

TRENDI PTIC KMETIJSKE KRAJINE NA GORIČKEM

Population trends of Goričko agricultural landscape birds

KATARINA DENAC¹, PRIMOŽ KMECL¹, GREGOR DOMANJKO², DAMIJAN DENAC¹

¹ DOPPS – Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Tržaška cesta 2, SI–1000 Ljubljana, Slovenija, e–mail: katarina.denac@dopps.si; primoz.kmecl@dopps.si; damijan.denac@dopps.si

² Javni zavod Krajski park Goričko, Grad 191, SI–9264 Grad, Slovenija, e–mail: gregor.domanjko@goricko.info

Due to numerous bird surveys in the past 20 years, the avifauna of Goričko is relatively well known. For some species, the very first national ecological researches were conducted in this area. The article summarizes all bird surveys so far. It presents population trends of farmland species which is one of the most threatened bird groups in Europe. Most of the qualifying species of this habitat that are protected within the Natura 2000 network have suffered a decline at Goričko, specifically Quail *Coturnix coturnix*, Scops Owl *Otus scops*, Hoopoe *Upupa epops*, Woodlark *Lullula arborea* and White Stork *Ciconia ciconia*. The number of breeding pairs of the latter has not changed, but its fecundity has decreased. Furthermore, populations of other farmland bird species have decreased, for example Skylark *Alauda arvensis*, Stonechat *Saxicola rubicola*, Serin *Serinus serinus* and Common Linnet *Linaria cannabina*, as well as butterfly populations and tracts of grassland habitat types. National agricultural and nature conservation policies are evidently inefficient in protecting the biodiversity of Goričko. The most probable cause for bird population decline is agricultural intensification, which manifests itself at Goričko as disappearance and intensification of meadows, land consolidation, degradation of traditional orchards and use of pesticides. As a result of land consolidation hedges, uncultivated strips between fields, individual trees and bushes and minority habitat types are disappearing, whereas the surface of arable fields is increasing. Nature conservation measures performed by the Public Institute Goričko Nature Park with the support of DOPPS – BirdLife Slovenia volunteers seem to be efficient, but are spatially and temporally constrained. For this reason, they cannot serve as a substitute for insufficient systemic financing which could be improved by substantive and financial reform of the agri–environmental scheme. Currently, a negligible percentage (1% in 2016) of Goričko is covered by agri–environmental scheme measures with positive influence on qualifying species and habitat types. As a consequence, only an insignificant share of subsidies from the Rural Development Plan is used for nature protection at Goričko. If the system of agricultural subsidies remains unaltered, no improvement of the conditions for bird conservation at Goričko can be expected.

Ključne besede: ptice, populacijski trend, kmetijska krajina, območje Natura 2000 Goričko

Key words: birds, population trend, agricultural landscape, Natura 2000 site Goričko

1. Uvod

Populacije pogostih ptic kmetijske krajine v Evropi so v obdobju 1980–2006 upadle za skoraj polovico (VOŘÍŠEK *et al.* 2010). Njihov upad je bil v obdobju 1982–2014 manjši (-46 %) v novih članicah Evropske unije (EU), kamor sodi tudi Slovenija, kot pa v starih članicah EU (-57 %) (EBCC 2017a). Hitreje upadajo populacije stalnic in selivk na kratke razdalje, kar kaže na slabšanje njihovih življenjskih razmer v EU (VOŘÍŠEK *et al.* 2010). Največji upad številčnosti in biomase so doživele pogoste vrste, medtem ko so nekatere redke vrste zaradi usmerjenih varstvenih ukrepov doživele celo porast (INGER *et al.* 2015). V Sloveniji so ptice kmetijske krajine v obdobju 2008–2016 doživele 24,6-odstotni upad (KMECL & FIGELJ 2016). Varstvo ptic, uvrščenih na Dodatek I Direktive o pticah, je glede na populacijske trende na nivoju EU sicer uspešno (DONALD *et al.* 2007), ne pa tudi v Sloveniji, kjer populacije mnogih kvalifikacijskih vrst ptic na območjih Natura 2000 kljub formalnemu varstvu upadajo (DENAC *et al.* 2016).

Poglavitni habitat polovice od 14 kvalifikacijskih vrst ptic območja Natura 2000 Goričko (Ur. l. RS 33/2013) je kmetijska krajina. Prvi sistematični popisi ptic so se na Goričkem pričeli konec 90. let 20. stoletja. V letih 1997 in 1998 je bil na 22 popisnih ploskvah opravljen popis vrst odprte kmetijske krajine, ki je bil nato ponovljen v letih 2014 in 2016. Leta 1997 je bil narejen prvi popis velikega skovika *Otus scops* (ŠTUMBERGER 2000), leta 1999 pa popis bičje trstnice *Acrocephalus schoenobaenus* pri Ledavskem jezeru (BOŽIČ 2000). Od leta 1999 redno spremljamo populacijo bele štokrlje *Ciconia ciconia* (DENAC 2001, 2010), od leta 2004 velikega skovika in od leta 2005 hribskega škrjanca *Lullula arborea* (DENAC *et al.* 2015, 2016), pri čemer popise kot del državnega monitoringa območij Natura 2000 od leta 2004 sofinancira Republika Slovenija. Druge vrste kmetijske krajine so od leta 2008 vključene v popise za izračun slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (SIPKK). Za namen SIPPK na Goričkem popisujemo pet dvokilometrskih transektov (KMECL & FIGELJ 2016). Opravljena sta bila tudi dva celostna transektna popisa ptic, in sicer v obdobju 2003–2010 za novi ornitološki atlas gnezdičk (35 transektov) ter leta 2012 za projekt Upkač (59 transektov) (DENAC & KMECL 2014). V okviru slednjega sta bili napravljeni

tudi ekološki raziskavi smrdokavre *Upupa epops* in velikega skovika, v katerih smo raziskali njuno prehrano in prehranjevalne habitate (DENAC & KMECL 2014, PODLETNIK & DENAC 2015). Za nekatere izmed kvalifikacijskih vrst smo opravili tudi posebne popise v okviru projekta Gorički travniki (npr. DENAC 2015a, b, KMECL 2015a, b), hkrati pa smo s pomočjo GPS- telemetrije nadgradili tudi znanje o prehranjevalnih habitatih velikega skovika (DENAC & KMECL 2016). Večina rezultatov izkazuje, da se je na Goričkem od konca 20. stoletja zgodil upad populacij ptic kmetijske krajine, ki je pri nekaterih vrstah znaten (npr. pri prepelici *Coturnix coturnix*, DENAC 2015a). Namen članka je predstaviti njihove trende na podlagi vseh dosedanjih popisov in ponuditi razlago zanje. V podporo slednji smo zbrali tudi vse pomembnejše doslej uresničene varstvene ukrepe za vrste in habitatne tipe ter podatke o obsegu vpisanih kmetijsko okoljskih in kmetijsko okoljsko podnebnih ukrepov v obdobju 2007–2016, ki naj bi prispevali k varstvu narave na Goričkem.

2. Metode

2.1. Opis območja

Goričko je eno od 31 območij Natura 2000 za ptice (SPA) v Sloveniji, hkrati pa je opredeljeno tudi kot krajinski park (Ur. l. RS 101/2003) (slika 1). SPA Goričko meri 40.203 ha, krajinski park pa 46.268 ha. Goričko je kot območje Natura 2000 varovano tudi po Direktivi o habitatih, in sicer za 7 habitatnih tipov in 25 vrst (URADNI LIST RS 2016a).

Goričko je gričevnat svet s slabo rodovitnimi kislimi in peščeniimi prstmi, zaradi česar so možnosti za razvoj kmetijstva slabše kot na Pomurski ravnini. Po nekaterih kazalnikih je to naša najbolj demografsko ogrožena pokrajina, ki jo označuje dolgoletna prometna izoliranost brez kakršnegakoli večjega središča (SENEGAČNIK 2012). Posledično je bilo Goričko do nedavnega ena najbolj ekstenzivno obdelanih pokrajin v Sloveniji, še sedaj pa se tam prepletajo suhi, vlažni in mezofilni travniki, visokodebelni sadovnjaki, njive, površine v zaraščanju, gozd, mejice, mokrišča in vode (umetna jezera, reke, potoki, kali). Pestrost habitatov se kaže v velikem pomenu Goričkega za dvoživke (CIPOT & LEŠNIK 2007), ribe (GOVEDIČ & ŠALAMUN 2006), ptice (DENAC 2000, BOŽIČ



Slika 1: Primerjava meja Krajinskega parka Goričko (črna črta) in SPA Goričko (šrafirano). Vir: topografska karta 1:500.000, GURS

Figure 1: A comparison of boundaries of Goričko Nature Park (black line) and the Goričko SPA (shaded grey). Source: Topographic map 1:500,000, GURS

2003, DENAC *et al.* 2011a), netopirje (KRYŠTUFEK *et al.* 2003, PRESETNIK 2006), vidro (HÖNIGSFELD ADAMIČ 2003, 2009), metulje (REBEUŠEK *et al.* 2006, ZAKŠEK *et al.* 2012, VEROVNIK *et al.* 2015, VEROVNIK 2015), hrošče (VREZEC *et al.* 2006, 2007), kačje pastirje (KOTARAC *et al.* 2006, ŠALAMUN & KOTARAC 2016) ter travniške in gozdne habitatsne tipe (JOGAN *et al.* 2004, TRČAK *et al.* 2012).

2.2. Pregled popisov ptic Goričkega

Na območju Krajinskega parka Goričko je bilo med letoma 1997 in 2016 opravljenih več popisov ptic. Le popisi za novi ornitološki atlas Slovenije (NOAGS) so zajeli vse vrste gnezdilk, medtem ko so se vsi drugi popisi osredotočili na posamezne vrste oziroma skupine ptic (tabela 1). Popise ptic je opravilo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic

Tabela 1: Popisi ptic, opravljeni na Goričkem med letoma 1997 in 2016

Table 1: Bird surveys conducted in Goričko between 1997 and 2016

Ime popisa/ Survey name	Metoda popisa/ Survey method	Št. popisnih enot / No. of survey units	Obdobje zajema podatkov in viri objav / Time period and bibliographic sources	Financiranje raziskave/ Survey financing	Opombe / Notes
ploskovni popis	popis na površini (»area count«) (VAN DIJK 1992)	22 ploskev (glej sliko 2 v Prilogi)	prvi popis: 1997 (14 ploskev) in 1998 (8 ploskev) ponovitev popisa: 2014 (19 ploskev) in 2016 (3 ploskve) podatki prvič objavljeni v tem delu (glej Prilogo)	lastna raziskava DOPPS	Ploskve, razporejene v vzhodnem in osrednjem delu Goričkega, gozd ni bil popisan. Skupna površina ploskev 1333 ha. Popisi opravljeni konec junija in v začetku julija. Popisovalci so v jutranjem času med sončnim vzhodom in 10. uro počasi prehodili celotno popisno ploskev in beležili število parov vseh ptic kmetijske krajine, pri čemer so kot pare šteli pojoče samce, speljane družine, odrasle osebkke, ki so krmili mladiče ter razburjene odrasle ptice. Pripisan jim je bil status gnezdilk.

Nadaljevanje tabele 1 / Continuation of Table 1

Ime popisa/ Survey name	Metoda popisa/ Survey method	Št. popisnih enot / No. of survey units	Obdobje zajema podatkov in viri objav / Time period and bibliographic sources	Financiranje raziskave/ Survey financing	Opombe / Notes
novi ornitološki atlas gnezdk Slovenije (NOAGS)	transektni popis (MIHELČ 2002)	35 tetrad 2 x 2 km (glej sliko 1 v Prilogi)	2003–2010 (22 transektov leta 2003, 1 leta 2005, 5 leta 2008, 5 leta 2009 in 2 leta 2010) podatki prvič objavljeni v tem delu (glej Prilogo)	lastna raziskava DOPPS	Znotraj tetrad so popisovalci začrtali 2 km dolg transekt, ki je bil popisán dvakrat v gnezditveni sezoni.
slovenski indeks ptic kmetijske krajine (SIPKK)	transektni popis (KMECL & FIGELJ 2016)	5 transektov z oznakami: 0M_170, 0Z_129, 0D_169, 0Z_148, 0M_147 (glej sliko 1 v Prilogi)	2008–2016 (Božič 2007, 2008, FIGELJ & KMECL 2009, KMECL & FIGELJ 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, KMECL <i>et al.</i> 2014a)	državni monitoring	Dolžina posameznega transektá je bila približno 2 km, notranji pas je segal 50 m bočno na vsako stran transektá. Transekti niso reprezentativni za celotno Goričko, saj ležijo v južnem delu, ki je krajinsko različen od severnega.
Upkač	transektni popis (DENAC & KMECL 2014)	59 transektov	2012 (DENAC & KMECL 2014)	projekt Upkač (OP SI-HU 2007–2013)	/
monitoring hribskega škrjanca <i>Lullula arborea</i>	transektni popis (MIHELČ 2002)	11 transektov (glej Denac <i>et al.</i> 2010, 2016)	2005, 2008, 2010, 2011, 2013, 2014, 2015, 2016 (RUBINIČ <i>et al.</i> 2005, 2008, DENAC <i>et al.</i> 2010, 2011b, 2013, 2014b, 2015, 2016)	državni monitoring	Transekt Vaneča je bil popisan le trikrat (2005, 2008 in 2010). Zaradi neprimerne habitata za hribskega škrjanca ga je od leta 2011 zamenjal transekt Kuštanovci.

Nadaljevanje tabele 1 / Continuation of Table 1

Ime popisa/ Survey name	Metoda popisa/ Survey method	Št. popisnih enot / No. of survey units	Obdobje zajema podatkov in viri objav / Time period and bibliographic sources	Financiranje raziskave/ Survey financing	Opombe / Notes
monitoring velikega skovika <i>Otus scops</i>	točkovni popis s predvajanjem posnetka (SAMWALD & SAMWALD 1992, ŠTUMBERGER 2000)	429 popisnih točk (glej Denac <i>et al.</i> 2015)	1997, 2004, 2007, 2009, 2011, 2012, 2013 in 2015 (ŠTUMBERGER 2000, RUBINIĆ <i>et al.</i> 2004, 2007, 2009, DENAC <i>et al.</i> 2011b, 2013, 2015; DENAC & KMECL 2014)	državni monitoring	Popis smo opravili enkrat v gnezditveni sezoni, med sredino maja in sredino junija.
monitoring bele štokrlje <i>Ciconia ciconia</i>	popis (cenzus) vseh obstoječih gnezd in iskanje novih (SCHULZ 1999)	celotno območje Natura 2000 Goričko (SPA)	1999–2016 (DENAC 2001, 2010, RUBINIĆ <i>et al.</i> 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, DENAC <i>et al.</i> 2010, 2011b, 2013, 2014b, 2015, 2016)	državni monitoring	HPa – število parov, ki so zasedli gnezdo JZG – število poletelih mladičev v populaciji (SCHULZ 1999)
popis smrdokavre <i>Upupa epops</i>	popis na površini (»area count») (DENAC 2015b)	9 ploskev (glej DENAC 2015b)	2015 (DENAC 2015b)	projekt Gorički travniki (Program Finančnega mehanizma EGP 2009– 2014)	Ploskve so bile zarisane v mozaični kmetijski krajini, osredotočeni na območja, kjer so že obstajali podatki o pojavljanju smrdokavre na Goričkem (ATLAS PTIC 2015b, DENAC & KMECL 2014).
popis prepelice <i>Coturnix coturnix</i>	točkovni popis s predvajanjem posnetka (DENAC 2015a)	104 popisne točke (glej DENAC 2015a)	2015 (DENAC 2015a)	projekt Gorički travniki (Program Finančnega mehanizma EGP 2009– 2014)	Popisne točke so bile postavljene v ustrezen habitat (odprta kmetijska krajina z njivami in travniki) in zarisane predvsem na območjih, kjer so obstajali podatki o pojavljanju prepelice na Goričkem (ATLAS PTIC 2015a, DENAC & KMECL 2014).

Nadaljevanje tabele 1 / Continuation of Table 1

Ime popisa/ Survey name	Metoda popisa/ Survey method	Št. popisnih enot / No. of survey units	Obdobje zajema podatkov in viri objav / Time period and bibliographic sources	Financiranje raziskave/ Survey financing	Opombe / Notes
popis rjavega srakoperja <i>Lanius collurio</i>	transektni popis po metodi "distance count" (na ortofoto karte smo vrisolali pare do razdalje 100 m; pare, ki so bili dlje od te meje, smo vrisali tik za robom meje) (BIBBY <i>et al.</i> 2000, BUCKLAND <i>et al.</i> 2005, THOMAS <i>et al.</i> 2010)	10 transektov (glej KMECL 2015b)	2015 (KMECL 2015b)	projekt Gorički travniki (Program Finančnega mehanizma EGP 2009- 2014)	Podatkov popisa nismo uporabili za izračun trenda, saj smo imeli na voljo podatke z daljšo časovno serijo (npr. SIPKK).

Slovenije, ponekod pa so sodelovali tudi zaposleni v Javnem zavodu Krajinski park Goričko.

2.3. Obravnavane vrste

V članku smo se osredotočili na pogostejše ptice kmetijske krajine na Goričkem. Vrste, katerih gnezditvena populacija na Goričkem v zadnjih 20 letih ni presegla številčnosti 30 parov, smo iz obdelave izpustili, npr. pribo *Vanellus vanellus*, velikega strnada *Emberiza calandra* in repaljščico *Saxicola rubetra*. Izjema je bila bela štoklja, za katero so nam na voljo podatki o zasedenosti gnezd in rodnosti že od leta 1999 dalje (DENAC 2000, 2010, DENAC *et al.* 2016). Pri vrstah, ki se pogosto pojavljajo v jatah (npr. poljski vrabec, škorec, kmečka lastovka), smo za izračun populacijskih trendov in indeksov uporabili le tiste vire podatkov, kjer zaradi zgodnejšega datuma popisa še ni prišlo do združevanja, oziroma smo v skladu z metodo SIPKK velike jate nad 50 osebkov izvzeli iz izračuna trenda. Jate do 50 osebkov smo pretvorili v število parov tako, da smo število osebkov delili z dva (KMECL & FIGELJ 2016). Kot primer navajamo poljskega vrabca, kjer smo za izračun trenda uporabili le podatke SIPKK, NOAGS in popisa za

projekt Upkač, ne pa tudi podatkov ploskovnega popisa, ki je bil napravljen pozno v gnezditveni sezoni in so zato bile na nekaterih ploskvah večje jate odraslih in mladostnih osebkov, ki jih ni bilo mogoče nedvoumno pretvoriti v število parov. Enako smo storili tudi pri škorcju in kmečki lastovki. V članku tako obravnavamo 31 vrst (tabela 4).

2.4. Izračun trendov in indeksov

Izračun trendov je bil mogoč le pri podatkih z daljšim časovnim nizom (vsaj 9 let), in sicer pri podatkih monitoringa SPA in SIPKK. Trende smo bodisi povzeli po zadnjih poročilih monitoringa SPA (hribski škrjanec, veliki skovik; DENAC *et al.* 2015, 2016) bodisi smo jih izračunali na novo posebej za Goričko (SIPKK, bela štoklja). Trende smo v poročilih in v tem članku izračunali s programom TRIM (PANNEKOEK & VAN STRIEN 2009), ki izdelava model na osnovi Poissonove regresije. Najbolj pravilen je prikaz naklona (trenda) na osnovi vstavljenih vrednosti: uporabljeni so pravi števni podatki, kjer pa ti manjkajo, jih program nadomesti z vrednostmi iz računskega modela. Kot izhodiščno leto smo v vseh primerih vzeli leto prvega popisa. Povprečne letne trende (multiplikativne trende) za posamezne vrste

ptic program razvrsti v šest kategorij: strm porast, zmeren porast, stabilen, negotov, zmeren upad in strm upad. Kriteriji za razvrščanje so štirje, in sicer velikost in statistična značilnost rasti ali upada, test ali 95-odstotni interval zaupanja ($\pm 1,96$ standardne napake) zajema vrednost 1 ali ne ter doseg spodnjega in zgornjega limita intervala zaupanja. Strm upad tako pomeni, da indeks statistično značilno upada za več kot 5 % na leto, pri čemer zgornja meja intervala zaupanja ne presega vrednosti 0,95. Zmeren upad pomeni, da indeks statistično značilno upada manj kot 5 % na leto, zgornja meja intervala zaupanja pa je med 0,95 in 1,00. Analogne trditve veljajo za trende v porastu. Negotov trend pomeni, da trend vrste ni statistično značilen, interval zaupanja zajema vrednost 1,00 in je razmeroma širok, kar pomeni, da je bodisi spodnja meja intervala zaupanja manjša od 0,95 ali pa zgornja večja od 1,05. Stabilen trend pomeni, da trend vrste prav tako ni statistično značilen, interval zaupanja pa zajema vrednost 1,00 in je znotraj vrednosti 0,95 in 1,05. Za belo štokrklo smo trend izračunali na dva načina, in sicer na podlagi števila zasedenih gnezd (HPa) ter na podlagi števila poletelih mladičev (JZG).

Kjer sta bila na voljo le dva podatkovna niza v določenem časovnem razmiku (NOAGS/Upkač, ploskovni popis), smo izračunali enostavne indekse kot količnik med številom popisanih parov v drugem in prvem popisu. Vrednosti indeksa smo razdelili v velikostne razrede in jim pripisali posamezne grafične oznake, prikazane v tabeli 2. Z enakimi grafičnimi oznakami smo v tabeli 4 predstavili tudi trende, izračunane s programom TRIM, pri čemer smo negotovemu trendu dodelili grafično oznako “?”.

Tabela 2: Oznake za posamezne vrednosti indeksov

Table 2: Index value interpretation

Vrednost indeksa/ Index value	Opis / Description
<50	strm upad / steep decline (- -)
50–89	zmeren upad / moderate decline (-)
90–110	stabilen / stable (0)
111–150	zmeren porast / moderate increase (+)
>150	strm porast / steep increase (++)

Trende in indekse smo izračunali na osnovi podatkov, ki so bili pridobljeni z enakimi ali primerljivimi metodami. V članku tako primerjamo naslednje nize podatkov:

- podatki SIPKK za obdobje 2008–2016
- podatki transektnih popisov za NOAGS (2003–2010) in Upkač (2012) (ustrezno obteženo glede na število popisanih transektov, ki je bilo za NOAGS 35, za Upkač pa 59)
- monitoring SPA za posamezne vrste (bela štokrkla 1999–2016, veliki skovik 2004–2015, hribski škrjanec 2005–2016)
- ploskovni popis 1997/98 in 2014/16

Zaradi standardiziranih popisnih enot in metod, dolgega časovnega niza, rednosti popisov in v večini primerov tudi istih popisovalcev so po našem mnenju najbolj zanesljivi podatki o trendih, pridobljeni v okviru SIPKK in monitoringa SPA.

2.5. Kmetijske subvencije

Podatke o kmetijsko okoljskih ukrepih (KOP) za obdobje 2007–2014 in o kmetijsko okoljsko podnebnih ukrepih (KOPOP) za obdobje 2015–2016 smo pridobili od Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja. Površine pod ukrepi KOP oziroma KOPOP v posameznem letu smo izračunali s programom ArcGIS. Iz celotnega nabora ukrepov smo izbrali le tiste, ki po našem mnenju neposredno prispevajo k varstvu narave. Datumi košenj v teh ukrepih so zakasnjeni z namenom varovanja ekstenzivnih travnikov oziroma občutljivih razvojnih stadijev metuljev, ukrep za ohranjanje visokodebelnih sadovnjakov pa varuje gnezditveni habitat sekundarnih dupljev. Za obdobje 2007–2014 smo zato izbrali ukrepe HAB (ohranjanje posebnih travniških habitatov), MET (ohranjanje travniških habitatov metuljev), TSA (travniški sadovnjaki), ETA (ohranjanje ekstenzivnega travinja) in STE (ohranjanje steljnikov), za obdobje 2015–2016 pa HAB_KOS (posebni travniški habitat), MET_KOS (travniški habitat metuljev) in KRA_VTSA (visokodebelni travniški sadovnjaki). V obdobju 2015–2016 ukrep ETA ni bil več na voljo, ukrepa STE pa ni bilo več mogoče vpisati na Goričkem (URADNI LIST RS 2016b - Priloga 3). Zahteve posameznih ukrepov glede datuma košnje in paše ter glede gnojenja so prikazane v tabeli 3.

Tabela 3: Značilnosti izbranih naravovarstvenih ukrepov KOP in KOPOP**Table 3:** Characteristics of selected "KOP" and "KOPOP" nature conservation measures

Ukrep/ Measure	Obdobje vpisa/ Years active	Košnja / Mowing	Paša / Grazing	Gnojenje/ Fertilizer use	Vir / Source
MET	2007–2013	prepovedana med 1. 7. in 20. 8. / banned between 1 Jul and 20 Aug	prepovedana med 1. 7. in 20. 8. / banned between 1 Jul and 20 Aug	uporablja se lahko samo kompost, pridelan na kmetijskih gospodarstvih / only compost can be used	MKGP 2007
MET_KOS	2015–2016	prepovedana med 15. 6. in 15. 9. / banned between 15 Jun and 15 Sep	prepovedana med 15. 6. in 15. 9. / banned between 15 Jun and 15 Sep	popolna prepoved / total ban	URADNI LIST RS 2015, 2016c, MKGP 2015
HAB	2007–2013	prepovedana do 15. 7. / banned before 15 Jul	prepovedana do 15. 7. / banned before 15 Jul	uporablja se lahko samo kompost, pridelan na kmetijskih gospodarstvih / only compost can be used	MKGP 2007
HAB_KOS	2015–2016	v letu 2015 prepovedana do 30. 6., v letu 2016 pa na Goričkem in nekaterih drugih območjih v SV Sloveniji prepovedana do 10. 6. / banned until 30 Jun in 2015, until 10 Jun in 2016	v letu 2015 prepovedana do 30. 6., v letu 2016 pa na Goričkem in nekaterih drugih območjih v SV Sloveniji prepovedana do 10. 6. / banned until 30 Jun in 2015, until 10 Jun in 2016	dovoljen je letni vnos dušika iz organskih gnojil do 40 kg/ha / annual nitrogen input from organic fertilizers limited to 40 kg/ha	URADNI LIST RS 2015, 2016c, MKGP 2015
ETA	2007–2013	opravlja se v obdobju po polnem cvetenju glavnih vrst trav; obvezna kosna ali pašna raba najmanj enkrat letno / after the completed blooming season of grass species	obvezna kosna ali pašna raba najmanj enkrat na leto / mowing or grazing at least once a year	uporablja se lahko samo kompost, pridelan na kmetijskih gospodarstvih / only compost can be used	MKGP 2007
STE	2007–2013	prepovedana do 25. 8. / banned before 25 Aug	prepovedana do 25. 8. / banned before 25 Aug	uporablja se lahko samo kompost, pridelan na kmetijskih gospodarstvih / only compost can be used	MKGP 2007
TSA	2007–2013	ni časovnih omejitev, kosna ali pašna raba je obvezna / obligatory; no temporal restrictions given	ni časovnih omejitev, kosna ali pašna raba je obvezna / obligatory; no temporal restrictions given	uporablja se lahko samo kompost, pridelan na kmetijskih gospodarstvih / only compost can be used	MKGP 2007
KRA_VTSA	2015–2016	ni časovnih omejitev, kosna ali pašna raba je obvezna / obligatory; no temporal restrictions given	ni časovnih omejitev, kosna ali pašna raba je obvezna / obligatory; no temporal restrictions given	vrsta gnojila in količina nista opredeljeni / no specifications	URADNI LIST RS 2015 & 2016c, MKGP 2015

Poleg značilnosti, predstavljenih v tabeli 3, sta bila ukrepa za ohranjanje visokodebelnih sadovnjakov (TSA, KRA_VTSA) v obeh obdobjih vsebinsko enaka (gostota 50–200 dreves na hektar, drevje ne sme imeti šibko rastočih podlag, obvezna obnovitvena rez) (MKG 2007, URADNI LIST RS 2015, 2016c). Ukrep “ohranjanje mejic” (KRA_MEJ), ki pozitivno vpliva na biodiverzitet (HINSLEY & BELLAMY 2000, BATÁRY *et al.* 2010, MORELLI 2013), v letih 2015 in 2016 še ni bil odprt za vpis, zato v analizi ni zajet. Ukrepa “ekološko kmetijstvo” (EK) nismo izbrali, ker se je večinoma prekrival z drugimi ukrepi in smo tako preprečili podvajanje površin. Odstotek površine, ki ga pokrivajo izbrani ukrepi KOP in KOPOP, je bil izračunan glede na površino Krajinskega parka Goričko.

Poleg tega smo na spletni strani Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja (ARSKTRP 2017) preverili, kolikšni zneski so bili prejemnikom na Goričkem izplačani v letih 2014 in 2015 za kmetijsko okoljske ukrepe in za vse kmetijske subvencije skupaj. Pri tem smo upoštevali le prejemnike sredstev v občinah, ki imajo večino površine (>50 %) znotraj Krajinskega parka Goričko – to so občine Cankova, Gornji Petrovci, Grad, Hodoš, Kobilje, Kuzma, Rogošenci in Šalovci.

2.6. Varstveni ukrepi

Z nalogami ohranjanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti Goriškega se od leta 2004 ukvarja Javni zavod Krajinski park Goričko (JZ KPG), ki je upravljavec zavarovanega območja narave Krajinski park Goričko in območja Natura 2000 Goričko. Park upravlja z nekaterimi varstveno pomembnimi površinami, na katerih si z redno košnjo, prilagojeno ekološkim zahtevam vrst, prizadeva izboljšati stanje ohranjenosti vseh treh travniških kvalifikacijskih habitatov Natura 2000 za Goričko (6210 Polnaravna suha travišča in grmiščne faze na karbonatnih tleh (*Festuco Brometalia*), 6410 Travniki s prevladujočo stožko (*Molinia* spp.) na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh (*Molinion caeruleae*) in 6510 Nižinski ekstenzivno gojeni travniki (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)), metuljev mravljiščarjev *Maculinea* sp., travniškega postavneža *Euphydryas aurinia*, travniških vrst ptic (prepelica,

smrdokavra, rjavi srakoper, bela štoklja, veliki skovik, hribski škrjanec), zavarovanih vrst rastlin (sibirska perunika *Iris sibirica* in rumena maslenica *Hemerocallis lilioasphodelus*) in omejevati razširjenost tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst (zlata rozga *Solidago* sp.).

JZ KPG skupaj s prostovoljci Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS) od leta 2008 na območju Goriškega namešča, pregleduje, popravlja in po potrebi zamenjuje gnezdilnice za sekundarne duplarje (predvsem za zlatovranko *Coracias garrulus*, velikega skovika, smrdokavo). Med letoma 2011 in 2014 je JZ KPG skupaj s partnerji uresničeval projekt Visokodebelni biseri (akronim Upkač), v katerem so potekale aktivnosti za varstvo smrdokave in velikega skovika. Projekt Učinkovito upravljanje z ekstenzivnimi travniki na območju Natura 2000 Goričko (akronim Gorički travniki), ki je potekal med marcem 2015 in avgustom 2016, je bil osredotočen na vrste in habitatne tipe, ki so po Programu upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2015–2020 (VLADA RS 2015) v slabem ohranitvenem stanju (veliki skovik, strašničin mravljiščar *Maculinea teleius*, temni mravljiščar *Maculinea nausithous*, travniški postavnež, travniški kvalifikacijski habitatni tipi 6210, 6410 in 6510). JZ KPG je v sodelovanju s prostovoljci DOPPS po vzoru avstrijskih kolegov, ki upravljajo SPA Südoststeirisches Hügelland, med letoma 2013 in 2016 na zahodnem delu Goriškega nameščal lovne preže - lesene drogove v obliki črke T, namenjene predvsem varstvu zlatovranke. Od leta 2009 JZ KPG opravlja in koordinira sanacije ogroženih gnezd belih štokelj z nameščanjem novih in zamenjavo poškodovanih in neustreznih gnezditvenih podstavkov in dotrajanih drogov.

3. Rezultati

3.1. Populacijski trendi izbranih vrst

Večina rezultatov popisov, na katerih temelji ta članek, je že bila objavljena v različnih virih (DENAC 2000, ŠTUMBERGER 2000, BOŽIČ 2008, FIGELJ & KMECL 2009, KMECL & FIGELJ 2011, 2012, 2013, 2015, 2016, KMECL *et al.* 2014a, DENAC & KMECL 2014, DENAC 2015a, b, DENAC *et al.* 2015, 2016). Tiste, ki so bili kot del širše slike sicer že obravnavani

drugje, vendar iz poročil ni mogoče razbrati rezultatov posebej za Goričko (npr. monitoring bele štokrlje; DENAC *et al.* 2016), predstavljamo posebej v Prilogi, ravno tako podatke, ki doslej še niso bili objavljeni (NOAGS, ploskovni popis).

Za 16 vrst smo indeksi oziroma značilni trend izračunali iz enega samega niza podatkov (vrste z negotovim trendom SIPKK tu niso upoštevane), za 15 vrst pa iz dveh ali več nizov podatkov (tabela 4). Na podlagi ploskovnega popisa 1997/98 in 2014/16 je bilo mogoče indeks izračunati za 15 vrst. Pri 11 vrstah je bil ugotovljen upad, pri treh porast, pri eni vrsti pa je bila številčnost v obeh popisih enaka. Glede na podatke SIPKK so imele le štiri vrste značilen trend, in sicer ena strm upad, dve zmeren upad in ena zmeren porast. Indeks med podatki popisov Upkač in NOAGS je bilo

mogoče izračunati za 29 vrst, od tega je bil za 14 vrst ugotovljen upad in za 15 porast. V okviru monitoringa SPA smo trend izračunali za tri vrste: veliki skovik je doživel strm upad (slika 2), hribski škrjanec zmeren upad (slika 3), populacija bele štokrlje pa je bila glede na število gnezdečih parov stabilna, glede na število poletelih mladičev pa je doživela zmeren upad (tabela 4).

Pri nekaterih vrstah se trendi in indeksi, izračunani na osnovi vsaj dveh različnih nizov podatkov, razlikujejo (prepelica, rumeni strnad, vijeglavka, rjavi srakoper, rjava penica, divja grlica), medtem ko se pri drugih vrstah ujemajo (poljski škrjanec, repnik, hribski škrjanec, zelena žolna, prosnik, grilček, smrdokavra). Pri postovki in kukavici en niz podatkov kaže na velik porast, drugi niz pa na stabilno populacijo (tabela 4).

Tabela 4: Populacijski trendi in indeksi za posamezne vrste ptic na Goričkem glede na vir podatkov izračuna. Ploskovni popis – indeks ploskovnega popisa 2014/16 in 1997/98. Upkač / NOAGS – indeks transektnih popisov 2012 (Upkač, 59 transektov) in 2003 (NOAGS, 35 transektov). Monitoring SPA – trend monitoringa SPA. SIPKK – trend vrste na 5 transektih v obdobju 2008–2016. Legenda: -- strm upad, - zmeren upad, 0 stabilen, + zmeren porast, ++ strm porast, ? negotov, / podatki za izračun trenda oziroma indeksa niso bili na voljo (glej tudi tabelo 2).

Table 4: Population trends and indices for selected bird species in Goričko. Area count – indices from area counts in 2014/16 and 1997/98. Upkač / NOAGS – index of transect counts 2012 (Upkač, 59 transects) and 2003 (NOAGS, 35 transects). SPA monitoring – SPA monitoring trend. SIPKK – Slovenian farmland bird index, species trend on 5 transects in 2008–2016. Legend: -- steep decline, - moderate decline, 0 stable, + moderate increase, ++ steep increase, ? uncertain, / data unavailable (see also Table 2).

Vrsta / Species	Ploskovni popis/ Area count	Upkač / NOAGS	Monitoring SPA	SIPKK
<i>Acrocephalus palustris</i>	/	0	/	?
<i>Alauda arvensis</i>	--	-	/	?
<i>Anthus trivialis</i>	/	++ ¹	/	/
<i>Linaria cannabina</i>	-	--	/	?
<i>Carduelis carduelis</i>	/	-	/	?
<i>Ciconia ciconia</i> ²	/	/	0	/
<i>Ciconia ciconia</i> ³	/	/	-	/
<i>Columba oenas</i>	/	++	/	?
<i>Columba palumbus</i>	/	++	/	?
<i>Corvus cornix</i>	/	++	/	?
<i>Coturnix coturnix</i>	--	++	/	?
<i>Cuculus canorus</i>	0	++	/	+
<i>Emberiza citrinella</i>	-	0	/	?
<i>Falco tinnunculus</i>	++ ¹	0	/	?

Nadaljevanje tabele 4 / Continuation of Table 4

Vrsta / Species	Ploskovni popis/ Area count	Upkač / NOAGS	Monitoring SPA	SIPKK
<i>Galerida cristata</i>	/	--	/	/
<i>Hirundo rustica</i>	/	0	/	?
<i>Jynx torquilla</i>	--	++	/	?
<i>Lanius collurio</i>	-	+	/	?
<i>Lullula arborea</i>	--	--	- ⁴	?
<i>Luscinia megarhynchos</i>	/	--	/	/
<i>Otus scops</i>	/	/	-- ⁵	/
<i>Passer montanus</i>	/	-	/	?
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	/	0	/	?
<i>Pica pica</i>	/	-	/	?
<i>Picus viridis</i>	++	++	/	?
<i>Saxicola rubicola</i>	--	-	/	--
<i>Serinus serinus</i>	--	0	/	-
<i>Streptopelia turtur</i>	-	0	/	?
<i>Sturnus vulgaris</i>	/	+	/	?
<i>Sylvia communis</i>	++	++	/	-
<i>Sylvia nisoria</i>	/	++ ¹	/	/
<i>Upupa epops</i>	--	--	/	?

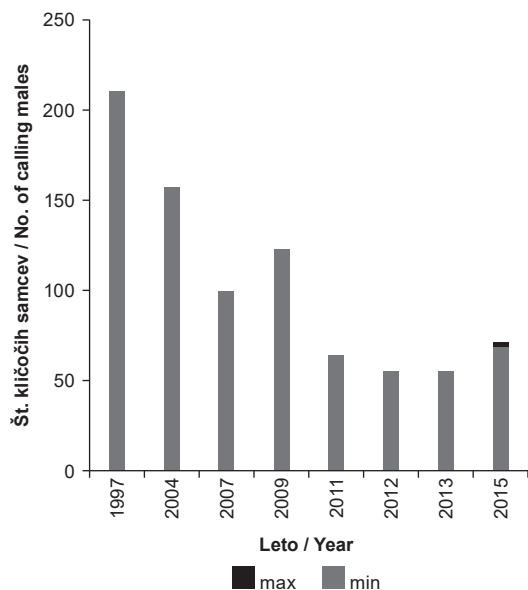
¹ V prvem popisu ni bil zabeležen noben par. Da se izognemo deljenju z vrednostjo 0, smo kot rezultat prvega popisa arbitrarno vzeli najmanjšo možno enoto štetja, torej 1 par. / No pairs were recorded in the first survey. To calculate the index, the values was arbitrarily set to 1.

² trend je izračunan na podlagi števila zasedenih gnezd (HPa) in se nanaša na obdobje 1999–2016 / trend calculated based on occupied nests (HPa) in 1999–2016

³ trend je izračunan na podlagi števila poletelih mladičev (JZG) in se nanaša na obdobje 1999–2016 / trend calculated based on fledged birds (JZG) in 1999–2016

⁴ obdobje 2005–2016, DENAC *et al.* 2016

⁵ obdobje 2004–2015, DENAC *et al.* 2015



Slika 2: Rezultati monitoringa velikega skovika *Otus scops* na SPA Goričko v obdobju 2004–2015

Figure 2: Results of Scops Owl *Otus scops* monitoring in the Goričko SPA in 2004–2015

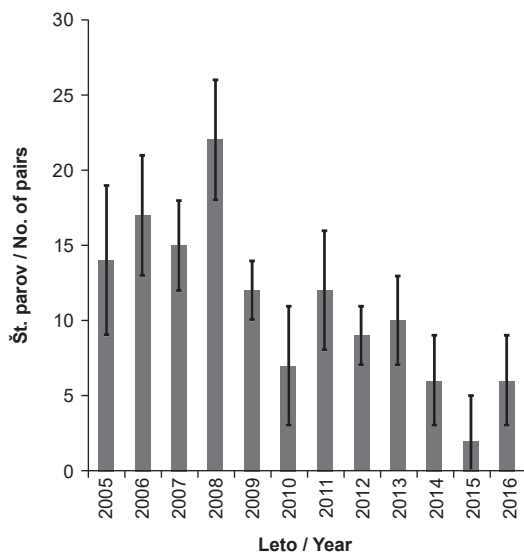
3.2. Ukrepi KOP in KOPOP v obdobju 2007–2016

V obdobju 2007–2014 je bilo z naravovarstvenimi ukrepi KOP pokrite 0,2–0,3 % površine Krajinskega parka Goričko, v obdobju 2015–2016 pa z ukrepi KOPOP 0,9–1,0 % površine (tabela 5).

V letu 2014 je bilo za vse kmetijske subvencije na Goričkem izplačanih 7.671.307,71 €, od tega 1.300.372,18 € ali 17,0 % za ukrepe KOP. V letu 2015 je bilo vseh izplačil za kmetijske subvencije 7.174.960,10 €, od tega 1.239.098,03 € ali 17,3 % za ukrepe KOPOP (ARSKTRP 2017).

3.3. Uresničeni varstveni ukrepi

V skladu z letnimi varstvenimi cilji upravljanja in v okviru rednega dela je JZ KPG v letu 2016 s košnjo in odstranjevanjem biomase upravljal z 39 ha travniških površin, visokodebelnih sadovnjakov, mejic in manjših gozdnih parcel v lasti Republike Slovenije in v zasebni lasti. Travniške površine vzdržujejo z letno košnjo enkrat ali dvakrat v vegetacijski sezoni med junijem in oktobrom. Dodatno



Slika 3: Rezultati monitoringa hribskega škrjanca *Lullula arborea* na SPA Goričko v obdobju 2005–2016. Za izris grafa smo uporabili TRIM vstavljene vrednosti in njihove standardne napake, saj nekateri transekti v nekaterih letih niso bili popisani.

Figure 3: Results of Woodlark *Lullula arborea* monitoring in the Goričko SPA in 2005–2016. TRIM calculated values with their standard errors were used, because not all transects were surveyed in all years.

je JZ KPG v okviru projekta Gorički travniki v letih 2015 in 2016 pokosil in s tem delno obnovil 440 zaraščajočih se travnikov s skupno površino 80 ha (5 ha koda 6210, 2 ha koda 6410 in 73 ha koda 6510), in sicer v občinah Cankova, Rogašovci, Grad, Kuzma, Gornji Petrovci, Puconci, Šalovci, Hodoš in Moravske Toplice. Osnovni kriteriji za izbiro zaraščajočih se površin so bili, da je travnik pripadal enemu izmed treh kvalifikacijskih travniških habitatnih tipov, da lastnik za rabo travnika v letu uresničevanja ukrepov ni prejel nobenih kmetijskih subvencij ali da je bil travnik zaraščen s tujerodnimi invazivnimi vrstami. Z odstranitvijo pokošene biomase, v kateri je prevladovala orjaška zlata rozga *Solidago gigantea*, in odstranitvijo dela lesne zarasti se je izboljšal prehranjevalni habitat tudi za ptice, npr. za rjavega srakoperja, prosnika, prepelico, belo štorčkljo. Na travnikih so bili puščeni posamezni grmi navadnega šipka *Rosa canina*, drevesa rdečega

Tabela 5: Kmetijsko okoljski ukrepi (KOP, obdobje 2007–2014) oziroma kmetijsko okoljsko podnebni ukrepi (KOPOP, obdobje 2015–2016) v Krajinskem parku Goričko (KPG) (v hektarih). Vir: Agencija RS za kmetijske trge in razvoj podeželja

Table 5: Agri-environmental measures (KOP; 2007–2014) and agri-environmental-climate measures (KOPOP; 2005–2016) in the Goričko Nature Park (in hectares). Source: The Agency of the Republic of Slovenia for Agricultural Markets and Rural Development

Ukrep KOP / KOPOP	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
HAB / HAB_KOS	0,6	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,4	49,1
MET / MET_KOS	32,5	42,6	54,9	63,7	68,1	78,1	87,2	88,7	350,1	412,4
ETA	31,4	33,2	34,5	43,5	42,9	30,2	27,0	28,6	/	/
STE	11,6	10,5	16,2	20,0	15,1	14,9	14,5	13,2	/	/
TSA / KRA_VTSA	19,0	17,8	16,1	14,9	15,7	8,6	12,2	12,2	19,2	23,3
Skupaj	95,2	104,4	121,7	142,1	141,9	131,9	140,9	142,6	408,8	484,8
% površine KPG pod ukrepi	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,9	1,0

bora *Pinus sylvestris* in črne jelše *Alnus glutinosa*, ki so pomembni kot preže, gnezdišča in pevska mesta za nekatere kvalifikacijske vrste ptic.

Od leta 2008 je JZ KPG skupaj s prostovoljci DOPPS na območju Goričkega namestil 245 gnezdilnic za sekundarne duplarje. Gnezdilnice za zlatovranko so bile nameščene na drevesa na brežini reke Ledave, na električne drogove in solitarna drevesa, in sicer v Serdici, Nuskovi, Rogašovcih, Pertoči, Ropoči in Ženavljah, kjer so obstajali podatki o pojavljanju zlatovranke. Preostale gnezdilnice so bile nameščene na severovzhodu (Markovci, Budinci) in na vzhodu (Kančevci, Fokovci), predvsem na lokacijah znanega pojavljanja smrdokavre in velikega skovika. Veliki skovik je med letoma 2014 in 2016 zasedel največ 19 gnezdilnic na leto, smrdokavra največ dve, zlatovranka pa je doslej v gnezdilnici gnezдила enkrat leta 2014. Večino gnezdilnic je zasedel škorec (37 % v letu 2016), ali pa so bile prazne (30 % v letu 2016) (tabela 6).

V okviru projekta Upkačje JZ KPG z različnimi sortami jabolk in hrušk v Budincih in Kančevcih zasadil 2,3 ha visokodebelnih sadovnjakov. Obenem je z namenom ohranjanja habitatnih dreves za velikega skovika, smrdokavro in druge sekundarne duplarje poskrbel za pomladitveno rez ter odstranitev bele omele na 1328 sadnih drevesih v visokodebelnih sadovnjakih v 28 katastrskih občinah na Goričkem.

Med letoma 2013 in 2016 so prostovoljci DOPPS in zaposleni v JZ KPG namestili 71 prež za zlatovranko. Prvih 24 je bilo postavljenih leta 2013 v Serdici in Nuskovi, in sicer na mejah travniških parcel ali na robovih med travniki in njivami, kjer sta pestrost in količina žuželk navadno največja, obenem pa lastnikom ne povzročajo težav pri rabi travnikov. V letu 2014 je bilo nameščenih dodatnih 15 lovnih prež v Nuskovi in v letu 2016 še 32 prež v Pertoči in Nuskovi.

Od leta 2009 je bilo nameščenih 10 gnezdilnih podstavkov za belo štokljo, in sicer v Korovcih, Pertoči, Motovilcih, Dolnjih Slavecih, Svetem Juriju, Hodošu, Prosenjakovcih, Kobilju in Šalamencih. V letu 2016 je bilo zasadenih pet gnezdilnih bele štoklje, kjer so bili v preteklosti nameščeni gnezdilni podstavki. Ob namestitvi podstavkov so bili na 5 lokacijah zamenjani električni drogovi.

4. Diskusija

4.1. Populacijski trendi izbranih vrst

Med ptice kmetijske krajine s populacijskim upadom na Goričkem sodijo tudi nekatere varstveno pomembne vrste, za katere je Republika Slovenija dolžna zagotavljati ugodno stanje v okviru omrežja Natura 2000 (URADNI LIST RS 2013). To so bela štoklja, veliki skovik, smrdokavra in hribski škranjec. Populacija bele štoklje je bila sicer glede

Tabela 6: Pregled zasedenosti gnezdilnic za sekundarne duplarje za obdobje 2014–2016 (R. Gjergjek *pisno*). Vsako leto niso bile pregledane vse nameščene gnezdilnice.

Table 6: Nestbox occupancy by secondary cavity breeders in 2014–2016 (R. Gjergjek *pers. comm.*). Not all nestboxes were surveyed each year.

Vrsta / Species	2014	2015	2016
poljski vrabec <i>Passer montanus</i>	5	8	9
škorec <i>Sturnus vulgaris</i>	15	35	55
velika sinica <i>Parus major</i>	2	7	8
veliki skovik <i>Otus scops</i>	19	8	10
lesna sova <i>Strix aluco</i>	1	1	1
smrdokavra <i>Upupa epops</i>	2	1	2
zlatovranka <i>Coracias garrulus</i>	1	0	0
brglez <i>Sitta europaea</i>	1	3	5
pogorelček <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	0	1	0
polh <i>Glis glis</i>	1	3	4
veverica <i>Sciurus vulgaris</i>	0	1	4
sršen <i>Vespa crabro</i>	3	19	8
neznano / unknown	1	4	0
prazno / empty	26	19	42
Skupaj / Total	77	110	148

na število zasedenih gnezd na Goričkem stabilna, vendar pa se je zmanjšala njena rodnost (za 3,9 % na leto). Veliki skovik je doživel strm upad, in sicer z 210–250 parov leta 1997 (ŠTUMBERGER 2000) na 60–70 parov leta 2015 (DENAC *et al.* 2015). Enako se je pripetilo smrdokavri, saj je njena številčnost upadla za okoli 85 %, s 180–230 parov (DENAC 2000) na 20–40 parov (DENAC & KMECL 2014). Populacija hribskega škrjanca je upadla za okoli 88 %, in sicer s 180–240 parov v obdobju 1997/98 (DENAC 2000) na 20–30 parov v letu 2016 (DENAC *et al.* 2016). Državna naravovarstvena in kmetijska politika sta pri varstvu teh vrst neuspešni, podobno pa je bilo ugotovljeno tudi za vrste kmetijske krajine na Kozjanskem (KMECL *et al.* 2014b).

Različni nizi podatkov in različna časovna obdobja so za nekatere vrste dala podobno kategorijo trenda. Od šestih vrst, pri katerih podatki za

Goričko dosledno kažejo na upad, populacije petih upadajo tudi na nivoju Slovenije, populacije treh pa na nivoju Evrope. Od dveh vrst, ki sta na Goričkem doživeli porast, je ena doživela zmeren upad tako v Sloveniji kot Evropi, druga je v Sloveniji stabilna, v Evropi pa je doživela zmeren porast (tabela 7). Na delu so poleg dejavnikov, povezanih s skupno evropsko kmetijsko politiko, očitno tudi lokalni dejavniki, saj se trendi nekaterih vrst razlikujejo celo na nivoju regij znotraj Slovenije: tako je na primer kukavica, ki je na Goričkem v zmernem porastu, na Kozjanskem v obdobju 1999–2010 upadla (KMECL *et al.* 2014b).

Pri nekaterih vrstah pa se indeksi oziroma trendi, izračunani iz različnih nizov podatkov in za različna obdobja, razlikujejo. Videti je, da so populacije nekaterih vrst sicer v obdobju zadnjih 20 let na Goričkem doživeli upad (zmeren ali strm upad pri ploskovnem popisu), vendar pa v zadnjem času njihove populacije naraščajo oziroma so stabilne (sodeč po primerjavi Upkač / NOAGS). Takšne vrste so na primer rumeni strnad, vijeglavka, rjavi srakoper in divja grlica. Obraten je primer postovke, ki je v zadnjih 20 letih doživela strm porast, od leta 2003 pa je njena populacija videti stabilna. Pri rjavi penici sicer dva seta podatkov kažeta na strm porast populacije (ploskovni popis in Upkač/NOAGS), vendar je po podatkih SIPKK vrsta doživela zmeren upad. To je posledica precejšnjega zmanjšanja števila preštetihih penic za SIPKK v obdobju 2012–2014, in sicer z 11–16 parov v obdobju 2008–2011 na 0–2 para. V letih 2015 in 2016 beležimo ponovno povečanje številčnosti na vrednosti, značilne za obdobje 2008–2011. Tovrstna nihanja v populaciji rjave penice niso nenavadna (BODDY 1993) in so vsaj delno povezana z razmerami na afriških prezimovališčih (BAILLIE & PEACH 1992). Tudi prepelica izkazuje nasprotujoče si indekse, vendar je treba pri tem opozoriti, da gre za zelo mobilno vrsto z velikimi naravnimi nihanjem v številčnosti, ki je zato težavna z vidika spremljanja stanja (RODRÍGUEZ–TEIJEIRO *et al.* 1992, FLADE *et al.* 2006, EUROPEAN COMMISSION 2009, PUIGSERVER *et al.* 2012). Verodostojen trend bi zanjo dobili šele po dolgotrajnem spremljanju z vrsti prilagojeno metodo (npr. DENAC 2015a). Kljub temu menimo, da je na Goričkem njena populacija dejansko močno upadla, saj na to kaže indeks ploskovnega popisa z vrednostjo 21, poleg tega pa je bil upad enakega velikostnega

Tabela 7: Primerjava indeksov oziroma trendov na Goričkem, v Sloveniji in Evropi za vrste, pri katerih različni nizi podatkov z Goriškega dosledno kažejo na upad ali porast. Podatki o trendu za Slovenijo so povzeti po KMECL & FIGELJ (2016) in se nanašajo na obdobje 2008–2016, podatki za Evropo pa po EBCC (2016), pripisano je obdobje, na katero se nanašajo.

Table 7: Comparison of population indices and trends at Goričko with Slovenia and Europe for species where the different datasets from Goričko show an unequivocal trend. Data for Slovenia are based on KMECL & FIGELJ (2016) for the 2008–2016 period, European data are based on EBCC (2016) with a time period given for every species.

Vrsta / Species	Trend/Indeks Goričko	Trend Slovenija	Trend Evropa
<i>Alauda arvensis</i>	upad / decline	strm upad / steep decline	zmeren upad / moderate decline 1980–2014
<i>Linaria cannabina</i>	upad / decline	strm upad / steep decline	zmeren upad / moderate decline 1980–2014
<i>Lullula arborea</i>	upad / decline	zmeren upad / moderate decline	zmeren porast / moderate increase 1980–2014
<i>Saxicola torquata</i>	upad / decline	strm upad / steep decline	stabilen / stable 1989–2014
<i>Serinus serinus</i>	upad / decline	strm upad / steep decline	zmeren upad / moderate decline 1982–2014
<i>Upupa epops</i>	upad / decline	negotov / uncertain	negotov / uncertain 1982–2014
<i>Cuculus canorus</i>	porast / increase	zmeren upad / moderate decline	zmeren upad / moderate decline 1980–2014
<i>Picus viridis</i>	porast / increase	stabilen / stable	zmeren porast / moderate increase 1980–2014

razreda v podobnem časovnem obdobju zabeležen tudi na Ljubljanskem barju (TOME *et al.* 2015).

V nadaljevanju smo diskusijo omejili na vrste, pri katerih je bil zabeležen upad populacije, še posebej, če je bil tudi statistično značilen. Za vrste s porastom populacije (zelena žolna, kukavica in postovka) nimamo na voljo lastnih ali tujih raziskav, s katerimi bi lahko verodostojno pojasnili povečanje njihove številčnosti.

4.2. Razlogi za upadanje populacij večine ptic kmetijske krajine na Goričkem

4.2.1. Intenzifikacija kmetijstva

Možnih vzrokov za veliki številčni upad ptic kmetijske krajine v Evropi je več, in sicer so to spremembe v načinu kmetovanja in rabi tal, klimatske spremembe, spremenjene selitvene strategije, pritisk plenilcev, bolezni, medvrstna kompeticija ter pojav invazivnih vrst. Največ

dokazov kaže na spremembe v načinu kmetovanja in rabi tal kot poglavitni vzrok (DONALD *et al.* 2001, TSCHARNTKE *et al.* 2005, BÁLDI & FARAGÓ 2007, EBCC 2017b). V zadnjih 40 letih so evropske populacije ptic kmetijske krajine izpostavljene delovanju dveh nasprotujočih si dejavnikov, intenzifikaciji kmetijstva ter opuščanju ekstenzivne rabe in posledično zaraščanju krajine (BIGNAL & McCRACKEN 1996, 2000), kar se dogaja tudi na Goričkem. Intenzifikacija se tam kaže v izginjanju ekstenzivnih travnikov (TRČAK *et al.* 2012, ČERPŃJAK 2016) in visokodebelnih sadovnjakov (KGZS 2007), povečanju posameznih njivskih površin in komasacijah (DENAC *et al.* 2011b).

4.2.1.1. Izginjanje in intenzifikacija travnikov

Med letoma 2003/04 in 2013/14 je bilo od 221 ekstenzivnih suhih travnikov na vzhodnem Goričkem 79 travnikov (35,7 %) intenziviranih, torej močno gnojnih ali mulčanih, 11 travnikov (5 %) je bilo

spremenjenih v njive, 45 travnikov (20 %) pa se je zaraslo. Zgolj 82 travnikov (37 %) je ostalo v tradicionalni ekstenzivni rabi (ČERPŃJAK 2016). Po podatkih kartiranja se je površina kvalifikacijskih travniških habitatnih tipov Natura 2000 (kode 6210, 6410 in 6510) med letoma 2004 in 2012 na vzhodnem delu Goričkega zmanjšala za več kot 800 ha. Izginilo je okoli 29 % polnaravnih suhih travišč, največ na območju Šulincev in Ženavelj ter Čepincev in Budincev. V omenjenem obdobju je izginila tudi okoli polovica vlažnih travnikov z modro stožko ter skoraj tretjina nižinskih ekstenzivno gojenih travnikov. V istem obdobju se je površina njiv povečala za 260 ha, večinoma na območjih, kjer so bile opravljene komasacije. Največji del izginulih ekstenzivnih travnikov se je zarastel z grmovjem ali pa bil spremenjen v intenzivne travnike in njive (TRČAK *et al.* 2012). Na zahodnem delu Goričkega, v dolini Kučnice, je bilo med letoma 2004 in 2012 v njive preoranih 4,59 ha travnikov, od tega 3,41 ha narovarstveno pomembnih travnikov s kodo 6510 Nature 2000 oz. 12,9 % vseh travnikov s to kodo iz leta 2004 (PODGORELEC & GOVEDIČ 2013). Na Goričkem se povečuje delež kmetijskih gospodarstev, ki imajo v rabi 10 ha ali več kmetijskih zemljišč, saj manjši kmetje svoje površine prodajajo večjim. Pojavlja se tudi prekupčevanje z zemljišči z namenom izkoriščanja kmetijskih subvencij (GLAVAŠ 2016). Spremembe v obsegu in kvaliteti travnikov na Goričkem se kažejo tako v upadu kvalifikacijskih vrst ptic, ki v tem habitatu gnezdiijo ali se prehranjujejo npr. hribski škrjanec, veliki skovik, smrdokavra, bela štokrlja; (SACKL 1987, PINOWSKI *et al.* 1991, PODLETNIK & DENAC 2015, DENAC *et al.* 2016, DENAC & KMECL 2016), kot tudi v upadu populacij travniških vrst metuljev (ZAKŠEK *et al.* 2012, VEROVNIK *et al.* 2015, VEROVNIK 2015). Za belo štokrlo domnevamo, da se je rodnost poslabšala zaradi zmanjšanja kvalitete prehranjevalnih habitatov. Travniki in pašniki so namreč prehranjevalni habitat te vrste z največjo abundanco in dostopnostjo plena, njihova degradacija pa znano negativno vpliva na rodnost bele štokrlje (ALONSO *et al.* 1991, BARBRAUD *et al.* 1999, DZIEWIATY 1992, TRYJANOWSKI & KUŃNIAK 2002, NOWAKOWSKI 2003, TORTOSA *et al.* 2003, TRYJANOWSKI *et al.* 2005). Intenzifikacija travnikov s pomočjo gnojil in dosejevanja travnih ter travno-deteljnih mešaníc prepreči rast večini

širokolistnih rastlin, še posebej pionirskim vrstam plevelov (WAKEHAM-DAWSON & SMITH 2000, NEWTON 2004), katerih semena so za zrnojede ptice pomembnejša kot semena trav (ATKINSON *et al.* 2005). Zaradi gnojenja trava raste hitreje in se oblikuje v gostejšo rušo z majhno floristično pestrostjo, ki se kaže tudi v manjši raznolikosti in številčnosti nevretenčarjev. Sklenjena travnata ruša onemogoči prehranjevanje ptic, tako vrst, ki iščejo hrano na tleh, kakor vrst, ki lovijo s preže. Na gnojenih travnikih so omogočene zgodnejše in pogostejše košnje. V gosti travni ruši ne prebiva skoraj nobena vrsta ravnokrilcev, saj potrebujejo mozaik golih tal za odlaganje jajc ter rastja za prehranjevanje in zatočišče (WAKEHAM-DAWSON & SMITH 2000, NEWTON 2004). Tudi ličinke talnih hroščev, rastlinskih os in metuljev, ki so pomemben vir hrane za mladiče nekaterih pevk, so na intenzivnih travnikih manj pogoste (ATKINSON *et al.* 2005).

4.2.1.2. Spremembe na njivskih površinah

Ogrožene so tudi gnezdilke njiv, na primer poljski škrjanec, ki potrebuje redko ali pa strukturno kompleksno vegetacijo, kot sta spomladi sejano žito ali praha (CHAMBERLAIN & SIRIWARDENA 2000, CHAMBERLAIN *et al.* 2000). Na Goričkem je prek 70 % njiv posejanih z žiti, od tega največ s pšenico, koruzo za zrnje in ječmenom (KGZS 2007), večina pšenice in ječmena pa je ozimnega, torej posejanega jeseni (KOCJAN AČKO 2015). Povečanje površin njiv z jeseni sejanimi žiti in oljno repico je bilo v Evropi prepoznano kot eden izmed poglavitnih dejavnikov za upad populacije poljskega škrjanca, saj je na takšnih njivah vegetacija pregosta in prehitro rastoča, da bi mu omogočila vzrejo več legel na leto (CHAMBERLAIN & SIRIWARDENA 2000, CHAMBERLAIN *et al.* 2000). Uporaba herbicidov na njivah je v Evropi povzročila upad repnika, saj so zaradi njih z obdelovalnih površin izginili mnogi pleveli, katerih semena prevladujejo v prehrani mladičev in odraslih osebkov (MOORCROFT *et al.* 2006).

4.2.1.3. Komasacije

Ponekod na Goričkem so komasacije močno spremenile podobo krajine, čeprav naj bi šlo zgolj za upravni postopek, v katerem se zemljišča na

določenem območju zložijo in ponovno razdelijo med prejšnje lastnike tako, da dobi vsak čimboli zaokrožena zemljišča (URADNI LIST RS 2004). V praksi pa po končanem upravnem postopku pride do uničenja drevesnih in grmovnih mejic, posameznih dreves, pasov neobdelane vegetacije med njivami, manjšinskih habitatnih tipov (npr. mokrišč), povečanja njivskih površin in njihove intenzivnejše izrabe (HARMS *et al.* 1987, LISEC & PINTAR 2005, ŠTEFANOVA & ŠÁLEK 2013). Naštete uničene strukture so v spremenjeni pokrajini, kot je kmetijska, ključne in glede na svojo malo površino nadpovprečno prispevajo k biodiverziteti in normalnemu delovanju ekosistema (MANNING *et al.* 2006, HOF & BRIGHT 2010, MORELLI 2013, LACOEUILHE *et al.* 2016). V obdobju 2003–2011 so bile komasacije na Goričkem opravljene na okoli 3500 ha (Denac *et al.* 2011b), kar je 7,6 % površine Krajinskega parka Goričko oziroma 8,7 % površine SPA Goričko. Zajele so ne le večino dolin, temveč tudi mnoga pobočja. Za izginjanje pasov trave med njivami in mejic na Goričkem so poleg komasacij odgovorna tudi pravila za izplačilo subvencij, ki določajo, da se iz GERK (grafična enota rabe zemljišča kmetijskega gospodarstva, ki je osnova za dodeljevanje subvencij) izrežejo vse linijske strukture, širše od 2 m (URADNI LIST RS 2010). To kmete sili v odstranjevanje mejnih habitatov, zato da se jim ne zmanjšuje površina GERK in s tem plačilo. Negativen vpliv komasacij na ptice in habitate je bil ugotovljen že marsikje v Evropi in za različne vrste, na primer repnika (EYBERT *et al.* 1995), hribskega škrjanca (SACHSLEHNER & SCHMALZER 2011), zelenca *Chloris chloris*, belo štokljko, grivarja, poljskega vrabca *Passer montanus*, repaljščico, prosnika in pribo (NAGY *et al.* 2009). Na Goričkem vpliv komasacij na naravo še ni bil ovrednoten, vendar je bila na območjih opravljenih komasacij zabeleženo izginotje tako kvalifikacijskih travniških habitatnih tipov in manjšinskih habitatov (npr. visoko šašje, mejice, grmišča) kot tudi nekaterih vrst ptic, na primer prosnika (K. MALAČIČ *pisno*). Ta gnezdi v travnatih robovih ob njivah in jarkih ali na prahi, potrebuje pa tudi številne vertikalne strukture, na primer posušene visoke steblikle, posamezne grme, ograje in manjša drevesa, ki jih uporablja kot preže in pevska mesta. V intenzivni kmetijski krajini mu takšnih elementov primanjkuje, zato je tam zelo redek ali pa

ga sploh ni (GREIG-SMITH 1983, REVAZ *et al.* 2008). Hribskega škrjanca poleg izginitve ekstenzivnih travnikov in uničenja habitata zaradi komasacij močno prizadene tudi splošno zmanjšanje heterogenosti krajine (SIRAMI *et al.* 2011). Na Goričkem so kot pomemben negativni dejavnik prepoznali asfaltiranje makadamskih cest, kjer se je vrsta pogosto prehranjevala (KALIGARIČ *et al.* 2004). Smiselno bi bilo ovrednotiti, kakšen vpliv imata nanj oranje njiv in košnja travnikov tik do gozda, zaradi česar izginjajo heterogeno strukturirani gozdni robovi. Velik pomen slednjih je bil na primer že ugotovljen za dnevne metulje (LEBEN *et al.* 2007) in hrošč (MAGURA *et al.* 2001).

4.2.1.4. Ostalo

Smrdokavro in velikega skovika sta kot sekundarna duplarja poleg že opisanih dejavnikov prizadela tudi propadanje visokodebelnih sadovnjakov (KGZS 2007) ter zapiranje obstoječih dupel (npr. s poliuretansko peno, cementom ali pa mešanico ilovice in blata), ki je običajna praksa na območju (K. DENAC *lastni podatki*). V prehrani obeh vrst na Goričkem se kot pomemben plen pojavlja bramor *Gryllotalpa gryllotalpa* (PODLETNIK & DENAC 2015). Z Goričkega je znan vsaj en primer sočasnega pogina vseh mladičev smrdokavre, pri katerem obstaja sum, da je bil vzrok zaužitje zastrupljenih bramorjev (PODLETNIK & DENAC 2015). Znano je namreč, da pesticid za zatiranje bramorjev z aktivno spojino metiokarb povzroči pogin ptice po zaužitju zastrupljenega plena (MÜNCH 2011).

4.2.2. Opuščanje rabe

Opuščanje in posledično zaraščanje kmetijske krajine je v Evropi splošno razširjen pojav, še posebej izrazito pa je v Sredozemlju (FERANEC *et al.* 2010, KALIGARIČ & IVAJNŠIČ 2014). Na Goričkem je zaraščanje predvsem posledica upada števila velike živine po letu 2000 ter staranja prebivalstva (GLAVAŠ 2016). Specializirane vrste odprte krajine zaraščanje prizadene (RADOVIĆ *et al.* 2013, HERRANDO *et al.* 2015), po drugi strani pa je lahko številčnost nekaterih ptic v prvih fazah zaraščanja travnikov in pašnikov večja kot na ekstenzivnih površinah z enako rabo (VERHULST *et al.* 2004, NIKOLOV *et al.* 2010). Številne vrste

namreč za prehranjevanje ali gnezdenje potrebujejo določeno površino grmovja ali visokih zeli. Takšni so na primer veliki skovik (SIERRO & ARLETTAZ 2013, DENAC & KMECL 2014), rjavi srakoper (BRAMBILLA *et al.* 2007), repnik (EYBERT *et al.* 1995), prsnik (GREIG-SMITH 1983, REVAZ *et al.* 2008), pisana penica (POLAK 2012, SZYMAŃSKI & ANTCZAK 2013) in rjava penica (STOATE & SZCZUR 2001, STOATE *et al.* 2001). V začetnih in srednjih fazah zaraščanja površin je abundanca ravnokrilcev, ki so pomembna hrana mnogih vrst ptic (LEPLEY *et al.* 2004, MARCHESI & SERGIO 2005, MENZ 2008), praviloma največja, vendar pa z napredovanjem zaraščanja upade (SCHIRMEL *et al.* 2011, FARTMANN *et al.* 2012). Na Goričkem še ni bila opravljena nobena raziskava, s katero bi ugotavljali povezavo med vrstno sestavo ptic in stopnjo zaraščanja, zato je težko oceniti, ali je zaraščanje že tako napredovalo, da negativno vpliva na ptice kmetijske krajine. Ena izmed vrst, pri katerih je opuščanje rabe morda povzročilo upad populacije, je grilček (FARINA 1997), vendar pa ima določen vpliv na njegov trend verjetno tudi v Sredozemlju splošno razširjeni (krivo)lov (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2017).

Po letu 2003, ko je bila opravljena večina popisov za NOAGS, sta bili na Goričkem povsem na novo zabeleženi dve vrsti, ki kažeta na povečano zaraščanje z grmovjem in drevjem, in sicer pisana penica ter drevesna cipa. Pisana penica gnezdi v gostem grmovju, najraje trnastem (MAUMARY *et al.* 2007, POLAK 2012, SZYMAŃSKI & ANTCZAK 2013). Preferira široke mejice, v ozkih mejicah pa je strukturna raznolikost grmovja tista, ki lahko nadomesti majhno širino (SZYMAŃSKI & ANTCZAK 2013). Poznim sukcesijskim stadijem z veliko visokega grmovja se izogiba, vendar pa posamezna višja drevesa med grmovjem uporablja kot pevska mesta (POLAK 2012, SZYMAŃSKI & ANTCZAK 2013). Drevesna cipa je vrsta odprte krajine, v kateri pa potrebuje gozdne otoke, mejice, grmišča in travnike v začetnih sukcesijskih fazah, ki jih uporablja kot pevska in gnezditvena mesta (LOSKE & SHEPHERD 1997, BURTON 2007, HÜBNER 2009). Tudi rjava penica, katere populacija je na Goričkem v zadnjih 20 letih močno porasla, je vrsta grmišč, hkrati pa za gnezdenje potrebuje še pasove goste, visoke zeliščne vegetacije, na primer v obliki nekaj metrov širokih nepokošenih robov njiv (STOATE

& SZCZUR 2001). Na povečano zaraščanje kažejo tudi porasti populacij rumenega strnada, rjavega srakoperja in divje grlice, ki so očitno nastali med letoma 2003 in 2012 (indeks Upkač / NOAGS nad 100). Za te tri vrste so porast populacij na opuščenih kmetijskih površinah na Madžarskem ugotovili tudi NAGY *et al.* (2009).

4.3. Vpliv opravljenih varstvenih ukrepov in kmetijskih subvencij na ptice

Sistematično vrednotenje uresničenih varstvenih ukrepov sicer ni bilo opravljeno, obstajajo pa določeni podatki, ki kažejo na njihovo uspešnost. Skupina za zlatovranko na Mladinskem ornitološkem taboru Goričko 2014 je ugotovila, da so zlatovranke poleg žic daljnovodov za preže najbolj pogosto uporabljale ravno lesene drogove, postavljene z namenom varstva vrste v letih 2013 in 2014 (DENAC *et al.* 2014a). Tudi redno preverjanje zasedenosti gnezdilnic za sekundarne duplarje izkazuje, da ciljne vrste rade zasedejo ponujena gnezdišča. Videti je, da v nekaterih letih pomemben del populacije velikega skovika gnezdi v gnezdilnicah: leta 2014 je bilo s to vrsto zasedenih vsaj 19 gnezdilnic, populacija pa je štela 60-70 parov (sodeč po štetjih v letih 2013 in 2015, DENAC *et al.* 2013, 2015). To pomeni, da je v gnezdilnicah gnezdilo vsaj 30 % populacije. Obnova zaraščajočih se travnikov v okviru projekta Gorički travniki je imela velik pozitiven vpliv na številčnost in razširjenost dveh vrst metuljev, temnega in strašničinega mravljiščarja. Spremljanje stanja obeh vrst je pokazalo, da so bili odrasli osebki temnega mravljiščarja opaženi na 11 od 13 lokacij, kjer je junija potekala prilagojena košnja (skupaj 146 osebkov), strašničinega mravljiščarja pa na 8 od 13 lokacij (skupaj 54 osebkov). Zasedenost ploskev s temnim mravljiščarjem je bila 85-odstotna, s strašničnim mravljiščarjem pa 62-odstotna, kar je daleč preseгло poseljenost in številčnost obeh vrst na ploskvah z operacijo KOPOP MET_KOS (VEROVNIK 2015).

Priložnostni in projektni varstveni ukrepi torej pozitivno vplivajo na ciljne vrste, vendar pa ne morejo nadomestiti sistemskih ukrepov, ki jih financira država. Praviloma so namreč malopovršinski in temeljijo bodisi na prostovoljnem delu, ki je omejeno s številom

prostovoljcev in količino njihovega prostega časa, bodisi na časovno omejenem projektne delu. Po izteku projektov je navadno težko ali celo nemogoče zagotoviti nadaljnje financiranje ukrepov. Večjo trajnost ukrepov bi bilo mogoče zagotoviti s sistemom kmetijskih subvencij, kar pa bi zahtevalo preoblikovanje sedanje sheme plačil v smislu povečanja deleža za ukrepe KOPOP in vsebinske prenovе ukrepov. Manj kot petina kmetijskih subvencij na Goričkem je bila v letih 2014–2015 izplačana za ukrepe KOP oziroma KOPOP, pri čemer je treba opozoriti, da so med temi ukrepi številni takšni, ki z varstvom biodiverzitete nimajo dosti skupnega. Zgolj 1,2 % vsega denarja, izplačanega za ukrepe KOP v obdobju 2007–2013 v Sloveniji, je bilo namenjenega ukrepom ETA, HAB, MET, STE in TSA, medtem ko je bilo za ekološko kmetijstvo, integrirano poljedelstvo, integrirano vinogradništvo, ohranjanje kolobarja, sonaravno rejo domačih živali in ozelenitev njivskih površin izplačanih 84,8 % vseh sredstev (MKGP 2016), nekateri od teh ukrepov pa so neposredno škodovali varstvu habitatov (npr. sonaravna reja domačih živali; T. JANČAR *pisno*). Z naravovarstvenimi ukrepi KOP oziroma KOPOP je bilo v obdobju 2007–2016 pokrite 0,2–1,0 % površine Krajinskega parka Goričko, kar je po naši oceni bistveno premalo, da bi se lahko pozitivni učinki pokazali na populacijah varovanih ptic. Poleg tega je vrednotenje prispevka teh ukrepov k varstvu varovanih vrst za zdaj še v povojih (VEROVNIK 2015, DENAC *et al.* 2016) in mu bo treba v prihodnje posvetiti več pozornosti, seveda pod pogojem, da se bodo površine pod temi ukrepi bistveno povečale.

Zahvala

Iskreno se zahvaljujemo vsem prostovoljcem in domačinom, ki so nam pomagali pri terenskem zbiranju podatkov o pticah in uresničevanju varstvenih ukrepov zanje. Za pomoč pri organizaciji raziskovalnih taborov v letih 1997 in 1998 se zahvaljujemo Zvezi za tehniško kulturo Slovenije, posebej gospodu Branetu Sotošku, Fakulteti za naravoslovje in matematiko (takrat Pedagoški fakulteti), posebej prof. dr. Mitji Kaligariču, in osebju podružnične osnovne šole v Markovcih na Goričkem.

5. Povzetek

Avifavna Goričkega je po zaslugi številnih popisov ptic v zadnjih 20 letih razmeroma dobro poznana. Za nekatere vrste so bile na tem območju opravljene prve ekološke raziskave v Sloveniji. V članku je prikazan pregled vseh dosedanjih popisov ptic. Predstavljeni so populacijski trendi vrst kmetijske krajine, ki so v Evropi ena bolj ogroženih skupin ptic. Večina kvalifikacijskih vrst tega habitata, ki so varovane v okviru omrežja Natura 2000, je na Goričkem doživela upad, in sicer prepelica *Coturnix coturnix*, veliki skovik *Otus scops*, smrdokavra *Upupa epops*, hribski škrjanec *Lullula arborea* in bela štoklja *Ciconia ciconia*. Pri slednji se število gnezdečih parov sicer ni spremenilo, zmanjšala pa se je njihova rodnost. Upadle so tudi populacije nekaterih drugih vrst ptic kmetijske krajine, na primer poljskega škrjanca, prosnika, grilčka in repnika, ravno tako pa tudi populacije metuljev ter površine travniških habitatnih tipov. Državna kmetijska in naravovarstvena politika sta pri varstvu biodiverzitete Goričkega očitno neučinkoviti. Najverjetnejši razlog za upad populacij ptic je intenzifikacija kmetijstva, ki se na Goričkem kaže predvsem kot izginjanje in intenzifikacija travnikov, komasacije, propad visokodebelnih sadovnjakov in uporaba pesticidov. Zaradi komasacij izginjajo meje, neobdelani pasovi vegetacije med njivami, posamezna drevesa in grmi ter manjšinski habitatni tipi, povečujejo pa se njivske površine. Varstveni ukrepi, ki jih opravlja Javni zavod Krajinski park Goričko ob podpori prostovoljcev Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, so sicer učinkoviti, vendar prostorsko in časovno omejeni. Zaradi tega ne morejo nadomestiti pomanjkljivega sistemskega financiranja, ki bi ga bilo mogoče izboljšati z vsebinsko in finančno prenovo sheme kmetijsko okoljsko podnebnih ukrepov (KOPOP). Trenutno je z operacijami KOPOP, ki imajo pozitiven vpliv na kvalifikacijske vrste in habitatne tipe (HAB, MET, VTSA), pokrit zanemarljiv odstotek površine Goričkega (1 % v letu 2016), kar posledično pomeni, da je varstvu narave na Goričkem namenjen le neznamen delež denarja iz Programa razvoja podeželja. Ob nespremenjenem sistemu kmetijskih subvencij ni pričakovati, da se bodo razmere za varstvo ptic na Goričkem izboljšale.

6. Literatura

- ARSKTRP (2017): Prejemniki sredstev - internetna baza podatkov. - [http://www.arsktrp.gov.si/si/o_agenciji/informacije_javnega_znacaja/prejemniki_sredstev/], 24/01/2017.
- ALONSO J. C., ALONSO J. A., CARRASCAL L. M. (1991): Habitat selection by foraging White Storks, *Ciconia ciconia*, during the breeding season. - Canadian Journal of Zoology 69: 1957–1962.
- ATKINSON P. W., FULLER R. J., VICKERY J. A., CONWAY G. J., TALLOWIN J. R. B., SMITH R. E. N., HAYSOM K. A., INGS T. C., ASTERAK E. J., BROWN V. K. (2005): Influence of agricultural management, sward structure and food resources on grassland field use by birds in lowland England. - Journal of Applied Ecology 42: 932–942.
- ATLAS PTIC (2015a): Prepelica. Novi ornitološki atlas gnezdkil Slovenije - internetna baza podatkov. - [http://atlas.ptice.si/atlas], 01/04/2015.
- ATLAS PTIC (2015b): Smrdokavra. Novi ornitološki atlas gnezdkil Slovenije - internetna baza podatkov. - [http://atlas.ptice.si/atlas], 15/03/2015.
- BAILLIE S. R., PEACH W. J. (1992): Population limitation in Palaearctic-African migrant passerines. - Ibis 134 (suppl. 1): 120–132.
- BÁLDI A., FARAGÓ S. (2007): Long-term changes of farmland game populations in a post-socialist country (Hungary). - Agriculture, Ecosystems and Environment 118: 307–311.
- BARBRAUD C., BARBRAUD J.-C., BARBRAUD M. (1999): Population dynamics of the White Stork *Ciconia ciconia* in western France. - Ibis 141: 469–479.
- BATÁRY P., MATTHIESEN T., TSCHARNTKE T. (2010): Landscape-moderated importance of hedges in conserving farmland bird diversity of organic vs. conventional croplands and grasslands. - Biological Conservation 143 (9): 2020–2027.
- BIBBY C. J., BURGESS N. D., HILL D. A., MUSTOE S. (2000): Bird Census Techniques, 2nd edition. - Academic Press, London.
- BIGNAL E. M., MCCracken D. I. (1996): Low-Intensity Farming Systems in the Conservation of the Countryside. - Journal of Applied Ecology 33 (3): 413–424.
- BIGNAL E. M., MCCracken D. I. (2000): The nature conservation value of European traditional farming systems. - Environmental Reviews 8: 149–181.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017): The Killing. - [http://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/01-28_low.pdf], 22/02/2017.
- BODDY M. (1993): Whitethroat *Sylvia communis* population studies during 1981–91 at a breeding site on the Lincolnshire coast. - Ringing and Migration 14: 73–83.
- BOŽIČ L. (2000): Bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus*. - Acrocephalus 21: 283.
- BOŽIČ L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi Posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Monografija DOPPS št. 2. - DOPPS, Ljubljana.
- BOŽIČ L. (2007): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic v letu 2007 za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. - DOPPS, Ljubljana.
- BOŽIČ L. (2008): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic v letu 2008 za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. - DOPPS, Ljubljana.
- BRAMBILLA M., RUBOLINI D., GUIDALI F. (2007): Between land abandonment and agricultural intensification: habitat preferences of Red-backed Shrikes *Lanius collurio* in low-intensity farming conditions. - Bird Study 54 (2): 160–167.
- BUCKLAND S. T., ANDERSON D. R., BURNHAM K. P., LAAKE J. L. (2005): Distance sampling. - Wiley Online Library.
- BURTON N. H. K. (2007): Influences of restock age and habitat patchiness on Tree Pipits *Anthus trivialis* breeding in Breckland pine plantations. - Ibis 149 (s2): 193–204.
- CHAMBERLAIN D. E., SIRIWARDENA G. M. (2000): The effects of agricultural intensification on Skylarks (*Alauda arvensis*): Evidence from monitoring studies in Great Britain. - Environmental Reviews 8: 95–113.
- CHAMBERLAIN D. E., VICKERY J. A., GOUGH S. (2000): Spatial and temporal distribution of breeding Skylarks *Alauda arvensis* in relation to crop type in periods of population increase and decrease. - Ardea 88 (1): 61–73.
- CIPOT M., LEŠNIK A. (2007): Dvoživke Krajinskega parka Goričko: razširjenost, ekologija, varstvo. - Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- ČERPŃJAK S. (2016): Spremembe floristične sestave suhih travišč deset let po vstopu v EU – primer Krajinskega parka Goričko. Magistrsko delo. - Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Oddelek za biologijo.
- DENAC D. (2000): Goričko. pp. 173–182. In: POLAK S. (ed.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Monografija DOPPS št. 1. - DOPPS, Ljubljana.
- DENAC D. (2001): Gnezditvena biologija, fenologija in razširjenost bele štokrlje *Ciconia ciconia* v Sloveniji. - Acrocephalus 22: 89–103.

- DENAC D. (2010): Population dynamics of the White Stork *Ciconia ciconia* in Slovenia between 1999 and 2010. – *Acrocephalus* 31: 101–114.
- DENAC K. (2015a): Monitoring prepelice *Coturnix coturnix* na območju Natura 2000 Goričko v letu 2015. Projekt “Gorički travniki”, Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K. (2015b): Monitoring smrdokavre *Upupa epops* na območju Krajinskega parka Goričko v letu 2015. Projekt “Gorički travniki”, Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., KMECL P. (2014): Ptice Goričkega. Projekt “Upkač”, OP SI–HU 2007–2013. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., KMECL P. (2016): Raziskava prehranjevalič velikega skovika *Otus scops* z metodo GPS telemetrije. Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014, projekt Gorički travniki. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., BOŽIČ L., RUBINIČ B., DENAC D., MIHELIČ T., KMECL P., BORDJAN D. (2010): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdil in spremljanje preleta ujed spomladi 2010. Delno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., MIHELIČ T., BOŽIČ L., KMECL P., JANČAR T., FIGELJ J., RUBINIČ B. (2011a): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., MIHELIČ T., DENAC D., BOŽIČ L., KMECL P., BORDJAN D. (2011b): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Popisi gnezdil spomladi 2011 in povzetek popisov v obdobju 2010–2011. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., BOŽIČ L., MIHELIČ T., DENAC D., KMECL P., FIGELJ J., BORDJAN D. (2013): Monitoring populacij izbranih vrst ptic – popisi gnezdil 2012 in 2013. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., BASLE T., BORDJAN D., MIHELIČ T., ŠALAMUN Ž., REMŽGAR T. (2014a): Mladinski ornitološki raziskovalni tabor Goričko 2014. Poročilo o delu raziskovalnih skupin. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., BOŽIČ L., MIHELIČ T., KMECL P., DENAC D., BORDJAN D., JANČAR T., FIGELJ J. (2014b): Monitoring populacij izbranih vrst ptic – popisi gnezdil 2014. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., MIHELIČ T., KMECL P., DENAC D., BORDJAN D., FIGELJ J., BOŽIČ L., JANČAR T. (2015): Monitoring populacij izbranih vrst ptic – popisi gnezdil 2015. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- DENAC K., KMECL P., MIHELIČ T., BOŽIČ L., JANČAR T., DENAC D., BORDJAN D., FIGELJ J. (2016): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2016. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- DENERLEY C. (2014): The impact of land use change on a brood parasite system: Cuckoos, their hosts and prey. PhD Thesis. – University of Aberdeen.
- VAN DIJK A. J. (1992): The breeding bird monitoring programme of SOVON in the Netherlands. – *Die Vogelwelt* 113: 197–209.
- DONALD P. F., GREEN R. E., HEATH M. F. (2001): Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proceedings of the Royal Society of London B* 268: 25–29.
- DONALD P. F., SANDERSON F. J., BURFIELD I. J., BIERMAN S. M., GREGORY R. D., WALICZKY Z. (2007): International conservation policy delivers benefits for birds in Europe. – *Science* 317: 810–813.
- DZIEWIATY K. (1992): Nahrungsökologische Untersuchungen am Weißstorch *Ciconia ciconia* in der Dannenberger Elbmarsch (Niedersachsen). – *Vogelwelt* 113: 133–144.
- EBCC (2016): Trends of common birds in Europe, 2016 update. – [<http://www.ebcc.info/index.php?ID=612>], 10/02/2016.
- EBCC (2017a): European wild bird indicators, 2016 update. – [<http://www.ebcc.info/index.php?ID=613>], 19/10/2017.
- EBCC (2017b): Questions & answers. Multispecies indicators – interpretation. – [<http://www.ebcc.info/index.php?ID=437>], 19/10/2017.
- EUROPEAN COMMISSION (2009): European Union Management Plan 2009–2011 Common Quail *Coturnix coturnix*. – Technical Report Nr. 032/2009.
- EYBERT M. C., CONSTANT P., LEFEUVRE J. C. (1995): Effects of changes in agricultural landscape on a breeding population of Linnets *Acanthis cannabina* L. living in adjacent heathland. – *Biological Conservation* 74: 195–202.
- FARTMANN T., KRÄMER B., STELZNER F., PONIATOWSKI D. (2012): Orthoptera as ecological indicators for succession in steppe grassland. – *Ecological Indicators* 20: 337–344.
- FIGELJ J., KMECL P. (2009): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic v letu 2009 za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- FLADE M., PLACHTER H., SCHMIDT R., WERNER A. (eds.) (2006): Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Results of the Schorfheide–Chorin Research project. Brandenburg State Agency for the

- Environment Landesumwelt Brandenburg. – Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- GLAVAŠ M. (2016): Vpliv obmejne lege na regionalni razvoj Goriškega. Magistrsko delo. – Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.
- GOVEDIČ M., ŠALAMUN A. (2006): Popis kvalifikacijskih vrst rib (Pisces) in ukrajinskega potočnega piškurja (*Eudontomyzon mariae*) s predlogom conacije Natura 2000 območja Goričko (SI3000221). Projekt "Zasnova conacij izbranih Natura 2000 območij", Phare čezmejno sodelovanje Slovenija – Avstrija 2003. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- GREIG–SMITH P. W. (1983): Use of perches as vantage points during foraging by male and female Stonechats *Saxicola torquata*. – Behaviour 86 (3): 215–236.
- HARMS W. B., STORTELDERAND A. H. F., VOS W. (1987): Effects of Intensification of Agriculture on Nature and Landscape in the Netherlands. pp. 357–379. In: Wolman M. G., Fournier F. G. A. (eds.): Land Transformation in Agriculture. – John Wiley & Sons Ltd.
- HERRANDO S., BROTONS L., ANTON M., PÁRAMO F., VILLERO D., TITEUX N., QUESADA J., STEFANESCU C. (2015): Assessing impacts of land abandonment on Mediterranean biodiversity using indicators based on bird and butterfly monitoring data. – Environmental Conservation 43 (1): 69–78.
- HINSLEY S. A., BELLAMY P. E. (2000): The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: A review. – Journal of Environmental Management 60: 33–49.
- HOF A. R., BRIGHT P. W. (2010): The impact of grassy field margins on macro-invertebrate abundance in adjacent arable fields. – Agriculture, Ecosystems and Environment 139: 280–283.
- HÖNIGSFELD ADAMIČ M. (2003): Strokovna izhodišča za vzpostavlanje omrežja Natura 2000. Vidra (*Lutra lutra*). Končno poročilo. Naročnik: Agencija RS za okolje. – Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana.
- HÖNIGSFELD ADAMIČ M. (2009): Zakaj in kako so se vidre slikale. Poročilo za širšo javnost. Projekt "Ohranjanje populacije vidre (*Lutra lutra*) na Goričkem – 1. faza" (LIFE04NAT/SI/000234 AQUALUTRA). – Lutra, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, Ljubljana.
- HÜBNER A. (2009): Die Habitatwahl des Baumpiepers *Anthus trivialis* – eine Analyse mittels GIS. – Vogelwarte 47: 165–170.
- INGER R., GREGORY R., DUFFY J. P., STOTT I., VOŘÍŠEK P., GASTON K. J. (2015): Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. – Ecology Letters 18 (1): 28–36.
- JOGAN N., KOTARAC M., LEŠNIK A. (2004): Opredelevitev območij evropsko pomembnih negozdnih habitatnih tipov s pomočjo razširjenosti značilnih rastlinskih vrst. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- KALIGARIČ M., ŠKORNIK S., ŠTUMBERGER B., HÖNIGSFELD–ADAMIČ M., PETRINEC V. (2004): Bio-inventarizacija Krajinskega parka Goričko. Končno poročilo.
- KALIGARIČ M., IVAJNŠIČ D. (2014): Vanishing landscape of the "classic" Karst: changed landscape identity and projections for the future. – Landscape and Urban Planning 132: 148–158.
- KGZS (2007): Strokovna analiza stanja kmetijstva na območju Krajinskega parka Goričko. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. – Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije, Kmetijsko gozdarski zavod Murska Sobota, Kmetijska svetovalna služba.
- KMECL P. (2015a): Monitoring bičje trstnice *Acrocephalus schoenobaenus* na območju Natura 2000 Goričko v letu 2015. Projekt "Gorički travniki", Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P. (2015b): Monitoring rjavega srakoperja *Lanius collurio* na območju Natura 2000 Goričko v letu 2015. Projekt "Gorički travniki", Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., FIGELJ J. (2011): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – poročilo za leto 2010, poročilo za leto 2011. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., FIGELJ J. (2012): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – poročilo za leto 2012. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., FIGELJ J. (2013): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – poročilo za leto 2013. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., FIGELJ J. (2015): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – poročilo za leto 2015. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., FIGELJ J. (2016): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – delno poročilo za leto 2016. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., FIGELJ J., JANČAR T. (2014a): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – poročilo za leto 2014.

- Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- KMECL P., JANČAR T., MIHELIČ T. (2014b): Spremembe v avifavni Kozjanskega parka med letoma 1999 in 2010: velik upad števila travniških ptic. – *Acrocephalus* 35 (162/163): 125–138.
- KOCJAN AČKO D. (2015): Poljščine. Pridelava in uporaba. – ČZD Kmečki glas d.o.o, Ljubljana.
- KOTARAC M., ŠALAMUN A., GOVEDIČ M., PODGORELEC M. (2006): Popis velikega studenčarja (*Cordulegaster heros*) s predlogom conacije Natura 2000 območja Goricko (SI3000221). Projekt “Zasnova conacij izbranih Natura 2000 območij”, Phare čezmejno sodelovanje Slovenija – Avstrija 2003. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- KRYŠTUFEK B., PRESETNIK P., ŠALAMUN A. (2003): Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera). Končno poročilo. Naročnik: Agencija RS za okolje. – Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- LACOEUILHE A., MACHON N., JULIEN J.-F., KERBIRIOU C. (2016): Effects of hedgerows on bats and bush crickets at different spatial scales. – *Acta Oecologica* 71: 61–72.
- LEBEN P., RAKOVEC T., VEROVNIK R. (2007): Pomen mejic za dnevne metulje (Lepidoptera: Rhopalocera) na Ljubljanskem barju. – *Natura Sloveniae* 9 (2): 11–26.
- LEPLEY M., RANC S., ISENMANN P., BARA T., PONEL P., GUILLEMAIN M. (2004): Diet and gregarious breeding in Lesser Grey Shrike *Lanius minor* in Mediterranean France. – *Revue d'Écologie (Terre Vie)* 59: 591–602.
- LISEC A., PINTAR M. (2005): Conservation of natural ecosystems by land consolidation in the rural landscape. *Acta agriculturae Slovenica* 85 (1): 73–82.
- LOSKE K.-H., SHEPHERD M. (1997): Tree Pipit *Anthus trivialis*. pp. 486–487. In: Hagemeyer E. J. M., Blair M. J. (eds.): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: their distribution and abundance*. – T & A. D. Poyser, London.
- MAGURA T., TÓTHMÉRÉSZ B., MOLNÁR T. (2001): Forest edge and diversity: carabids along forest–grassland transects. – *Biodiversity and Conservation* 10: 287–300.
- MANNING A. D., FISCHER J., LINDENMAYER D. B. (2006): Scattered trees are keystone structures – Implications for conservation. – *Biological Conservation* 132: 311–321.
- MARCHESI L., SERGIO F. (2005): Distribution, density, diet and productivity of the Scops Owl *Otus scops* in the Italian Alps. – *Ibis* 147: 176–187.
- MAUMARY L., VALLOTTON L., KNAUS P. (2007): Die Vögel der Schweiz. – Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Nos Oiseaux, Montmollin.
- MENZ M. H. M. (2008): Ecological requirements of the threatened Ortolan bunting *Emberiza hortulana* in temperate Europe (Swiss Alps) and in the Mediterranean (Catalonia). MSc Thesis. – Universität Bern, Philosophisch–naturwissenschaftlichen Fakultät.
- MIHELIČ T. (2002): Novi ornitološki atlas gnezdilok Slovenije. Navodila za popisovalce. – DOPPS, Ljubljana.
- MKGP (2007): Program razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2007 – 2013. 6. sprememba. – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- MKGP (2015): Kmetijsko–okoljska–podnebna plačila 2015–2020. – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- MKGP (2016): Poročilo o napredku v okviru Programa razvoja podeželja Republike Slovenije 2007–2013 za leto 2015. – Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana.
- MOORCROFT D., WILSON J. D., BRADBURY R. B. (2006): Diet of nestling Linnet *Carduelis cannabina* on lowland farmland before and after agricultural intensification. – *Bird Study* 53: 156–162.
- MORELLI F. (2013): Relative importance of marginal vegetation (shrubs, hedgerows, isolated trees) surrogate of HNV farmland for bird species distribution in Central Italy. – *Ecological Engineering* 57: 261–266.
- MÜNCH C. (2011): Schädigung einer Population des Wiedehopfes (*Upupa epops*) im nördlichen Ortenaukreis durch Mesuro–Schneckenkorn. – *Naturschutz Südlicher Oberrhein* 6: 50–52.
- NAGY S., NAGY K., SZÉP T. (2009): Potential impact of EU accession on common farmland bird populations in Hungary. *Acta Ornithologica* 44: 37–44.
- NEWTON I. (2004): The recent declines of farmland bird populations in Britain: an appraisal of causal factors and conservation actions. – *Ibis* 146: 579–600.
- NIKOLOV S. C. (2010) Effects of land abandonment and changing habitat structure on avian assemblages in upland pastures of Bulgaria. – *Bird Conservation International* 20: 200–213.
- NOWAKOWSKI J. J. (2003): Habitat structure and breeding parameters of the White Stork *Ciconia ciconia* in the Kolno Upland (NE Poland). – *Acta Ornithologica* 38: 39–46.
- PANNEKOEK J., VAN STRIEN A. J. (2009): TRIM 3 Manual. – Statistics Netherlands, Voorburg.
- PINOWSKI J., PINOWSKA B., DE GRAAF R., VISSER J., DZIURDZIK B. (1991): Influence of feeding habitat on prey capture rate and diet composition of White Stork *Ciconia ciconia* (L.). – *Studia Naturae – seria A* 37: 59–85.
- PODGORELEC M., GOVEDIČ M. (2013): Analiza stanja živega sveta na območju reke Kučnice s poudarkom na vodnih in močvirnih vrstah ter habitatnih tipih.

- Stanje travniških habitatnih tipov in kačjega pastirja velikega studenčarja (*Cordulegaster heros*) v letu 2012. Končno poročilo – faza 2. Naročnik: ZEU, d.o.o. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- PODLETNIK M., DENAC D. (2015): Izbor prehranjevalnega habitata in prehrana smrdokavre *Upupe epops* v mozaični kulturni krajini na Goričkem (SV Slovenija). – *Acrocephalus* 36 (166/167): 109–132.
- POLAK M. (2012): Habitat preferences of the sympatric barred warbler (*Sylvia nisoria*) and the red-backed shrike (*Lanius collurio*) breeding in central Poland. – *Annales Zoologici Fennici* 49: 355–363.
- PRESETNIK P. (2006): Netopirji (Chiroptera) v gradu Grad na Goričkem. Poročilo. Projekt “Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe – Jadran”, Interreg IIIA, Slovenija – Avstrija. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- PUIGSERVER M., SARDÀ-PALOMERA F., RODRÍGUEZ-TEJJEIRO J. D. (2012): Determining population trends and conservation status of the Common Quail (*Coturnix coturnix*) in Western Europe. – *Animal Biodiversity and Conservation* 35.2: 343–352.
- RADOVIĆ A., NIKOLOV S. C., TEPIĆ N., MIKULIĆ K., JELASKA S. D., BUDINSKI I. (2013): The influence of land abandonment on farmland bird communities: a case study from a floodplain landscape in Continental Croatia. – *Folia Zoologica* 62 (4): 269–281.
- REBEUŠEK F., GOVEDIČ M., GROBELNIK V. (2006): Popis kvalifikacijskih vrst metuljev (Lepidoptera) s predlogom conacije Natura 2000 območja Goričko (SI3000221). Projekt “Zasnova conacij izbranih Natura 2000 območij”, Phare čezmejno sodelovanje Slovenija – Avstrija 2003). – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- REVAZ E., SCHAUB M., ARLETTAZ R. (2008): Foraging ecology and reproductive biology of the Stonechat *Saxicola torquata*: comparison between a revitalized, intensively cultivated and a historical, traditionally cultivated agro-ecosystem. – *Journal of Ornithology* 149: 301–312.
- RODRÍGUEZ-TEJJEIRO J. D., PUIGSERVER M., GALLEGO S. (1992): Mating strategy in the European Quail (*Coturnix c. coturnix*) revealed by male population density and sex-ratio in Catalonia (Spain). – *Gibier Faune Sauvage* 9: 377–386.
- RUBINIČ B., BOŽIČ L., DENAC D., MIHELIČ T. (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v sezoni 2004. Drugo vmesno poročilo. Naročnik: Agencija RS za okolje. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ B., MIHELIČ T., BOŽIČ L. (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v sezoni 2005. Četrto vmesno poročilo. Naročnik: Agencija RS za okolje. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ B., BOŽIČ L., DENAC D., KMECL P. (2006): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultat popisov v gnezditveni sezoni 2006. Vmesno poročilo. Naročnik: Agencija RS za okolje. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ B., BOŽIČ L., DENAC D., KMECL P. (2007): Poročilo monitoringa izbranih vrst ptic na posebnih območjih varstva (SPA). Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ B., BOŽIČ L., KMECL P., DENAC D., DENAC K. (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Vmesno poročilo. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- RUBINIČ B., BOŽIČ L., DENAC D., MIHELIČ T., KMECL P. (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic. Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009. Vmesno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS, Ljubljana.
- SACHSLEHNER L., SCHMALZER A. (2011): Heidelerchen (*Lullula arborea*) meiden im Waldviertel Zusammenlegungsgebiete. – *Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich* 22 (3–4): 9–17.
- SACKL P. (1987): Über saisonale und regionale Unterschiede in der Ernährung und Nahrungswahl des Weißstorches (*Ciconia c. ciconia*) im Verlauf der Brutperiode. – *Egretta* 30: 49–79.
- SAMWALD F., SAMWALD O. (1992): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Zwergohreule (*Otus scops*) in der Steiermark. – *Egretta* 35: 37–48.
- SCHIRMEL J., MANTILLA-CONTRERAS J., BLINDOW I., FARTMANN T. (2011): Impacts of succession and grass encroachment on heathland Orthoptera. – *Journal of Insect Conservation* 15: 633–642.
- SENEGAČNIK J. (2012): Slovenija in njene pokrajine. – Modrijan založba d.o.o., Ljubljana.
- STERRO A., ARLETTAZ R. (2013): Utilisation de l’habitat et stratégie de chasse chez les derniers Petits-ducs *Otus scops* de l’adret Valaisan: mesures de conservation ciblées. – *Nos Oiseaux* 60: 79–90.
- SIRAMI C., BROTONS L., MARTIN J.-L. (2011): Woodlarks *Lullula arborea* and landscape heterogeneity created by land abandonment. – *Bird Study* (58): 99–106.
- STOATE C., SZCZUR J. (2001): Whitethroat *Sylvia communis* and Yellowhammer *Emberiza citrinella* nesting success and breeding distribution in relation to field boundary vegetation. – *Bird Study* 48 (2): 229–235.
- STOATE C., MORRIS R. M., WILSON J. D. (2001): Cultural ecology of Whitethroat (*Sylvia communis*) habitat management by farmers: Field-boundary vegetation in lowland England. – *Journal of Environmental Management* 62 (4): 329–341.

- SZYMAŃSKI P., ANTCZAK M. (2013): Structural heterogeneity of linear habitats positively affects Barred Warbler *Sylvia nisoria*, Common Whitethroat *Sylvia communis* and Lesser Whitethroat *Sylvia curruca* in farmland of Western Poland. – *Bird Study* 60 (4): 484–490.
- ŠALAMUNA, KOTARAC M. (2016): Raziskava razširjenosti košičnega škratca (*Coenagrion ornatum*) v letu 2016. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- ŠTEFANOVA M., ŠALEK M. (2013): Integrated farming methods and their impact on herb and bird communities of agricultural land – a review. – *Journal of Central European Agriculture* 14 (3): 305–317.
- ŠTUMBERGER B. (2000): Veliki skovik *Otus scops* na Goričkem. – *Acrocephalus* 21 (98–99): 23–26.
- THOMAS L., BUCKLAND S. T., REXSTAD E. A., LAAKE J. L., STRINDBERG S., HEDLEY S. L., BISHOP J. R. B., MARQUES T. A., BURNHAM K. P. (2010): Distance software: design and analysis of distance sampling surveys for estimating population size. – *Journal of Applied Ecology* 47: 5–14.
- TOME D., VREZEC A., AMBROŽIČ Š., KAPLA A. (2015): Izhodišni monitoring tarčnih vrst. Monitoring vrst z neznanim ohranitvenim stanjem (prepelica (*Coturnix coturnix*), kobličar (*Locustella naevia*), bičja trstnica (*Acrocephalus schoenobaenus*)). Projekt Ljuba, Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.
- TORTOSA F. S., PÉREZ L., HILLSTRÖM L. (2003): Effect of food abundance on laying date and clutch size in the White Stork *Ciconia ciconia*. – *Bird Study* 50: 112–115.
- TRČAK B., PODGORELEC M., ERJAVEC D., GOVEDIČ M., ŠALAMUNA. (2012): Kartiranje negozdnih habitatnih tipov vzhodnega dela Krajinskega parka Goričko v letih 2010–2012. Projekt "Krajina v harmoniji", OP SI–HU 2007–2013. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.
- TRYJANOWSKI P., KUŹNIAK S. (2002): Population size and productivity of the White Stork *Ciconia ciconia* in relation to Common Vole *Microtus arvalis* density. – *Ardea* 90: 213–217.
- TRYJANOWSKI P., JERZAK L., RADKIEWICZ J. (2005): Effect of water level and livestock on the productivity and numbers of breeding White Storks. – *Waterbirds* 28: 378–382.
- TSCHARNTKE T., KLEIN A. M., KRUESS A., STEFFAN-DEWENTER I., THIES C. (2005): Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management. – *Ecology Letters* 8: 857–874.
- URADNI LIST RS (2004): Pravilnik o izvajanju komasacij kmetijskih zemljišč. – Uradni list Republike Slovenije št. 95/2004.
- URADNI LIST RS (2010): Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o registru kmetijskih gospodarstev. – Uradni list Republike Slovenije št. 110/2010.
- URADNI LIST RS (2013): Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). – Uradni list Republike Slovenije št. 33/2013.
- URADNI LIST RS (2015): Uredba o ukrepih kmetijsko-okoljska–podnebna plačila, ekološko kmetovanje in plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020. – Uradni list Republike Slovenije št. 13/2015.
- URADNI LIST RS (2016a): Uredba o spremembah Uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). – Uradni list Republike Slovenije št. 21/2016.
- URADNI LIST RS (2016b): Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o ukrepih kmetijsko-okoljska–podnebna plačila, ekološko kmetovanje in plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020. – Uradni list Republike Slovenije št. 51/2016.
- URADNI LIST RS (2016c): Uredba o spremembah in dopolnitvah Uredbe o ukrepih kmetijsko-okoljsko–podnebna plačila, ekološko kmetovanje in plačila območjem z naravnimi ali drugimi posebnimi omejitvami iz Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020. – Uradni list Republike Slovenije št. 84/2016.
- VERHULST J., BÁLDI A., KLEIJN D. (2004): Relationship between land–use intensity and species richness and abundance of birds in Hungary. – *Agriculture, Ecosystems and Environment* 104: 465–473.
- VEROVNIK R. (2015): Ekološke raziskave nekaterih vrst metuljev in učinkov KOP–MET ukrepov na Goričkem v letu 2015. Projekt "Gorički travniki", Program finančnega mehanizma EGP 2009–2014. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko.
- VEROVNIK R., ZAKŠEK V., GOVEDIČ M., ZAKŠEK B., KOGOVŠEK N., GROBELNIK V., ŠALAMUNA. (2015): Vzpostavitev in izvajanje monitoringa izbranih ciljnih vrst metuljev v letih 2014 in 2015. Končno poročilo. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- VLADA RS (2015): Program upravljanja območij Natura 2000 (2015–2020). – [http://www.natura2000.si/fileadmin/user_upload/LIFE_Upravljanje/PUN_ProgramNatura.pdf], 24/03/2017.
- VORÍŠEK P., JIGUET F., VAN STRIEN A., ŠKORPILOVÁ J., KLVAŇOVÁ A., GREGORY R. D. (2010): Trends in abundance and biomass of widespread European

farmland birds: how much have we lost? Lowland Farmland Birds III: delivering solutions in an uncertain world. BOU Proceedings. – BOU, Peterborough.

VREZEC A., KAPLA A., GROBELNIK V., GOVEDIČ M. (2006): Analiza razširjenosti in ocena velikosti populacije rogača (*Lucanus cervus*) s predlogom conacije Natura 2000 območja Goričko (SI3000221). Projekt "Zasnova conacij izbranih Natura 2000 območij", Phare čezmejno sodelovanje Slovenija – Avstrija 2003. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

VREZEC A., PIRNAT A., KAPLA A., ŠALAMUN A. (2007): Zasnova spremljanja stanja populacij izbranih ciljnih vrst hroščev vključno z dopolnitvijo predloga območij za vključitev v omrežje NATURA 2000 (prvo delno poročilo). Naročnik: Ministrstvo za okolje, prostor in energijo. – Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana.

WAKEHAM-DAWSON A., SMITH K. W. (2000): Birds and lowland grassland management practices in the UK: an overview. pp. 77–88. In: Aebischer N. J., Evans A. D., Grice P. V., Vickery J. A. (eds.): Ecology and Conservation of Lowland Farmland Birds. Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, 27–28 March 1999. – University of Southampton, UK.

ZAKŠEK B., GOVEDIČ M., KOGOVŠEK N., REBEUŠEK F., ŠALAMUN A., VEROVNIK R. (2012): Kartiranje dnevnih metuljev v Krajinskem parku Goričko v letih 2010 in 2011. Projekt "Krajina v harmoniji", OP SI–HU 2007–2013. Naročnik: Javni zavod Krajinski park Goričko. – Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

Prispelo / Arrived: 24. 8. 2017

Sprejeto / Accepted: 20. 10. 2017

DODATEK 1 / APPENDIX 1

Rezultati različnih popisov, na podlagi katerih smo izračunali populacijske trende in indekse

Results of censuses on the basis of which population trends and indices were assessed

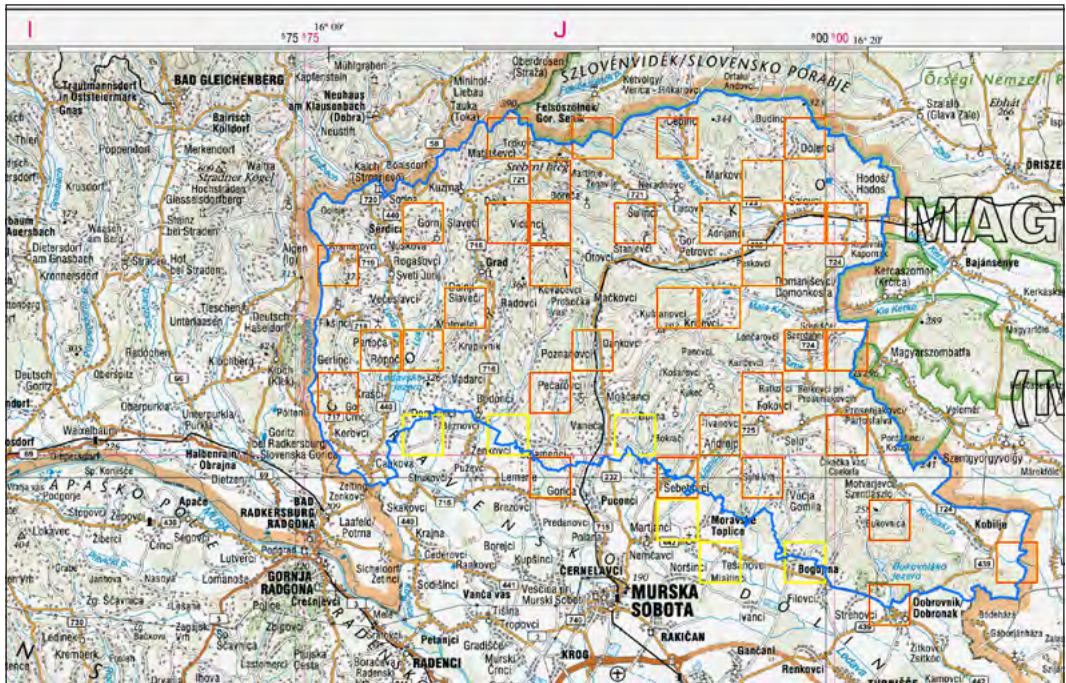
Monitoring bele štorke

Tabela 1: Podatki monitoringa bele štorke *Ciconia ciconia* na Goričkem za obdobje 1999–2016 – število gnezdečih parov (HPa) in število poletelih mladičev (JZG)

Table 1: White Stork *Ciconia ciconia* monitoring data from Goričko for the 1999-2016 period – No. of breeding pairs (HPa) and no. of fledged young (JZG)

Leto / Year	HPa	JZG
1999	11	19
2000	12	25
2001	12	15
2002	12	26
2003	14	25
2004	17	27
2005	11	17
2006	13	7
2007	12	22
2008	12	24
2009	9	20
2010	11	20
2011	7	15
2012	9	18
2013	8	14
2014	11	15
2015	10	6
2016	10	13

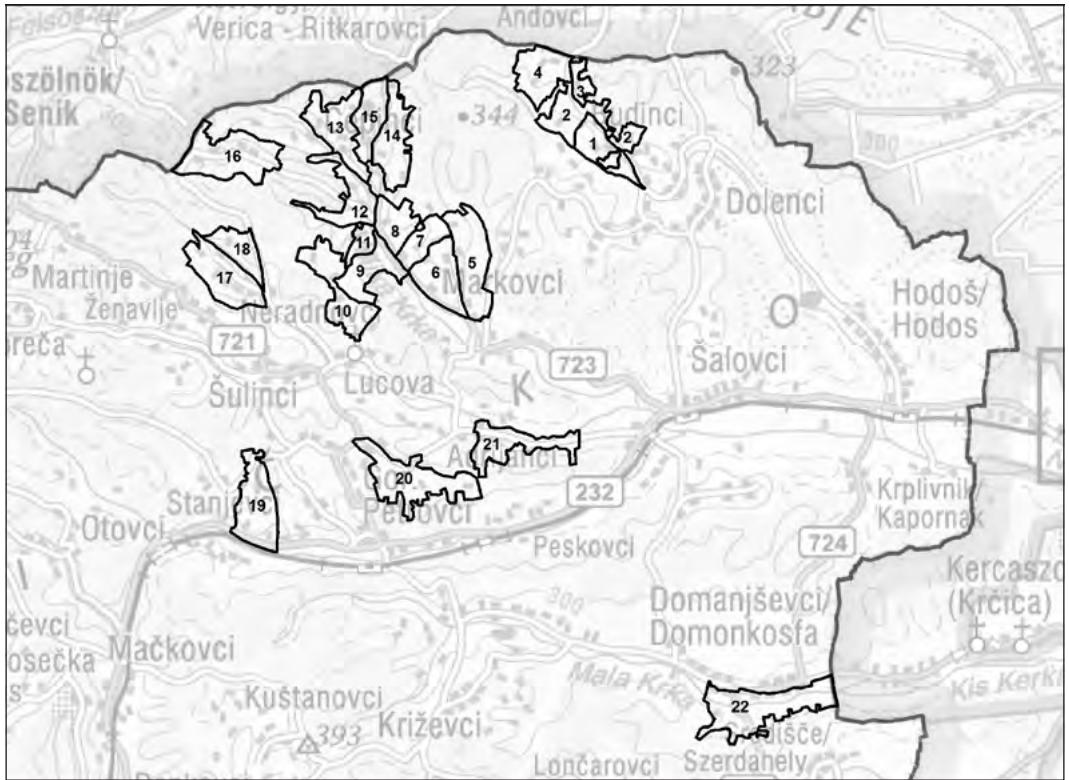
NOAGS



Slika 1: Tetrade (2 x 2 km), ki so bile popisane na Goričkem v okviru Novega ornitološkega atlasa Slovenije; označeni so tudi transekti, ki se popisujejo v okviru popisov za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (SIPKK).

Figure 1: The tetrads (2 x 2 km) censused at Goričko within the framework of the New Ornithological Atlas of Slovenia, with marked transects surveyed within the censuses requisite for the stipulation of Slovenian index of agricultural landscape birds (SIPKK)

Ploskovni popis



Slika 2: Popisne ploskve, na katerih je bil opravljeno šteje na površini “area count” v letih 1997/98 ter 2014/16

Figure 2: Census plots on which area count was carried out in the 1997/98 and 2014/16 periods

Tabela 2: Podatki popisov NOAGS na Goričkem. V zgornji vrstici so oznake transektov. Številke v tabeli se nanašajo na število parov.**Table 2:** NOAGS census data from Goričko. Top row denotes transect codes, with numbers in the table referring to the number of pairs.

	16.60.U	17.57.Z	17.58.M	17.58.Z	17.59.K	17.59.M	17.59.R	17.59.Z	17.60.D	17.60.F	17.60.O	18.57.D	18.57.M	18.58.A	18.58.D	18.58.F
<i>Acrocephalus palustris</i>	1							1				3	1	5	2	1
<i>Alauda arvensis</i>	7		7	1	2			3	5		2		1	3	2	1
<i>Carduelis cannabina</i>				7		4			4							
<i>Carduelis carduelis</i>	3	2		2			2		2			4	2	3	2	2
<i>Columba oenas</i>		1		1						3		1	1			
<i>Columba palumbus</i>	3	4	2	5	2	2	2	1	2	4	1	3	5	4	1	5
<i>Corvus cornix</i>	3	4	4	5	3	2	2	3	2	1	2	7	3	5	2	5
<i>Coturnix coturnix</i>								1	1							
<i>Cuculus canorus</i>	1	2		1		1	3	3	2	2	1	2		1	2	2
<i>Emberiza citrinella</i>	13	5	5	10	5	7	9	12	7	1	10	8	4	8	5	3
<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	1									1	1	2	1	
<i>Galerida cristata</i>	3		2								1					
<i>Hirundo rustica</i>	21	10	2	11	2	6	4	9	4		4	10	4	2	8	
<i>Jynx torquilla</i>	2			1		1		1			1	1				1
<i>Lanius collurio</i>	1	1	3	7			3		2	1	2	3	2	4	1	1
<i>Lullula arborea</i>				3		1	1	2			1					
<i>Luscinia megarhynchos</i>									1		1			3	1	
<i>Passer montanus</i>	15	12	3	7	1	12	10	3	5	2	4	19	28	6	6	6
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>								2								
<i>Pica pica</i>	1	1		1								4	4	5	1	1
<i>Picus viridis</i>	2	1	1			2	1	2		2		1		2		3
<i>Saxicola torquata</i>	3	2	4	5	2	3	3	3	1		2	3	1	5	2	1
<i>Serinus serinus</i>	6	3			1	2	4		1		4	3	4		1	1
<i>Streptopelia turtur</i>	1			4	2	2	1	4	2	4	4		1	3	1	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	10	87	2	12	3	20	2	16	5	3	4	16	43	7	3	1
<i>Sylvia communis</i>						1		2	1	2	1	3	4	2	1	
<i>Upupa epops</i>	2						2	4						1	1	2

18.58.M	18.58.O	18.58.R	18.58.S	18.58.Z	18.59.Š	18.59.D	18.59.F	18.59.G	18.59.M	18.59.O	18.59.R	18.59.Z	18.60.A	18.60.O	19.58.C	19.58.D	19.59.B	19.59.D	Skupaj
					2	2		2	1		1		1	1				2	26
	3				6	6		1	3		2		1	6				2	64
																			15
2	1				1			2	1		3		2	3				2	41
															2				9
2	2	3	3	3	1	5	1	2	2	3	4	1	1		4	2	2	2	89
1	3		3	2	6	2		6	2	7	6		3	3		3	6	3	109
																			2
2	1	1	1	3	1	2	2	4	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	58
3	3	2	1	6	11	5	1	7	4	12	5	2	12	10	4	5	7	5	217
	1	1	1		1								1	1				1	15
								3											9
2	3	2		3	13	2	2	3		3	10		3	14			3	4	164
					1	1		1			1	1	2	1				1	17
1	2	1			2	1		2	1	2	1		2	2	1	1	3	3	56
			1	1					1		1	1					1	2	16
											1								7
12	9	6	5	5	13		2	3			3		6	10	4	2	2	9	230
									1		1							1	2
1	1	1	1			1		2					2				1	1	28
	1	1			3	1	1	3	1	1	2	1	2	4	3		1	1	66
1	2	1		1	1	1		3			1		1	4					46
1	1		1	2	1	1		1	1	1	1		1	2	1			1	46
4	6	3	3	1	4	3		7		2	12	1	9	7			5	5	306
				1	2			1	1		1			1		2		1	27
	2			1				2	1		1								19

Tabela 3: Podatki ploskovnega popisa na Goričkem v letih 1997/98 in 2014/16. Številke v tabeli se nanašajo na število parov.**Table 3:** Results of Goričko plot census carried out in 1997/98 and 2014/16, with numbers in the table indicating the numbers of pairs

Vrsta/ Species	<i>Alauda arvensis</i>		<i>Coturnix coturnix</i>		<i>Cuculus canorus</i>		<i>Emberiza citrinella</i>		<i>Falco tinnunculus</i>		<i>Jynx torquilla</i>		
	Ploskev / Plot	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16
1				1	1	1		19	9			1	
2				3	1	1	1	19	10			1	1
3	1			1		2		6	7				1
4						1	1	21	12				
5	2		1				3	14	17				
6	2			2	2			9	2			1	
7	1			1			1	13	6			1	1
8				3		1		7	4			1	1
9				6			2	11	11				
10				2				13	5				
11				2				6	3				
12							1	12	5			1	1
13								21	6			1	
14				2		1	1	17	6			1	
15	1						1	11	3				
16						2		20	4				
17						2		19	3				1
18								5	3				
19	2				1			16	8				
20				1				19	11			2	1
21								11	8				
22	11		1					25	23			1	
Skupaj/ Total	20	2	24	5	11	11	314	166	0	9	8	3	

	<i>Lanius collurio</i>		<i>Lullula arborea</i>		<i>Picus viridis</i>		<i>Saxicola rubicola</i>		<i>Serinus serinus</i>		<i>Streptopelia turtur</i>		<i>Sylvia communis</i>		<i>Upupa epops</i>	
	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16	1997/98	2014/16
	2	4		1	1	4	3	3	2		4	1		3		
	11	10	1	1	2	3	2	3			6	3		8	3	2
	2	4	1		1	1	2				3	3		1		
	8	15		1	1	4	3	1			6	1		5		1
	9	9				5	3	4	1		2	2		1	1	
	1	2				1	1	2	1		1	2			1	
	10	2	1		1	2	6	1			2	2			1	
	11	2	2		1	1	3	1			1					
	12	6	3			2					3				1	
	14	7	2			1	5		3		2					1
	5	2				1	1		1		1	1				1
	5	4	3			2	1	1	2		1	1			1	1
	9	3	2			1	2		1							
	8	5			1	3					2	1		1		
	12	3	1			2	3				2					
	16	6	7				12				3			1	4	1
	10	1			3		3		6		4					
	3						1				1				2	
	11	2	2		1	1	4	1	2	2	1	3	2		2	
	17	9	3		2	2	4		1		4	1			2	2
	11	4	1				3	1			2					
	10	7	1		1	2	15	1			1	6	1	3	1	
	197	107	30	3	15	38	77	19	19	3	52	27	3	23	19	9