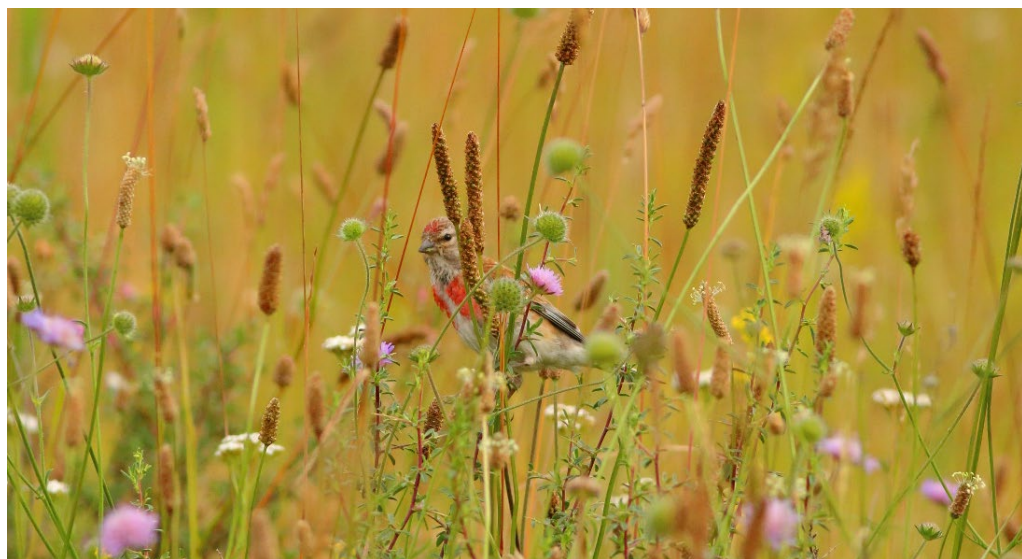




DRUŠTVO ZA OPAZOVANJE IN PROUČEVANJE
PTIC SLOVENIJE

Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – delno poročilo za leto 2025

Ljubljana, september 2025



**Sofinancira
Evropska unija**



**SKUPNA
KMETIJSKA
POLITIKA**

Naslov poročila:

Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – delno poročilo za leto 2025

Monitoring of common bird species for the determination of Slovenian farmland bird index – partial report for the year 2025

Pogodba št. 2330-23-320005, ponudba izvajalca z dne 6. 2. 2024, projektna naloga št. 430-219/2023: delno poročilo za leto 2025

Naročnik:

Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana

Izvajalec:

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana

Odgovorna oseba:

dr. Tanja Šumrada

Direktor:

Tilen Basle

Za vsebino poročila je odgovorno Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije. Organ upravljanja, določen za izvajanje Programa razvoja podeželja 2014–2020, je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Vodja projektne skupine: Luka Božič, univ. dipl. biol.

Avtorja poročila: dr. Dejan Bordjan, Matej Gamser, dr. Davide Scridel

Popis je bil opravljen s pomočjo prostovoljcev Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije.

Priporočeno citiranje:

BORDJAN, D. GAMSER M., SCRIDEL, D. (2025): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – delno poročilo za leto 2025. – DOPPS, Ljubljana.

Naslovnica: repnik (*Linaria cannabina*) (foto: Dejan Bordjan)

1.	POVZETEK BISTVENIH IZSLEDKOV MONITORINGA	5
2.	ABSTRACT OF THE MAIN FINDINGS OF THE MONITORING SCHEME	7
3.	UVODNA POJASNILA	9
3.1.	METODA TERENSKEGA POPISA	9
3.2.	METODA IZBORA TRANSEKTOV (PLOSKEV).....	10
3.3.	METODE ANALIZE REZULTATOV.....	17
3.3.1.	<i>Izračun indeksov in trendov</i>	<i>17</i>
3.3.2.	<i>Izračun relativne gnezditvene gostote</i>	<i>18</i>
3.3.3.	<i>Razvrstitev vrst v skupine</i>	<i>19</i>
4.	REZULTATI POPISOV CILJNIH VRST V LETU 2025	20
4.1.	İNDEKSI IN TRENDI PTIC KMETIJSKE KRAJINE	20
4.2.	İNDEKSI IN TRENDI PTIC KMETIJSKE KRAJINE PO REGIJAH IN TIPIH KMETIJSKE KRAJINE	45
5.	OCENA STOPNJE ZANESLJIVOSTI SLOVENSKEGA İNDEKSA PTIC KMETIJSKE KRAJINE, SKLADNOST POPISA S POPISNIM PROTOKOLOM İN KRATKA STROKOVNA İNTERPRETACIJA REZULTATOV	48
5.1.	OCENA NAPAKE (STOPNJE ZANESLJIVOSTI) SLOVENSKEGA İNDEKSA PTIC KMETIJSKE KRAJINE	48
5.2.	SKLADNOST POPISA V LETU 2024 S POPISNIM PROTOKOLOM	48
5.3.	KRATKA STROKOVNA İNTERPRETACIJA REZULTATOV.....	49
6.	ZAKLJUČKI	52
7.	LITERATURA	53
8.	PRILOGE	56

Uporabljene kratice in pojmi v tekstu:

Kratika	Razlaga
DOPPS	Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije
EK	ekološko kmetovanje
FBI	Farmland Bird Index (angleški sinonim za SIPKK)
GERK	grafična enota rabe kmetijskih zemljišč
Gnezditvena gostota	relativna gnezditvena gostota, izračunana iz podatkov štetja v dveh pasovih na transektu
IBA	Important Bird Area (mednarodno pomembno območje za ptice, registrirano pri mednarodni zvezi BirdLife International)
Indikatorske vrste	vrste, vključene v Slovenski indeks ptic kmetijske krajine (skupno 29 vrst)
KOPOP	Kmetijsko-okoljsko-podnebna plačila
MKGP	Republika Slovenija, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
Monitoring za določitev SIPKK	ime popisa, ki je bil izveden v pričujočem projektu
NOAGS	Novi ornitološki atlas gnezdil Slovenije
OMD	območja z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost
PECBMS	Pan-European Common Bird Monitoring Scheme (Vseevropski monitoring pogostih vrst ptic)
Sestavljeni indeks (tudi indikator ali kazalnik)	geometrično povprečje vrstnih indeksov indikatorskih vrst
SIPKK	Slovenski indeks ptic kmetijske krajine
SPA	Special Protected Area (Posebno območje varstva, določeno z Zakonom o ohranjanju narave in pripadajočimi pravilniki)
Število parov	skupno število parov, ki je seštevek števila parov, zabeleženih na posameznih transektih; za posamezen transekt je upoštevana višja vrednost od dveh popisov v isti sezoni
Tetrada	eden od 25 kvadratov 2x2 km, ki sestavljajo 10x10 km kvadrat v državni mreži v Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu
Vrstni indeks	število parov vrste za tekoče leto, deljeno s številom parov izhodiščnega leta in pomnoženo s 100

V tekstu so uporabljena slovenska imena vrst ptic, ustrezna latinska imena se nahajajo v tabeli 6.

1. Povzetek bistvenih izsledkov monitoringa

Poročilo obravnava rezultate monitoringa splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (SIPKK) v obdobju 2008–2025 (18 let). Popis za določitev SIPKK je standardni transektni popis. Skupno število popisanih transektov v tem obdobju je bilo 175. Analizo indeksov in trendov posameznih vrst smo naredili s paketom rtrim v programu R. Pri analizi podatkov rtrim uporablja modele na osnovi Poissonove regresije. Multiplikativni skupni naklon (trend) za posamezne vrste ptic program razvrsti v kategorije na podlagi kriterijev naklona in intervala zaupanja. Indikator (sestavljeni indeks – SIPKK) smo izračunali kot geometrično povprečje indeksov indikatorskih vrst. Trend sestavljenega indeksa, njegove letne standardne napake in razlike med trendi skupin vrst smo izračunali s pomočjo Monte Carlo simulacije. Z namenom primerjave trendov smo vrste razdelili v različne kategorije: generaliste in kmetijske vrste, ter znotraj kmetijskih vrst še na travniške in netravniške vrste ter selivke in neselivke.

Glede na izračunane trende lahko indikatorske vrste za obdobje 2008–2025 razdelimo na štiri skupine:

Strm upad (1): poljski škrjanec; **Zmeren upad (16):** divja grlica, repaljščica, drevesna cipa, rjava penica, močvirska trstnica, repnik, grilček, rumeni strnad, priba, čopasti škrjanec, slavec, prosnik, poljski vrabec, škorec, hribski škrjanec, plotni strnad; **Stabilen (3):** veliki strnad, rjavi srakoper, vijeglavka; **Zmeren porast (8):** kmečka lastovka, postovka, zelena žolna, rumena pastirica, lišček, pogorelček, grivar, smrdokavra; **Strm porast (1):** duplar.

SIPKK za leto 2025 znaša 75,3 %, kar je za 1,2 % manj kot v letu 2024. V tem obdobju je indeks travniških ptic upadel za 4,1 %. Analiza glajene krivulje nam pokaže, da ima v obdobju 2008–2025 SIPKK zmeren upad in sicer v celotnem obdobju $23,9 \pm 2,3$ %. Trend je v zadnjih desetih letih (od leta 2015 naprej) stabilen. Indeks generalistov v obdobju 2008–2025 prav tako kaže zmeren upad, vendar bistveno manjši, za skupno $14,4 \pm 2,1$ %. Tudi indeksa travniških in netravniških vrst znotraj SIPKK v tem obdobju kažeta zmeren upad. Travniske vrste so upadle za $45,0 \pm 3,0$ %. V zadnjih desetih letih se je trend stabiliziral. Primerjava nam pokaže, da je trend SIPKK statistično značilno manjši od trenda generalistov, enako velja za trend travniških vrst, ne pa za netravniške vrste. Trend travniških vrst je statistično značilno manjši tudi od trenda netravniških vrst. Trend selivk in neselivk se ne razlikuje statistično značilno. Zelo podoben našemu je trend indeksa ptic kmetijske krajine v sosednji Avstriji.

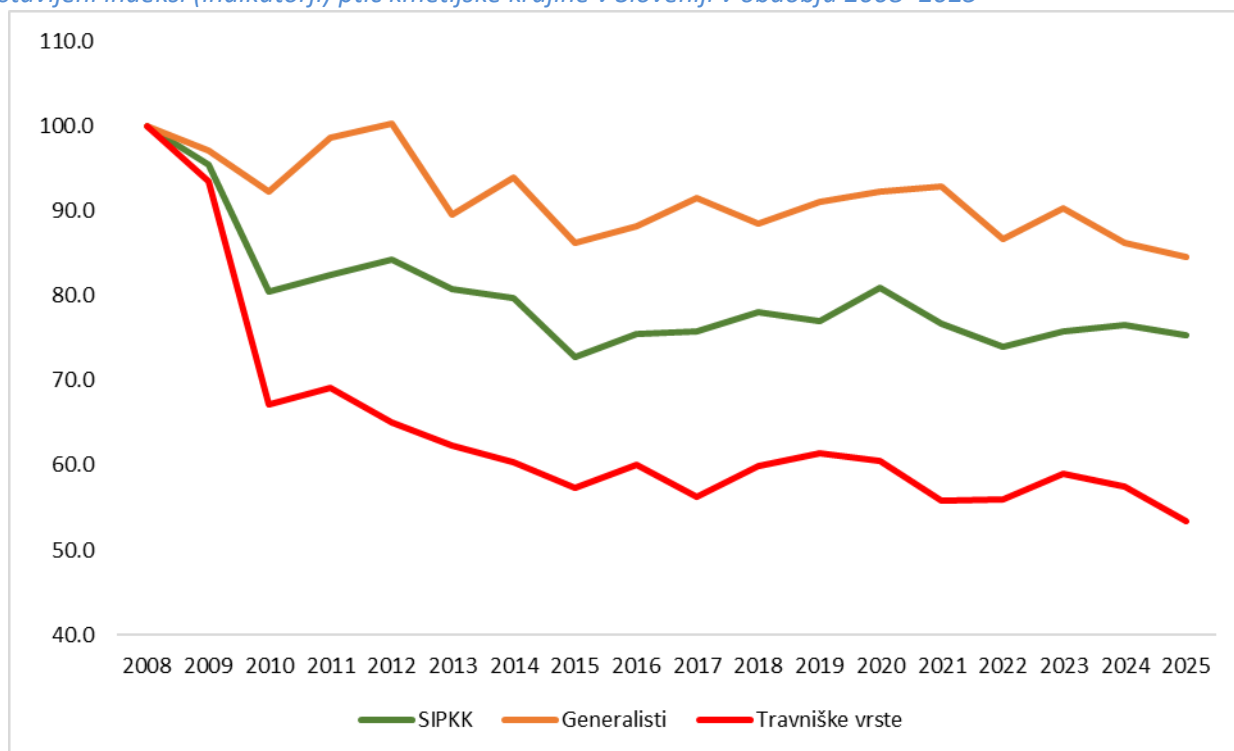
Sestavljeni indeksi (indikatorji) ptic kmetijske krajine v Sloveniji v obdobju 2008–2025

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SIPKK	100,0	95,5	80,5	82,4	84,2	80,7	79,6	72,7	75,5
generalisti	100,0	97,1	92,2	98,6	100,2	89,6	93,9	86,1	88,1
travniske vrste,	100,0	93,5	67,1	69,2	65,0	62,3	60,3	57,3	60,0
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SIPKK	75,8	78,0	76,9	81,0	76,7	74,0	75,8	76,5	75,3
generalisti	91,4	88,4	91,0	92,3	92,8	86,7	90,2	86,2	84,5
travniske vrste,	56,3	60,0	61,4	60,5	55,8	56,0	59,0	57,5	53,4

Ključne ugotovitve monitoringa:

- indeks kmetijskih vrst je v letu 2025 za 1,2 % manjši od indeksa v letu 2024
- trend kmetijskih vrst ptic je zmeren upad; v zadnjih desetih letih (od leta 2015 naprej) je trend stabilen, enako velja za travniške vrste
- tako indeks kmetijskih vrst v celoti (75,3 %) kot indeks travniških vrst (53,4 %) sta zelo nizka glede na izhodiščno stanje v letu 2008
- upadajo tudi generalisti, vendar zelo počasi (indeks 84,5 %)
- večina upada ptic kmetijske krajine je nastala zaradi upada travniških vrst; trend netravniških vrst in generalistov je zelo podoben in se ne razlikuje statistično značilno
- najnižje indekse imajo znotraj indeksa travniških vrst naslednje vrste: repaljščica, drevesna cipa in poljski škrjanec; značilnost teh vrst je, da so vezane v precejšnjem delu svojega habitata na obsežnejše površine ekstenzivno vzdrževanih travnikov oziroma ekstenzivno obdelovanih njiv (poljski škrjanec)
- na trende vrst njihov selitveni status verjetno ne vpliva (trendi selivk in neselivk se ne razlikujejo bistveno)

Sestavljeni indeksi (indikatorji) ptic kmetijske krajine v Sloveniji v obdobju 2008–2025



2. Abstract of the main findings of the monitoring scheme

This report deals with the results of the Common bird monitoring for the determination of the Slovenian farmland bird index (SIPKK) in the period 2008–2025 (18 years). The field method is a standard transect survey and the total number of transects surveyed in this period is 175. The analysis of indices and trends of the species was done with package rtrim in program R. Rtrim makes models based on Poisson regression. It categorises multiplicative trend values based on their value and confidence limits. The indicator (composite index – SIPKK) was then calculated as geometric mean of the indices of the indicator species. The trend of the indicator and its standard errors and the differences between different groups of birds were calculated with the help of Monte Carlo simulation. With the aim to compare them we classified species as farmland birds and generalists, and also inside farmland birds: meadow species, non-meadow species, migrants and non-migrants.

According to the calculated trends we can classify indicator species for the year 2008–2025 into four groups:

Strong decrease (1): Skylark; **Moderate decrease (15):** Turtle Dove, Whinchat, Tree Pipit, Common Whitethroat, Marsh Warbler, Linnet, European Serin, Yellowhammer, Northern Lapwing, Crested Lark, Common Nightingale, Stonechat, Tree Sparrow, Common Starling, Woodlark, Cirl Bunting; **Stable (4):** Corn Bunting, Red-backed Shrike, Wryneck; **Moderate increase (8):** Barn Swallow, Common Kestrel, Green Woodpecker, Yellow Wagtail, Goldfinch, Common Redstart, Wood Pigeon, Hoopoe; **Strong increase (1):** Stock Dove.

SIPKK for the year 2025 is 75.3%, which is 1.2% more than in 2024. The index of meadow birds decreased by 4.1%. The analysis of the smoothed curve has shown that SIPKK has in the period 2008–2025 moderate decrease, in the whole period 2008–2024 by $23.9 \pm 2.3\%$. Trend in the last ten years (since 2015) is stable. The trend of generalists in 2008–2025 period moderately decreased as well but to a much lesser degree, by $14.4 \pm 2.1\%$. The indices of meadow and non-meadow birds in the same period show moderate decrease as well. The meadow birds decreased by $45.0 \pm 3.0\%$, in the last ten years the trend has stabilised. The comparison of trends has shown that the trend of FBI is significantly smaller than that of generalists; the same is true for the trend of meadows birds (smaller trend than generalists) but not for non-meadow birds. The trend of meadow birds is also significantly smaller than the trend of non-meadow birds. The trends of migrant and non-migrant species are not significantly different. The Austrian FBI is very similar to the Slovenian FBI (SIPKK).

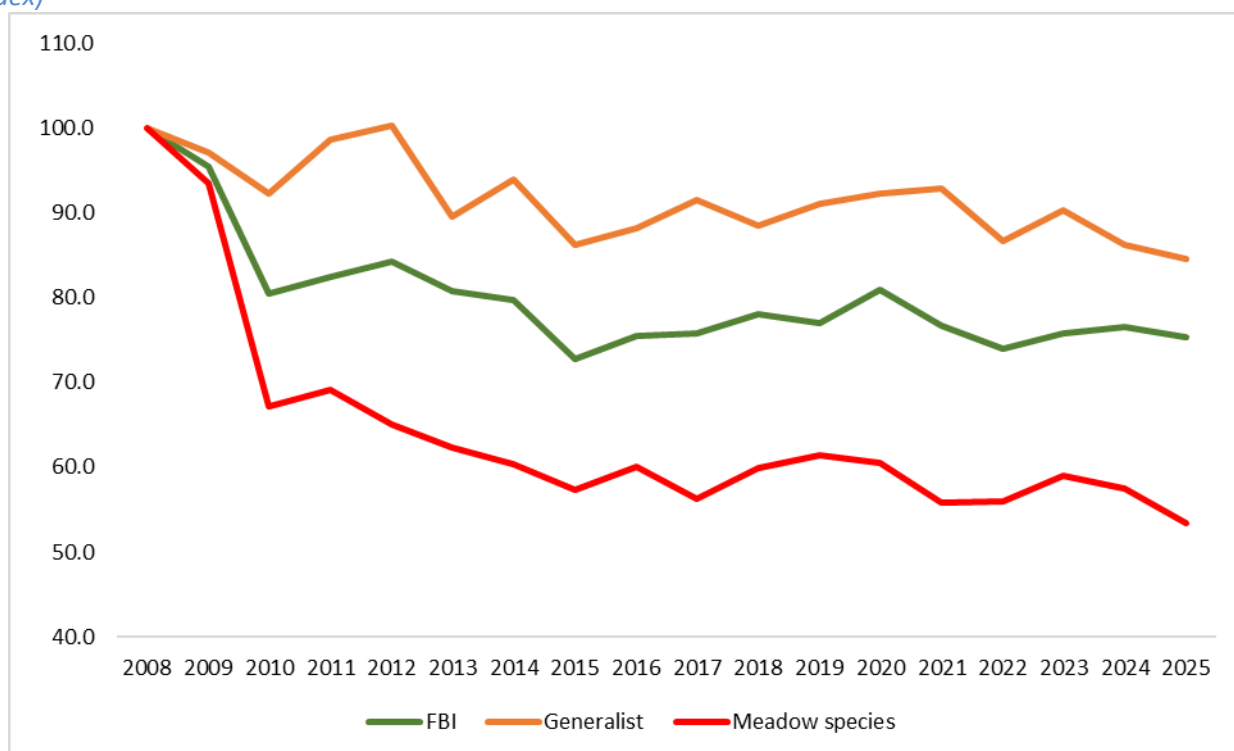
Composite indices (indicators) of farmland birds in Slovenia in the period 2008–2025 (FBI – Farmland Bird Index)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
FBI	100,0	95,5	80,5	82,4	84,2	80,7	79,6	72,7	75,5
Generalist	100,0	97,1	92,2	98,6	100,2	89,6	93,9	86,1	88,1
Meadow species	100,0	93,5	67,1	69,2	65,0	62,3	60,3	57,3	60,0
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SIPKK	75,8	78,0	76,9	81,0	76,7	74,0	75,8	76,5	75,3
Generalist	91,4	88,4	91,0	92,3	92,8	86,7	90,2	86,2	84,5
Meadow species	56,3	60,0	61,4	60,5	55,8	56,0	59,0	57,5	53,4

The results from the period 2008–2025 and the analysis of the trends of the species groups leads to the following conclusions:

- the farmland bird index of the year 2025 is by 1.2% smaller than the index of 2024
- the trend of the farmland birds is moderate decrease; in the last ten years the trend is stable, both for SIPKK (FBI) and for meadow birds
- both the index of the farmland birds (75.3%) and the index of the meadow birds (53.4%) are very low relative to the starting point in the year 2008
- the generalists declined as well, but very slowly (index 84.5%)
- most of the farmland birds decline resulted from the decline of the meadow birds; the trend of non-meadow birds and generalists is very similar and does not differ significantly
- the indices lower than the average index of the meadow birds have the following species: Whinchat, Tree Pipit and Skylark; the characteristic of these species is that in their habitat they require larger extensive meadows or in the case of Skylark, also fields
- the species migration status (whether they are long distance migrants or not) doesn't influence significantly their population trend

Composite indices (indicators) of farmland birds in Slovenia in the period 2008–2025 (FBI – Farmland Bird Index)



3. Uvodna pojasnila

Poročilo obravnava rezultate monitoringa splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2025 (18 let). Vsebuje povzetek bistvenih izsledkov monitoringa in rezultate popisov ciljnih vrst v obravnavanem letu, ki so podani v tabelarični obliki in razdeljeni po posameznih območjih (geografske regije, OMD, tipi kmetijske krajine) ter za celotno Slovenijo. Vsebuje tudi krajšo strokovno interpretacijo rezultatov popisov, vključno s stopnjo zanesljivosti številčne ocene in skladnostjo s popisnim protokolom. V digitalni prilogi (v formatu shp) so tudi popisne ploskve (transekti) v kartografski obliki.

Indeks ptic kmetijske krajine je naveden kot eden od kazalnikov stanja biološke raznovrstnosti in vpliva kmetijske politike v Strateškem načrtu skupne kmetijske politike 2023–2027 za Slovenijo (Priloga 3 – NB14)¹ ter je tudi eden izmed Kazalcev okolja v Sloveniji². Na nivoju Evropske unije se Indikator ptic kmetijske krajine (oziroma indeks pogostih vrst ptic – CBI, ki je sestavljen še iz indeksa pogostih gozdnih ptic in indeksa drugih pogostih vrst ptic) uporablja kot eden od strukturnih indikatorjev ter indikatorjev trajnostnega razvoja³, uporabljajo pa ga tudi nekatere druge evropske in mednarodne organizacije (npr. OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development, UNEP – United Nations Environment Programme, EEA – European Environment Agency, LPI – Living Planet Index)⁴. Spremljanje stanja ptic predvideva tudi 108. člen ZON⁵ ter mednarodne konvencije, katerih podpisnica je republika Slovenija, predvsem Konvencije o biološki raznovrstnosti⁶. Novo sprejeta Uredba (EU) 2024/1991 evropskega parlamenta in sveta z dne 24. junija 2024 o obnovi narave, predpisuje konkretne vrednosti indeksa ptic kmetijske krajine – Slovenija spada med države z manj izčrpanimi kmetijskimi ekosistemi: z osnovo 100 v letu 2025 mora biti indeks 105 do leta 2030, 110 do leta 2040 in 115 do leta 2050⁷.

Metodologija popisa v letu 2025 je bila osnovana na poročilu »Strokovne podlage za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje« (Denac et al. 2006) in na dopolnitvah (priporočilih), ki so zajete v kasnejših poročilih. Metodologija omogoča vključevanje v vseevropsko shemo monitoringa pogostih vrst ptic (PECBMS⁸); izvajalec monitoringa pa vsako leto izvede tudi poročanje v to shemo.

3.1. Metoda terenskega popisa

Popis za določitev SIPKK je standardni transektni popis v dveh pasovih (Bibby et al. 1992). Dolžina posameznega transeka je približno 2 km, notranji pas sega 50 metrov bočno na vsako stran transeka ter zunanji pas od 50 metrov naprej brez omejitve. Popisujemo pare – kot par šteje posamezen osebek (samec ali samica), ločen od drugih osebkov iste vrste, par, teritorialen samec ali speljana družina (Denac et al. 2006). Popis opravijo izkušeni popisovalci v zložni hoji s hitrostjo približno 1,5 km/h. Oba pasova, notranji in zunanji, imata tudi dodatno kategorijo »v letu«; v primeru večjih jat, kjer starosti ne moremo opredeliti, pa ne štejemo parov, temveč osebkove (tipični primer je jata škorcev v drugi polovici junija). Popis se vedno opravlja v jutranjih urah, do 10. ure zjutraj. Popisujemo dvakrat v gnezdilni sezoni: od vključno 1. 4. do vključno 5. 5. ter od vključno 6. 5. do vključno 30. 6. Med prvim in drugim popisom mora biti vsaj 14 dni razlike. Potek vseh

¹ <https://skp.si/skupna-kmetijska-politika-2023-2027>

² Ptice kmetijske krajine. [http://kazalci.arso.gov.si/?data=indicator&ind_id=493]

³ Common bird index [<http://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>]

⁴ Use of outputs generated by Pan-European Common Bird Monitoring Scheme. [<http://www.ebcc.info/index.php?ID=476>]

⁵ Zakon o ohranjanju narave (neuradno prečiščeno besedilo št. 9)

⁶ <https://www.cbd.int/>

⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1991&qid=1722240349976>

⁸ <https://pecbms.info/>

transektov je praviloma iz leta v leto enak. Vsak popisovalec za izvedbo popisa dobi dva obrazca: obrazec za popis vrst in DOF posnetek izbranega transektu z vrisanima s 50 m in 100 m pasovoma – na hrbtni strani ima ta obrazec navodilo in ključ za popis habitata.

3.2. Metoda izbora transektov (ploskev)

Osnova za izbor popisnih transektov je skupina ploskev (tetrad) iz sistematskega vzorca popisa Novega ornitološkega atlasa Slovenije (NOAGS), z več kot 40 % kmetijske krajine. Osnovna mreža NOAGS je 10x10 km državna mreža v Gauss-Krügerjevem koordinatnem sistemu. V kvadratih te mreže je včrtanih 25 kvadratov, izmed teh 25 kvadratov pa je izbran vzorec šestih kvadratov 2x2 km, »tetrad«. Ta vzorec se ponovi na enak način v vseh 10x10 km kvadratih državne mreže. Kmetijska krajina je definirana kot krajina, popisana s šifro 1*** v sloju dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč v letu 2008 (Denac et al. 2006; Božič 2008). Znotraj tega nabora ploskev je bil nadaljnji izbor ploskev poljuben, vendar čimbolj enakomerno razporejen po kmetijski krajini v Sloveniji (slika 1). V izbranih ploskvah smo nato vrisali popisni transekt, ki je vključen v popise v naslednjih letih, vendar ni nujno vsako leto tudi popisano (tabela 1). Za poljubni izbor so se avtorji metodologije (Denac et al. 2006) odločili zaradi glavnega cilja popisa, ki je predvsem dolgoletna kontinuiteta monitoringa. Popisovalci lažje in z večjo verjetnostjo vsako leto popišejo transekt, ki je blizu njihovega doma. Od vključno leta 2016 popisujemo tudi 30 dodatnih transektov, ki zagotavljajo večjo vključenost transektov v krajini, kjer je večja površina vpisanih KOPOP in EK ukrepov kmetijske politike. Ti transekti so bili izbrani v glavnem izven sistematskega vzorca, izbor se je ravnal po čimvečjem vpisu ukrepov KOPOP in EK v okviru PRP 2014–2020. V letu 2024 smo začeli s popisom dodatnih 23 transektov na območjih, ki so bila do sedaj slabše pokrita. V nadaljnji obdelavi govorimo o »transektih« in ne o »ploskvah«, ki so služile le kot osnovno orodje za določitev transektov.

V 18 popisnih letih obdobja 2008–2025 smo popisali 1880 od 2311 možnih transektov / let (81,4 %). Največ transektov je bilo popisanih 10-krat (18,3 % transektov) in dvakrat (14,9 % transektov). Skupno število popisanih transektov v tem obdobju je bilo 175 (slika 1, tabela 1). V letu 2025 smo popisali 143 od skupno 175 transektov (81,2 %).

Popisne transekte smo za nadaljnjo analizo razvrstili v skupine glede na geografsko regijo, tip kmetijske krajine in pokritost z OMD. Za razvrstitev smo kot enoto vzeli pufersko območje z 200 metrov oddaljenosti na vsako stran transektu.

- Geografske regije: alpski svet, dinarski svet, panonski svet, sredozemski svet,
- Tipi kmetijske krajine: intenzivna krajina, mozaična krajina, sredozemski mozaik, suhi travniki, vlažni travniki (slika 2),
- OMD: več kot 50 % površine pokrite z OMD, 50 % ali manj površine pokrite z OMD.

Geografske regije so določene po Perko & Orožen Adamič (1998), kjer so opredeljene kot makroregije. Tip kmetijske krajine je določen po metodologiji v Božič (2008), pokritost z OMD pa je določena po aktualnem OMD GIS sloju iz leta 2024⁹. V tabeli 3 predstavljamo število in kilometre popisanih transektov po posameznih kategorijah transektov.

⁹ https://gis.arso.gov.si/arcgis/rest/services/Narcis/NarcIS_podporni_podatki/MapServer/188

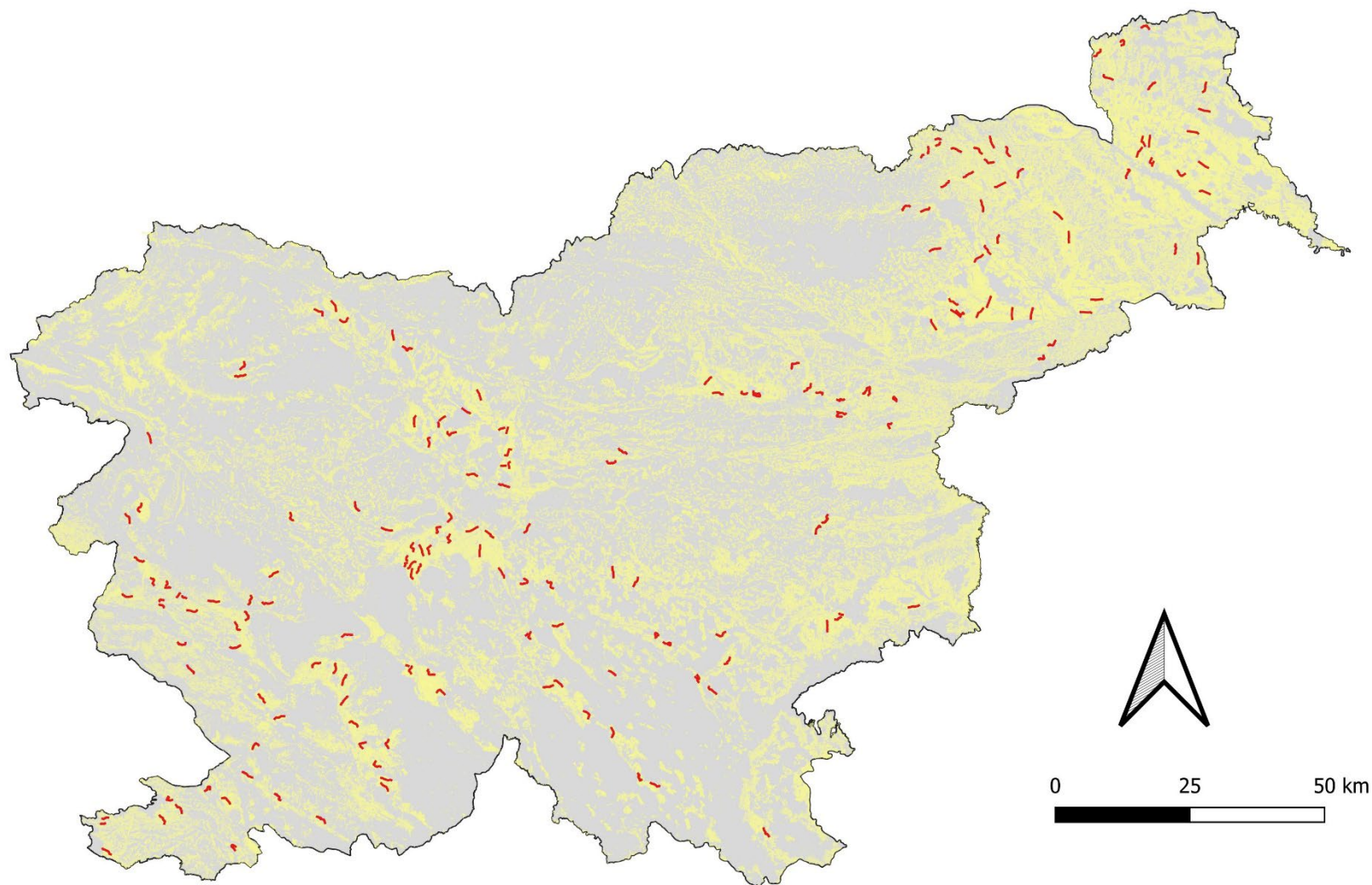
Tabela 1: Popisi transektov po letih; v stolpcih so ime transeкта, skupno število popisov transeкта v obdobju 2008–2025 ter v katerem letu je bil transekt popisani (oranžna pika); število na dnu tabele pomeni število popisanih transektov v posameznem letu; skupno število popisanih transektov je 175, 30 dodatnih transektov za vrednotenje ukrepov je označenih s kodo OA_**, ti transekti so bili prvič popisani v letu 2016, 22 dodatnih transektov za boljšo pokritost države je označenih s kodo OB_**, ti transekti so bili prvič popisani v letu 2024.

Ime	Št. pop.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OA_1	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_10	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_11	9									•	•	•	•	•	•	•		•	•
OA_12	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_13	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_14	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_15	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_16	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_17	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_18	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_19	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_2	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_20	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_21	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_22	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_23	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_24	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_25	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_26	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_27	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_28	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_29	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_3	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_30	9									•	•	•		•	•	•	•	•	•
OA_4	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_5	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_6	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_7	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_8	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OA_9	10									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OB_1	2																	•	•
OB_10	2																	•	•
OB_11	2																	•	•
OB_12	2																	•	•
OB_13	2																	•	•
OB_14	2																	•	•
OB_15	2																	•	•
OB_16	2																	•	•
OB_17	2																	•	•
OB_18	2																	•	•
OB_19	2																	•	•
OB_2	2																	•	•

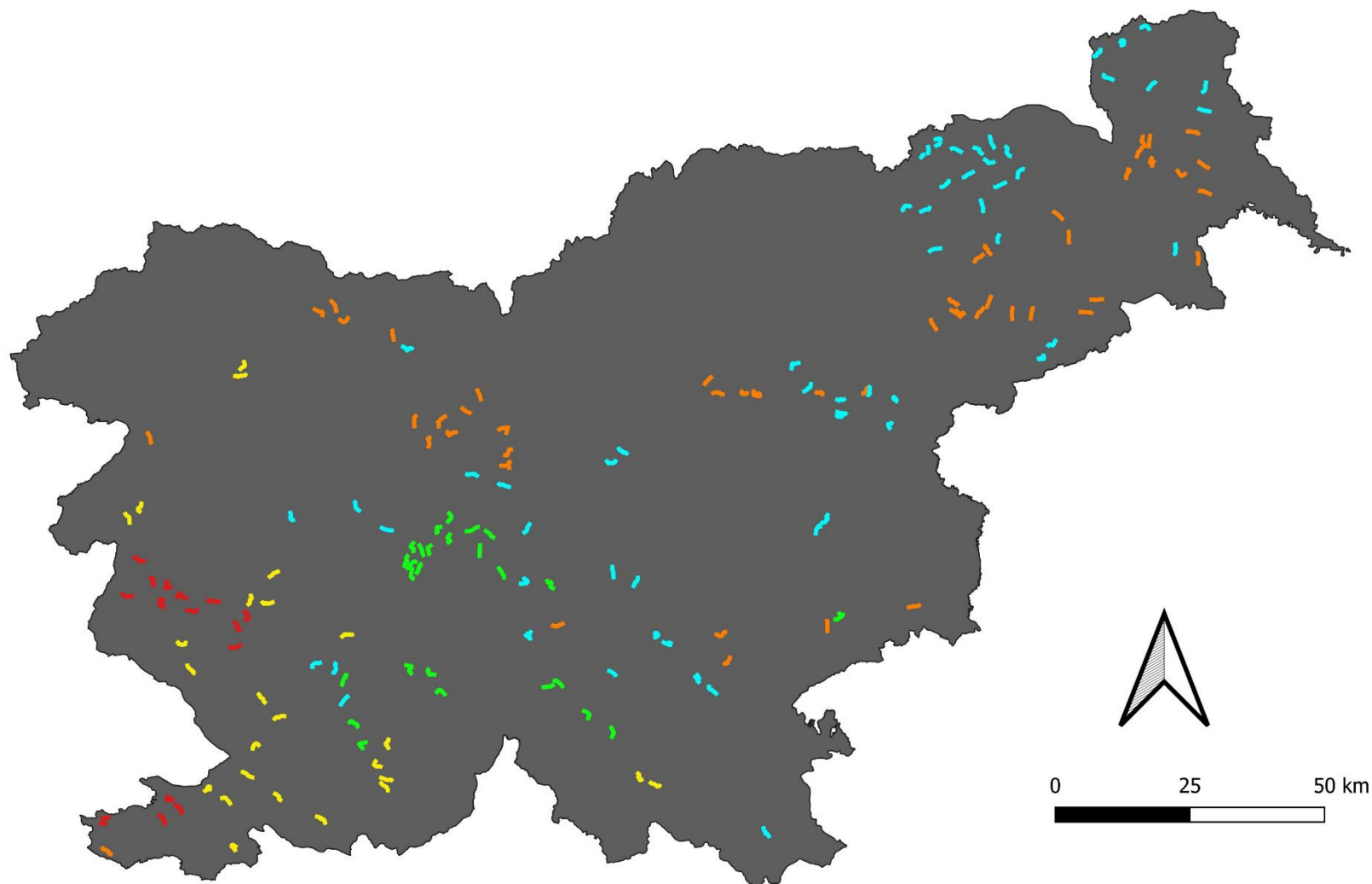
Ime	Št. pop.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OB_20	2																	•	•
OB_21	2																	•	•
OB_22	2																	•	•
OB_3	2																	•	•
OB_4	2																	•	•
OB_5	2																	•	•
OB_6	2																	•	•
OB_7	2																	•	•
OB_8	2																	•	•
OB_9	2																	•	•
OD_11	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
OD_12	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OD_15	17	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_169	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_177	12	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	
OD_18	6	•		•	•	•	•											•	
OD_199	5											•	•	•		•	•		
OD_231	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•			•	
OD_274	12	•	•	•		•	•	•	•	•				•	•	•	•		
OD_278	4			•	•	•	•												
OD_286	7					•	•	•	•	•	•		•						
OD_291	9										•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_3	12	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_376	9							•	•	•	•	•				•	•	•	•
OD_405	8	•			•	•	•	•						•				•	•
OD_53	12							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OD_83	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OD_88	2	•									•								
OD_900	6													•	•	•	•	•	•
OD_901	5														•	•	•	•	•
OD_902	4														•	•	•		•
OD_903	5														•	•	•	•	•
OD_905	2																	•	•
OF_120	10	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•					
OF_139	8	•	•	•	•	•	•	•			•								
OF_17	14	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•		•
OF_176	13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
OF_178	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_21	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_277	12	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•					
OF_281	7	•	•	•	•	•	•											•	
OF_283	13	•	•	•					•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_311	8					•		•	•	•				•	•	•	•		
OF_32	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OF_35	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_379	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_55	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OF_62	13					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•

Ime	Št. pop.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OF_8	12	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OF_86	12	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_121	11	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•					
OM_142	8	•	•	•	•	•	•	•			•								
OM_147	16	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OM_170	16	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•
OM_180	9	•	•	•	•	•	•	•		•				•					
OM_191	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_192	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OM_202	10	•									•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_25	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_273	15	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•
OM_276	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_33	11								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_4	13	•	•	•		•					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_407	14	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•		•
OM_57	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OM_71	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
OM_89	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OO_101	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_22	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_23	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OO_280	15	•	•	•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_301	15	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_302	16	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_304	14					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_345	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OO_36	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_362	14					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_406	6			•	•	•	•					•	•						
OO_59	16	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OO_79	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
OO_87	12	•	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_9	12	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OO_92	2	•								•									
OR_1	15	•	•	•		•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_10	12	•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_122	16	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_158	17	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_179	14	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	
OR_189	7					•	•	•	•	•	•		•						
OR_203	10	•									•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_219	6										•			•		•	•	•	•
OR_234	16	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
OR_27	3					•						•							•
OR_298	14					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_31	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
OR_34	14	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•

Ime	Št. pop.	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
OR_363	14					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_408	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
OR_500	13						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_501	5													•	•	•	•		•
OR_58	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_74	4							•	•	•	•								
OR_80	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OR_84	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OR_90	17	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OR_94	11	•								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OU_410	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OV_500	6													•	•	•	•	•	•
OZ_123	17	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_129	16	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OZ_138	16	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_148	16	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
OZ_159	17	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_16	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_201	12		•						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_24	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_28	17	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_29	16	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
OZ_297	15	•	•	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_300	3					•						•							•
OZ_310	8					•		•	•	•				•	•	•	•		
OZ_313	5											•	•	•		•	•		
OZ_361	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•	•			•	
OZ_375	10							•	•	•	•	•		•		•	•	•	•
OZ_401	12	•	•	•	•	•	•						•	•	•	•	•	•	
OZ_5	13	•	•	•		•					•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_500	6													•	•	•	•	•	•
OZ_51	12							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_54	6										•			•		•	•	•	•
OZ_75	5							•	•	•	•	•							
OZ_81	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OZ_82	16	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
OZ_91	2	•									•								
	Št. pop.	88	78	78	72	80	72	84	78	113	122	112	115	131	123	125	118	148	143



Slika 1: Prikaz geografskega položaja transektov, ki so bili popisani v okviru monitoringa za določitev SIPKK v letih 2008–2025 (skupno 175 transektov, 18 let); rumena barva prikazuje kmetijske površine (vse rabe razen 2000, 3000, 6000 in 7000 iz sloja dejanske rabe 30. 6. 2025).



Slika 2: Transekti (2008–2025, skupno 175) na zemljevidu Slovenije, po tipu krajine (moder – mozaična krajina, oranžen – intenzivna krajina, svetlo zelen – vlažni travniki, rumen – suhi travniki, rdeč – sredozemski mozaik)

3.3. Metode analize rezultatov

3.3.1. Izračun indeksov in trendov

Podatke smo iz obrazcev prenesli v podatkovno bazo. Za izračun vrstnih indeksov smo nato sešteli vse kategorije opazovanj parov (notranji in zunanji pas); zabeležene osebkke v večjih jatah smo pretvorili v pare z deljenjem z 2, kakor to predvideva metodologija NOAGS (Mihelič 2002). Večje jate (s 50 ali več osebki) smo iz analize izločili, s čimer smo želeli zmanjšati napako, ki nastane zaradi večjih lokalnih migracij (takšnih primerov je vsako leto le nekaj, večina pa je omejena na eno vrsto – škorec). Rezultate popisov na transektih z enim samim popisom v sezoni (namesto dveh), kar se zgodi le izjemoma, smo iz analize izločili. Za vsako enoto podatkov »vrsta / transekt / leto«, smo upoštevali maksimum števila parov v dveh popisih. Izjema sta repaljščica in rumena pastirica, pri katerih smo zaradi pogostega opojavljanja na selitvi upoštevali samo vrednost drugega popisa. Struktura baze je predstavljena v prilogi 2.

Analizo indeksov in trendov posameznih vrst smo naredili s programom R (R Core Team 2020), paketom *rtrim* (Bogaart et al. 2020) in dodatno programsko kodo (de Zeeuw 2019), ki omogoča sočasno analizo vseh vrst, zabeleženih v monitoringu za določitev SIPKK, in obenem potrebne nastavitve glede ključnih parametrov analize. Paket *rtrim* je razvilo podjetje Statistics Netherlands posebej za analizo podatkov štetij z manjkajočimi podatki, ki so rezultat rednega letnega monitoringa živali. Pri analizi podatkov program uporablja modele na osnovi metode GEE (Pannekoek & van Strien 2009).

Indeks za posamezno vrsto (vrstni indeks) je količnik med številom parov v obravnavanem letu in številom parov v izhodiščnem letu (2008), pomnožen s 100. Za leta, ko transekt ni bil obiskan, paket *rtrim* izračuna tudi imputirano število parov, in sicer upošteva opažene pare na popisanih transektih, manjkajoče transekte v posameznem letu pa napolni (imputira) z vrednostmi modela. Linearne trende za posamezne vrste ptic nato program razvrsti v kategorije na podlagi kriterijev naklona in intervala zaupanja (naklon +/- 1,96 SE) (tabela 2).

Tabela 2: Določanje kategorij trenda v programu TRIM – pretvorba multiplikativnega naklona in intervala zaupanja v kategorije trenda

Opis trenda		Statistično značilen porast ali upad	Interval zaupanja zajema 1,00	Spodnji limit intervala zaupanja	Zgornji limit intervala zaupanja
strm porast	strong increase	trend > 5 % letno		sp.lim. > 1,05	
zmeren porast	moderate increase	trend < 5 % letno		1,05 > sp.lim. > 1,00	
stabilen	stable	ni signifikanten	da	sp. lim. > 0,95 ...in	1,05 > zg. lim.
negotov	uncertain	ni signifikanten	da	0,95 > sp. lim. ...ali	zg. lim. > 1,05
zmeren upad	moderate decrease	trend > -5 % letno			1,00 > zg.lim. > 0,95
strm upad	steep decrease	trend < -5 % letno			0,95 > zg.lim.

Na podlagi posameznih letnih vrstnih indeksov smo izračunali sestavljeni indeks (indikator) in sicer kot geometrično povprečje enakopravnih posamičnih vrstnih indeksov (Denac et al. 2006):

$$SIPKK = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n N_i}$$

SIPKK – indikator ptic kmetijske krajine

N – vrstni indeks

i – vrsta

n – število vrst

Končni rezultat monitoringa je tako sestavljeni indeks (indikator), ki je sestavljen iz indeksov indikatorskih vrst. Pri izračunu indikatorja se upošteva vrednosti indeksov, izračunanih v modelu. Model je potreben, ker je treba zapolniti "praznine", saj niso vsi transekti popisani v vseh letih. **Model se preračuna vsakič znova v tekočem letu na celotnem setu podatkov (vsa leta in vsi transekti), zato se lahko vrednosti indikatorjev v prejšnjih letih malenkostno spreminjajo pri vnovičnem izračunu s podatki tekočega leta.**

Trend sestavljenega indeksa (indikatorja), njegove standardne napake in razlike med trendi skupin vrst smo izračunali s pomočjo Monte Carlo simulacije (Soldaat et al. 2017).

3.3.2. Izračun relativne gnezditvene gostote

Relativne gnezditvene gostote (v nadaljnjem tekstu: gnezditvene gostote) smo izračunali po modelu, ki predvideva linearni upad detektibilnosti (Järvinen & Väisänen 1975; Bibby et al. 1992):

$$G = 1000 * N_{SK} * \frac{1 - \sqrt{1 - N_{NP} / N_{SK}}}{P * D}$$

G – relativna gnezditvena gostota v parih / km²

N_{SK} – skupno število zabeleženih parov v vseh transektih

N_{NP} – število parov, zabeleženih v notranjem pasu vseh transektov

D – skupna dolžina vseh transektov v km

P – polovična širina notranjega pasu, od sredine do zunanega roba, v metrih (v našem primeru 50 m)

Gnezditveno gostoto smo v tem poročilu izračunali za vrste, za katere smo izračunali tudi trende (81). Glede na literaturo je to sicer smiselno le, če je bilo zabeleženih približno 40 ali več parov (Bibby et al. 1992). Gnezditveno gostoto smo izračunali na podlagi maksimumov dveh popisov (maksimume smo izračunali posebej za notranji in zunanji pas posameznih transektov).

Tabela 3: Popis v letu 2025 glede na lastnosti transektov: število popisanih transektov (N_{tr}) in skupna dolžina transektov (D_{trans})

Kovariata	Kategorija (št. v analizi)	N_{tr}	D_{trans} (km)
Regija	Alpski svet (alp)	30	58,685
	Dinarski svet (din)	48	97,250
	Panonski svet (pan)	47	93,770
	Sredozemski svet (sre)	18	37,448
Tip krajine	Intenzivna kmetijska krajina (int)	44	88,327
	Mozaična kmetijska krajina (moz)	48	83,281
	Sredozemski mozaik (smo)	8	22,631
	Suhi travniki (str)	21	43,717
OMD	Vlažni travniki (vtr)	22	49,195
	>50 % da	98	197,181
	≤50 % ne	45	89,972
Skupaj		143	287,153

3.3.3. Razvrstitev vrst v skupine

Z namenom primerjave trendov smo vrste razdelili v različne kategorije (tabela 4). Indikatorske vrste (skupno 29) so opredeljene v metodologiji monitoringa (Denac et al. 2006). Generaliste smo opredelili na podlagi:

- ekspertnega mnenja, pri čemer smo pregledali ustrezno splošno ornitološko literaturo (Snow et al. 1998, Mihelič et al. 2019); vrste, ki so v obdobju gnezditve vezane pretežno na en habitat, smo iz te skupine izločili,
- analize frekvence pojavljanja na transektih v letih 2015–2018 (na koliko transektih je bila vrsta zabeležena), kot generaliste smo opredelili prvih deset vrst po frekvenci pojavljanja, ki obenem niso bodisi indikatorske vrste bodisi gozdne vrste glede na predhodno ekspertno mnenje (glej prvo alinejo) in ki obenem nimajo prevelikih teritorijev za metodo popisa (Kmecl & Šumrada 2018).

Travniške vrste smo opredelili glede na rezultate analize RDA (analize redundance), pri čemer smo analizirali skupine vrst glede na habitatne gradiente. Osnova za to analizo je bil habitatni popis na terenu v okviru monitoringa v letu 2018 (Kmecl & Šumrada 2018). Selivke smo opredelili po kriteriju, da večina naše populacije teh vrst prezimuje izven Evrope, večinoma to pomeni čezsaharske selivke. Njihov status smo opredelili glede na podatke o arealu vrst (BirdLife Data Zone¹⁰).

Paroma smo primerjali naslednje trende skupin vrst:

- indikatorske vrste kmetijske krajine – generalisti
- travniške vrste – netravniške vrste (delitev znotraj 29 indikatorskih vrst)
- travniške vrste – generalisti
- netravniške vrste – generalisti
- selivke – neselivke

Za indikatorske vrste kmetijske krajine in travniške vrste smo s pomočjo programa TRIM (opisano zgoraj) posebej izračunali trende in indekse ločeno še za posamezne regije in tipe kmetijske krajine.

Tabela 4: Kategorije vrst, uporabljenih pri izračunu trendov (*k* – SIPKK, *g* – generalisti (označeni s sivo), *t* – travniške vrste, *nt* – netravniške vrste, *d* – selivke, *nd* – neselivke). Za vsako kombinacijo kategorij sta podana dva primera.

Kratica	Slovensko ime	g / k	t / nt	d / nd
CARCHL	zelenec	g		
TURMER	kos	g		
ACRUST	močvirna trstnica	k	nt	d
HIRRUS	kmečka lastovka	k	nt	d
CARLIS	lišček	k	nt	nd
VANVAN	priba	k	nt	nd
ANTTRI	drevesna cipa	k	t	d
LANCOL	rjavi srakoper	k	t	d
ALAARV	poljski škrljanec	k	t	nd
CARINA	repnik	k	t	nd

¹⁰ <http://datazone.birdlife.org/home>

4. Rezultati popisov ciljnih vrst v letu 2025

V monitoringu ptic kmetijske krajine smo v letu 2025 v obeh popisih skupaj zabeležili 28.017 parov ptic, ki so pripadale 163 vrstam. Popisali smo skupno 143 transekte, povprečno smo zabeležili 195,2 para na transekt. Povprečno smo na transekt popisali 66,9 parov indikatorskih vrst (tabela 5). Najpogosteje smo v letu 2025 v kmetijski krajini zabeležili črnoglavko (seštevek maksimumov 1556 parov), sledita ji škorec (1402 parov) in domači vrabec (1118 parov; tabela 6). V prilogah 1 in 3 so predstavljeni rezultati po različnih lastnostih transektov.

Tabela 5: Število popisanih transektov, zabeleženih vrst in parov (sešteti pari obeh obiskov) ter število parov na transekt za vse vrste in posebej za 29 indikatorskih vrst kmetijske krajine, za vsa leta monitoringa

Leto	Transektov	Vrst	Parov	Parov/ transekt	Parov (29)	Parov/ transekt (29)
2008	88	145	20.130	228,8	7.578	86,1
2009	78	131	17.241	221,0	6.299	80,8
2010	78	129	15.936	204,3	5.599	71,8
2011	72	129	15.225	211,5	5.363	74,5
2012	80	133	16.782	209,8	5.812	72,7
2013	72	151	14.452	200,7	5.183	72,0
2014	84	132	17.362	206,7	6.370	75,8
2015	78	138	15.456	198,2	5.243	67,2
2016	113	146	22.094	195,5	8.051	71,2
2017	122	155	24.216	198,5	8.459	69,3
2018	112	161	22.000	196,4	7.764	69,3
2019	115	162	23.409	203,6	8.287	72,1
2020	131	164	27.683	211,3	9.171	70,0
2021	123	165	25.687	208,8	8.462	68,8
2022	125	150	24.760	198,1	8.043	64,3
2023	118	160	23.578	199,8	7.874	66,7
2024	148	158	28.440	192,2	9.575	64,7
2025	143	163	28.017	195,2	9.569	66,9
Skupaj / povprečje	1880	148	382.468	204,5	132.702	71,3

4.1. Indeksi in trendi ptic kmetijske krajine

Za indikatorske in ostale vrste ptic kmetijske krajine smo za obdobje 2008–2025 (18 let) izračunali indekse in njihove standardne napake, modelske vrednosti števila parov in njihove standardne napake ter trende indeksov; indeksi in trendi so za posamezne vrste prikazani tudi grafično (slika 3, tabele 7–10, priloga 4).

Glede na izračunane trende (tabela 9) lahko indikatorske vrste razdelimo na pet skupin:

Strm upad (1): poljski škrganec; **Zmeren upad (16):** divja grlica, repaljščica, drevesna cipa, rjava penica, močvirna trstnica, repnik, grilček, rumeni strnad, priba, čopasti škrganec, slavec, prosnik, poljski vrabec, škorec, hribski škrganec, plotni strnad; **Stabilen (3):** veliki strnad, rjavi srakoper, vijeglavka; **Zmeren porast (8):** kmečka lastovka, postovka, zelena žolna, rumena pastirica, lišček, pogorelček, grivar, smrdokavra; **Strm porast (1):** duplar.

Tabela 6: Številčnost in gnezditvena gostota vrst, zabeleženih leta 2025 na monitoringu za določitev SIPKK: prikazani so maksimumi za oba pasova (N – notranji, Z – zunanji, S – seštevki) ter izračunana gnezditvena gostota v parih / km² (G); v izračunu je upoštevanih popisanih 143 transektov v tem letu, tabela je urejena po seštevku maksimumov obeh pasov (S); izračun je napravljen za 81 vrst, za katere so izračunani trendi.

Slovensko ime	Znanstveno ime	N	Z	S	G
črnoglavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	653	903	1556	25,8
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	747	655	1402	30,9
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	754	364	1118	33,4
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	389	657	1046	15,1
kos	<i>Turdus merula</i>	487	453	940	20,0
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	357	530	887	14,0
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	542	290	832	23,7
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	650	176	826	31,0
velika sinica	<i>Parus major</i>	367	328	695	15,2
grivar	<i>Columba palumbus</i>	200	325	525	7,8
vrbi kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	175	285	460	6,8
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	217	218	435	8,8
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	315	93	408	14,8
domači golob	<i>Columba livia (domest.)</i>	170	177	347	6,9
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	86	261	347	3,2
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	221	120	341	9,7
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	213	116	329	9,3
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	173	134	307	7,3
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	192	100	292	8,4
sraka	<i>Pica pica</i>	131	161	292	5,2
kanja	<i>Buteo buteo</i>	101	186	287	3,9
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	56	207	263	2,1
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	128	131	259	5,2
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	96	127	223	3,8
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	125	89	214	5,3
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	104	107	211	4,2
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	28	177	205	1,0
grilček	<i>Serinus serinus</i>	150	53	203	6,9
duplar	<i>Columba oenas</i>	61	122	183	2,3
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	82	94	176	3,3
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	120	50	170	5,4
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	34	128	162	1,3
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	75	86	161	3,0
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	48	112	160	1,1
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	92	64	156	3,1
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	94	62	156	4,0
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	107	46	153	4,1
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	66	86	152	2,1
brglez	<i>Sitta europaea</i>	56	89	145	2,0
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	40	103	143	1,1
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	68	62	130	2,1
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	69	56	125	2,1
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	58	66	124	2,0
krokar	<i>Corvus corax</i>	32	91	123	1,0
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	57	65	122	2,0
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	39	72	111	1,1
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	51	57	108	2,0
hudournik	<i>Apus apus</i>	50	57	107	2,0
menišek	<i>Periparus ater</i>	31	60	91	1,0

Slovensko ime	Znanstveno ime	N	Z	S	G
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	66	19	85	3,0
hribski škrlanec	<i>Lullula arborea</i>	41	43	84	1,1
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	37	45	82	1,1
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	59	23	82	2,1
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	24	54	78	0,9
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	40	32	72	1,1
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	52	20	72	2,0
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	26	35	61	1,0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	51	9	60	2,1
pivka	<i>Picus canus</i>	5	54	59	0,2
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	47	11	58	2,0
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	30	26	56	1,0
pogorelec	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	30	23	53	1,0
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	34	18	52	1,1
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	17	35	52	0,7
kavka	<i>Corvus monedula</i>	21	30	51	0,8
čopasti škrlanec	<i>Galerida cristata</i>	30	21	51	1,0
repaljšica	<i>Saxicola rubetra</i>	33	17	50	1,1
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	6	35	41	0,2
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	16	15	31	0,7
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	9	18	27	0,3
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	8	13	21	0,3
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	6	11	17	0,2
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	6	9	15	0,2
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	8	7	15	0,3
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	9	4	13	0,4
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	7	4	11	0,3
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	5	2	7	0,2
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	2	0	2	0,1
kobilčar	<i>Locustella naevia</i>	1	1	2	0,0
jerebica	<i>Perdix perdix</i>	0	0	0	0,0
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	0	0	0	0,0

Opomba:

- gnezditvene gostote so izračunane ne glede na število registriranih parov; pri vsoti parov v notranjem in zunanjem pasu manj kot pribl. 40, vrednosti niso zanesljive

Tabela 7 (zaradi velikosti premaknjena v digitalno prilogo): Indeksi indikatorskih in ostalih vrst monitoringa ptic kmetijske krajine v letih 2008–2025 (175 transektov, 81 vrst); podani so izračunani (imputirani) indeksi in njihove standardne napake (SE; izračun paketa `rtrim`).

Tabela 8 (zaradi velikosti premaknjena v digitalno prilogo): Število parov indikatorskih in ostalih vrst monitoringa ptic kmetijske krajine v letih 2008–2025 (175 transektov, 81 vrst); podane so imputirane vrednosti in njihove standardne napake (SE; izračun paketa `rtrim`).

Tabela 9: Trendi indikatorskih vrst ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2025 (175 transektov); Mult. naklon – letni multiplikativni trend indeksov

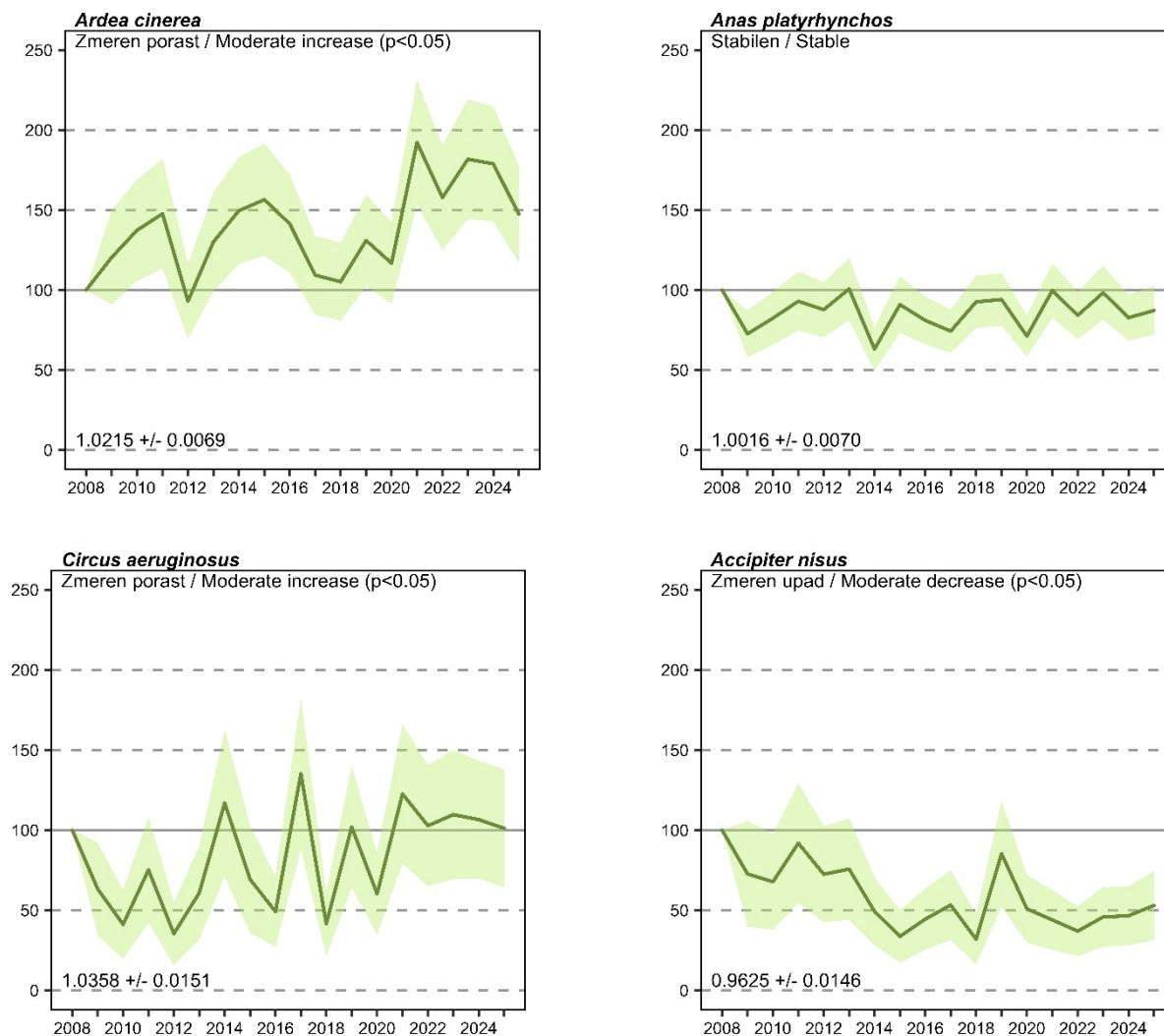
Vrsta	znanstveno ime	Indeks 2025	Parov 2025	Mult, naklon (%)	Kategorija trenda
duplar	<i>Columba oenas</i>	385,3	211	1,0810	Strm porast / Strong increase (p<0,05)
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	157,8	95	1,0702	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
grivar	<i>Columba palumbus</i>	196,3	841	1,0443	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	153,3	73	1,0328	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	137,0	506	1,0319	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	143,7	87	1,0197	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	162,7	227	1,0186	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	131,8	233	1,0179	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	109,2	1011	1,0130	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	80,3	140	0,9965	Stabilen / Stable
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	73,4	385	0,9938	Stabilen / Stable
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	62,1	153	0,9918	Stabilen / Stable
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	77,4	88	0,9842	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	60,3	112	0,9804	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	72,1	1662	0,9801	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	73,0	959	0,9798	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	66,5	228	0,9746	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	77,1	207	0,9737	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	47,7	61	0,9704	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	52,3	64	0,9655	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	47,5	287	0,9650	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
grilček	<i>Serinus serinus</i>	52,0	242	0,9634	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	33,1	65	0,9626	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	45,3	163	0,9622	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	48,3	139	0,9600	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	49,1	164	0,9587	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	36,5	63	0,9396	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	28,4	209	0,9349	Strm upad / Strong decrease (p<0,05)
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	30,4	33	0,9292	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)

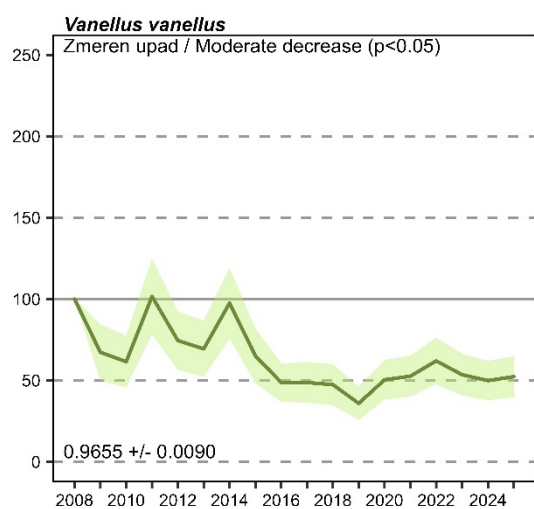
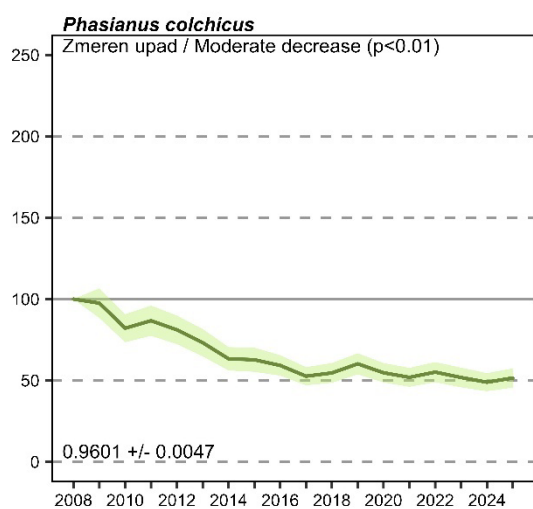
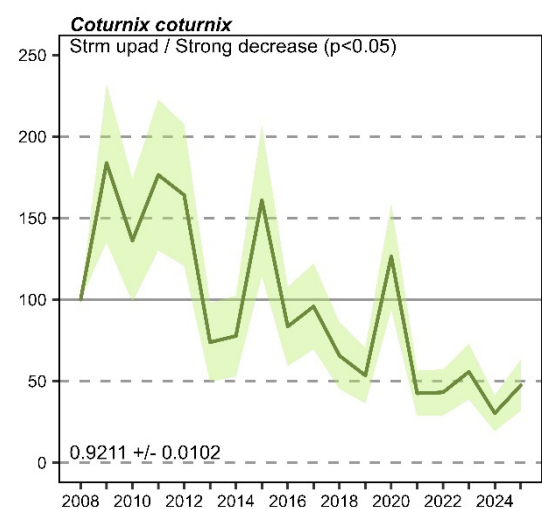
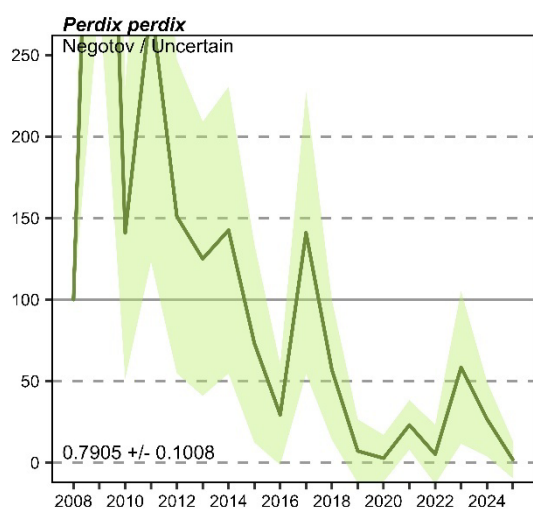
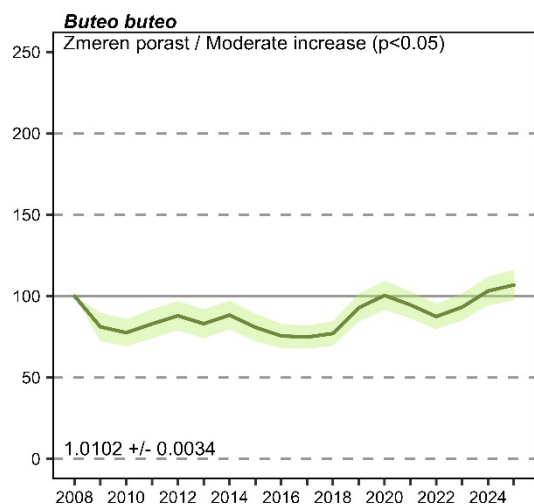
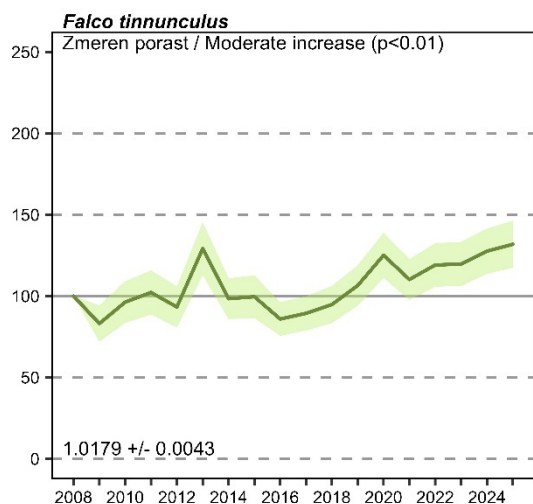
Tabela 10: Trendi ostalih vrst ptic zabeleženih v kmetijski krajini v obdobju 2008–2025 (175 transektov); Mult. naklon – letni multiplikativni trend indeksov

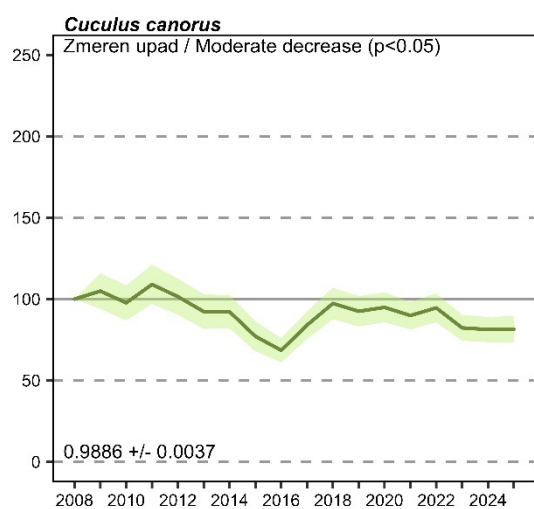
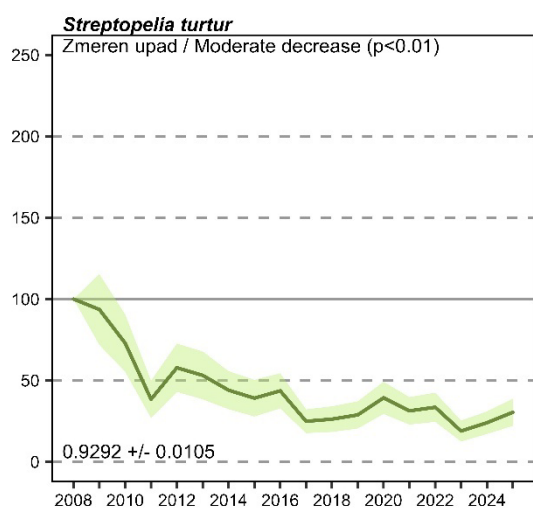
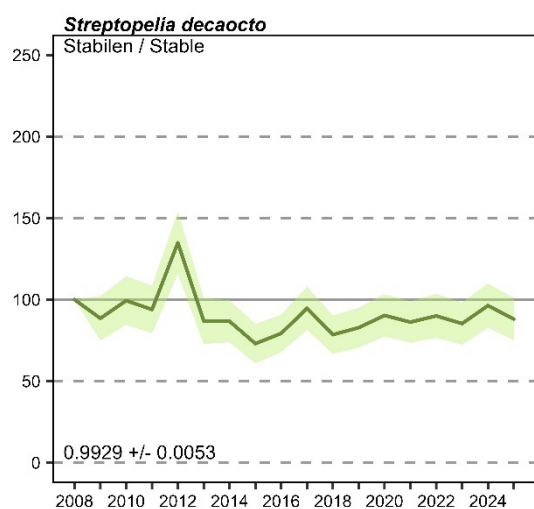
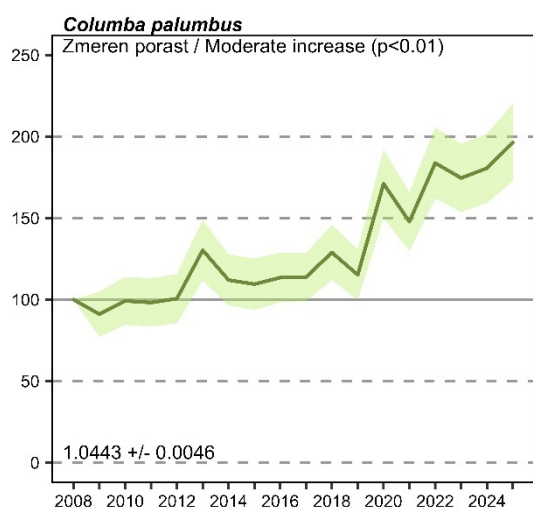
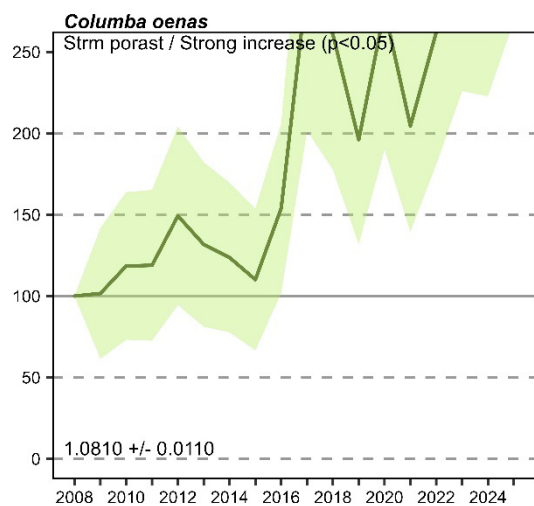
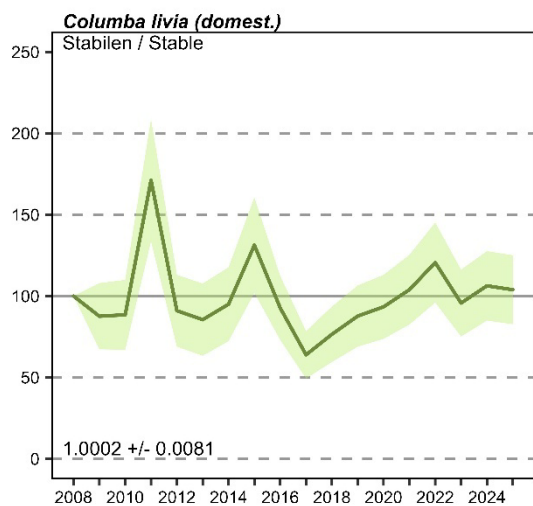
Vrsta	znanstveno ime	Indeks 2025	Parov 2025	Mult, naklon (%)	Kategorija trenda
rumenoglavi kraljiček	<i>Regulus regulus</i>	267,5	191	1,1103	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
stržek	<i>Troglodytes troglodytes</i>	128,3	336	1,0975	Strm porast / Strong increase (p<0,05)
krokar	<i>Corvus corax</i>	175,8	175	1,0544	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
pivka	<i>Picus canus</i>	213,2	119	1,0426	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	240,4	86	1,0396	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
menišček	<i>Periparus ater</i>	164,6	580	1,0380	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
črna žolna	<i>Dryocopus martius</i>	135,3	123	1,0363	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	101,2	39	1,0358	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
kratkoprsti plezalček	<i>Certhia brachydactyla</i>	182,4	220	1,0343	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
brglez	<i>Sitta europaea</i>	135,4	427	1,0250	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
cikovt	<i>Turdus philomelos</i>	121,2	868	1,0233	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
mestna lastovka	<i>Delichon urbicum</i>	102,1	435	1,0222	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
siva čaplja	<i>Ardea cinerea</i>	147,5	124	1,0215	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
vrnji kovaček	<i>Phylloscopus collybita</i>	132,6	1151	1,0214	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
dolgorepka	<i>Aegithalos caudatus</i>	100,3	109	1,0206	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
taščica	<i>Erithacus rubecula</i>	116,0	1596	1,0202	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
šmarnica	<i>Phoenicurus ochruros</i>	119,1	374	1,0180	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,01)
carar	<i>Turdus viscivorus</i>	103,8	291	1,0177	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
dlesk	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	122,0	169	1,0128	Stabilen / Stable
kavka	<i>Corvus monedula</i>	159,7	59	1,0123	Stabilen / Stable
kanja	<i>Buteo buteo</i>	106,8	384	1,0102	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
ščinkavec	<i>Fringilla coelebs</i>	95,6	2279	1,0077	Zmeren porast / Moderate increase (p<0,05)
veliki detel	<i>Dendrocopos major</i>	106,6	450	1,0065	Stabilen / Stable
sraka	<i>Pica pica</i>	85,8	313	1,0039	Stabilen / Stable
črnohlavka	<i>Sylvia atricapilla</i>	121,8	2801	1,0031	Stabilen / Stable
mlakarica	<i>Anas platyrhynchos</i>	87,2	180	1,0016	Stabilen / Stable
kos	<i>Turdus merula</i>	98,9	1824	1,0008	Stabilen / Stable
kobilar	<i>Oriolus oriolus</i>	101,7	422	1,0003	Stabilen / Stable
domači golob	<i>Columba livia (domest,)</i>	103,9	394	1,0002	Stabilen / Stable

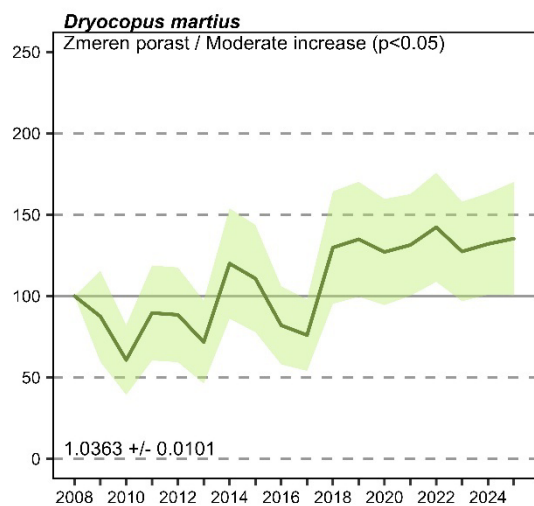
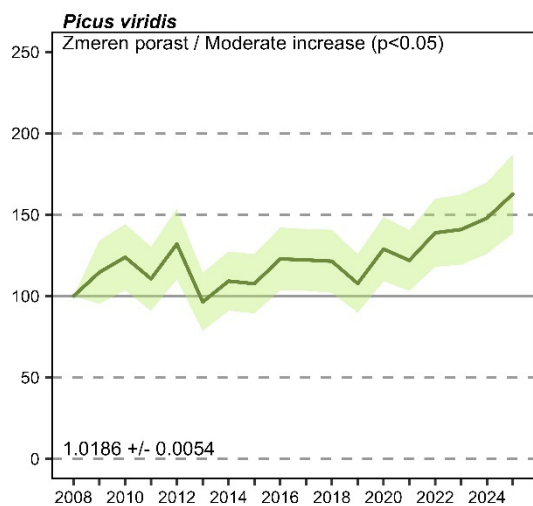
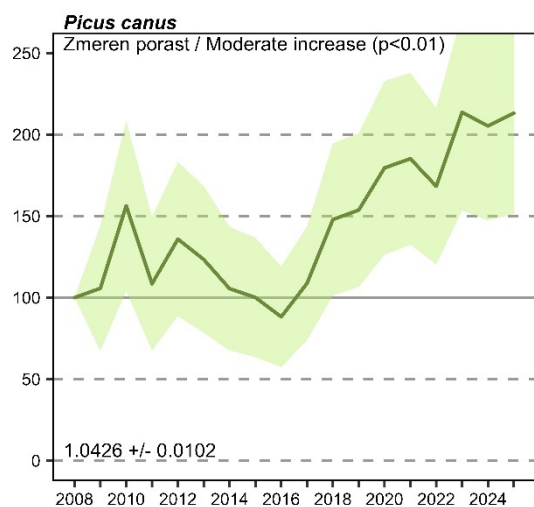
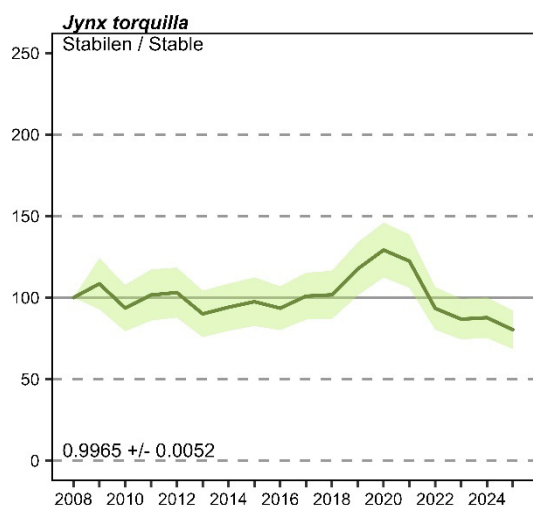
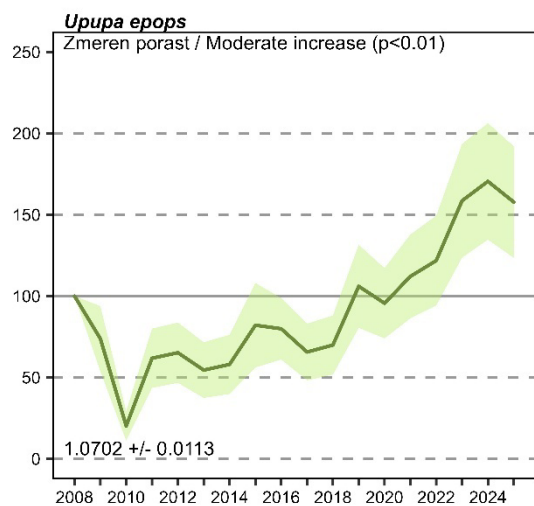
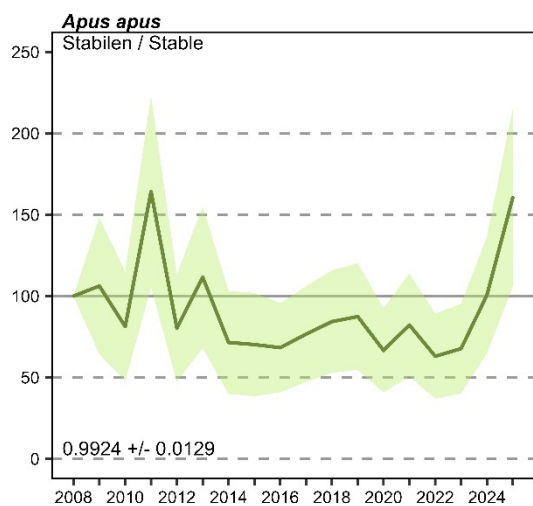
močvirska sinica	<i>Poecile palustris</i>	116,4	297	0,9994	Stabilen / Stable
šoja	<i>Garrulus glandarius</i>	64,0	275	0,9983	Stabilen / Stable
velika sinica	<i>Parus major</i>	87,5	1325	0,9961	Stabilen / Stable
sivi muhar	<i>Muscicapa striata</i>	86,6	125	0,9955	Stabilen / Stable
domači vrabec	<i>Passer domesticus</i>	118,7	1325	0,9953	Stabilen / Stable
turška grlica	<i>Streptopelia decaocto</i>	88,1	163	0,9929	Stabilen / Stable
plavček	<i>Cyanistes caeruleus</i>	88,6	403	0,9924	Stabilen / Stable
hudournik	<i>Apus apus</i>	160,4	138	0,9924	Stabilen / Stable
mali detel	<i>Dendrocopos minor</i>	73,5	33	0,9902	Stabilen / Stable
siva vrana	<i>Corvus cornix</i>	83,5	1302	0,9894	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
kukavica	<i>Cuculus canorus</i>	81,4	344	0,9886	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
bela pastirica	<i>Motacilla alba</i>	74,7	338	0,9828	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
skobec	<i>Accipiter nisus</i>	53,0	25	0,9625	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
kratkoperuti vrtnik	<i>Hippolais polyglotta</i>	52,4	18	0,9623	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
fazan	<i>Phasianus colchicus</i>	51,5	206	0,9601	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
zelenec	<i>Carduelis chloris</i>	36,6	193	0,9480	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,01)
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>	47,4	25	0,9211	Strm upad / Strong decrease (p<0,05)
skalni strnad	<i>Emberiza cia</i>	10,6	4	0,9068	Zmeren upad / Moderate decrease (p<0,05)
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>	23,8	8	0,9056	Strm upad / Strong decrease (p<0,05)
mlinarček	<i>Sylvia curruca</i>	127,7	17	1,0251	Negotov / Uncertain
kobiličar	<i>Locustella naevia</i>	40,9	2	0,8690	Negotov / Uncertain
jerebica	<i>Perdix perdix</i>	1,9	0	0,7905	Negotov / Uncertain
rečni cvrčalec	<i>Locustella fluviatilis</i>	0,0	0	0,6203	Negotov / Uncertain

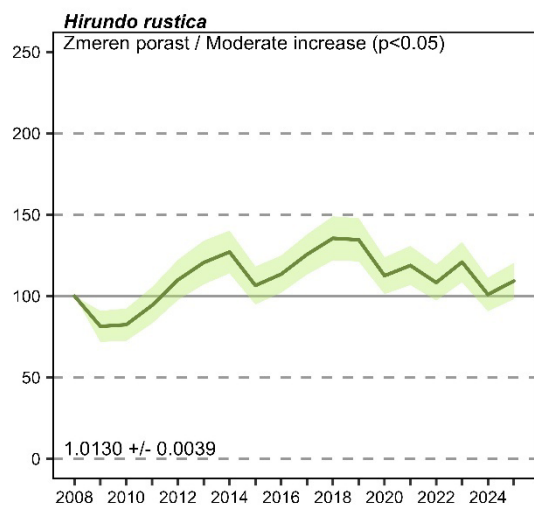
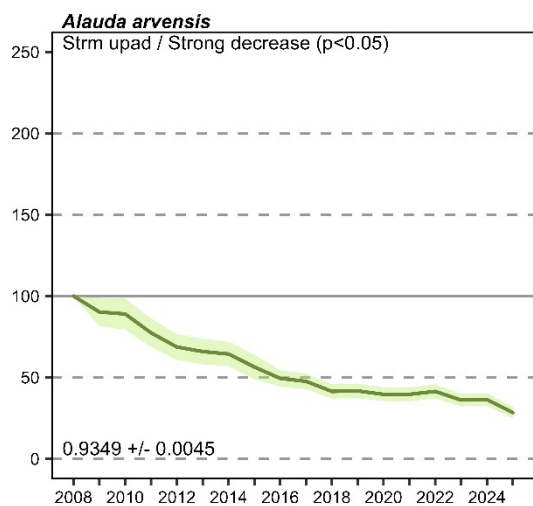
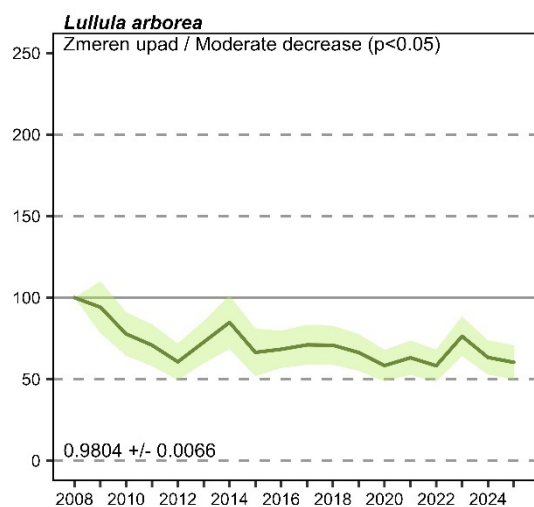
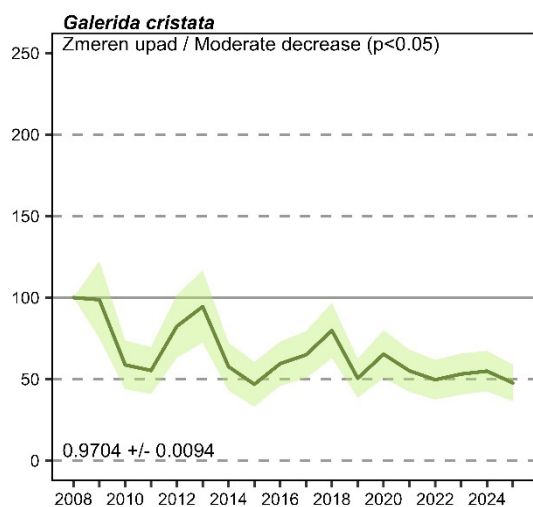
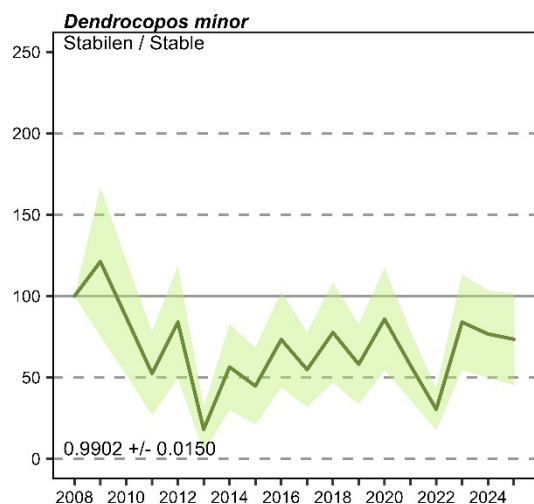
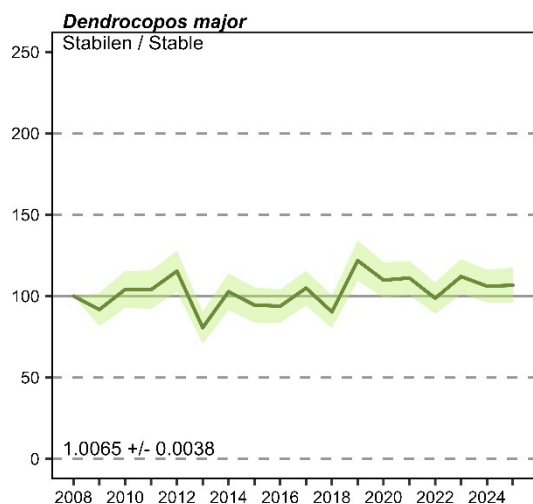
Slika 3: Indeksi indikatorskih in večine ostalih zabeleženih vrst ptic na popisu ptic kmetijske krajine v obdobju 2008–2025 (indeks 100 = ni spremembe v številu parov na popisnih transektih), podana je tudi standardna napaka v posameznem letu (zeleni pas okoli črte). Grafov je skupno 81, predstavljene pa so vrste ptic v kmetijski krajini, ki so dovolj številčne, da smo zanje lahko izračunali trend. Slovenska imena ptic so navedena v tabeli 6.

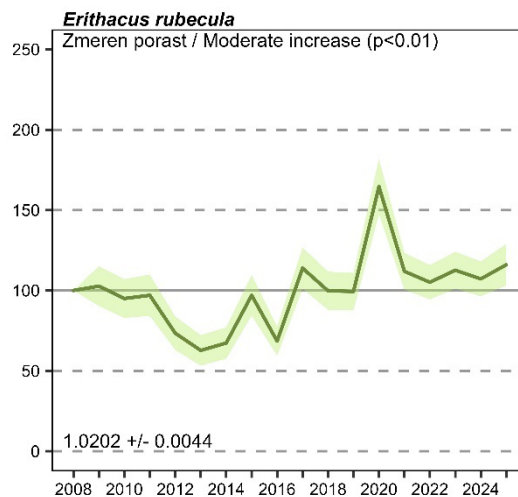
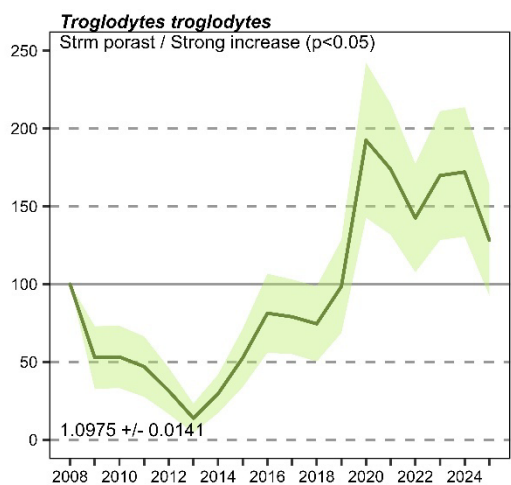
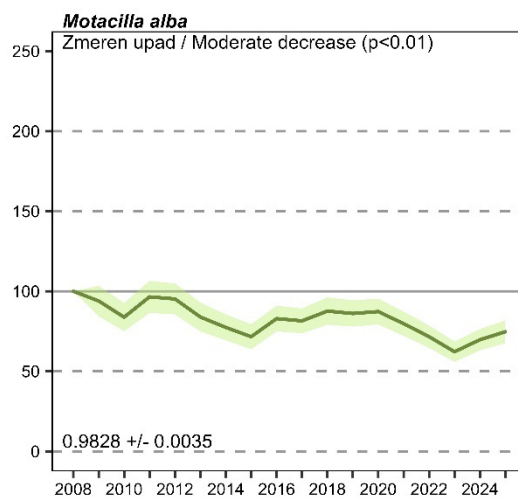
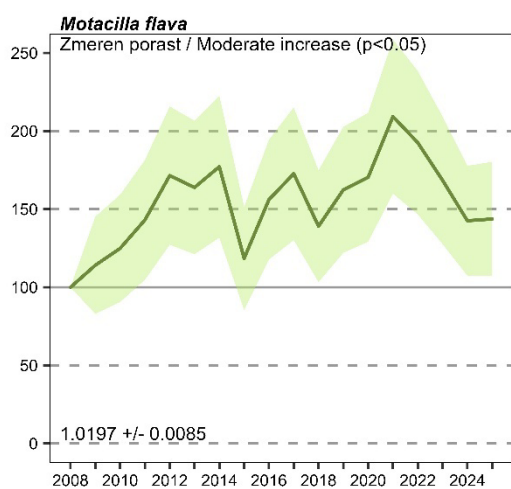
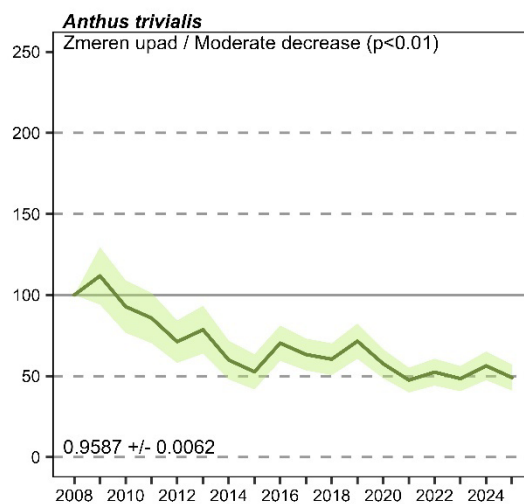
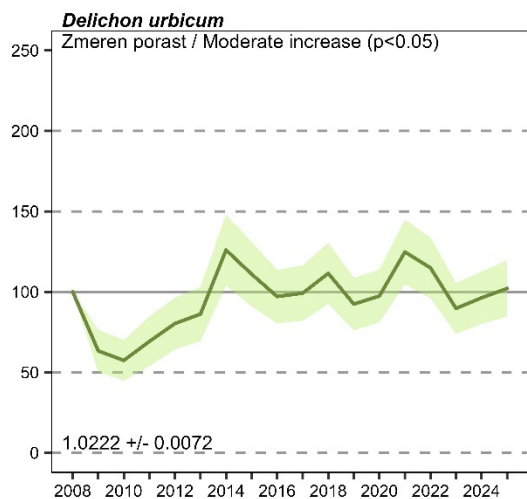


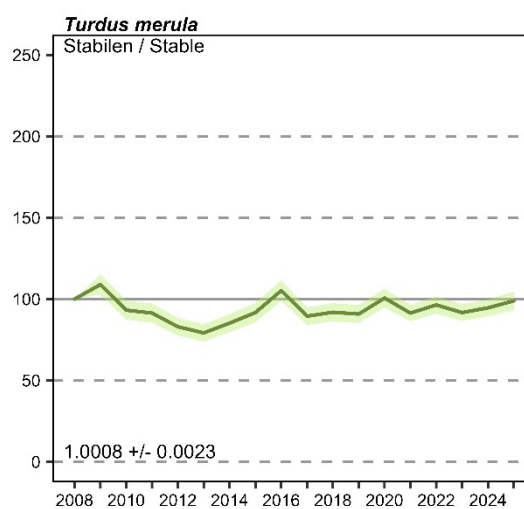
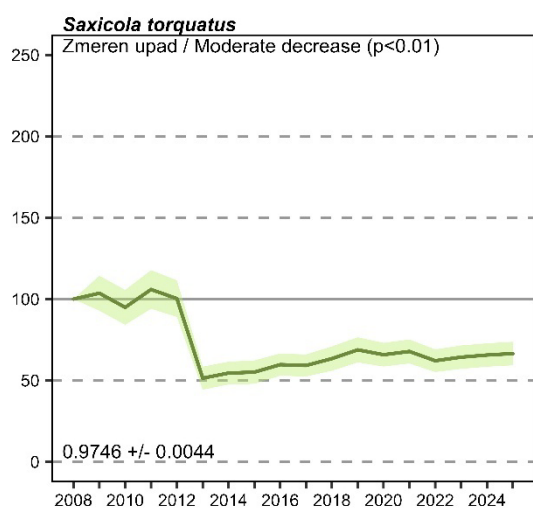
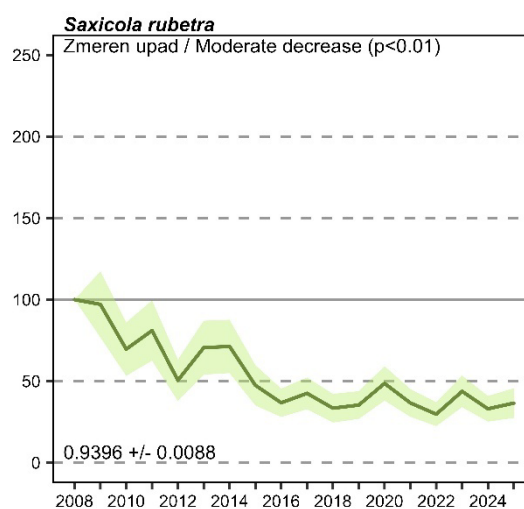
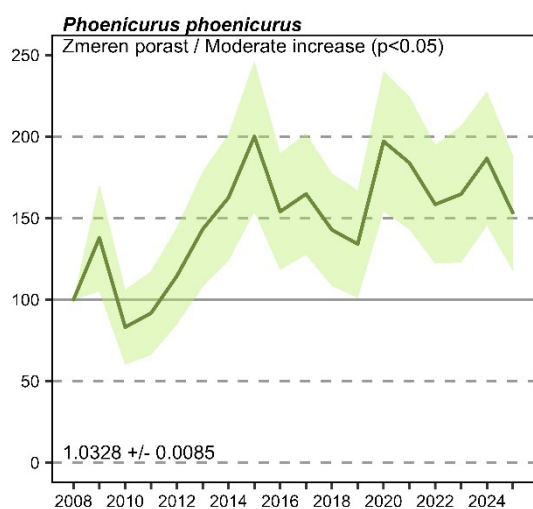
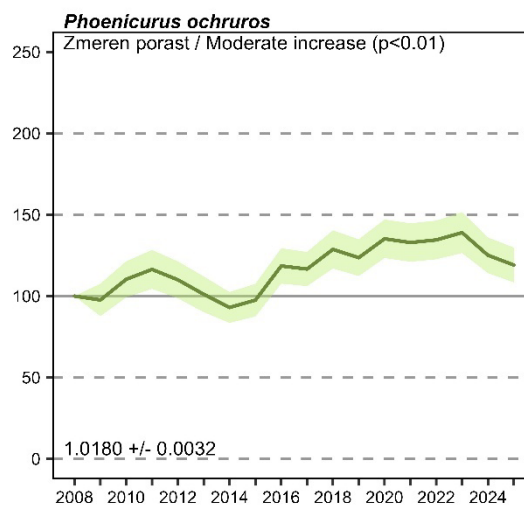
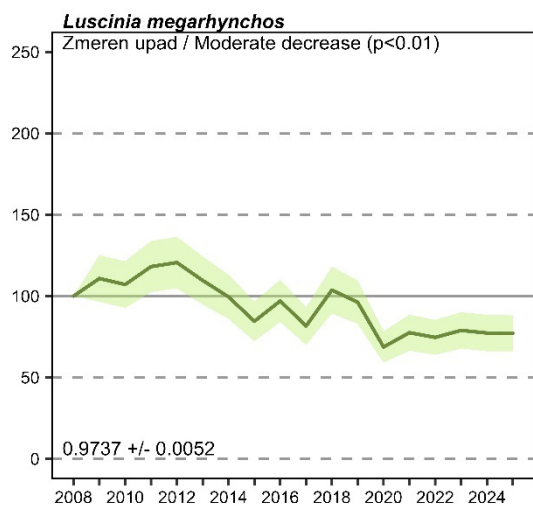


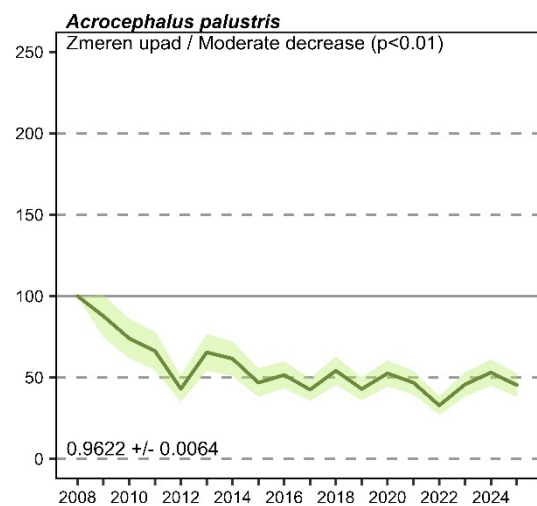
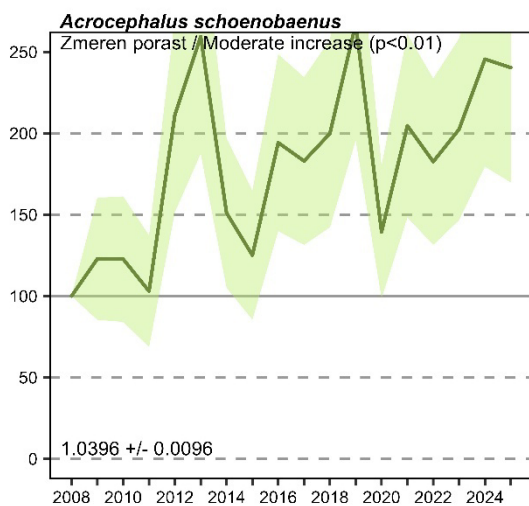
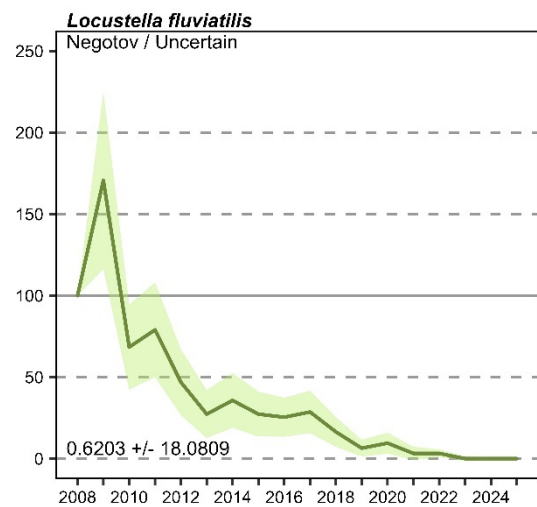
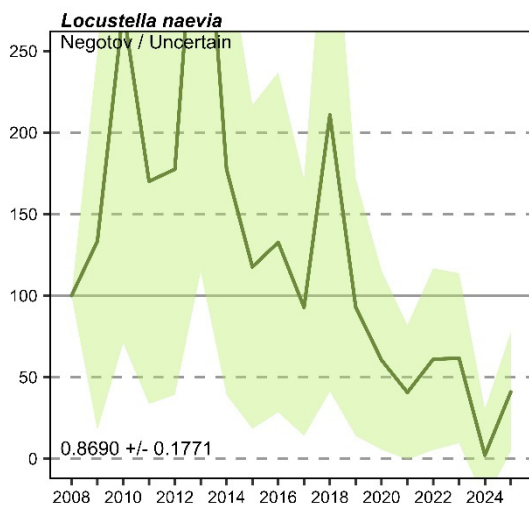
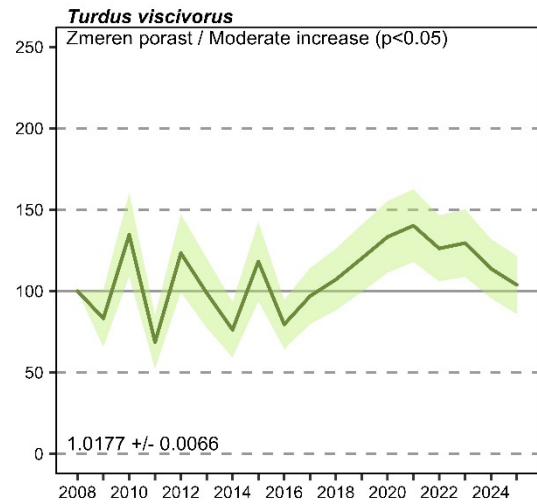
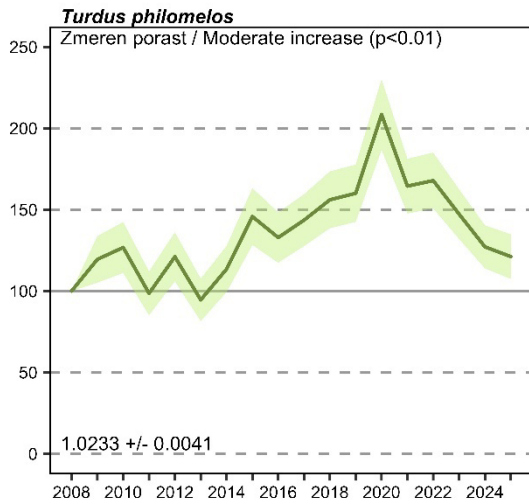


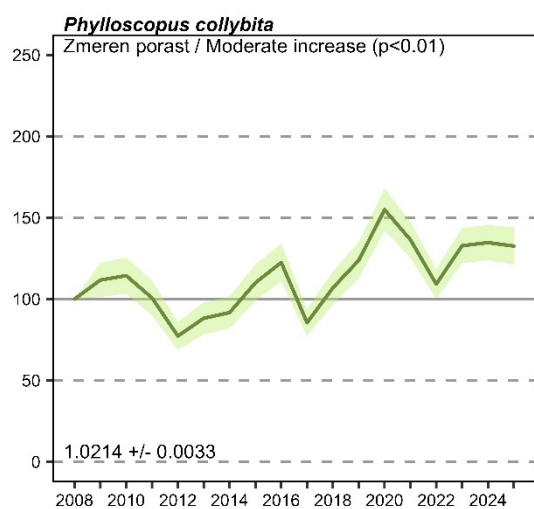
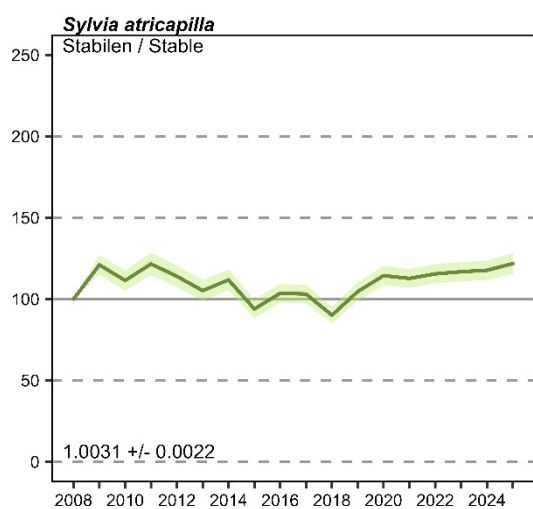
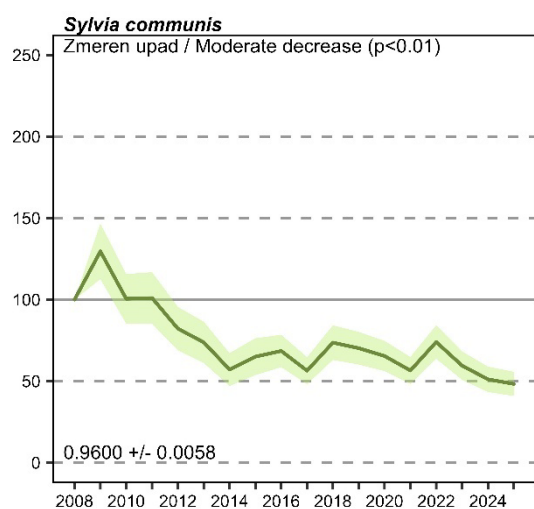
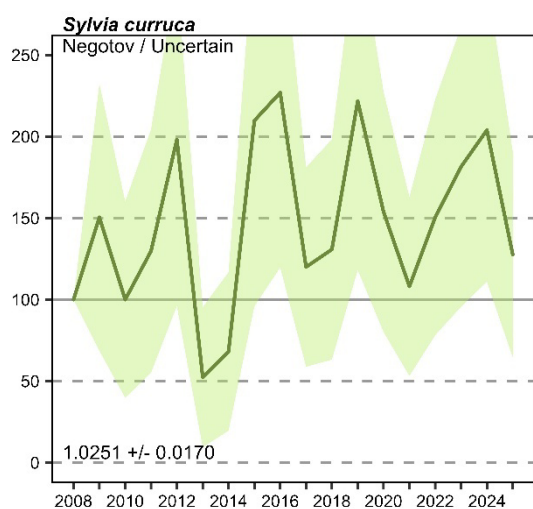
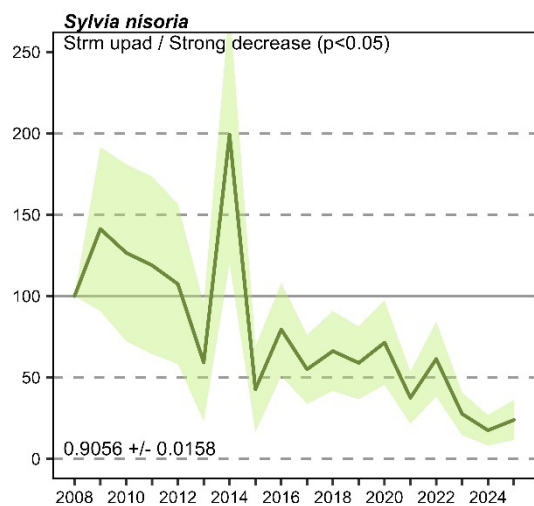
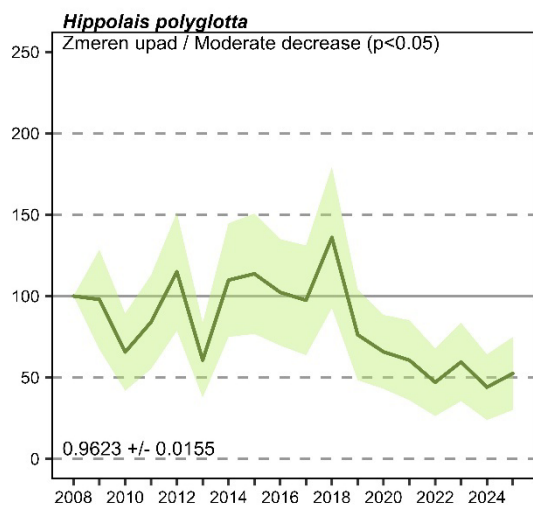


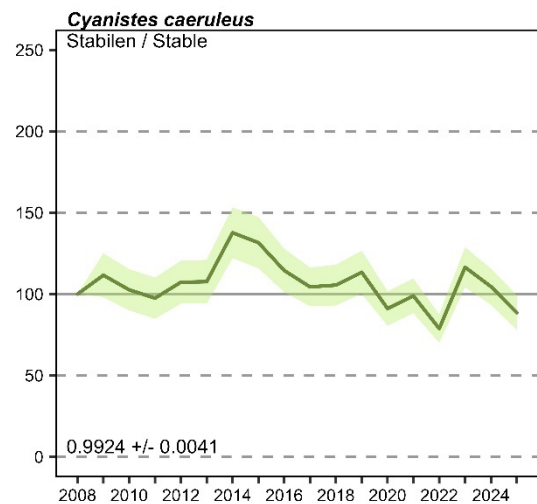
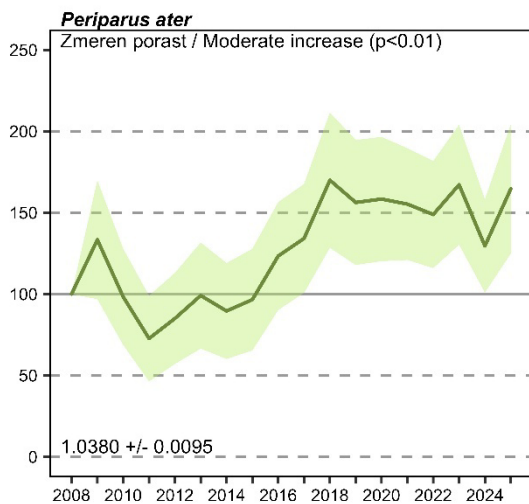
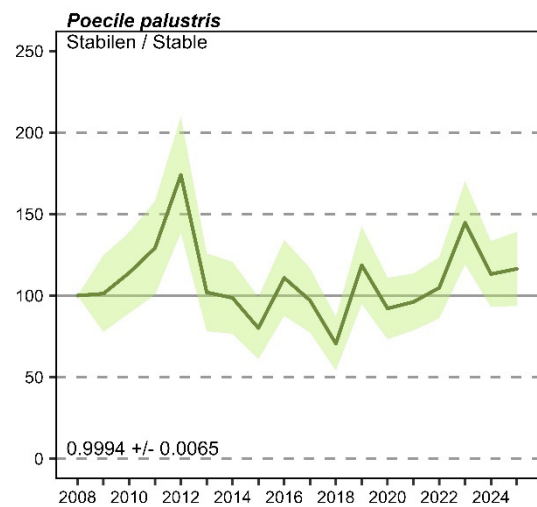
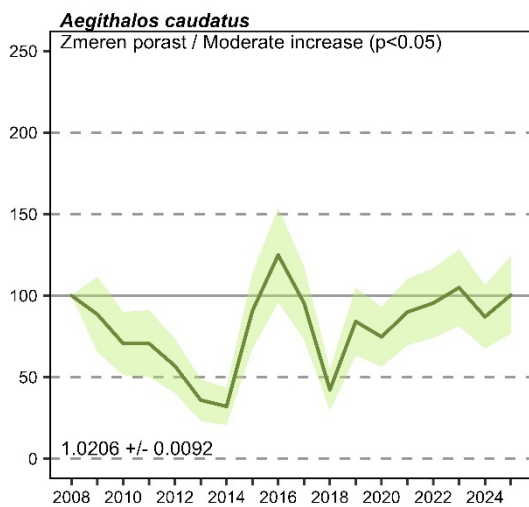
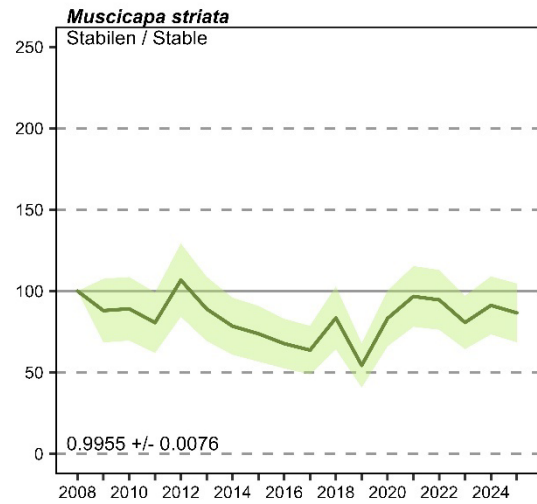
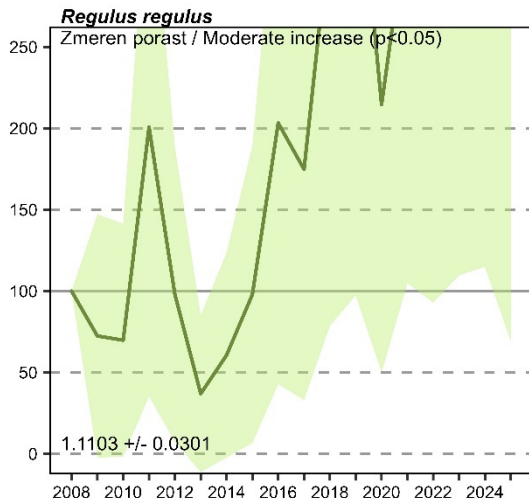


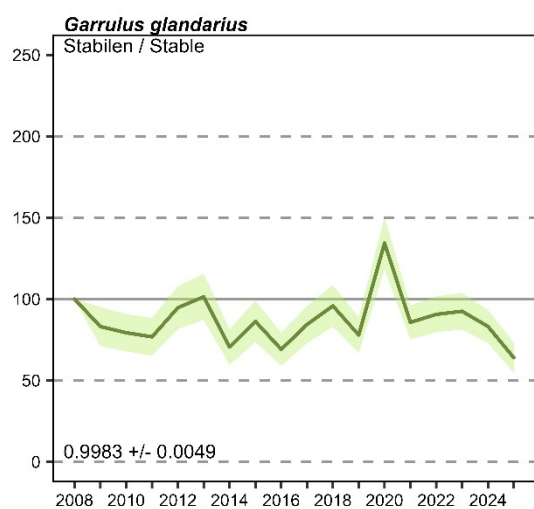
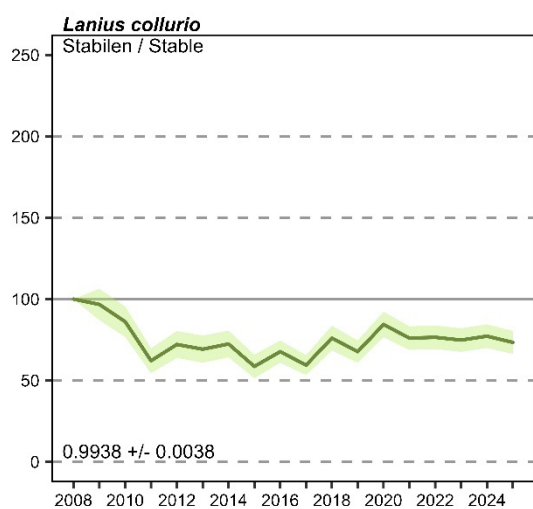
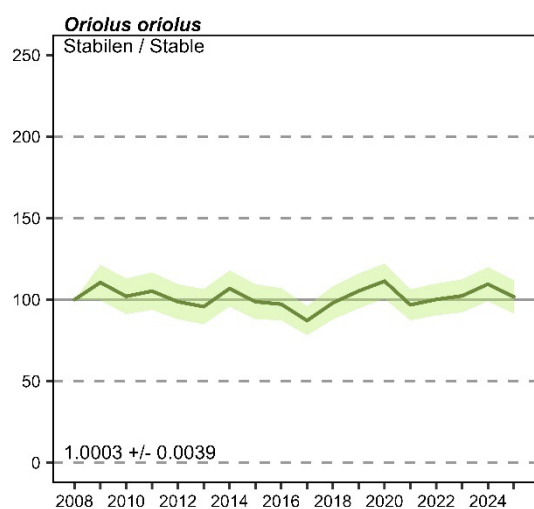
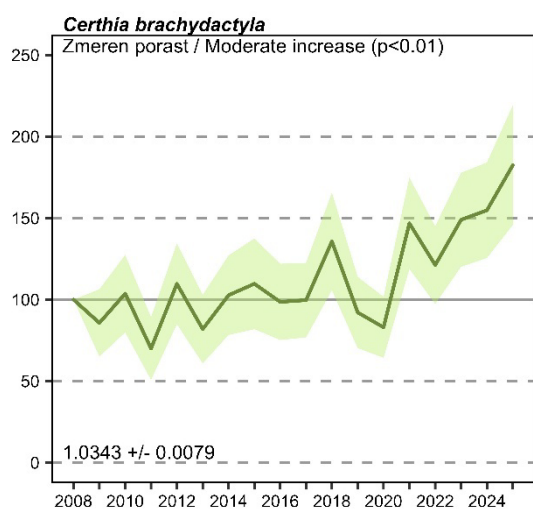
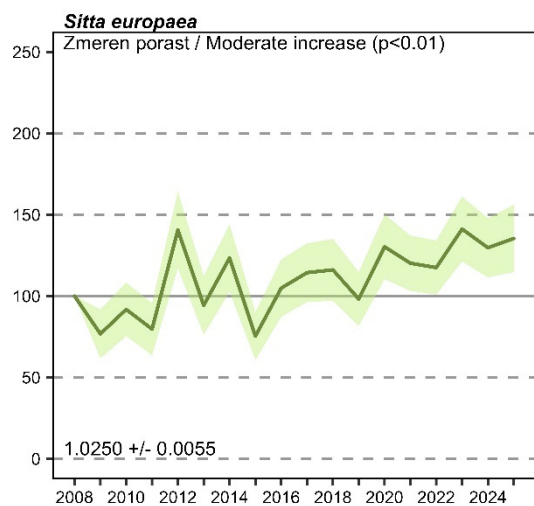
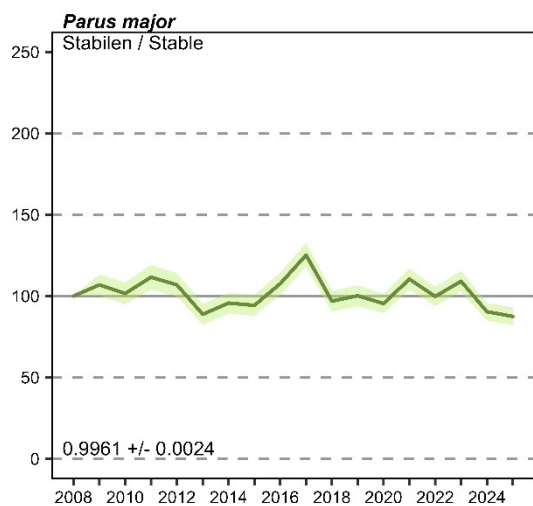


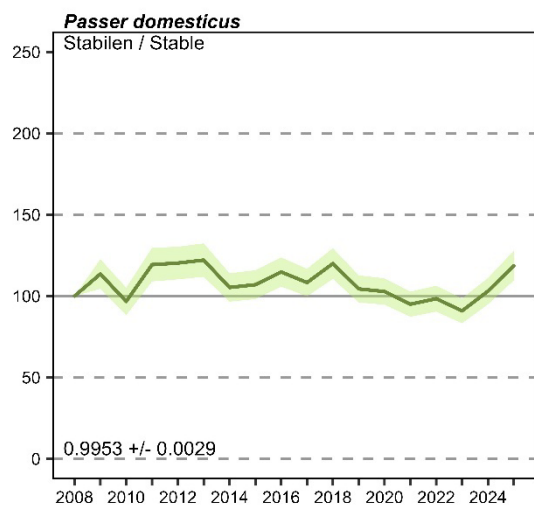
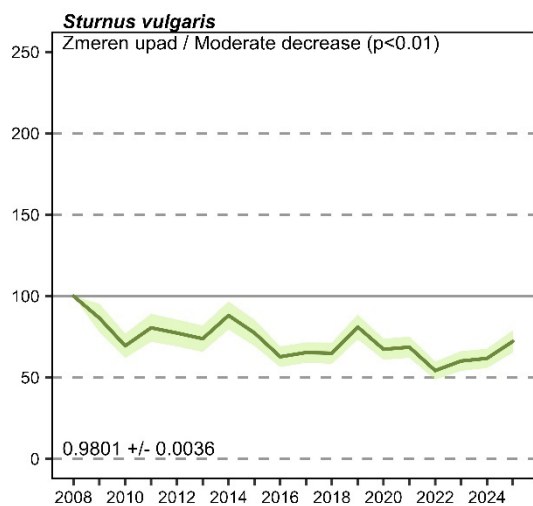
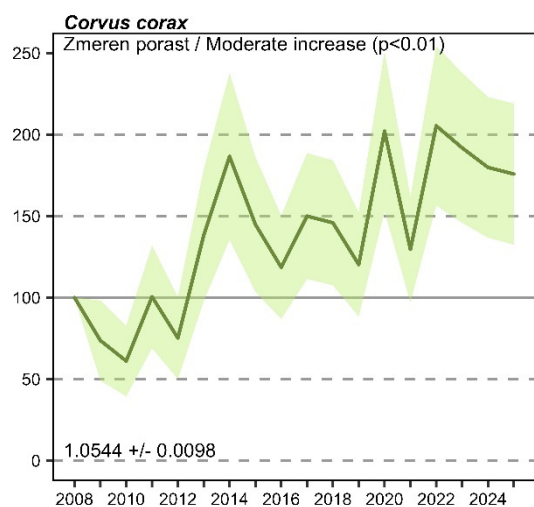
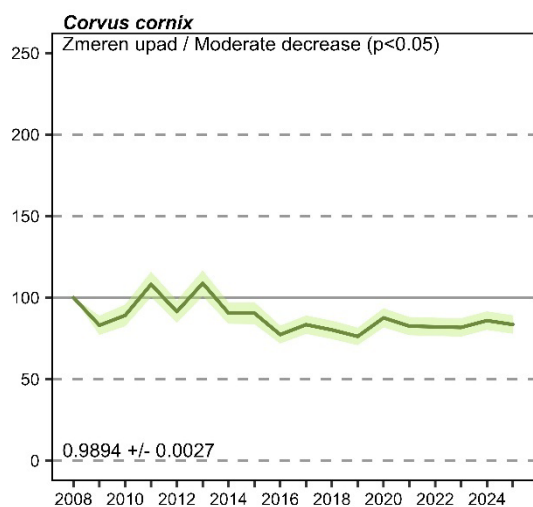
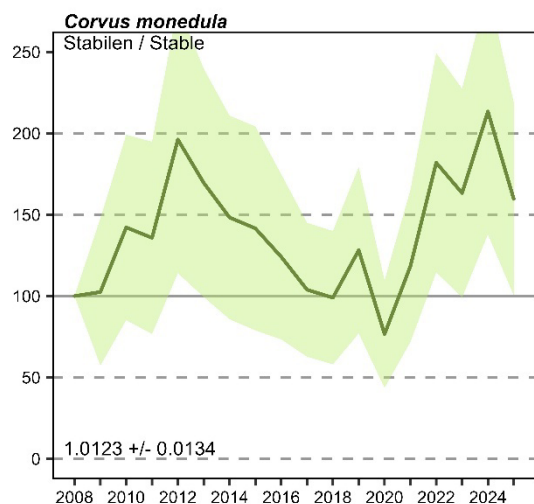
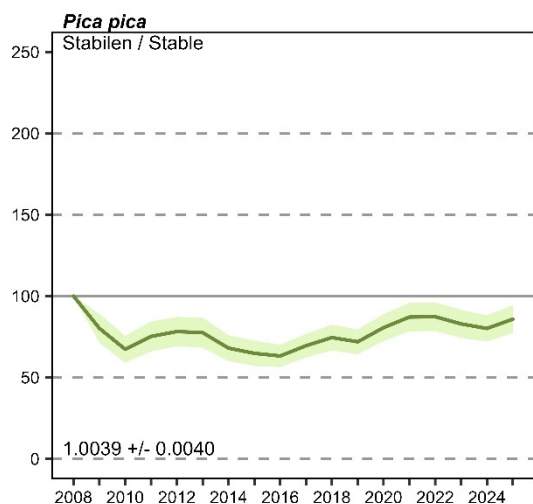


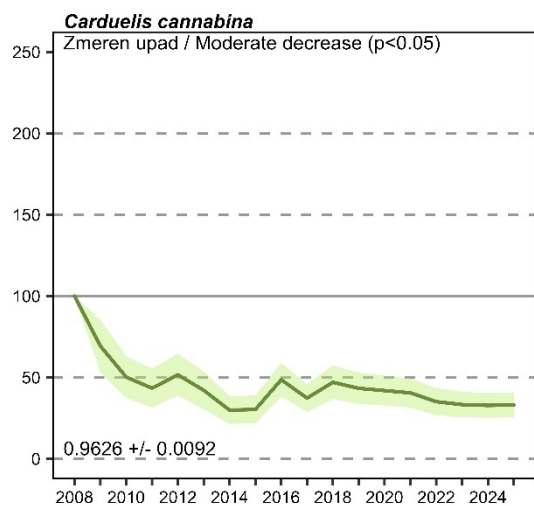
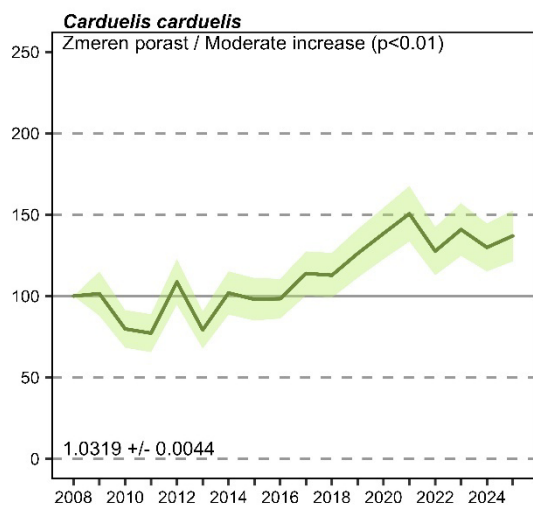
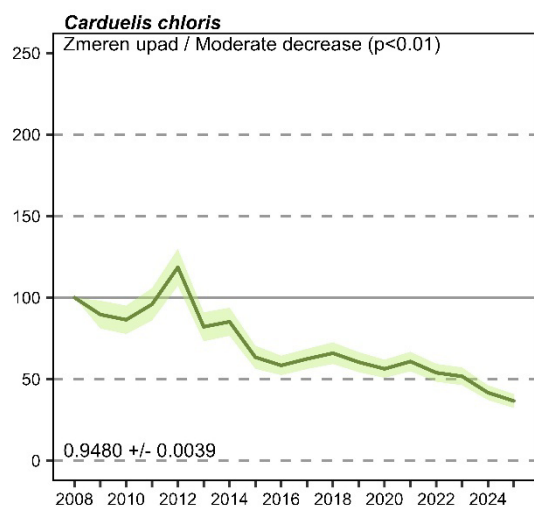
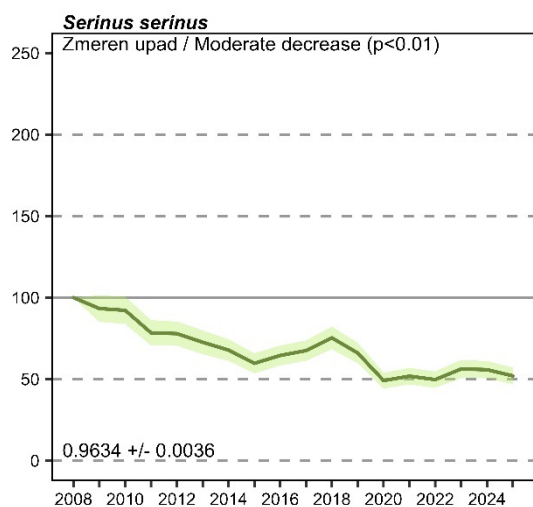
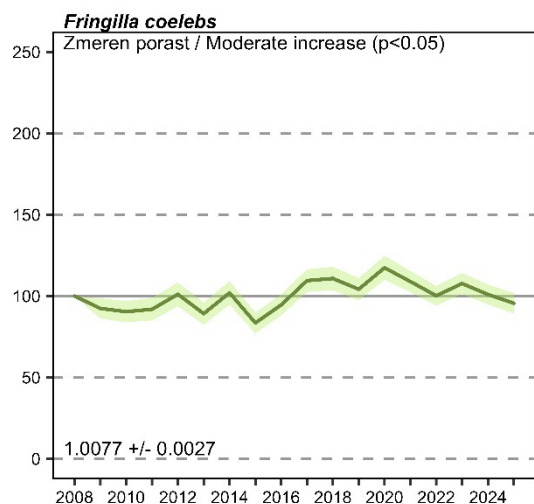
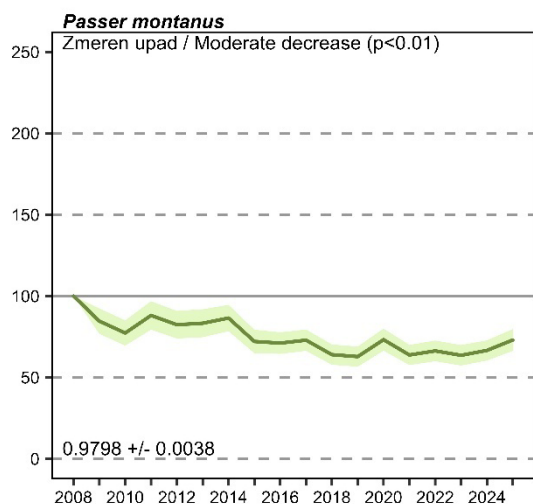


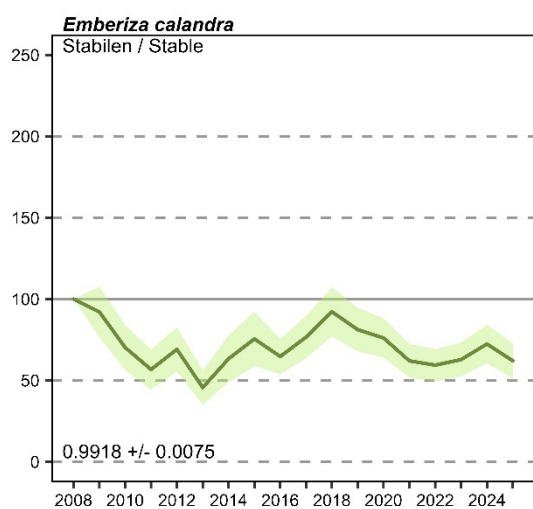
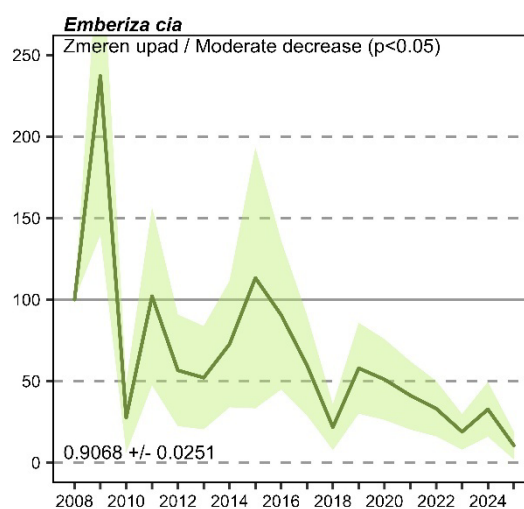
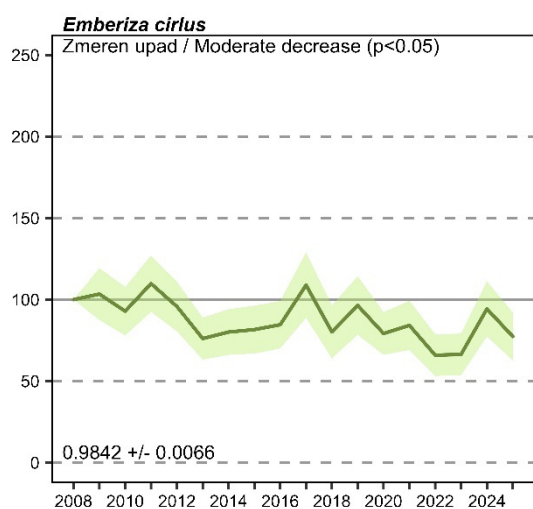
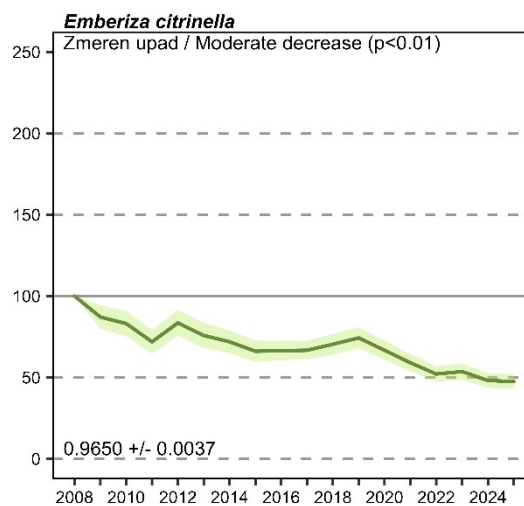
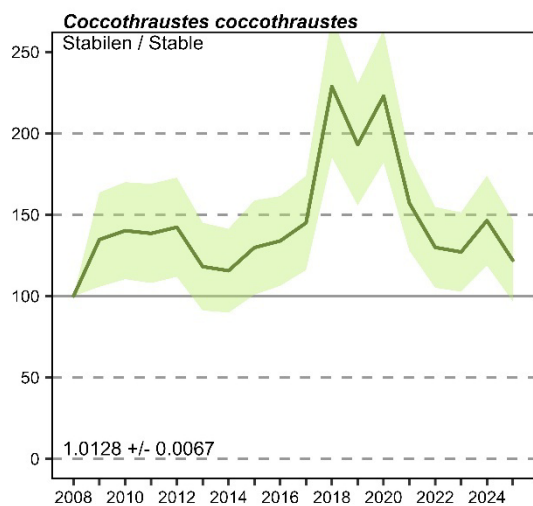




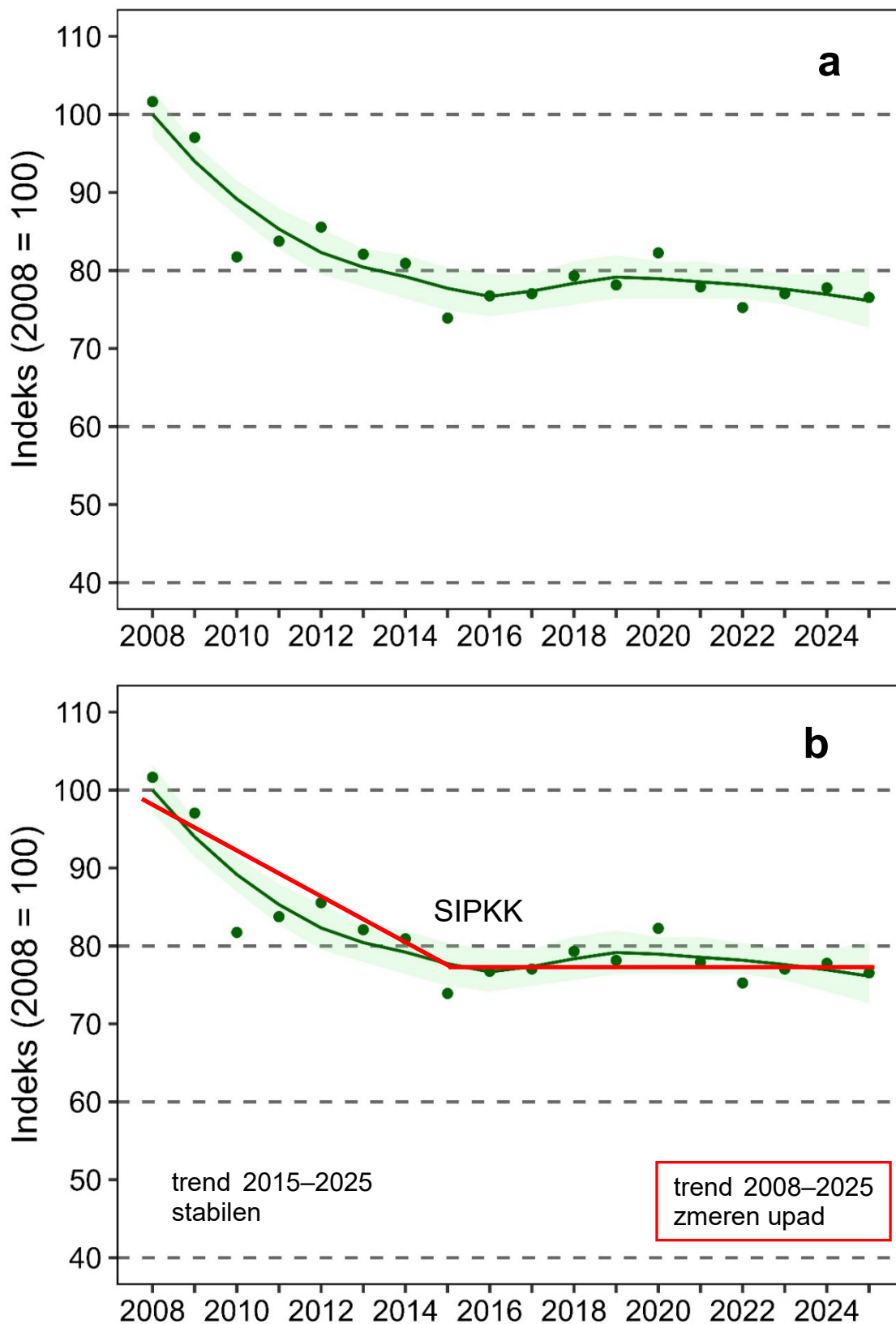




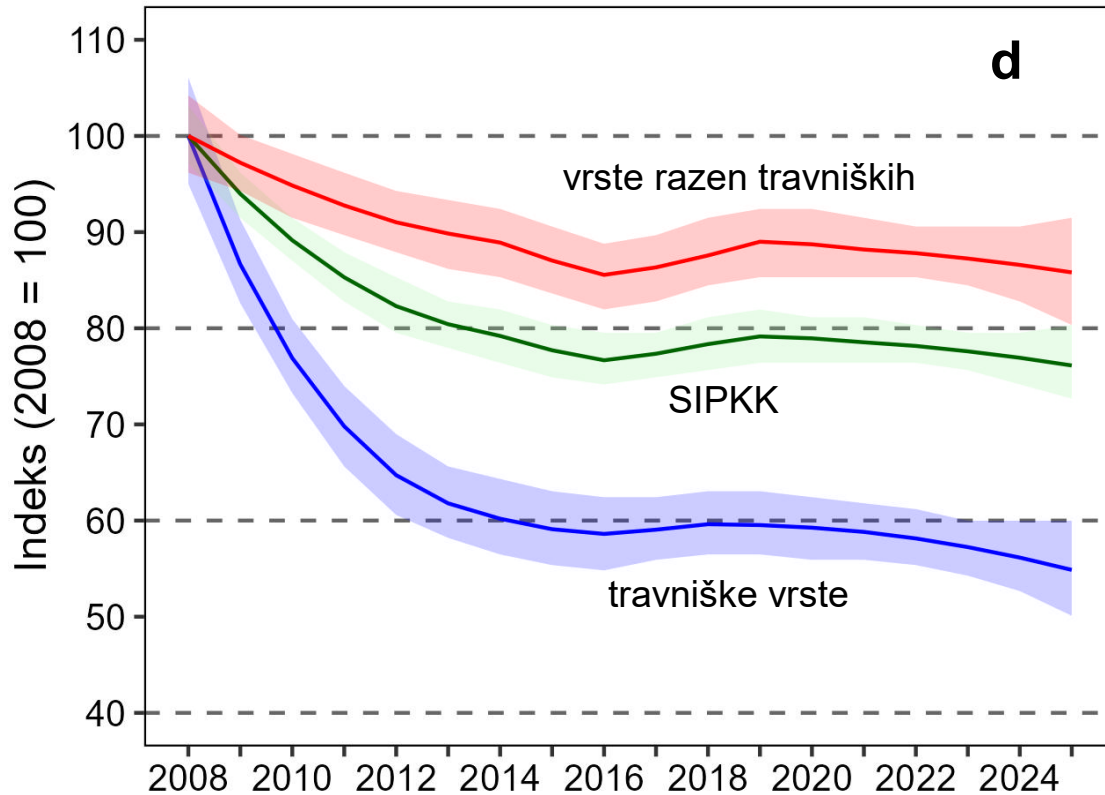
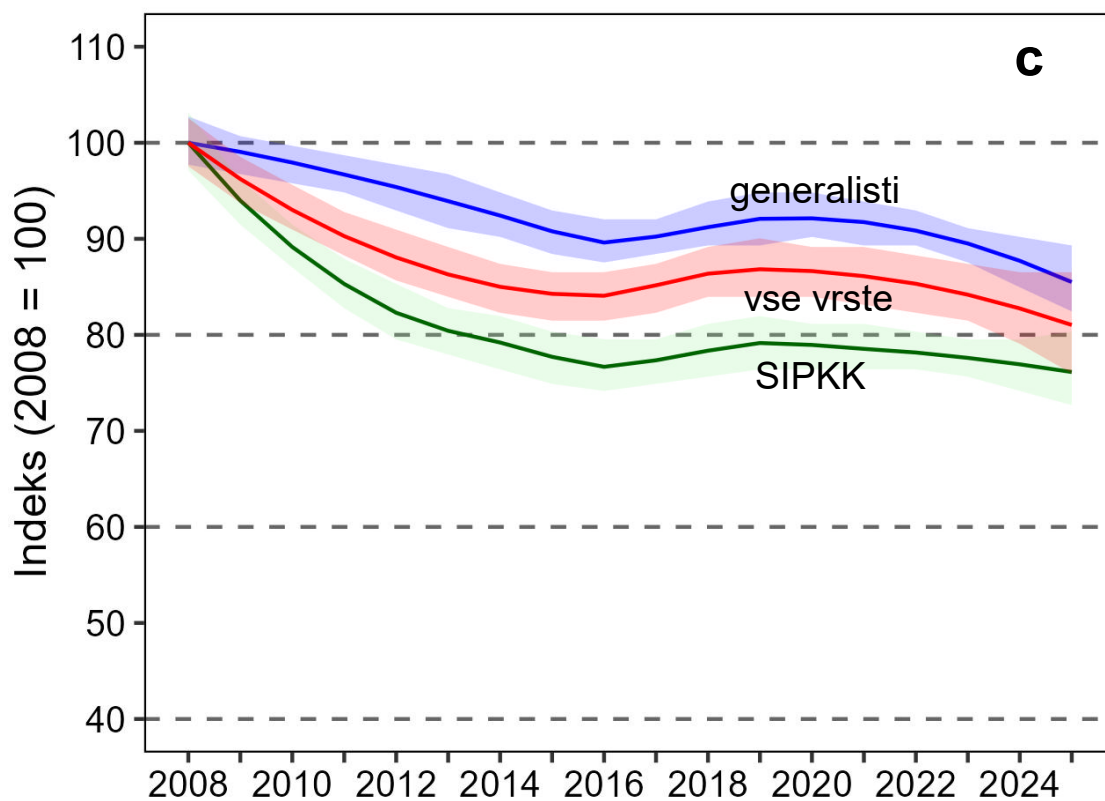




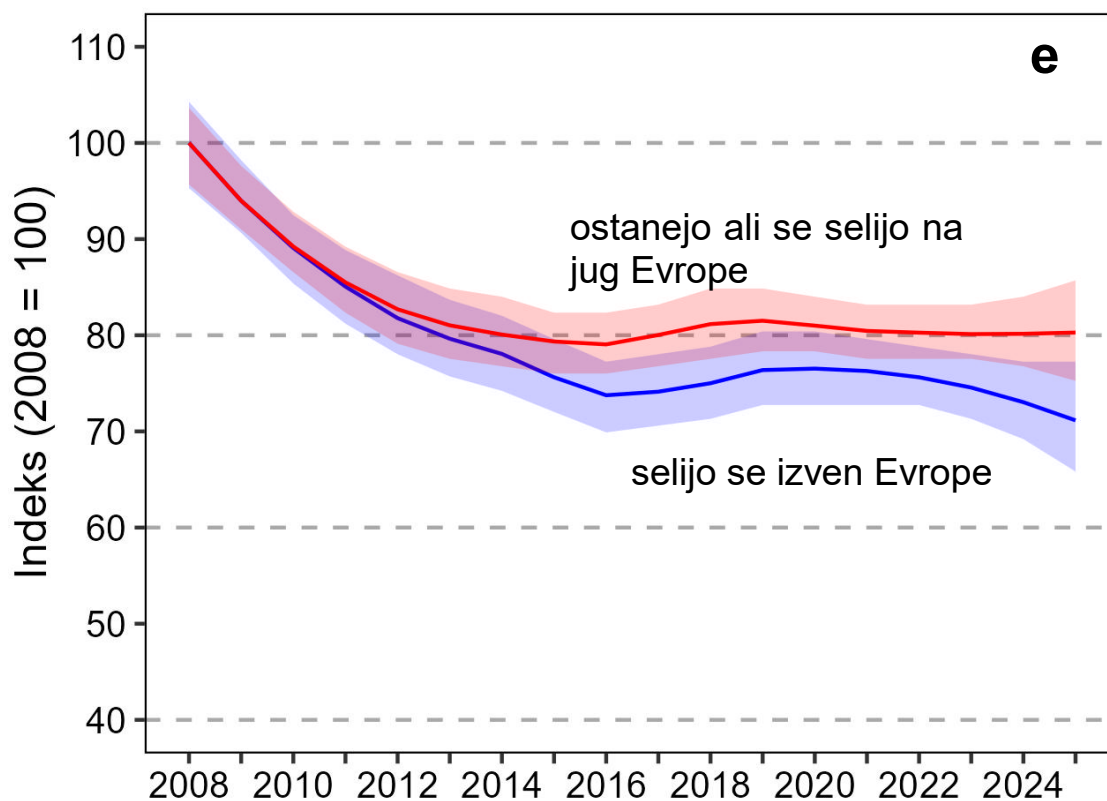
Slika 4: Glajene krivulje indeksov različnih kategorij vrst ptic kmetijske krajine v Sloveniji za obdobje 2008–2025 (a–e); glajena krivulja je postavljena na izhodišče (100); slika b prikazuje linearna trenda SIPKK pred in po letu 2015 (rdeči črti).



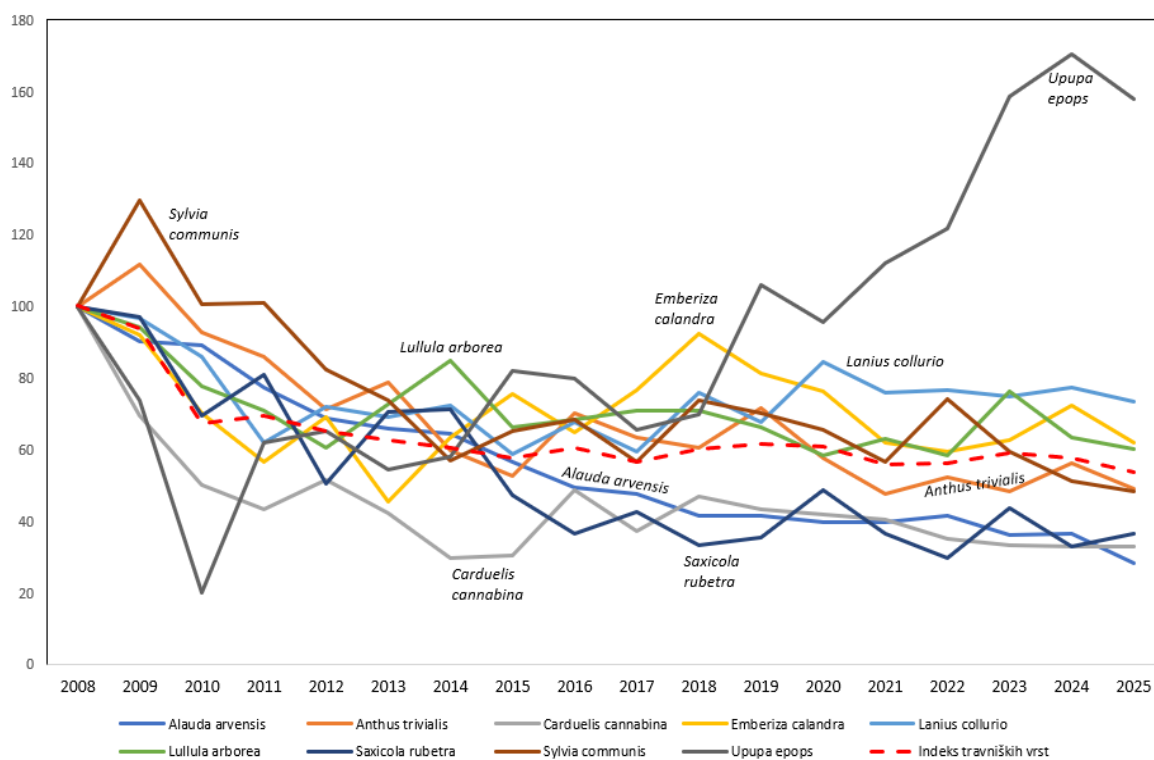
Slika 4 – nadaljevanje



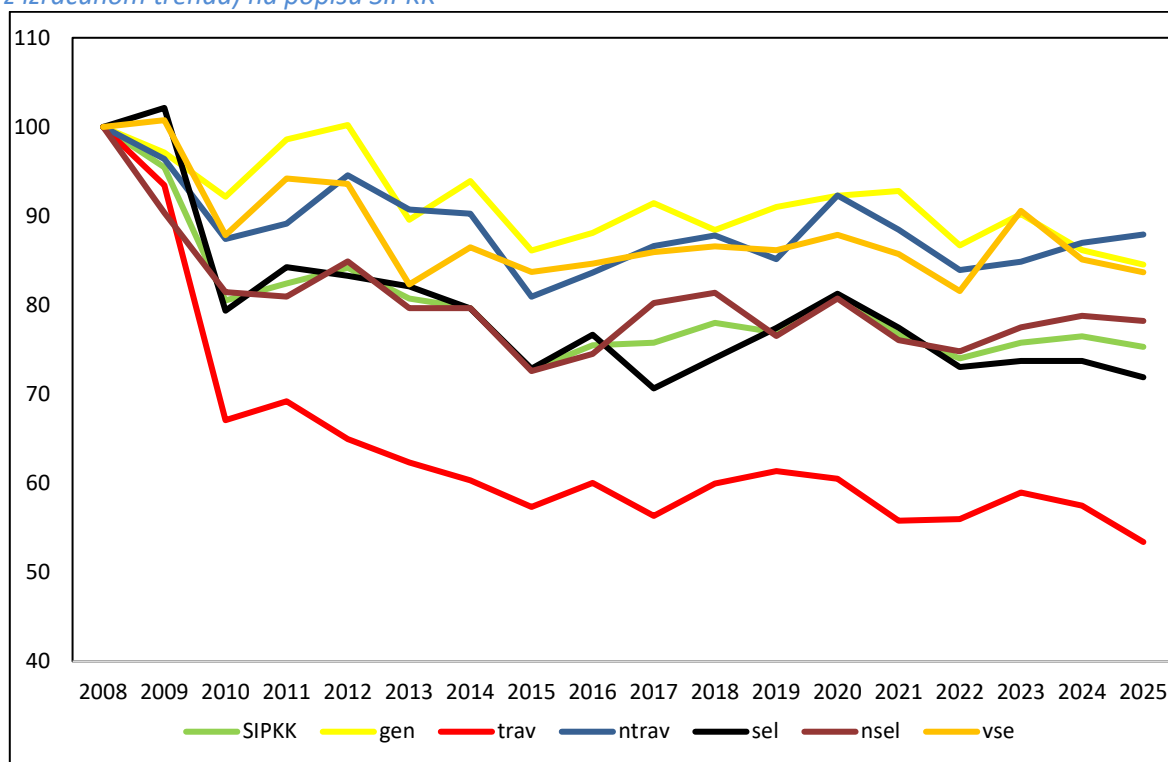
Slika 4 – nadaljevanje



Slika 5: Indeksi travniških vrst ptic v letih 2008–2025; Slovenska imena ptic so navedena v tabeli 6.



Slika 6: Indeksi skupin vrst ptic v letih 2008–2025; SIPKK – ptice kmetijske krajine, gen – generalisti, trav – travniške vrste, ntrav – netravniške vrste, sel – selivke na dolge proge, nsel – neselivke, vse – vse vrste (81 vrst z izračunom trenda) na popisu SIPKK



SIPKK za leto 2025 znaša 75,3 %, kar je za 1,2 % manj kot v letu 2024. Indeks travniških ptic je upadel za 4,1 %. Analiza glajene krivulje nam pokaže, da ima v obdobju 2008–2025 SIPKK zmeren upad in sicer v celotnem obdobju za $23,9 \pm 2,3$ %. Trend SIPKK v obdobju 2008–2015 je zmeren upad, v obdobju 2015–2025 pa je stabilen. Indeks generalistov prav tako kaže zmeren upad, vendar bistveno manjši, za skupno $14,4 \pm 2,1$ %. Tudi indeksa travniških in netravniških vrst znotraj SIPKK kažeta zmeren upad. Travniske vrste so upadle za $45,0 \pm 3,0$ %, v zadnjih desetih letih se je trend prav tako stabiliziral za oba indeksa (slika 4, 5 in 6, tabela 11 in 13).

Primerjava nam pokaže, da je trend SIPKK statistično značilno manjši od trenda generalistov, prav tako je trend travniških vrst manjši od generalistov in netravniških vrst. Trendi netravniških vrst in generalistov ter selivk in neselivk se ne razlikujejo statistično značilno (slika 4, tabela 12).

Tabela 11: Sestavljeni indeksi (indikatorji) ptic kmetijske krajine v Sloveniji v obdobju 2008–2025.

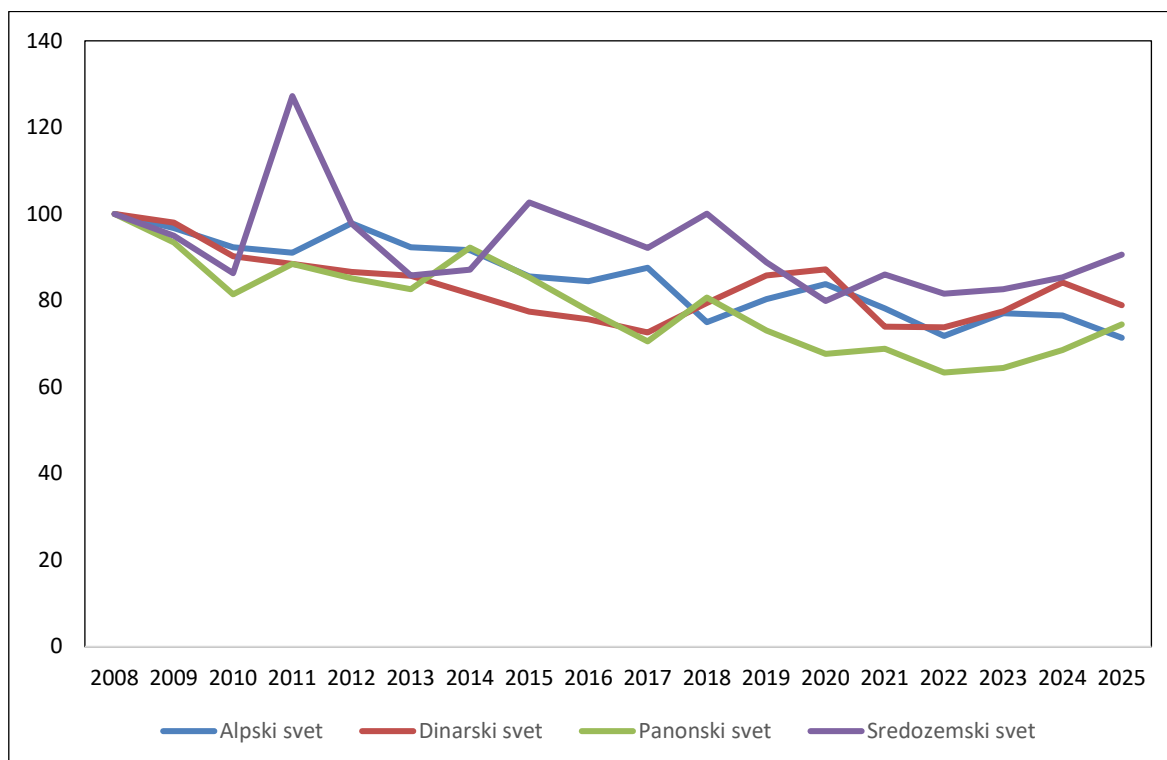
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SIPKKE	100	95,5	80,5	82,4	84,2	80,7	79,6	72,7	75,5	75,8	78,0	76,9	81,0	76,7	74,0	75,8	76,5	75,3
generalisti	100	97,1	92,2	98,6	100,2	89,6	93,9	86,1	88,1	91,4	88,4	91,0	92,3	92,8	86,7	90,2	86,2	84,5
travniške v,	100	93,5	67,1	69,2	65,0	62,3	60,3	57,3	60,0	56,3	60,0	61,4	60,5	55,8	56,0	59,0	57,5	53,4
netravniške v,	100	96,4	87,4	89,1	94,6	90,7	90,2	80,9	83,7	86,6	87,8	85,2	92,3	88,5	83,9	84,9	87,0	87,9
selivke	100	102,1	79,4	84,3	83,3	82,1	79,6	72,9	76,7	70,6	74,1	77,4	81,3	77,4	73,1	73,7	73,7	71,9
neselivke	100	90,4	81,5	80,9	84,9	79,7	79,6	72,6	74,5	80,2	81,2	76,5	80,7	76,1	74,8	77,5	78,8	78,2
vse vrste	100	100,8	87,8	94,2	93,6	82,3	86,5	83,7	84,6	86,0	86,6	86,2	87,9	85,7	81,6	90,6	85,1	83,7

Tabela 12: Primerjava med trendi različnih kategorij vrst; T2–T1 pomeni razliko med multiplikativnimi trendi, pri čemer je trend izražen v odstotkih.

Trend 1	Trend 2	P	T2–T1
SIPKK	Generalisti	$p < 0,05$	0,41 %
Travniške vrste	Netravniške vrste	$p < 0,05$	1,72 %
Travniške vrste	Generalisti	$p < 0,05$	1,68 %
Netravniške vrste	Generalisti	n.s.	0,04 %
Selivke na dolge proge	Neselivke	n.s.	0,54 %

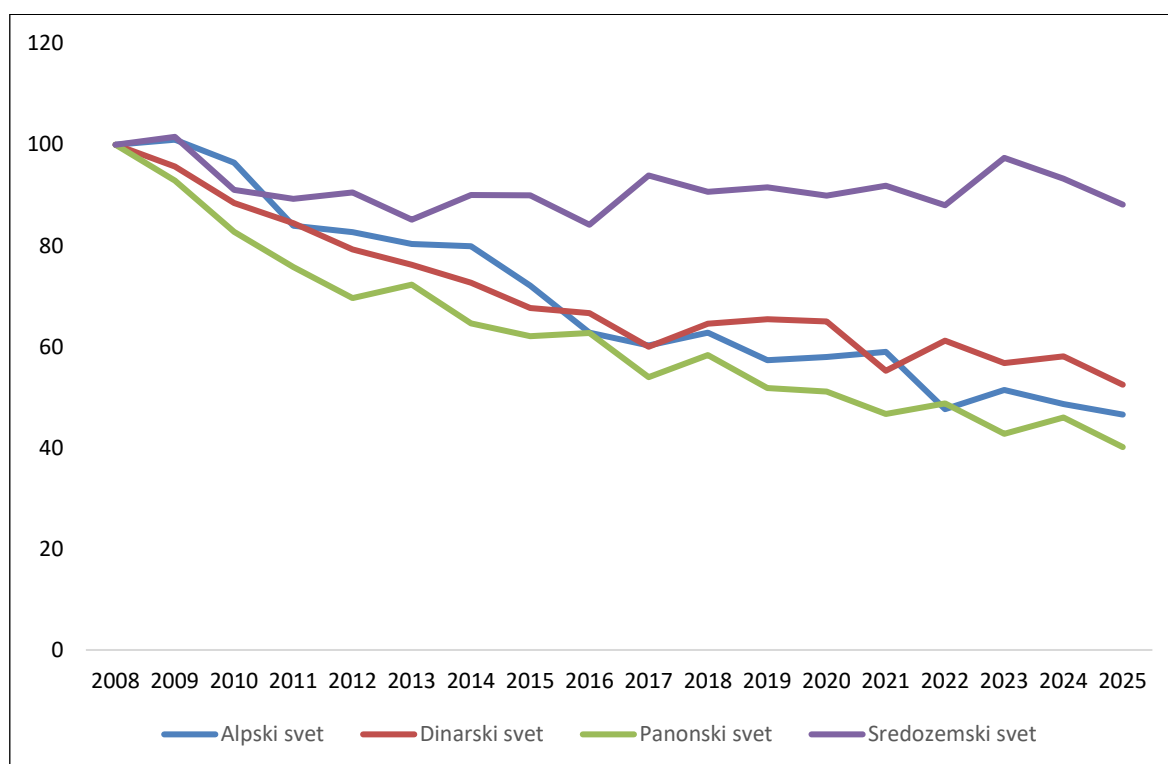
4.2. Indeksi in trendi ptic kmetijske krajine po regijah in tipih kmetijske krajine

Najvišji sestavljeni indeks SIPKK v letu 2025 ima Sredozemski svet (90,6 %), najnižjega pa Alpski svet (71,4 %; slika 7). Sestavljeni indeks Sredozemskega in Panonskega sveta se je zvišal že tretje leto, med tem ko sta v zadnjem letu indeksa upadal za Alpski in Dinarski svet. **Vse štiri regije beležijo dolgoročen trend upada sestavljenega indeksa** (tabela 13).



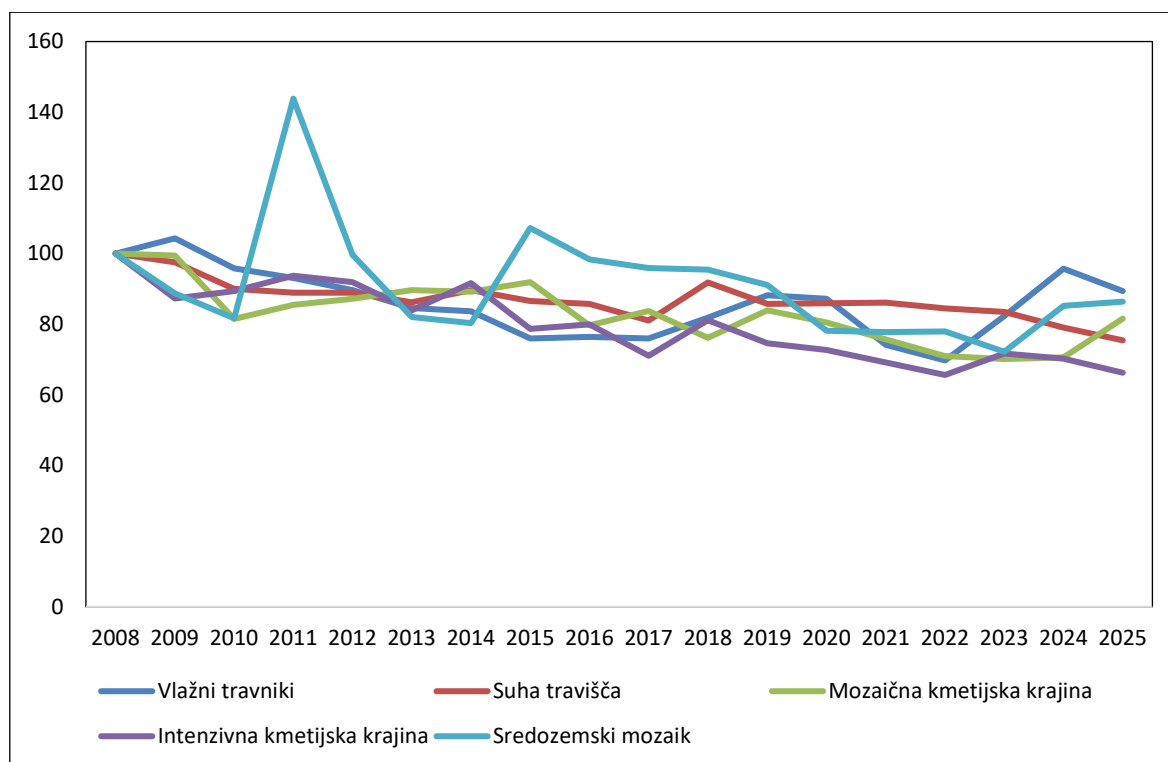
Slika 7: Glajene krivulje indeksov ptic kmetijske krajine (SIPKK) v Sloveniji za obdobje 2008–2025 za različne regije Slovenije; glajena krivulja je postavljena na izhodišče (100)

Najvišji sestavljeni indeks travniških vrst v letu 2025 ima Sredozemski svet (88,0 %), najnižji pa Panonski svet (40,2 %; slika 8). Od leta 2024 je sestavljeni indeks padel v vseh regijah. **Dolgoročen trend je zmeren upad za vse regije z izjemo Sredozemskega sveta, kjer je trend stabilen** (tabela 13).



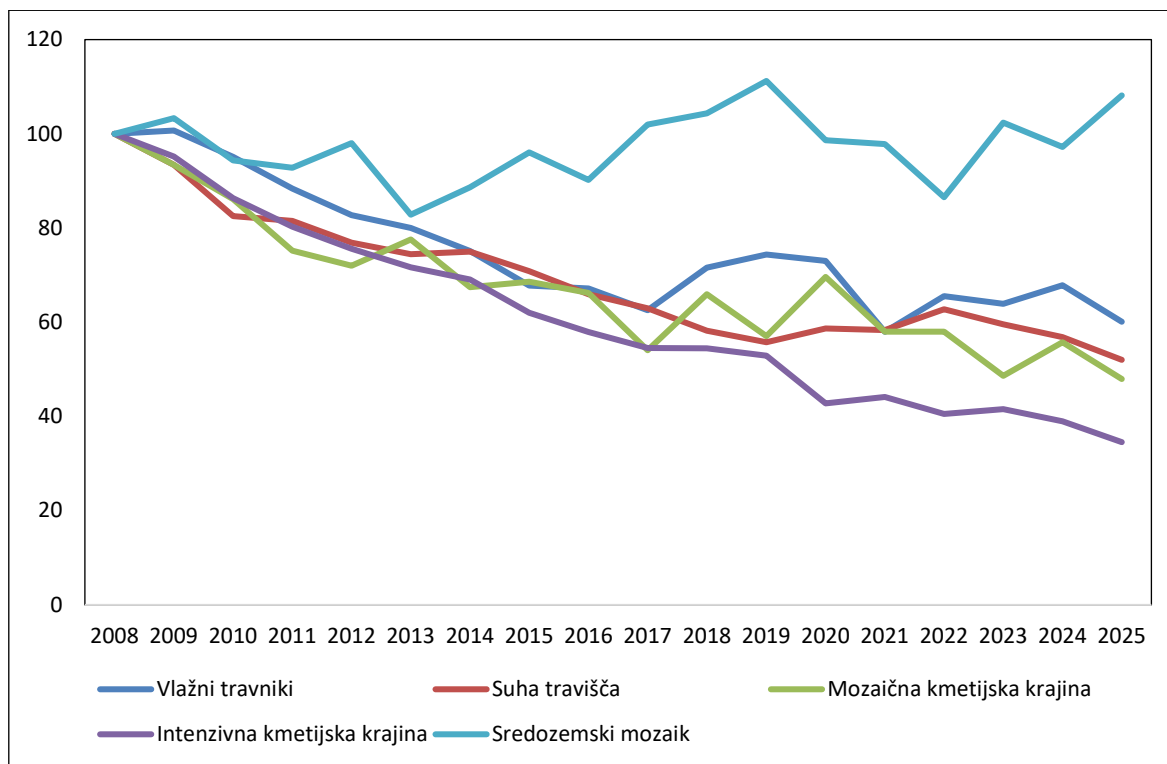
Slika 8: Glajene krivulje indeksov travniških ptic v Sloveniji za obdobje 2008–2025 za različne regije Slovenije; glajena krivulja je postavljena na izhodišče (100)

Sestavljeni indeks SIPKK za tipe kmetijske krajine je v letu 2025 najnižji v intenzivni krajini (66,3 %), najvišji pa na vlažnih travnikih (89,4 %). Sestavljeni indeks je v mozaični krajini od lani narastel, na vlažnih travnikih pa upadel, a ostal razmeroma visoko glede na prejšnja leta. V sredozemskem mozaiku že dve leti narašča, v intenzivni krajini pa že dve leti upada (slika 9). **Na vseh tipih je dolgoročni trend zmeren upad** (tabela 13).



Slika 9: Glajene krivulje indeksov ptic kmetijske krajine (SIPKK) v Sloveniji za obdobje 2008–2025 za tipe kmetijske krajine; glajena krivulja je postavljena na izhodišče (100)

Sestavljeni indeks travniških vrst za tipe kmetijske krajine je v letu 2025 najnižji v intenzivni krajini (34,0 %), najvišji pa v sredozemskem mozaiku (108,0 %). **Slednji tip je tudi edini s stabilnim trendom** (tabela 13) in naraščajočim indeksom v zadnjih letih. Indeksi vseh ostalih tipov so v upadu, suha travišča in intenzivna krajina že dalj časa. **Medtem ko je trend v intenzivni krajini strm upad, je v ostalih treh zmeren upad** (tabela 13).



Slika 10: Glajene krivulje indeksov travniških ptic v Sloveniji za obdobje 2008–2025 za različne tipe kmetijske krajine; glajena krivulja je postavljena na izhodišče (100)

Tabela 13: Primerjava med trendi indeksov ptic kmetijske krajine (SIPKK) in travniških ptic po različnih regijah in različnih tipih kmetijske krajine.

	Regija / Tip kmetijske krajine	Sprememba indeksa	Multiplikativni trend	p	Kategorija trenda
SIPKKE	Alpski svet	-28,6%	$0,98169 \pm 0,001074$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Dinarski svet	-21,1%	$0,98841 \pm 0,00066$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Panonski svet	-25,5%	$0,97846 \pm 0,000652$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Sredozemski svet	-9,4%	$0,98929 \pm 0,000966$	$p < 0,01$	Zmeren upad
Travniške vrste	Alpski svet	-53,4%	$0,95386 \pm 0,006192$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Dinarski svet	-47,5%	$0,96665 \pm 0,002162$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Panonski svet	-59,8%	$0,95271 \pm 0,003517$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Sredozemski svet	-11,9%	$0,99795 \pm 0,003589$	$p = 0,58$	Stabilno
SIPKKE	Vlažni travniki	-10,6%	$0,99039 \pm 0,001470$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Suha travišča	-24,6%	$0,98983 \pm 0,002500$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Mozaična kmetijska krajina	-18,5%	$0,98420 \pm 0,001118$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Intenzivna kmetijska krajina	-33,7%	$0,97792 \pm 0,001380$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Sredozemski mozaik	-13,6%	$0,98591 \pm 0,001903$	$p < 0,01$	Zmeren upad
Travniške vrste	Vlažni travniki	-39,9%	$0,97268 \pm 0,002677$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Suha travišča	-48,0%	$0,96758 \pm 0,003405$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Mozaična kmetijska krajina	-52,1%	$0,96514 \pm 0,004056$	$p < 0,01$	Zmeren upad
	Intenzivna kmetijska krajina	-65,5%	$0,94120 \pm 0,003938$	$p < 0,05$	Strm upad
	Sredozemski mozaik	8,1%	$1,0035 \pm 0,004530$	$p = 0,45$	Stabilno

5. Ocena stopnje zanesljivosti Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine, skladnost popisa s popisnim protokolom in kratka strokovna interpretacija rezultatov

5.1. Ocena napake (stopnje zanesljivosti) Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine

Trend Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine je **zmeren upad** za obdobje 2008–2025. Glajena krivulja, skupaj s standardno napako, je predstavljena na sliki 4. Trend je izračunan z orodjem MSI tool (Soldaat et al. 2017). Trendi in odstotki sprememb indeksa, skupaj s standardno napako, so navedeni v tabeli 14.

Tabela 14: Odstotek spremembe indeksa in multiplikativni trend v obdobju 2008–2025, za SIPKK in ostale skupine vrst; izračun spremembe indeksa je narejen z geometrijskim povprečjem indeksov indikatorskih vrst in z metodo Monte Carlo, s standardnimi napakami (SE) (glej metode).

	Odstotek spremembe (geom. povprečje)	Odstotek spremembe +/- SE (MC analiza)	p	Multiplikativni trend	Kategorija trenda
SIPKK	-24,7	-23,9 ± 2,3	p<0,01	0,9888	zmeren upad
Generalisti	-15,5	-14,4 ± 2,1	p<0,01	0,9929	zmeren upad
Travniške vrste	-46,6	-45,0 ± 3,0	p<0,01	0,9761	zmeren upad
Netravniške vrste	-12,2	-14,1 ± 3,2	p<0,01	0,9933	zmeren upad
Selivke	-28,1	-28,7 ± 3,3	p<0,01	0,9857	zmeren upad
Neselivke	-21,8	-19,6 ± 3,1	p<0,01	0,9913	zmeren upad

5.2. Skladnost popisa v letu 2025 s popisnim protokolom

Popis je bil izveden v skladu s popisnim protokolom. Število ploskev (transektov) osnovne sheme je bilo za 13 večje od pogodbenega ($80 + 30 + 20 = 130$), popisali smo 143 transektov. Podatki so digitalizirani in so priloga temu poročilu.

5.3. Kratka strokovna interpretacija rezultatov

Skupni trend ptic kmetijske krajine v zadnjih 18 letih je zmeren upad. V tem času se je indeks zmanjšal za skupno $23,9 \pm 2,3\%$. V zadnjih desetih letih pa je bil trend stabilen. Takšen razvoj je vsaj zadovoljiv, a dolgoročna serija podatkov še vedno kaže na zmeren upad v obdobju 2008–2025. Trenutna stabilizacija tako še ne kaže nujno izboljšanja dolgoročnega trenda, o vzrokih za stabilizacijo pa lahko samo sklepamo.

Kljub stabiliziranju trenda ptic kmetijske krajine je med obravnavanimi vrstami 17 (59 %) takšnih z neugodnim trendom (povprečen indeks 52,7 %), med temi poljski škranec z močnim upadom. Med vsemi analiziranimi skupinami so travniške vrste (10 vrst) v najbolj neugodnem stanju, z indeksom 53,4 %. Rezultati monitoringa kažejo na jasno razliko v trendih travniških in netravniških vrst. Upad travniških vrst je za 34,5 % večji od upada netravniških vrst. Trend netravniških vrst se je povsem približal trendu generalistov, medtem ko trend travniških vrst v zadnjih desetih letih še vedno počasi upada. V zadnjih desetih letih je med travniškimi vrstami indeks naraščal samo pri smrdokavri (edina s pozitivnim dolgoročnim trendom), pri poljskem škrajncu, repniku, drevesni cipi, rjavi penici in velikem strnadu pa upadal. Pri preostalih treh travniških vrstah je bil trend v tem obdobju stabilen. Najnižje indekse med travniškimi vrstami leta 2025 imajo repaljčica, repnik in poljski škranec (slika 5). Vse te vrste so v času gnezdenja vezane na obsežnejše površine ekstenzivno vzdrževanih površin, pretežno na travišča. Velja omeniti, da sta med 10 vrstami (19 %) z neugodnim trendom, ki sicer niso vključene med ptice kmetijske krajine, obe vrsti s strmim upadom vsaj deloma vezani na travnate habitate (prepelica in pisana penica).

Za razliko od trendov ptic kmetijske krajine, se trendi travniških ptic razlikujejo tako po regijah kot po tipih kmetijske krajine. Tako je trend stabilen v sredozemskem svetu in sredozemskem mozaiku, ki je sicer prevladujoč tip krajine v sredozemskem svetu. Po drugi strani pa je intenzivna krajina edini tip krajine z močnim upadom indeksa. Ker je največ intenzivne krajine v panonskem svetu, je razumljivo, da je indeks slednjega najnižji, a ne odstopa veliko od alpskega sveta. Poljski škranec, ki gnezdi tudi na ornih površinah, je najštevilnejša vrsta travniških ptic v intenzivni kmetijski krajini. Iz tega lahko predvidevamo, da je upad travniških ptic v tem tipu vezan predvsem na upad te vrste s strmim upadom.

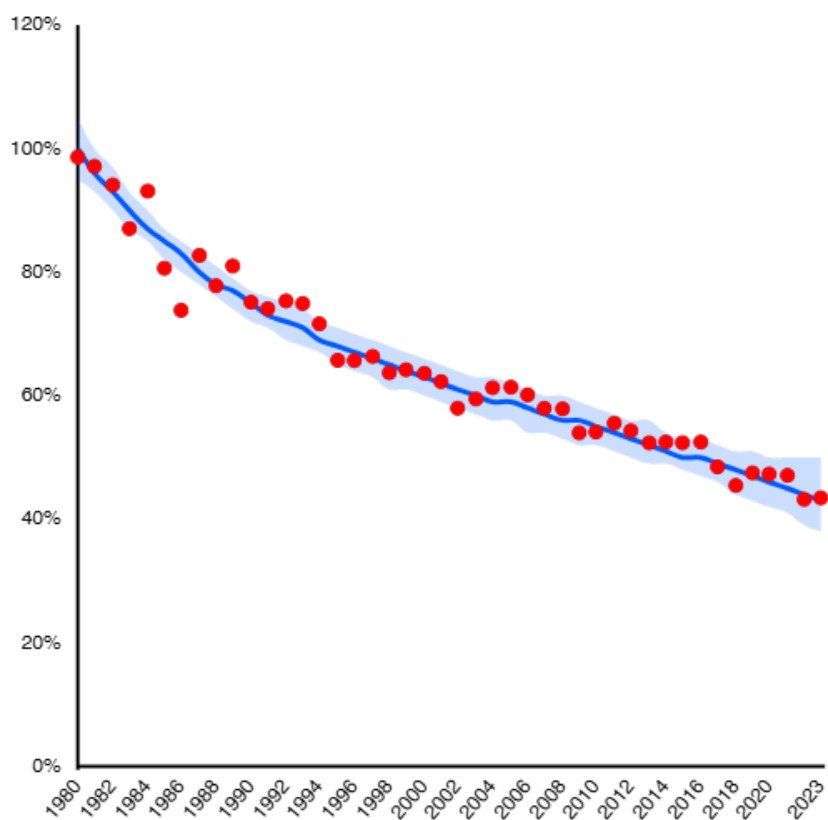
Na ptice kmetijske krajine vpliva več dejavnikov (Rigal et al. 2023). V naravovarstveni stroki sicer velja konsenz, da je način kmetovanja najverjetnejši in ključen vpliv, ki deluje na populacije ptic kmetijske krajine (Donald et al. 2001, Reif & Vermouzek 2019, Traba & Morales 2019, Šumrada et al. 2021, Rigal et al. 2023). Tako razloge za slabše stanje travniških vrst verjetno lahko povežemo s slabim stanjem njihovega habitata, ki je posledica bolj intenzivnega gospodarjenja s travniki: zgodnje košnje, dognojevanja, dosejevanja, preoravanja in komasacij (Jančar 2018, Tome et al. 2020, Denac & Kmecl 2021). Ostali dejavniki so prav tako pomembni, a pogosto vplivajo vrstno specifično in se med seboj prepletajo (Howard et al. 2020, Rigal et al. 2023). Spremembe v rabi tal imajo celo močnejši vpliv kot podnebne spremembe (Busch et al. 2020). Glede na to, da se je trend SIPKK izboljšal v obdobju uveljavitve Programa razvoja podeželja 2014–2020, lahko upravičeno domnevamo, da so ukrepi tega programa možen vzrok za stabilizacijo trendov. Nadaljnji razvoj slovenske kmetijske politike bi tako moral iti v smeri večjega vpisa ustreznih operacij KOPOP oziroma v smeri izdelave novih, vrstno specifičnih ukrepov, predvsem za travniške vrste ptic s slabimi trendi.

Najvišja pestrost ptic kmetijske krajine je v odprti mozaični krajini z ekstenzivno do zmerno intenzivno pridelavo (Šumrada et al. 2021). Večanje posegov ljudi v okolje, kot je intenziviranje kmetijstva, ugodno vpliva na generaliste (Le Viol et al. 2012), a kljub temu, da je njihov trend v slovenski kmetijski krajini ugodnejši od trenda ptic kmetijske krajine, še vedno upadajo. Indeks je v 18 letih doživel upad za 15,5 %. Naši podatki kažejo tudi, da se trendi selivk ne razlikujejo bistveno od trendov neselivk. To se sklada z zaključki Busch et al. (2020), ki so ugotovili, da podnebne spremembe na prezimovališčih v Sahelu niso imele vpliva na indekse kmetijskih vrst ptic v Nemčiji.

Spreminjanje podnebja je pomemben dejavnik, ki vpliva na populacije ptic (Busch et al. 2020, Rigal et al. 2023). Ena izmed posledic spreminjajočega se podnebja je večje število ekstremnih vremenskih pojavov (IPCC, 2023), ki lahko spreminjajo vedenje ptic (Cohen et al. 2020). Vremenske razmere so bile v popisnem

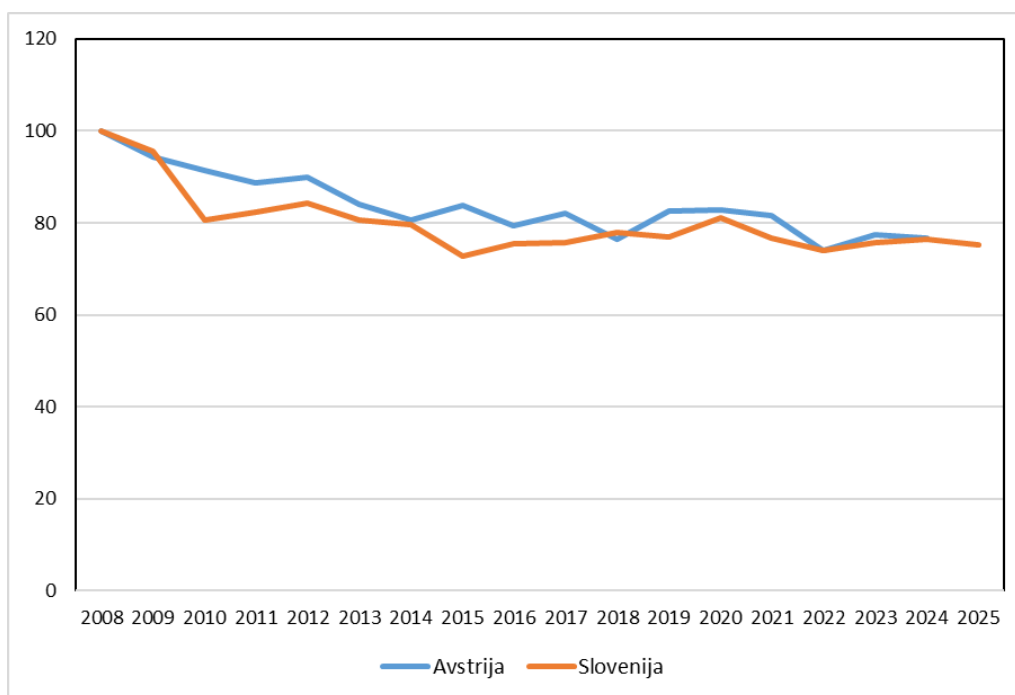
obdobju leta 2025 dokaj ugodne in verjetno niso bistveno vplivale na populacije ptic. April je bil nadpovprečno topel in povprečno namočen (ARSO 2025a), maj pa je bil povprečno namočen s temperaturami malo pod povprečjem (ARSO 2025b).

Dolgoročni trendi (1980–2023) v shemi PECBMS za Evropo kažejo upad populacij ptic kmetijske krajine za 60 %, za Evropsko unijo pa za 57 % (slika 11). V novih državah članicah EU je bil za obdobje 1982–2023 zabeležen upad za 51 % (PECBMS 2025). Med našimi sosednjimi državami so kmetijska območja gledano na ravni celotne države še najbolj podobna v Avstriji. Avstrijski indeks je bil leta 2024 podoben slovenskemu in ima podoben trend v obdobju 2008–2024 (Teufelbauer & Seaman 2025; slika 12). To lahko pripišemo podobni krajini v obeh državah v panonskem in alpskem delu, povezavi lokalnih populacij in podobnim vplivom evropske skupne kmetijske politike.



Slika 11: Indeks pogostih vrst ptic kmetijske krajine v Evropski uniji za obdobje 1980–2023, v tem obdobju je populacija upadla za 60 % (PECBMS 2025).

V Evropski uniji so mehanizmi, ki poskušajo ohraniti vrste in biodiverziteto. Poleg varstva ptic na ravni posamezne članice so na nivoju Evropske unije še vsaj varstvo znotraj Ptičje direktive (Natura 2000 območja za ptice - SPA) in ukrepi skupne kmetijske politike, npr. pogojenost, kmetijsko okoljska plačila (KOPOP) in ekosheme. Oba mehanizma delujeta pozitivno na populacije ptic, predvsem na neselivke ter vrste iz aneksa 1 Ptičje direktive (Gamero et al. 2017), a doslej upadov populacij ptic kmetijske krajine nista ustavila (Traba & Morales 2019, Busch et al. 2020). Čeprav tudi v Sloveniji pokritost z omrežjem Natura 2000 ni ustavila negativnega trenda ptic kmetijske krajine, le-ta ugodno vpliva na njihove populacije (Šumrada et al. 2021).



Slika 12: Trend indeksa ptic kmetijske krajine v Sloveniji (SI) in Avstriji (A). Podatki so zaradi primerljivosti standardizirani na začetek spremljanja SIPKK v letu 2008.

Za zagotavljanje ugodnih populacijskih trendov ptic kmetijske krajine je ključno zagotavljanje zadostnih površin primerne habitata. Eden izmed takih je na ornih površinah praha (fallow land), ki pticam nudi tako hrano kot zavetje (Traba & Morales 2019). Tiainen in sod. (1999) omenjajo praho ob intenzifikaciji kmetijstva kot ključen dejavnik v nihanju populacije poljskega škrjanca. V obdobjih, ko je bilo na voljo več prahe, je bila populacija škrjanca višja. Traba & Morales (2019) predlagata, da bi naj bilo znotraj kmetijske krajine vsaj 10 % površin v prahi. Močno pozitiven vpliv na populacijske trende ptic kmetijske krajine ima ob površini prahe še površina travnikov, močno negativnega pa površina njiv s koruzo in oljno repico (Busch et al. 2020). Podobno kot v Evropi je tudi v Severni Ameriki veliko populacij ptic kmetijske krajine v upadanju. Pri analizi območij z naraščajočimi populacijami, se je kot pomemben dejavnik izkazalo povečanje površin naravnih travnišč. In to kljub temu, da je šlo za zelo majhne deleže (3 %) raziskovanih območij (Veech 2006).

Glede na zapisano bi bilo smiselno usmeriti raziskave, oblikovanje in izvajanje novih ukrepov (ter prenovo obstoječih) na vrste z negativnimi trendi, predvsem travniške specialiste z upadajočimi populacijami (npr. poljskega škrjanca, repaljščico, kosca, velikega škurha, repnika, drevesno cipo). To bi imelo ključen pozitiven vpliv na indeks ptic kmetijske krajine (in s tem na biodiverzitetu) v Sloveniji. Vrsto specifične ukrepe za svoje države priporočajo tudi Calvi et al. (2018) in Elts & Löhmus (2012). Kre gre za vrste ptic, ki niso vezane le na območja Natura 2000, bi takšna plačila morala biti možna na travnikih v celotni Sloveniji. Pri izdelavi ustreznih ukrepov pa bi bilo treba upoštevati predvsem ekološke potrebe teh vrst.

6. Zaključki

- indeks kmetijskih vrst je v letu 2025 za 1,2% manjši od indeksa v letu 2024
- trend kmetijskih vrst ptic je zmeren upad; v zadnjih desetih letih (od leta 2015 naprej) je trend stabilen, enako velja za travniške vrste
- tako indeks kmetijskih vrst v celoti (75,3 %) kot indeks travniških vrst (53,4 %) sta zelo nizka glede na izhodiščno stanje v letu 2008
- upadajo tudi generalisti, vendar počasneje (indeks 84,5 %)
- večina upada ptic kmetijske krajine je nastala zaradi upada travniških vrst; trend netravniških vrst in generalistov je zelo podoben in se ne razlikuje statistično značilno
- najnižje indekse imajo znotraj indeksa travniških vrst naslednje vrste: repaljščica, drevesna cipa in poljski škrjanec; značilnost teh vrst je, da so vezane v precejšnjem delu svojega habitata na obsežnejše površine ekstenzivno vzdrževanih travnikov oziroma ekstenzivno obdelovanih njiv (poljski škrjanec)
- na trende vrst njihov selitveni status verjetno ne vpliva (trendi selivk in neselivk se ne razlikujejo bistveno)
- smiselno bi bilo usmeriti oblikovanje in izvajanje novih ukrepov predvsem na travniške specialiste z upadajočimi populacijami

7. Literatura

- ARSO 2025a. Podnebne značilnosti aprila 2025.
https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/climate/archive/2025/2025_05-Podnebne%20znacilnosti%20aprila%202025.pdf
- ARSO 2025b. Podnebne značilnosti maja 2025.
https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/climate/archive/2025/2025_06-Podnebne%20znacilnosti%20maja%202025.pdf
- Bibby CJ, Burgess ND, Hill DA (1992) Bird Census Techniques. Academic Press, London.
- Bogaart P, van der Loo M, Pannekoek J (2020) rtrim: Trends and Indices for Monitoring Data. R package version 2.1.1. <https://CRAN.R-project.org/package=rtrim>
- Božič L (2008) Monitoring splošno razširjenih vrst ptic v letu 2008 za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. Končno poročilo za MOP in MKGP. DOPPS, Ljubljana.
- Busch M, Katzenberger J, Trautmann S, et al (2020) Drivers of population change in common farmland birds in Germany. Bird Conservation International 1–20. <https://doi.org/10.1017/S0959270919000480>
- Calvi G, Campedelli T, Tellini Florenzano G, Rossi P (2018) Evaluating the benefits of agri-environment schemes on farmland bird communities through a common species monitoring programme. A case study in northern Italy. Agricultural Systems 160:60–69. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.09.002>
- Cohen J.M., Fink D., Zukerberg B. 2020. Avian responses to extreme weather across functional traits and temporal scales. Global change Biology 26: 8. <https://doi.org/10.1111/gcb.15133>
- de Zeeuw M (2019): RTRIM-shell. Version RTRIM-shell_v1.3. Tool to run rtrim (= TRIM in R) for multiple species and subsets of sites. rtrim@cbs.nl, Statistics Netherlands.
- Denac K, Figelj J, Mihelič T (2006) Strokovne podlage za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Farmland Bird Index) in njegovo spremljanje. DOPPS, Ljubljana.
- Denac K, Kmecl P (2021) Land consolidation negatively affects farmland bird diversity and conservation value. Journal for Nature Conservation 59:125934. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125934>
- Donald PF, Green RE, Heath MF (2001) Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. Proc R Soc B Biol Sci 268:25–29. doi: 10.1098/rspb.2000.1325
- Eltis J, Lõhmus A (2012) What do we lack in agri-environment schemes? The case of farmland birds in Estonia. Agriculture, Ecosystems & Environment 156:89–93. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2012.04.023>
- Gamero A, Brotons L, Brunner A, et al (2017) Tracking Progress Toward EU Biodiversity Strategy Targets: EU Policy Effects in Preserving its Common Farmland Birds: EU policy effects on common farmland birds. Conservation Letters 10:395–402. <https://doi.org/10.1111/conl.12292>
- Howard C, Stephens PA, Pearce-Higgins JW, et al (2020) Disentangling the relative roles of climate and land cover change in driving the long-term population trends of European migratory birds. Diversity and Distributions 26:1442–1455. <https://doi.org/10.1111/ddi.13144>
- IPCC, 2023: Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing

- Team, H. Lee and J. Romero (eds.)). IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647
- Jančar T (2018) Popis pokošnosti na Ljubljanskem barju 2017 – popis rabe kmetijskih zemljišč s poudarkom na datumu košnje, Verzija 2.0. Poročilo. DOPPS, Ljubljana.
- Järvinen O, Väisänen R (1975) Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. *Oikos* 316–322.
- Kmecl P & Šumrada T (2018): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – končno poročilo za leto 2018. DOPPS, Ljubljana.
- Le Viol I, Jiguet F, Brotons L, Herrando S, Lindström Å, Pearce-Higgins JW, ... & Devictor V (2012) More and more generalists: two decades of changes in the European avifauna. *Biology letters*, 8(5):780–782.
- Mihelič T (2002) Novi ornitološki atlas gnezdilk Slovenije. Navodila za popisovalce. DOPPS, Ljubljana.
- Mihelič T, Kmecl P, Denac K, Koce U, Vrezec A, Denac D (eds.) (2019) Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdilk 2002–2017. DOPPS, Ljubljana.
- Pannekoek J, van Strien AJ (2009) TRIM 3 Manual. Statistics Netherlands, Voorburg.
- PECBMS (2025) European Indicators. <https://pecbms.info/trends-and-indicators/indicators/>. Accessed 12 Sep 2025
- Perko D, Orožen Adamič M (1998) Slovenija. Pokrajine in ljudje. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- R Core Team (2020) R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- Reif J, Vermouzek Z (2019): Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession. *Conservation Letters* 12 (1): e12585. <https://doi.org/10.1111/conl.12585>
- Rigal S, Dakos V, Alonso H, Auniņš A, Benkő Z, Brotons L, Chodkiewicz T, Chylarecki P, De Carli E, Del Moral JC, Domşa C, Escandell V, Fontaine B, Foppen R, Gregory R, Harris S, Herrando S, Husby M, Ieronymidou C, Jiguet F, Kennedy J, Klvaňová A, Kmecl P, Kuczyński L, Kurlavičius P, Kålås JA, Lehikoinen A, Lindström Å, Lorrillièr R, Moshøj C, Nellis R, Noble D, Eskildsen DP, Paquet J-Y, Péliissié M, Pladevall C, Portolou D, Reif J, Schmid H, Seaman B, Szabo ZD, Szép T, Florenzano GT, Teufelbauer N, Trautmann S, Van Turnhout C, Vermouzek Z, Vikstrøm T, Voříšek P, Weiserbs A, Devictor V (2023) Farmland practices are driving bird population decline across Europe. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 120, e2216573120. <https://doi.org/10.1073/pnas.2216573120>
- Snow DW, Perrins CM, Cramp S (1998) The Complete Birds of the Western Palaearctic: On CD-ROM. Oxford University Press.
- Soldaat LL, Pannekoek J, Verweij RJT, et al (2017) A Monte Carlo method to account for sampling error in multi-species indicators. *Ecol Indic* 81:340–347. doi: 10.1016/j.ecolind.2017.05.033
- Šumrada T, Kmecl P, Erjavec E (2021) Do the EU's Common agricultural policy funds negatively affect the diversity of farmland birds? Evidence from Slovenia. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 306:107200. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.107200>

- Teufelbauer, N., Seaman, B., 2025. Farmland Bird Index für Österreich: Indikator 2023 bis 2029. Teilbericht Indikator 2024. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft.
- Tome D, Denac D, Vrezec A (2020) Mowing is the greatest threat to Whinchat *Saxicola rubetra* nests even when compared to several natural induced threats. Journal for Nature Conservation 54:125781. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2019.125781>
- Traba J, Morales MB (2019) The decline of farmland birds in Spain is strongly associated to the loss of fallowland. Scientific Reports 9: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-45854-0>
- Veech, J.A., 2006. A Comparison of Landscapes Occupied by Increasing and Decreasing Populations of Grassland Birds. Conservation Biology 20, 1422–1432. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00487.x>

8. Priloge

Priloga 1: Številčnost in gnezditvena gostota vrst, zabeleženih leta 2025 na monitoringu za določitev SIPKK: prikazani so maksimumi za oba pasova (N – notranji, Z – zunanji, S – seštevek) ter izračunana gnezditvena gostota v parih / km² (G); v izračunu je upoštevanih popisanih 143 transektov v tem letu, tabela je urejena po seštevku maksimumov obeh pasov (S); izračun je narejen za 29 ciljnih (indikatorskih) vrst, po regiji, tipu krajine in OMD območju.

Alpski svet	Vrsta	N	Z	S	G
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	156	41	197	36,5
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	134	156	290	26,3
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	83	66	149	17,0
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	70	22	92	16,0
grilček	<i>Serinus serinus</i>	31	12	43	6,9
grivar	<i>Columba palumbus</i>	36	84	120	6,7
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	27	14	41	5,8
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	20	36	56	3,8
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	18	20	38	3,6
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	16	18	34	3,2
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	12	3	15	2,8
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	13	11	24	2,6
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	12	9	21	2,5
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	12	16	28	2,3
duplar	<i>Columba oenas</i>	12	42	54	2,2
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	8	13	21	1,5
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	6	7	13	1,2
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	4	1	5	0,9
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	5	16	21	0,9
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	4	2	6	0,9
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	4	5	9	0,8
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	5	0,6
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	3	5	8	0,6
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	1	0	1	0,3
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	1	1	2	0,2
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	1	3	4	0,2
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	0	2	2	0,0
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>				
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>				
Dinarski svet	Vrsta	N	Z	S	G
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	274	215	489	33,8
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	168	82	250	21,9
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	147	57	204	19,8
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	111	49	160	14,7
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	93	59	152	11,8
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	66	40	106	8,4
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	65	69	134	7,8
grivar	<i>Columba palumbus</i>	62	97	159	7,1
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	57	82	139	6,6
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	48	27	75	6,2
grilček	<i>Serinus serinus</i>	41	11	52	5,8
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	46	41	87	5,6
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	42	40	82	5,1
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	37	41	78	4,4
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	29	39	68	3,4
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	26	15	41	3,3
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	18	35	53	2,0
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	13	2	15	2,0

veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	16	34	50	1,8
duplar	<i>Columba oenas</i>	16	35	51	1,8
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	12	4	16	1,6
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	14	20	34	1,6
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	9	2	11	1,3
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	7	14	21	0,8
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	7	25	32	0,8
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	2	4	0,2
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	2	3	5	0,2
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	0	5	5	0,0
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>				
Panonski svet	Vrsta	N	Z	S	G
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	331	71	402	49,7
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	244	215	459	30,9
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	202	75	277	28,3
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	81	12	93	12,7
grivar	<i>Columba palumbus</i>	70	115	185	8,3
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	47	10	57	7,1
grilček	<i>Serinus serinus</i>	45	11	56	6,7
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	42	22	64	5,6
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	43	41	84	5,4
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	43	49	92	5,3
duplar	<i>Columba oenas</i>	33	45	78	4,0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	23	2	25	3,8
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	26	23	49	3,3
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	20	19	39	2,5
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	20	43	63	2,3
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	17	9	26	2,3
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	16	10	26	2,1
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	16	12	28	2,1
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	16	20	36	2,0
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	9	28	37	1,0
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	7	14	21	0,8
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	7	16	23	0,8
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	3	0	3	0,6
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	2	0	2	0,4
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	3	19	22	0,3
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	2	4	6	0,2
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	1	1	2	0,1
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	1	2	3	0,1
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	0	1	1	0,0
Sredozemski svet	Vrsta	N	Z	S	G
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	95	69	164	31,0
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	89	67	156	29,0
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	53	10	63	20,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	51	21	72	17,8
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	40	28	68	13,1
grilček	<i>Serinus serinus</i>	33	19	52	11,1
grivar	<i>Columba palumbus</i>	32	29	61	10,2
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	27	22	49	8,7
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	26	18	44	8,5
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	21	20	41	6,7
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	17	8	25	5,8
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	16	7	23	5,6
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	18	28	46	5,4
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	13	21	34	3,9

vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	11	18	29	3,3
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	5	0	5	2,7
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	7	2	9	2,6
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	8	19	27	2,3
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	6	3	9	2,0
pogoreleček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	6	4	10	2,0
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	4	3	7	1,3
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	4	10	14	1,2
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	2	1	3	0,7
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	1	0	1	0,5
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	0	1	1	0,0
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>				
duplar	<i>Columba oenas</i>				
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>				
priba	<i>Vanellus vanellus</i>				
Intenzivna krajina	Vrsta	N	Z	S	G
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	269	47	316	45,5
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	164	215	379	21,9
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	151	124	275	21,2
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	76	32	108	11,5
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	41	8	49	6,8
grilček	<i>Serinus serinus</i>	41	18	59	6,2
grivar	<i>Columba palumbus</i>	42	104	146	5,3
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	39	61	100	5,1
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	34	30	64	4,7
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	30	20	50	4,3
duplar	<i>Columba oenas</i>	33	75	108	4,2
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	28	13	41	4,2
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	25	5	30	4,2
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	27	27	54	3,7
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	27	27	54	3,7
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	24	31	55	3,2
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	12	10	22	1,7
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	13	33	46	1,6
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	12	22	34	1,6
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	7	16	23	0,9
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	5	10	15	0,6
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	4	2	6	0,6
pogoreleček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	3	7	0,6
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	4	10	14	0,5
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	3	9	12	0,4
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	5	0,3
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	0	3	3	0,0
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	0	5	5	0,0
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>				
Mozaična krajina	Vrsta	N	Z	S	G
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	292	94	386	40,4
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	324	274	598	39,9
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	207	93	300	27,5
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	121	25	146	17,7
grivar	<i>Columba palumbus</i>	88	127	215	10,3
grilček	<i>Serinus serinus</i>	63	17	80	8,9
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	54	37	91	6,8
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	46	41	87	5,6
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	33	30	63	4,0
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	13	0	13	2,7

prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	21	18	39	2,6
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	18	14	32	2,2
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	17	12	29	2,1
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	19	51	70	2,1
duplar	<i>Columba oenas</i>	14	18	32	1,7
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	8	0	8	1,7
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	14	26	40	1,6
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	8	11	19	0,9
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	7	4	11	0,9
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	4	1	5	0,6
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	4	3	7	0,5
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	3	13	16	0,3
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	1	1	2	0,1
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	0	3	3	0,0
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	0	2	2	0,0
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0	3	3	0,0
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	0	5	5	0,0
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>				
priba	<i>Vanellus vanellus</i>				
Sredozemski mozaik	Vrsta	N	Z	S	G
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	55	26	81	43,2
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	51	23	74	40,3
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	28	4	32	25,4
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	23	10	33	18,2
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	20	11	31	15,4
grilček	<i>Serinus serinus</i>	19	9	28	14,9
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	18	6	24	14,8
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	18	17	35	13,0
grivar	<i>Columba palumbus</i>	18	20	38	12,8
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	16	7	23	12,7
hribski škrjanec	<i>Lullula arborea</i>	14	7	21	10,9
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	14	8	22	10,7
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	8	9	17	5,7
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	4	2	6	3,1
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	4	8	12	2,7
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	2	0	2	2,5
pogorelček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	3	6	2,2
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	3	8	11	2,0
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	1	0	1	1,2
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	1	0	1	1,2
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	1	1	2	0,7
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	1	1	2	0,7
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	1	2	3	0,7
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	0	2	2	0,0
čopasti škrjanec	<i>Galerida cristata</i>	0	1	1	0,0
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>				
duplar	<i>Columba oenas</i>				
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>				
priba	<i>Vanellus vanellus</i>				
Suhi travniki	Vrsta	N	Z	S	G
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	68	32	100	20,1
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	50	14	64	15,8
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	54	38	92	15,2
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	43	8	51	14,2
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>	47	40	87	13,0
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	26	24	50	7,1

hribski škranec	<i>Lullula arborea</i>	26	34	60	6,9
grivar	<i>Columba palumbus</i>	23	26	49	6,2
grilček	<i>Serinus serinus</i>	15	6	21	4,5
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	16	16	32	4,3
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	15	20	35	4,0
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	9	19	28	2,3
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	7	3	10	2,1
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	7	8	15	1,9
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	4	0	4	1,8
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	6	2	8	1,8
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	7	15	22	1,8
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>	6	11	17	1,5
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	3	0	3	1,4
pogoreleček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	2	6	1,2
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	4	13	17	1,0
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	4	0,5
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	0	3	3	0,0
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>				
duplar	<i>Columba oenas</i>				
čopasti škranec	<i>Galerida cristata</i>				
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>				
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>				
priba	<i>Vanellus vanellus</i>				
Vlažni travniki	Vrsta	N	Z	S	G
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	154	105	259	41,6
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	79	33	112	22,6
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	69	28	97	19,9
močvirska trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	49	26	75	13,6
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	49	30	79	13,4
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	47	24	71	13,1
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	47	48	95	12,2
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	45	41	86	11,8
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	40	24	64	11,0
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	41	38	79	10,7
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	42	64	106	10,5
grivar	<i>Columba palumbus</i>	29	48	77	7,2
repaljščica	<i>Saxicola rubetra</i>	20	15	35	5,3
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	13	2	15	4,2
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	16	26	42	4,0
grilček	<i>Serinus serinus</i>	12	3	15	3,7
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	12	4	16	3,5
duplar	<i>Columba oenas</i>	14	29	43	3,4
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	10	15	25	2,5
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	9	22	31	2,2
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	6	2	8	1,8
poljski škranec	<i>Alauda arvensis</i>	4	17	21	0,9
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	3	8	11	0,7
hribski škranec	<i>Lullula arborea</i>	1	0	1	0,4
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	1	0	1	0,4
pogoreleček	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	1	2	0,3
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	1	9	10	0,2
plotni strnad	<i>Emberiza cirrus</i>				
čopasti škranec	<i>Galerida cristata</i>				
OMD	Vrsta	N	Z	S	G
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	548	442	990	33,3
poljski vrabec	<i>Passer montanus</i>	414	101	515	29,1

kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	367	181	548	23,6
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	237	72	309	16,2
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	181	101	282	11,5
grivar	<i>Columba palumbus</i>	124	220	344	7,0
grilček	<i>Serinus serinus</i>	98	35	133	6,6
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	101	102	203	6,0
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	81	57	138	5,0
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	71	32	103	4,6
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	63	83	146	3,6
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	62	73	135	3,6
poljski škrljanec	<i>Alauda arvensis</i>	61	65	126	3,6
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	56	52	108	3,4
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	53	68	121	3,1
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	47	60	107	2,7
hribski škrljanec	<i>Lullula arborea</i>	41	41	82	2,4
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	27	4	31	2,0
duplar	<i>Columba oenas</i>	34	56	90	1,9
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	34	62	96	1,9
repaljšica	<i>Saxicola rubetra</i>	29	15	44	1,9
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	30	84	114	1,6
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	25	24	49	1,5
pogorelec	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	22	14	36	1,4
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	24	50	74	1,3
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	18	10	28	1,1
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	15	7	22	1,0
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	5	14	19	0,3
čopasti škrljanec	<i>Galerida cristata</i>	4	5	9	0,2
ne-OMD	Vrsta	N	Z	S	G
poljski vrbec	<i>Passer montanus</i>	236	75	311	35,3
škorec	<i>Sturnus vulgaris</i>	199	213	412	25,8
kmečka lastovka	<i>Hirundo rustica</i>	175	109	284	24,1
lišček	<i>Carduelis carduelis</i>	78	21	99	11,9
grivar	<i>Columba palumbus</i>	76	105	181	9,6
grilček	<i>Serinus serinus</i>	52	18	70	7,7
prosnik	<i>Saxicola torquatus</i>	44	32	76	6,0
močvirna trstnica	<i>Acrocephalus palustris</i>	36	14	50	5,3
rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	32	15	47	4,6
postovka	<i>Falco tinnunculus</i>	34	54	88	4,3
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>	24	5	29	3,8
čopasti škrljanec	<i>Galerida cristata</i>	26	16	42	3,6
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>	27	29	56	3,5
duplar	<i>Columba oenas</i>	27	66	93	3,3
slavec	<i>Luscinia megarhynchos</i>	22	18	40	2,9
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>	22	22	44	2,9
poljski škrljanec	<i>Alauda arvensis</i>	21	29	50	2,7
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>	12	10	22	1,6
veliki strnad	<i>Emberiza calandra</i>	10	5	15	1,4
priba	<i>Vanellus vanellus</i>	11	28	39	1,3
zelena žolna	<i>Picus viridis</i>	10	19	29	1,2
pogorelec	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	8	9	17	1,0
plotni strnad	<i>Emberiza cirlus</i>	5	2	7	0,7
vijeglavka	<i>Jynx torquilla</i>	5	10	15	0,6
repaljšica	<i>Saxicola rubetra</i>	4	2	6	0,6
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>	4	4	8	0,5
drevesna cipa	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	6	0,4
hribski škrljanec	<i>Lullula arborea</i>	0	2	2	0,0
smrdokavra	<i>Upupa epops</i>	0	4	4	0,0

Priloga 2: Opis logične strukture baze SIPKK20

Baza SIPKK20 vsebuje naslednje tabele:

t1Cnt – podatki o posameznih štetjih

t1Pers – podatki o popisovalcih

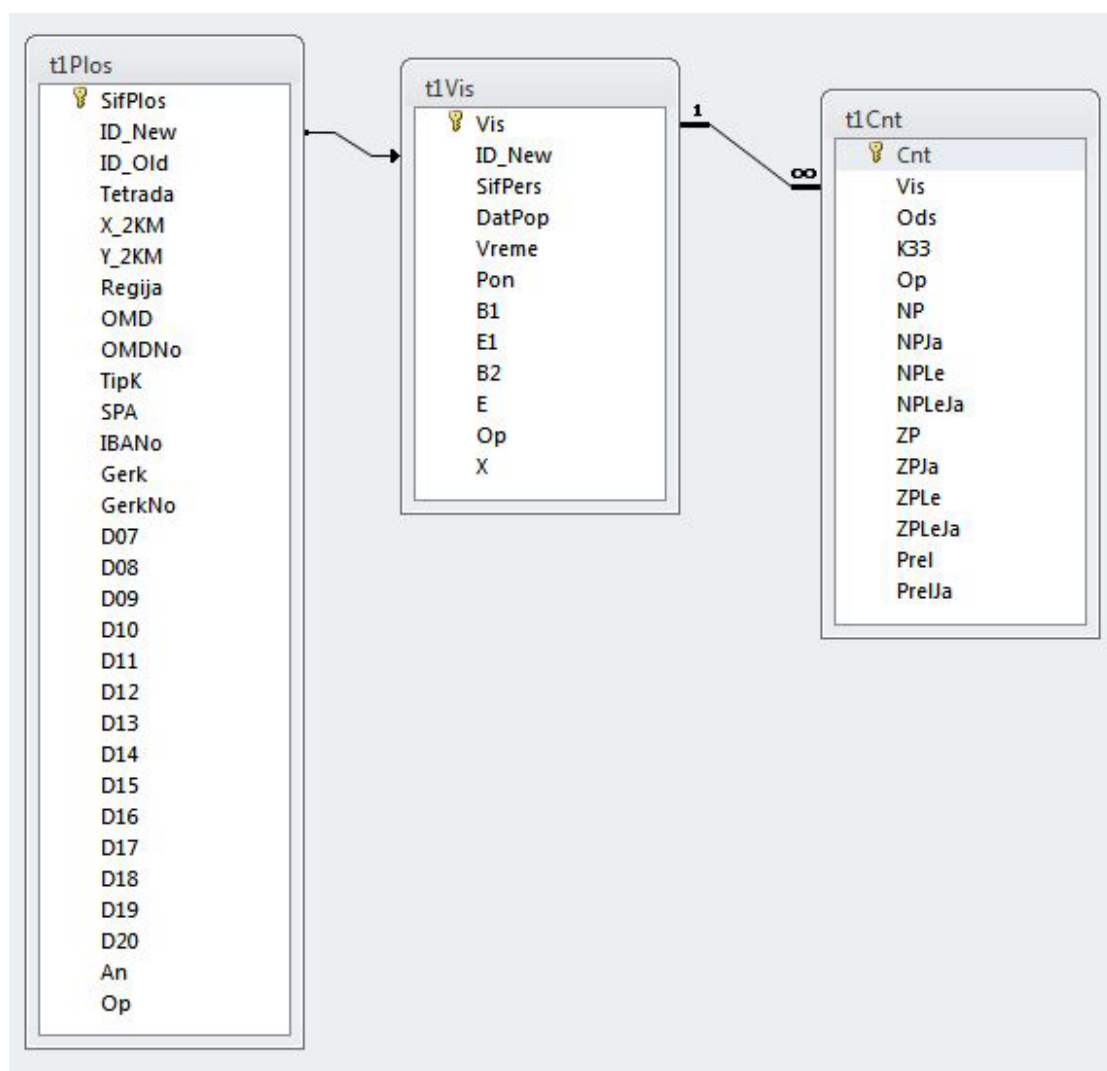
t1Plos – podatki o ploskvah / transektih

t1Vis – podatki o obiskih

t1Vrste – podatki o vrstah

Dejanski podatki monitoringa so v tabelah t1Vis, kjer so vnešeni vsi podatki o obisku (datum, transekt itd.) ter t1Cnt, kjer so podatki o dejanskem štetju (vrsta, koliko parov itd.). Podatki v tabeli t1Cnt so podani za osem kategorij, ki so razvidne iz kratic polj tabele: NP, ZP – notranji ali zunanji pas transeкта, Ja – jata, Le – vrsta je bila registrirana v letu. Polja v bazi t1Plos, z imenom ID_New, ID_Old in Tetrada vsebujejo oznake transektov, ki so enake kot v priloženi shp datoteki.

Shematsko so povezave med tabelami predstavljene s pomočjo orodij baze:



Tabeli t1Pers in t1Vrste sta pomožni in vsebujeta podatke o popisovalcih ter vrstah (šestčrkovna koda, euring koda, latinsko ime, slovensko ime itd.). Za pregleden vnos in pregled podatkov služi obrazec VnosVisCnt, ki združi popisne podatke za posamezen obisk.

Priloga 3: Primerjava gnezditvenih gostot 29 indikatorskih vrst slovenske kmetijske krajine, po regijah in tipu krajine – alpski svet (alp), dinarski svet (din), panonski svet (pan), sredozemski svet (sre), intenzivna kmetijska krajina (int), mozaična kmetijska krajina (moz), sredozemski mozaik (smo), suhi travniki (str), vlažni travniki (vtr); tabela je v obliki »heat map«, kjer zelena barva označuje najvišje gostote za posamezno vrsto in rumena najnižje; upoštevani so popisani transekti v letu 2025.

Vrsta	skup	alp	din	pan	sre	int	moz	smo	str	vtr
močvirska trstnica <i>Acrocephalus palustris</i>	4,8	2,5	6,2	7,1		6,8				13,6
poljski škrjanec <i>Alauda arvensis</i>	3,3	1,5	4,4	2	6,7	3,2	0,9		13,0	0,9
drevesna cipa <i>Anthus trivialis</i>	2,6	0,6	6,6	0,1	2,7	0,3	0,5	2,5	4,3	10,5
repnik <i>Carduelis cannabina</i>	2,6	2,8	1,3	3,8	2,6	4,2	2,7	3,1	1,4	1,8
lišček <i>Carduelis carduelis</i>	14,9	16	14,7	12,7	20,4	11,5	17,7	25,4	14,2	13,1
duplar <i>Columba oenas</i>	2,3	2,2	1,8	4		4,2	1,7			3,4
grivar <i>Columba palumbus</i>	7,8	6,7	7,1	8,3	10,2	5,3	10,3	12,8	6,2	7,2
veliki strnad <i>Emberiza calandra</i>	2,3		1,8	0,1	13,1	0,5		14,8	7,1	2,2
plotni strnad <i>Emberiza cirrus</i>	1,2	0,2		0,6	8,5		0,6	15,4	1,5	
rumeni strnad <i>Emberiza citrinella</i>	5,2	3,6	7,8	5,4	0,7	3,7	5,6	1,2	1,8	12,2
postovka <i>Falco tinnunculus</i>	3,8	3,8	3,4	5,3	1,3	5,1	4	0,7	1,9	4
čopasti škrjanec <i>Galerida cristata</i>	1,3	2,6		2,3		4,3				
kmečka lastovka <i>Hirundo rustica</i>	23,8	17	21,9	28,3	29	21,2	27,5	43,2	15,8	22,6
vijeglavka <i>Jynx torquilla</i>	1,5	0,6	2	0,8	3,3	0,4	1,6	5,7	1	2,5
rjavi srakoper <i>Lanius collurio</i>	9,3	5,8	11,8	5,6	17,8	4,2	6,8	18,2	20,1	11
hribski škrjanec <i>Lullula arborea</i>	1,7		1,6		8,7			10,9	6,9	0,4
slavec <i>Luscinia megarhynchos</i>	3	0,9	5,6	0,8	5,4	1,6		13		11,8
rumena pastirica <i>Motacilla flava</i>	1,7	2,3	1,6	2,1		3,7	0,1			3,5
poljski vrabec <i>Passer montanus</i>	31	36,5	19,8	49,7	5,6	45,5	40,4	12,7	1,8	19,9
pogorelček <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1,3	1,2	0,2	2,1	2	0,6	2,2	2,2	1,2	0,3
zelena žolna <i>Picus viridis</i>	1,5	0,9	0,8	2,3	2,3	0,9	2,1	2,7	2,3	0,2
repaljščica <i>Saxicola rubetra</i>	1,5	0,9	3,3	0,4	0,5	0,6	1,7	1,2		5,3
prosnik <i>Saxicola torquatus</i>	5,3	3,2	8,4	3,3	5,8	4,7	2,6	10,7	2,1	13,4
grilček <i>Serinus serinus</i>	6,9	6,9	5,8	6,7	11,1	6,2	8,9	14,9	4,5	3,7
divja grlica <i>Streptopelia turtur</i>	0,3	0,2	0,2	0,2	1,2	0,6		0,7	0,5	0,4
škorec <i>Sturnus vulgaris</i>	30,9	26,3	33,8	30,9	31	21,9	39,9	40,3	15,2	41,6
rjava penica <i>Sylvia communis</i>	2,8		5,1	2,5	2	1,7	0,9	0,7	1,8	10,7
smrdokavra <i>Upupa epops</i>	0,9	0,3	0,8	0,3	3,9		0,3	2	4	0,7
priba <i>Vanellus vanellus</i>	1	0,8	2	1		1,6				4,2

Priloga 4: Letne multiplikativne spremembe (v odstotkih) indeksov vrst v slovenski kmetijski krajini v obdobju 2008-2025

