sicer travinje 39,6%, orne površine 15,5% in trajni nasadi 25,6%. Trajni nasadi, med katerimi so tudi nekateri za ptice kmetijske krajine zelo pomembni habitati, so imeli skupno relativno majhen delež. Odstotek trajnih nasadov je bil z 39,8% največji v sredozemski geografski regiji, pomemben pa tudi v mozaični kmetijski krajini in območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), kjer so trajni nasadi predstavljali 25,6% oziroma 12,6% površine. Odstotek urbanega okolja je bil pričakovano najvišji v panonski regiji, intenzivni kmetijski krajini in območjih izven območij z omejenimi dejavniki (neOMD). Površine in odstotki posameznega habitata (drugi nivo), opredeljenega po šifrantu za popis habitata v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index), ocenjene na transektih v vseh popisnih ploskvah v Sloveniji, posameznih geografskih regijah, območjih OMD in neOMD ter različnih tipih kmetijske krajine, so predstavljeni v tabeli 22 oziroma 23.

Tabela 22: Površine posameznega habitata (drugi nivo), opredeljenega po šifrantu za popis habitata v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index), ocenjene na transektih v celotni Sloveniji, posameznih geografskih regijah, območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) in različnih tipih kmetijske krajine leta 2007 (legenda je na str. 41).

Območje / Šifra habitata	1			2						3		
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3
SLO	37.8	13.3	6.2	0.0	1.0	11.5	0.0	0.0	8.0	301.6	297.0	54.5
PANONSKI	19.0	2.9	0.0	0.0	1.0	2.4	0.0	0.0	2.8	72.2	207.3	18.3
DINARSKI	13.0	4.8	1.3	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	2.7	142.9	22.7	3.0
ALPSKI	1.5	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	55.6	67.0	1.4
SREDOZEMSKI	4.3	0.0	4.9	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	30.9	0.0	31.8
OMD	22.8	5.2	6.2	0.0	0.0	10.1	0.0	0.0	3.5	223.6	50.8	51.3
neOMD	15.0	8.1	0.0	0.0	1.0	1.4	0.0	0.0	4.5	78.0	246.2	3.2
INTENZIVNA	12.2	8.1	0.0	0.0	1.0	0.6	0.0	0.0	3.9	67.2	244.2	2.2
MOZAIČNA	12.6	0.4	0.9	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	1.4	76.9	30.1	49.7
VLAŽNI TR.	10.3	4.2	0.4	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	2.7	97.4	21.6	0.2
SUHA TR.	2.7	0.6	4.9	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	60.1	1.1	2.4

...nadaljevanje tabele

Območje / Šifra habitata	4					5			6				Σ
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	
SLO	64.4	9.5	4.5	2.2	7.1	4.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	824.9
PANONSKI	42.2	3.1	3.5	1.9	1.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	380.0
DINARSKI	9.2	3.5	1.0	0.0	2.0	1.7	1.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	213.4
ALPSKI	11.4	2.9	0.0	0.3	2.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	151.5
SREDOZEMSKI	1.6	0.0	0.0	0.0	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0
OMD	20.2	5.2	1.0	0.0	4.0	2.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	407.4
neOMD	44.2	4.3	3.5	2.2	3.1	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	417.5
INTENZIVNA	42.8	4.3	3.5	1.6	3.1	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	397.5
MOZAIČNA	14.4	2.0	0.0	0.6	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	194.0
VLAŽNI TR.	6.0	3.2	1.0	0.0	1.6	1.6	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	153.4
SUHA TR.	1.2	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	80.0

Tabela 23: Odstotki posameznega habitata (drugi nivo), opredeljenega po šifrantu za popis habitata v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index), ocenjeni na transektih v celotni Sloveniji, posameznih geografskih regijah, območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) in različnih tipih kmetijske krajine leta 2007 (legenda je na str. 41).

Območje / Šifra habitata	1			2						3		
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3
SLO	4.6	1.6	0.8	0.0	0.1	1.4	0.0	0.0	1.0	36.6	36.0	6.6
PANONSKI	5.0	0.8	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	0.7	19.0	54.6	4.8
DINARSKI	6.1	2.2	0.6	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	1.3	67.0	10.6	1.4
ALPSKI	1.0	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	36.7	44.2	0.9
SREDOZEMSKI	5.4	0.0	6.1	0.0	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0	39.8
OMD	5.6	1.3	1.5	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.9	54.9	12.5	12.6
neOMD	3.6	1.9	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	1.1	18.7	59.0	0.8
INTENZIVNA	3.1	2.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	0.0	1.0	16.9	61.4	0.6
MOZAIČNA	6.5	0.2	0.5	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.7	39.6	15.5	25.6
VLAŽNI TR.	6.7	2.7	0.3	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	1.8	63.5	14.1	0.1
SUHA TR.	3.4	0.8	6.1	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	75.1	1.4	3.0

...nadaljevanje tabele

Območje / Šifra habitata	4					5			6				Σ
	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	
SLO	7.8	1.2	0.5	0.3	0.9	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
PANONSKI	11.1	0.8	0.9	0.5	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
DINARSKI	4.3	1.6	0.5	0.0	0.9	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ALPSKI	7.5	1.9	0.0	0.2	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
SREDOZEMSKI	2.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
OMD	5.0	1.3	0.2	0.0	1.0	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
neOMD	10.6	1.0	0.8	0.5	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
INTENZIVNA	10.8	1.1	0.9	0.4	0.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
MOZAIČNA	7.4	1.0	0.0	0.3	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
VLAŽNI TR.	3.9	2.1	0.7	0.0	1.0	1.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
SUHA TR.	1.5	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	100.0

Legenda:

I. Nivo	II. Nivo
1. GOZD	1. Listavci 2. Mešani gozd 3. Iglavci
2. GRMIŠČA	1. ruševje 2. gozdne poseke 3. zaraščajoča travišča 4. brinovje 5. leščevje 6. ostala zaraščujoča kulturna krajina
3. KMETIJSKA KRAJINA	1. travinje 2. orne površine 3. trajni nasadi
4. URBANO OKOLJE	1. naselja, zaselki 2. parki, primestni vrtički 3. deponija, smetišče 4. gradbišče 5. cesta, železnica (izven naselja)
5. VODNE POVRŠINE	1. tekoča voda 2. stoječa voda 3. morje ali polslana voda
6. SKALOVJE	1. skalovje 2. melišče 3. jama ali brezno 4. kamnolom ali peskokop

5.2. Primerjava zastopanosti habitatov na transektih in popisnih ploskvah

Za to primerjavo smo kategorije iz šifranta za popis habitata iz Strokovnih podlag za določitev in spremljanje slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine pretvorili v ustrezne kategorije v šifrantu rabe zemljišč (Ur. l. RS 51/06). Iz primerjave odstotkov habitatov na transektih in popisnih ploskvah vidimo, da so bili na splošno pri popisu habitatov nekoliko nadpovprečno zastopani zemljišča v zaraščanju, travinje, trajni nasadi in pozidana zemljišča, podpovprečno pa gozd in orne površine. Pri gozdu in travinju velja omenjeni vzorec tudi za transekte in popisne ploskve v vseh geografskih regijah, območjih OMD in neOMD ter vseh tipih kmetijske krajine, pri drugih habitatih pa so odstopanja v obeh smereh. V dinarskem in alpskem svetu se pojavlja največja razlika med zastopanostjo travinja popisanega na transektih in odstotkom travinja na popisnih ploskvah. Razlike pri drugih habitatih in območjih so precej manjše. Površine in odstotki posameznega tipa rabe tal, opredeljenega po šifrantu rabe zemljišč na transektih oziroma na popisnih ploskvih v celotni Sloveniji, posameznih geografskih regijah, območjih z omejenimi dejavniki (OMD), izven območij z omejenimi dejavniki (neOMD) in različnih tipih kmetijske krajine, so predstavljeni v tabeli 24 oziroma 25.

Tabela 24: Površine in odstotki posameznega tipa rabe tal, opredeljenega po šifrantu rabe zemljišč na TRANSEKTIH v celotni Sloveniji, posameznih geografskih regijah, območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) in različnih tipih kmetijske krajine v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index), leta 2007 (legenda je na str. 43).

Območje / Šifra habitata	2000	1410	13**	1100	12**	3000	7000	6000	Σ
SLO	2739.1 14.9	295.7 1.6	5026.7 27.3	6842.7 37.2	1037.9 5.6	1749.5 9.5	201.3 1.1	2.2 0.0	17895.1 97.3
PANONSKI	950.3 11.9	18.4 0.2	1393.1 17.4	4156.7 52.0	449.0 5.6	721.2 9.0	133.4 1.7	2.0 0.0	7824.1 97.8
DINARSKI	904.4 16.1	112.6 2.0	2616.3 46.7	1223.7 21.9	38.7 0.7	431.2 7.7	40.4 0.7	0.0 0.0	5367.2 95.8
ALPSKI	468.5 14.6	12.6 0.4	628.1 19.6	1437.8 44.9	61.6 1.9	514.1 16.1	24.5 0.8	0.1 0.0	3147.1 98.3
SREDOZEMSKI	416.0 26.0	152.1 9.5	389.3 24.3	24.5 1.5	488.7 30.5	83.0 5.2	3.1 0.2	0.0 0.0	1556.6 97.3
OMD	1543.8 17.5	278.8 3.2	3680.1 41.8	1412.5 16.1	825.5 9.4	687.2 7.8	65.0 0.7	1.5 0.0	8494.6 96.5
neOMD	1195.3 12.5	16.9 0.2	1346.6 14.0	5430.2 56.6	212.3 2.2	1062.3 11.1	136.2 1.4	0.7 0.0	9400.5 97.9

Tabela 25: Površine in odstotki posameznega tipa rabe tal, opredeljenega po šifrantu rabe zemljišč na POPISNIH PLOSKVAH v celotni Sloveniji, posameznih geografskih regijah, območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) in različnih tipih kmetijske krajine v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index), leta 2007 (legenda je na str. 43).

Območje / Šifra habitata	2000	1410	13**	1100	12**	3000	7000	6000	Σ
SLO	57.3 6.9	20.5 2.5	301.6 36.6	297.0 36.0	54.5 6.6	87.7 10.6	6.2 0.8	0.1 0.0	824.9 100.0
PANONSKI	21.9 5.8	6.2 1.6	72.2 19.0	207.3 54.6	18.3 4.8	51.7 13.6	2.4 0.6	0.0 0.0	380.0 100.0
DINARSKI	19.1 9.0	6.8 3.2	142.9 67.0	22.7 10.6	3.0 1.4	15.7 7.4	3.1 1.5	0.1 0.0	213.4 100.0
ALPSKI	7.1 4.7	2.5 1.7	55.6 36.7	67.0 44.2	1.4 0.9	17.5 11.6	0.4 0.3	0.0 0.0	151.5 100.0

SREDOZEMSKI	9.2	5.0	30.9	0.0	31.8	2.8	0.3	0.0	80.0
	11.5	6.3	38.6	0.0	39.8	3.5	0.4	0.0	100.0
OMD	34.2	13.6	223.6	50.8	51.3	30.4	3.4	0.1	407.4
	8.4	3.3	54.9	12.5	12.6	7.5	0.8	0.0	100.0
neOMD	23.1	6.9	78.0	246.2	3.2	57.3	2.8	0.0	417.5
	5.5	1.7	18.7	59.0	0.8	13.7	0.7	0.0	100.0

Legenda:

Nivo	Šifrant
1. Kmetijska zemljišča	1100 Njive in vrtovi 12** Trajni nasadi 13** Travniki 1410 Zemljišča v zaraščanju
2. Gozd in ostale poraščene površine	2000 Gozd in ostale poraščene površine
3. Pozidana in sorodna zemljišča	3000 Pozidana in sorodna zemljišča
6. Odprta zemljišča brez ali z nepomembnim rastlinskim pokrovom	6000 Odprta zemljišča brez ali z nepomembnim rastlinskim pokrovom
7. Vode	7000 Vode

6. KOMENTAR REZULTATOV S PRIPOROČILI ZA DOPOLNITVE METODE

6.1. Popisne ploskve

Prvi popis za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) leta 2007 je bil opravljen na popisnih ploskvah v različnih geografskih regijah Slovenije, ki predstavljajo vse glavne tipe kmetijske krajine pri nas. Izbor popisnih ploskev lahko v tem pogledu ocenimo kot ustrezen. Proporcionalno večjo zastopanost popisnih ploskev izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD) glede na razmerje v Sloveniji (72,5% vseh zemljišč na območjih OMD) pripisujemo večjemu številu popisovalcev na območjih nekaterih centrov DOPPS in izboru popisnih ploskev v bližini bivališča popisovalcev, ki se večinoma nahajajo v večjih mestih po nižinah.

Predlagana rešitev:

Neproporcionalna oziroma nezadostna zastopanost popisnih ploskev v posameznem sloju pri izračunu indeksa ptic kmetijske krajine ne predstavlja večje težave, saj lahko v programu TRIM to pomanjklivost odpravimo z uporabo uteži (PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN 2005). Drugače je pri oceni gnezditvenih gostot in velikosti populacij vrst, ki jih pri (pre)majhnem vzorcu zaradi razmeroma majhnega števila registracij ne moremo izračunati z zadovoljivo natančnostjo. Za odpravo te pomankljivosti bo treba povečati število popisnih ploskev vključenih v monitoring, zlasti v leta 2007 relativno slabo pokritih slojih in območjih izven centrov DOPPS ter poselitve.

6.2. Izbor transekta in trajanje popisa

Pravilen izbor linjskega transekta za popis ptic in habitatov za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) je zelo pomemben, saj se dolžina in potek transekta med leti ne smeta spreminjati. Pri pregledu transektov v popisu leta 2007 vidimo, da so bili popisovalci različno uspešni pri upoštevanju nekaterih določil oziroma pravil, ki naj bi veljala pri določanju transektov na terenu:

Dolžina transekta in popisnih odsekov: pojavljale so se velike razlike, ki pa so bile pri večini popisovalcev oziroma izbranih transektov v mejah sprejemljivega. Variacije v dolžini transekta med 1800 in 2300 m so takšne, ki se tolerirajo tudi pri izvajanju popisov za Novi ornitološki atlas gnezdilk Slovenije (T. Mihelič, ustni vir). Poleg tega je glede na zastavljene cilje monitoringa ključen dejavnik ponovljivost popisov, se pravi, da lahko skozi celotno obdobje izvajanja monitoringa zagotovimo popise na povsem enakih popisnih odsekih. Dozdevna nenatančnost v dolžini popisnih odsekov je bila večkrat posledica prilagajanja terenskim razmeram oziroma iskanju primernih, jasno razpoznavnih opornih točk v pokrajini, ki jih je bilo mogoče navesti kot oporne točke za začetek oziroma konec posameznega odseka. Ocenjujemo, da je v navedenem primeru zavestno odstopanje od predpisane dolžine popisnega odseka v razumni meri povsem sprejemljivo.

Uporaba GPS naprave: Omogoča večjo natančnost pri določanju mej popisnih odsekov. Pregled transektov, določenih v popisu leta 2007 kaže, da je natančnost popisovalcev, ki so uporabljali naprave GPS, primerljiva z natančnostjo izkušenih terenskih popisovalcev z dobro orientacijo v prostoru, ki so popisne odseke določali brez uporabe omenjene naprave. Slabost naprave GPS je, da pri neizkušenih uporabnikih (večina popisovalcev) še dodatno odvrača njihovo pozornost od popisa ptic v že sicer precej zahtevnem popisu (veliko število odsekov, ločeno beleženje v dveh pasovih itd.).

Opis začetka oziroma konca popisnih odsekov: Problemi se pojavljajo predvsem v monotonem habitatu, brez večjega števila značilnih struktur, kot je npr. intenzivna kmetijska krajina v Prekmurju in drugih večjih ravninah. Tukaj razdelitev linijskega transekta na serijo enako dolgih in ponovljivih transektov verjetno ne bo mogoča brez uporabe naprave GPS, laserskega daljinomera ipd. V vseh primerih so opisi začetka

oziroma konca popisnega odseka kvečjemu takšni, da omogočajo orientacijo v prostoru istemu popisavalcu. Rezultati kažejo, da v primeru prenehanja sodelovanja enega popisovalca, prenos popisa na drugega popisovalca na kateremkoli transektu ne bo mogoč brez predhodnega terenskega uvajanja.

Potek transekta: Linijski transekti za popis ptic idealno potekajo povsem premočrtno v prostoru in neodvisno od struktur kot so poti, ceste, naselja, jarki in podobno. To priporočilo so popisovalci v popisu leta 2007 zelo različno upoštevali, kar je bilo večinoma odvisno od razmer oziroma težavnosti terena. Številni popisovalci, ki so transekte določili neodvisno od obstoječih poti, so poročali o težko prehodnem terenu, nepričakovanih ovirah na poti, nezadovoljstvu lastnikov zemljišč ipd. Dodaten dejavnik, ki je prispeval k temu je bil, da so zaradi poznega začetka izvajanja popisov leta 2007 nekateri popisovalci določali transekte na terenu hkrati s prvim popisom. Ocenjujemo, da je ta dejavnik precej prispeval k temu, da vsi linijski transekti ne sledijo priporočilom v celoti.

Habitati vzdolž transekta: Zastopanost habitatov vzdolž transektov v popisu leta 2007 ni bila povsem proporcionalna razmerju med habitati na popisnih ploskvah. Deleži posameznih habitatov kažejo, da so popisovalci nekoliko raje izbirali bolj atraktivne habitate, predvsem tiste, v katerih je pričakovati večje število in bolj zanimive vrste ptic. Tako si razlagamo na primer nadpovprečno zastopanost travinja in trajnih nasadov, zlasti visokodebelnih sadovnjakov. Nekoliko nadpovprečen odstotek pozidanih predelov se pojavlja zaradi tega, ker so popisovalci vsaj ponekod transekte raje speljali po obstoječih cestah oziroma poteh. Po drugi strani nekoliko podpovprečna zastopanost gozda kaže, da so se popisovalci dobro zavedali, da je glede na cilje v ospredju popisa kmetijska krajina in so temu primerno tudi načrtovali linijske transekte. Ocenjujemo, da je bil na splošno ta del naloge v veliki večini korektno opravljen in posebne dopolnitve metode niso potrebne.

Trajanje popisa: Tudi tukaj so se pojavljale precejšnje razlike. Priporočena hitrost izvajanja popisa na linijskem transektu med počasno hojo je cca. 2 km/h. Skupaj z dovoljenimi občasnimi kratkimi postanki je torej pričakovani čas trajanja popisa na transektu 70-90 minut, odvisno od terena. Razlogi za precej daljše trajanje popisa so v našem primeru predvsem v prej omenjenih težavah, ki pa jih lahko odpravimo s predhodnim načrtovanjem transekta. Predolgo trajenje popisa, poleg tega da vpliva na registracije ptic, onemogoča popis na dveh transektih v enem jutru oziroma dopoldnemu, kar je iz vidika porabljenega časa in učinka gotovo najugodnejša rešitev.

6.3. Popis ptic

Leta 2007 so v popisu sodelovali sami izkušeni popisovalci, ki poznajo vse vrste ptic, relevantne za popis za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in tudi vse vrste ptic, ki se redno pojavljajo na ozemlju Slovenije. Pri sami izvedbi so številni popisovalci opozorili na preveliko število obrazcev (skupaj min. 11

listov papirja na posameznem popisu), ki je nepraktično pri delu na terenu. Posebej bi opozorili na naslednje napake oziroma težave:

Beleženje registracij v dveh pasovih: Pri obdelavi podatkov in računanju gnezditvenih gostot se je pokazalo, da je bilo nepričakovano veliko število registracij (37%) v notranjem pasu transekta (0-50 m). Odstotek registracij v notranjem pasu naj bi bil približno 20% (npr. JÄRVINEN & VÄISÄNEN 1983), čeprav je to precej odvisno od habitata in pestrosti ptic. Vendar bi ravno v odprti pokrajini, kakršna je večina kmetijske krajine, pričakovali manjši delež registracij v notranjem pasu. To je verjetno povezano z napako pri oceni razdalje na terenu, kar je sicer dobro poznan problem pri takšnih popisih. Ta napaka ne vpliva na izračun indeksa ptic kmetijske krajine, ima pa velik vpliv na oceno gnezditvenih gostot in velikosti populacij ptic. V našem primeru se napaka kaže v zelo visokih izračunanih gnezditvenih gostotah številnih vrst.

Potek transekta: Kljub priporočilu, naj bodo transekti čim bolj premočrtni, je veliko popisovalcev izbiralo transekte z izrazitimi zavoji, ki so bili večkrat blizu 90°. Dejstvo je, da se pri tem težko izognemu podvojevanju registracij, kar vpliva na število vseh registracij in oceno gnezditvenih gostot. Težave nastopijo tudi pri popisu habitata, saj prihaja pri zavojih do prekrivanja popisnih površin.

Izvajanje popisa: V popisu mora biti večji del pozornosti popisovalca usmerjene na registracije ptic, ne pa na sledenje popisni poti, beleženju podatkov in ubadanju z različnimi težavami. Iz tega vidika sta načrtovanje transekta hkrati s popisom ptic oziroma sočasen popis habitata popolnoma nesprejemljiva. Zaradi specifične situacije se popisovalci leta 2007 tega dela navodil niso vselej držali.

Popisna enota: Iz prispelih obrazcev je bilo mogoče razbrati, da v nekaterih primerih ni bilo jasno, kaj v popisu ptic kmetijske krajine predstavlja popisno enoto. Popisna enota je v takšnih popisih vselej gnezdeč par, ki ga predstavlja bodisi posamezen osebek, ločen od drugih osebkov iste vrste, par, teritorialen samec ali speljana družina, nikakor pa ne osebek. Se pravi, če vidimo na primer skupino osmih osebkov vrste, kjer ni spolnega dimorfizma, v obrazec vpišemo število 4 (štirje pari) in ne 8. Problem se pojavlja pri nekaterih vrstah, ki gnezdijo zgodaj in se v času drugega popisa v juniju že pojavljajo velike jate, kjer odraslih in mladih osebkov ni mogoče zanesljivo razlikovati (npr. škorec in poljski vrabec). Pri teh vrstah lahko zelo veliko število registracij da povsem izkrivljeno sliko.

Opredelitev statusa gnezdilke: Glede na znano razširjenost in izbiro habitata v Sloveniji, se pri nekaterih vrstah pojavlja dvom, ali na popisnih ploskvah kjer so bile zabeležene, tudi dejansko gnezdijo. Podatek je pomemben, saj indeks ptic kmetijske krajine temelji na gnezdilkah. V našem primeru sta med ciljnimi vrstami monitoringa ptic kmetijske krajine takšni predvsem rumena pastirica in repaljščica, ki sta precej lokalno oziroma regionalno razširjeni gnezdilki, na selitvi pa se pojavljata praktično povsod. Obdobje spomladanske selitve se pri obeh vrstah pokriva s priporočenim obdobjem za prvi del popisa (1.4.-5.5.).

Predlagana rešitev (za poglavji 6.2. in 6.3):

Splošna pravila vzorčenja in popisov na transektih so podrobneje razložena v BIBBY *et al.* (1992), BIBBY *et al*. (1998), BUCKLAND *et al.* (2001) in SUTHERLAND *et al.* (2004). Linijske transekte se obvezno načrtuje na posebnem obisku pred začetkom popisovanja, ali še boljše poleti, eno sezono pred začetkom popisovanja, saj poletni aspekt daje bolj jasno predstavo o zastopanosti in prehodnosti habitatov na popisni ploskvi. Zahteva po določitvi transekta neodvisno od poti, cest in drugih linijskih struktur ostane, vendar se jo nekoliko omili. Sprejemljivo je načrtovanje transektov po manjših poteh, poljskih cestah ter ob jarkih , kjer ni vzdolž linije prisotnega izrazitega pasu dreves, grmovja ali druge značilne vegetacije. Zaradi izogibanja konfliktov z lastniki zemljišč je priporočena hoja po robovih njiv. Transekt naj bo čimbolj premočrten, če to ni mogoče, se ga raje razdeli na dva dela kot pa spelje v izrazitem zavoju. Pravilo, da naj bo transekt oddaljen vsaj 250 m od roba popisne ploskve se opusti, saj to prejudicira bolj ali manj ukrivljene transekte. Terenske karte se zaradi boljše ločljivosti in možnosti natančnejše določitve popisnih odsekov tiska na barvne DOF podlage in v merilu manjšem kot 1:10.000 (1:5000 ali 1:7500). Na robu karte za določitev transekta se v pravokotnih oseh na sami karti se izriše grafično merilo z 200-metrskimi odseki, ki popisovalcem pomaga pri določitvi popisnih odsekov na terenu. Popisovalcem so po želji na voljo naprave GPS ali drugi ustrezni pripomočki, uporaba le-teh je obvezna v pokrajini brez značilnih struktur, ki služijo kot oporne točke. Dolžina popisnega odseka se lahko do določene mere prilagaja tem opornim točkam (dopustna dolžina posameznega popisnega odseka je med 180 in 250 m, skupna dolžina transekta minimalno 1900 m in maksimalno 2200 m). Meje popisnih odsekov se postavijo ob jasno prepoznavnih in čimbolj trajnih strukturah. Pred začetkom popisovanja koordinator digitalizira načrtovani transekt s karte za določitev transekta in preveri, ali ustreza vsem zastavljenim kriterijem. V nasprotnem primeru koordinator od popisovalca zahteva, da načrtovani transekt popravi. Odobren linijski transekt se natisne na popisno karto in to podlago uporablja popisovalec pri popisovanju vsa leta sodelovanja v monitoringu. Poleg samega transekta se na popisno karto izriše tudi notranji, 50-metrski pas, za katerega se registracije ptic beležijo posebej. Tako lahko popisovalec ob primernem merilu karte dejansko vidi, do kod sega ta pas. Pričakujemo, da se bo s tem natančnost beleženja registracij v ustreznem pasu precej povečala. Transekti, načrtovani v popisu leta 2007 se ohranijo takšni kot so, če je popisovalcec sposoben zagotoviti ponovljivost popisovanja, izrišejo pa se na novih, zgoraj predstavljenih podlagah. V popisu je večina pozornosti namenjena registracijam ptic, naprava GPS se ne uporablja, razen na popisnih ploskvah v pokrajini brez značilnih struktur. Posebej opozorimo, da se popis opravlja med zložno hojo vzdolž transekta s krajšini postanki in da je popisna enota gnezdeč par. Pri obdelavi podatkov se pri škorcu upošteva le število registracij v prvem delu popisa, pri rumeni pastirici in repaljščici pa število registracij v drugem delu popisa.

6.4. Popis habitatov

Pri popisu habitatov po navodilih v Strokovnih podlagah za določitev in spremljanje slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine popišemo le tri najpogostejše habitate na

posameznem odseku. V popisu leta 2007 se je izkazalo, da v bogato strukturirani, mozaični kmetijski krajini to ne zadostuje vedno za korekten opis habitatov. Pojavljanje različnih habitatov na majhni površini je osnovna značilnost tega tipa kmetijske krajine, ki ima navsezadnje velik pomen za številne vrste ptic. Pravilno bi bilo, da bi bila ta značilnost mozaične kmetijske krajine ustrezno vključena v popis habitatov.

Predlagana rešitev:

Na obrazcih za popis se predvidi možnost, da na posameznem odseku popišemo več kot tri habitate.

6.5. Vrste ptic

Podatki zbrani v popisu leta 2007 zajemajo širok spekter gnezdilk, med katerimi slabih 40% predstavljajo vrste, ki jih opredeljujemo kot ptice kmetijske krajine (po MEDVED & BOŽIČ 2005). Razlike med geografskimi regijami, tipi območij in tipi kmetijske krajine so bile pri najpogostejših in najštevilčnejših vrstah razmeroma majhne. Domači vrabec, poljski vrabec, škorec, siva vrana, kmečka lastovka , poljski škrjanec in rumeni strnad so bili med najštevilčnejšimi splošno razširjenimi vrstami, kar je v skladu s pričakovanju na podlagi dosedanjega vedenja o razširjenosti (GEISTER 1995), številčnosti (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) in ekologiji teh vrst (npr. HAGEMEIJER *et al.* 1997, CRAMP *et al.* 1998 in BEZZEL *et al.* 2005). Večinoma so te vrste indikatorji kmetijske krajine v Sloveniji kot celote, saj so kljub razširjenosti vezane izključno na kmetijsko krajino. Razlike med geografskimi regijami, tipi območij in tipi kmetijske krajine so večje pri nekoliko redkejših in bolj specializiranih vrstami. Med temi lahko za vsako geografsko regijo, razen alpske, ter za vsak tip obočij (OMD oziroma neOMD) in kmetijske krajine opredelimo kakšno značilno vrsto, ki se drugod ne pojavlja ali pa je bistveno manj številna. Večina teh značilnih vrst je uvrščenih med ciljne vrste monitoringa pogostih ptic kmetijske krajine. Rezultati popisa leta 2007 kažejo, da je med ciljnimi vrstami verjetno manj kot polovica takšnih, ki so primerne za uporabo kot indikatorji za kmetijsko krajino v Sloveniji kot celoti. Druge vrste so zaradi specifičnih ekoloških zahtev oziroma areala omejene na določene geografske regije ali tipe kmetijske krajine. Tabela 26 prikazujejo oceno primernosti posamezne ciljne vrste za indikatorja kmetijske krajine v določeni geografski regiji, tipu območij (OMD oziroma neOMD), tipu kmetijske krajine in Sloveniji kot celoti, na podlagi rezultatov popisa leta 2007. Razen treh vrst, pri katerih številčnost redno spremljamo v okviru programa monitoringa območij Natura 2000 (bela štorklja, kosec, veliki skovik) smo zelo majhno število registracij zabeležili pri naslednjih ciljnih vrstah: čopastem škrjancu, jerebici in smrdokavri. Vprašanje je, ali bomo pri tako majhnem številu kot ga nakazuje popis leta 2007, za te vrste lahko izračunali vrstne indekse.

Tabela 26: Ocena primernosti posamezne ciljne vrste za indikatorja kmetijske krajine v določeni geografski regiji, tipu območij, tipu kmetijske krajine in Sloveniji kot celoti na podlagi rezultatov popisa leta 2007 (P – Panonski svet, D – Dinarski svet, A – Alpski svet, S – Sredozemski svet, O – območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (OMD), nO – območja izven območij z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost (neOMD), 1 – intenzivna kmetijska krajina, 2 – mozaična, večinoma ekstenzivna kmetijska krajina, 3 – vlažni travniki, 4 – suha travišča). Zelena barva = vrsta je primerna, rumena barva = vrsta ni primerna, oranžna barva = šele prihodnji popisi bodo pokazali, ali je vrsta primerna za indikatorja.

VRSTA		P	D	A	S	O	nO	1	2	3	4	SLO
Slovensko ime	**Latinsko ime**											
bela štorklja	*Ciconia ciconia*											
postovka	*Falco tinnunculus*											
jerebica	*Perdix perdix*											
kosec	*Crex crex*											
grivar	*Columba palumbus*											
divja grlica	*Streptopelia turtur*											
veliki skovik	*Otus scops*											
smrdokavra	*Upupa epops*											
vijeglavka	*Jynx torquilla*											
zelena žolna	*Picus viridis*											
čopasti škrjanec	*Galerida cristata*											
hribski škrjanec	*Lullula arborea*											
poljski škrjanec	*Alauda arvensis*											
kmečka lastovka	*Hirundo rustica*											
rumena pastirica	*Motacilla flava*											
slavec	*Luscinia megarhynchos*											
pogorelček	*Phoenicurus phoenicurus*											
repaljščica	*Saxicola rubetra*											
prosnik	*Saxicola torquata*											
rjava penica	*Sylvia communis*											
rjavi srakoper	*Lanius collurio*											
škorec	*Sturnus vulgaris*											
poljski vrabec	*Passer montanus*											
grilček	*Serinus serinus*											
lišček	*Carduelis carduelis*											
repnik	*Carduelis cannabina*											
rumeni strnad	*Emberiza citrinella*											
plotni strnad	*Emberiza cirlus*											
veliki strnad	*Miliaria calandra*											

Predlagana rešiev:

Spremljanje števila registracij posameznih vrst, zlasti ciljnih vrst monitoringa pogostih ptic kmetijske krajine in izdelava različnih kategorij kazalcev. Povečanje števila popisnih ploskev vključenih v monitoring.

6.6. Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA) in območja Natura 2000 s pomembnimi populacijami ptic kmetijske krajine

Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA) predstavljajo strokovno osnovo za opredelitev Posebnih območij varstva (SPA) (BOŽIČ 2003, POLAK 2000), ki so bila z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) razglašena leta 2004 (Ur. l. RS 49/04) in predstavljajo del mreže varstvenih območij Natura 2000. Na teh območjih je država dolžna izvajati ustrezne ukrepe za ohranjanje ugodnega stanja populacij vrst, za katere so bila območja opredeljena (kvalifikacijske vrste). Med temi vrstami je veliko število ptic, vezanih na kmetijsko krajino in tudi 12 ciljnih vrst monitoringa ptic kmetijske krajine v Sloveniji (bela štorklja, kosec, vijeglavka, veliki skovik, smrdokavra, hribski škrjanec, rumena pastirica, slavec, pogorelček, repaljščica, rjava penica, rjavi srakoper). Naštete vrste imajo na enem ali večjemu številu območij status kvalifikacijske vrste območja Natura 2000.

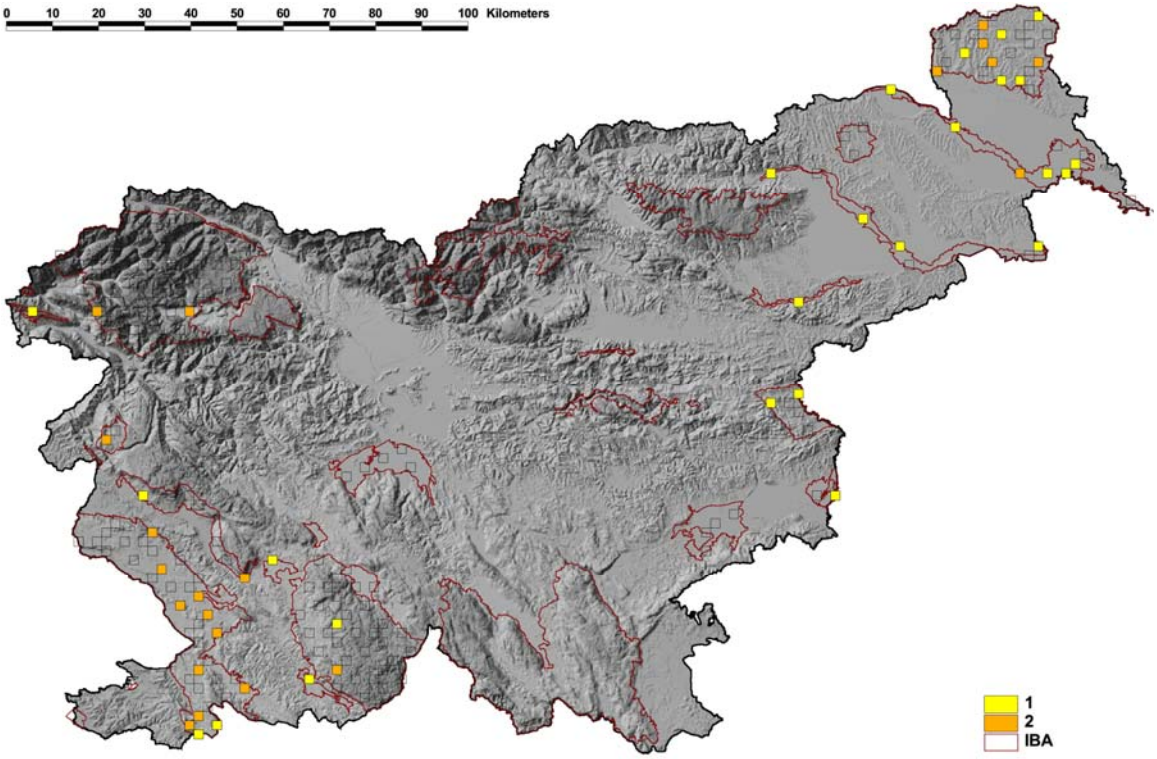
Mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA) oziroma območij Natura 2000, kjer predstavlja kmetijska krajina pomemben habitat za ptice, je v Sloveniji 19. Analiza, predstavljena v tabeli 26 kaže, da je večina teh območij v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) po izbrani metodi slabo oziroma sploh ni zastopana. Menimo, da glede na pravni status in varstveni pomen teh območij, to ni sprejemljivo.

Predlagana rešitev:

Na mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA) oziroma območjih Natura 2000 s pomembnimi populacijami ptic kmetijske krajine se razvije posebna metoda za izbor popisnih ploskev, ki bo omogočala spremljanje populacij ptic kmetijske krajine na vseh 19 območjih na reprezentativnem vzorcu. V tabeli 26 je predstavljeno zaželeno minimalno število popisnih ploskev na posameznem območju. Nekatera območja bi lahko zadovoljivo pokrili že s spremembo 1. kriterija pri izboru vzorčnih ploskev znotraj sistematične mreže, tako da bi znižali zahtevan odstotek kmetijske krajine s 60% na 50 oziroma 40%. Tako bi lahko ustrezno pokrili npr. območja Kras, Goričko, Reka Drava in Reka Mura (slika 5). Znižanje 1. kriterija je tukaj povsem sprejemljivo, saj gre večinoma za območja, kjer predstavlja gozd več kot 50% površja in je ta sprememba v skladu z obstoječim stanjem. Pri drugih območjih, predvsem nekaterih manjših, bo verjetno treba povsem načrtno izbrati popisne ploskve izven sistematične mreže. Predlagamo, da se pri nadaljnjem razvoju mreže popisovalcev najprej skuša pokriti območja z največjim številom in najbolj ogroženimi kvalifikacijskimi vrstami, vezanimi na kmetijsko krajino, ki niso vključene v druge obstoječe programe monitoringa.

Tabela 26: Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA) s pomembnimi populacijami ptic kmetijske krajine v Sloveniji. V tabeli je predstavljeno število potencialnih popisnih ploskev na teh območjih po obstoječi metodi v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) (št. pot. tet.), površina teh tetrad v ha (pov. tet.), površina IBA območij (pov. IBA), odstotek območja IBA, ki ga predstavljajo popisne ploskve izbrane po obstoječi metodi (% IBA tet.), število popisnih ploskev, če naj le-te predstavljajo vsaj 10% površine območja (št. tet./ 10%), predlagano minimalno število vzorčnih ploskev za popis (št. tet. FBI) in število popisnih ploskev obdelanih v popisu leta 2007.

IBA	ŠT. POT. TET.	POV. TET.	POV. IBA	% IBA TET.	ŠT. TET. / 10%	ŠT. TET. FBI	2007
Goričko	8	3,200	36,599	8.74	10	10	0
Reka Mura	1	400	14,543	2.75	4	4	0
Reka Drava	2	800	10,806	7.40	3	3	0
Doli Slovenskih goric	3	1,200	4,976	24.12	2	3	2
Dravinjska Dolina	0	0	1,961	0.00	1	3	0
Kozjansko-Jovsi	3	1,200	11,596	10.35	3	3	0
Krakovski gozd-Šentjernejsko polje	3	1,200	9,300	12.90	3	3	0
Ljubljansko barje	5	2,000	12,638	15.83	4	4	4
Cerkniško jezero	2	800	3,357	23.83	1	3	2
Planinsko polje	0	0	1,042	0.00	1	3	0
Porečje Nanoščice	0	0	1,942	0.00	1	3	0
Snežnik-Pivka	4	1,600	54,906	2.91	14	4	0
Dolina Reke	0	0	2,251	0.00	1	3	0
J. rob Trnovskega gozda in Nanos	0	0	11,832	0.00	3	3	0
Kras	5	2,000	61,230	3.27	16	16	2
Banjšice	2	800	3,226	24.80	1	3	2
Triglavski narodni park	0	0	84,582	0.00	22	6	0
Breginjski Stol in Planja	0	0	1,542	0.00	1	3	0
Skupaj	**38**	**-**	**328,329**	**-**	**91**	**80**	**12**



Slika 5: Popisne ploskve na Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA), kjer je odstotek kmetijske rabe 50-59% (1) oziroma 40-49% (2) in po obstoječi metodi v popisu za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) niso vključene v nabor potencialnih ploskev za popis.

7. LITERATURA

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (eds.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA Verlag, Wiebelsheim.

BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1992): Bird Census techniques. Academic Press, London.

BIBBY, C., M. JONES & S. MARSDEN (1998): Expedition Field Techniques. Expedition Advisory Center, London.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.

BOŽIČ, L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitenih območij (SPA) v Sloveniji. DOPPS, Monografija DOPPS št. 2, Ljubljana.

BUCKLAND, S.T., D.R. ANDERSON, K.P. BURNHAM, J.L. LAAKE, D.L. BORCHERS & L. THOMAS (2001): Introduction to Distance Sampling. Oxford University Press.

DENAC, K., J. FIGELJ & T. MIHELIČ (2006): Strokovne podlage za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje. Končno poročilo za Ministrstvo za okolje in prostor. DOPPS, Ljubljana.

GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. Razširjenost gnezdilk. DZS, Ljubljana.

HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.

JÄRVINEN, O. & R.A. VÄISÄNEN (1983): Correction coefficients for line transect censuses of breeding birds. Ornis Fennica 60 (4): 97-104.

MEDVED, A. & L. BOŽIČ (2005): Integration of NATURA 2000 Requirements into National Rural Development Programmes 2007 – 2013 Republic of Slovenia. DOPPS, Ljubljana.

PERKO, D. & OROŽEN ADAMIČ, M. (1999): Slovenija. Pokrajine in ljudje. – Mladinska knjiga, Ljubljana.

PANNEKOEK, J. & A. VAN STRIEN (2005): TRIM 3 Manual (TRends & Indices for Monitoring data). Statistics Netherlands.

POLAK, S. (ur.) (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS št. 1, Ljubljana.

SUTHERLAND, W.J., I. NEWTON & R.E. GREEN (2004): Bird Ecology and Conservation. A Handbook of Techniques. Oxford University Press.

TOME, D. (2006): Ekologija. Organizmi v prostoru in času. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE ŠT. 49/04: Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000).

URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE ŠT. 51/06: Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč.