

Projektna naloga

MONITORING POPULACIJ IZBRANIH VRST PTIC



Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009

Ljubljana, september 2009

Naročnik:

Ministrstvo za okolje in prostor
Dunajska cesta 48
1001 Ljubljana

Izvajalec:

DOPPS
Tržaška 2
1001 Ljubljana

Odgovorna oseba izvajalca:

Borut Rubinić

Odgovorna oseba naročnika:

Andrej Bibič

Poročilo izdelali:

Borut Rubinić (uvod, mali klinkač, beločeli deževnik, srednji detel, črnočeli srakoper-delno, hribski škrjanec, veliki skovik, navadna čigra-delno, kozača, pisana penica)
Luka Božič (vodomec, zlatovranka, kosec, črnočeli srakoper)
Damijan Denac (bela štoklja, navadna čigra-delno)
Tomaž Mihelič (sokol selec, velika uharica)
Primož Kmecl (vrtni strnad)

Priporočilo za citiranje:

RUBINIĆ, B., BOŽIČ, L., DENAC, D., MIHELIČ, T., KMECL, P. (2009): Monitoring populacij izbranih vrst ptic, Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2009. Vmesno poročilo za MOP. DOPPS, Ljubljana.

Seznam prejemnikov:

MOP	5 x
DOPPS	1 x

Obseg:

58 strani
Prilogi I in II

Datum izdelave:

30.9.2009

Kazalo vsebine

Uvod	4
Vodomec <i>Alcedo atthis</i>	6
Mali klinkač <i>Aquila pomarina</i>	8
Velika uharica <i>Bubo bubo</i>	10
Podhujka <i>Caprimulgus europaeus</i>	13
Beločeli deževnik <i>Charadrius alexandrinus</i>	16
Bela štorklja <i>Ciconia ciconia</i>	19
Zlatovranka <i>Coracias garrulus</i>	22
Kosec <i>Crex crex</i>	24
Srednji detel <i>Dendrocopos medius</i>	29
Vrtni strnad <i>Emberiza hortulana</i>	32
Sokol selec <i>Falco peregrinus</i>	37
Črnočeli srakoper <i>Lanius minor</i>	39
Hribski škrjanec <i>Lullula arborea</i>	43
Veliki skovik <i>Otus scops</i>	45
Navadna čigra <i>Sterna hirundo</i>	48
Kozača <i>Strix uralensis</i>	52
Pisana penica <i>Sylvia nisoria</i>	55
Viri	57

Uvod

V gnezditveni sezoni 2009 je bil izveden monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic v okviru istoimenskega projekta. Pri projektu je sodelovalo približno 100 popisovalcev, ki so v 351 popisnih dneh popisovali populacije 17 izbranih vrst ptic. Populacije ptic smo popisovali v skladu s popisnimi navodili in popisnim protokolom (Rubinić 2004) večinoma na SPA in IBA, deloma pa tudi izven le-teh, kjer je popis to zahteval. Popisi so bili izvedeni v skladu z navodili, zbranimi v popisnih protokolih, na predvidenih območjih. Vse v letošnjem letu izbrane ciljne vrste smo člani DOPPS popisovali že v preteklosti. Gre torej za nadaljevanje monitoringa že popisovanih vrst. Za vsako vrsto so podani rezultati, ki so v diskusiji interpretirani. Posebej je pri vsaki vrsti obravnavana skladnost s popisnim protokolom, kakršna je bil določena s I. delnim poročilom. V PRILOGI I so zbrani metapodatki, pripravljene za vnos v MS Access, ki vsebujejo podatke o opravljenem monitoringu (datum in kraj popisa, število in lastnost opazovanih osebkov, npr. spol, starost ipd.). PRILOGA II vsebuje prostorske podatke v ESRI SHP formatu s priloženimi metapodatki. Ta del vsebuje popisne enote, na katerih so bili popisi v preteklosti že izvajani, kot tudi nove digitalizirane popisne enote, kjer popisi do letos še niso bili izvedeni.

Popisi vseh vrst so bili izvedeni korektno in v veliki večini skladno s popisnimi protokoli. Poleg načrtovanih popisov za spomlad 2009, smo izvedli še popis vodomca na reki Dravi, ki nam ga ni uspelo izvesti v sezoni 2008. V okviru letošnjih popisov smo popise predvidenih vrst izvedli v 351 popisnih dneh, kar je nekoliko več (6,7% več) kot pričakovanih 329 popisnih dni.

Skladnost s popisnim protokolom

Eden izmed bistvenih namenov pričujočega projekta je vzpostavitev enotne metodologije, stalnih popisnih poti, točk ali območij in poenotenost ostalih parametrov popisov posameznih vrst. Poenotenost vseh aspektov rednih cenзов nam omogoča primerljivost rezultatov iz različnih sezon in posledično spremljanje in oceno stanja. Le ob zagotovitvi omenjenega bo dosežen glavni namen monitoringa ciljnih vrst ptic na SPA – spremljanje stanja populacij ptic na določenih območjih in pravilno vrednotenje razlik v velikosti populacij, do katerih bo prišlo med leti.

Za vsako vrsto je navedena skladnost s popisnim protokolom (Rubinić 2004) glede na različne aspekte popisa (metodologija, sezona popisa, št. popisnih dni,...).

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Ugotovljeno je, ali je bil popis opravljen po metodi, kot je določena v popisnem protokolu. Popolna skladnost je dosežena, če je bil popis opravljen znotraj predvidenega datuma, v eni ali več ponovitvah, s predvidenim intervalom med ponovitvama, na predvidenem območju, znotraj predvidenega habitata vrste in na način, kakršen je opisan v opisu metode popisa posamezne vrste. V primeru neskladnosti s predvideno metodologijo so podani razlogi za odstopanje od le-te in kakšen vpliv ima neskladje na dobljene rezultate.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Ugotovljeno je, ali je bil popis izveden v predvideni sezoni, kot ga določa popisni protokol.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Ugotovljeno je, ali so bili upoštevani vsi ključni parametri monitoringa (čas, vreme, habitat in oprema).

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH OBMOČIJ V SEZONI 2009:

Ugotovljeno je, ali je bilo pregledano pričakovano število popisnih območij, kjer je bil opravljen popis v sezoni 2009.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

Podano je razmerje med pričakovanimi in dejanskimi popisnimi dnevi v gnezditveni sezoni 2009.

POPISNO OBMOČJE 2009:

Navedena so območja, dejansko popisana v sezoni 2009.

V primeru neskladnosti s popisnim protokolom, je obrazloženo, zakaj je do te neskladnosti prišlo.

Rezultati

Podan je končni rezultat cenzusa. Natančnejši rezultati, skupaj s številom popisanih ptic in popisnim območjem, so za vsako izmed popisovanih vrst v sezoni 2008 podani v Prilogi I.

Diskusija

Podana je interpretacija rezultatov. Rezultati letošnjega popisa so, kjer je to smiselno, primerjani z rezultati prejšnjih let. Pri vseh popisovanih vrstah je bila testna sezona (ali pa cel niz že standardiziranih popisov) že izvedena in pri nobeni vrsti ne gre za poskusni popis, ki bi testiral popisno metodologijo. Rezultati so temu ustrezno, seveda v odvisnosti od števila izvedenih popisnih sezon, ovrednoteni.

Viri

Na koncu vsakega odseka, ki opisuje določeno vrsto, je podana literatura, ki se nanaša na to vrsto. Na koncu poročila so podani splošni viri, ki se nanašajo na večje število vrst in splošne ugotovitve v poročilu.

Vodomec *Alcedo atthis*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Vodomca smo popisovali v skladu z navodili popisnih protokolov na predvidenih popisnih točkah, v predvidenem času. Popisovali smo jih iz čolna na prej določenih rečnih odsekih.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju. Popisi so bili izvedeni med 22.4. in 5.6.2009.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

3 / 3

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

10 / 12

POPISNO OBMOČJE 2009:

Vodomca smo v sezoni 2009 popisali na 3 popisnih odsekih reke Drave.

Rezultati

Vodomca smo v gnezditveni sezoni 2009 popisali na 3 popisnih odsekih na reki Dravi. Skupaj smo na 38,8 km rečnih odsekov registrirali 11-17 parov vodomcev.

Diskusija

Vodomca smo leta 2009 popisali na panonskem delu reke Drave. Popis smo opravili na delu reke med Mariborom in Zavrčem, ki v celoti pripada Sloveniji. Popisovali nismo na odseku med Zavrčem in Ormožem, ki se v celoti nahaja na Hrvaškem in mejnem odseku med Ormoškim jezerom in Središčem ob Dravi. Na obeh omenjenih odsekih smo opravili popis leta 2006 v okviru raziskave: *DOPPS (2006): Popis gnezdilke rečne struge in upravljavske smernice za kvalifikacijske vrste ptic na območju NATURA 2000 SI5000011 Drava.*

Končno poročilo v okviru projekta Trajnostno upravljanje območja reke Drave (pogodba t. 7174201-01-01-0011) pod okriljem programa Phare čezmejno sodelovanje Slovenija/Avstrija 2003 čezmejno ohranjanje biotske raznovrstnosti in trajnostni razvoj. Naročnik: Mariborska razvojna agencija p.o., Izdelal: L. Božič, DOPPS, Maribor.

. V popis so bili tako vključeni vsi deli reke, ki imajo status Mednarodno pomembnega območja za ptice (IBA) Reka Drava in Posebnega območja varstva (SPA) SI5000011 Drava, razen mejnega dela med Ormoškim jezerom in Središčem ob Dravi.

Popis smo opravili s pomočjo čolna v več terenskih dnevih konec aprila in v začetku maja ter v začetku junija, kar sovpada z drugo polovico gnezdenja v času prvega legla (BAUER *et al.* 2005). Vse popisane odseke smo pregledali dvakrat. Popisovali smo le na stari strugi Drave, na akumulacijskih jezerih, kanalih, pritokih in rečnih rokavih pa ne. Večina vodomcev zabeleženih v popisu je hranila mladiče v rovih, v začetku junija pa smo enkrat opazovali speljane mladiče. Dolžina popisane dela je bila 38,8 km.

V prvem delu popisa smo zabeležili 15 registracij vodomca, v drugem pa 17 (brez podatkov, kjer je šlo nedvomno za podvajanje štetja). Ob upoštevanju določenih v naprej zastavljenih kriterijev, smo velikost gnezdeče populacije na popisnem delu Drave ocenili na 11-17 parov. Izračunana gnezditvena gostota je bila na vseh odsekih podobna in večinoma ni presegla enega para na približno 2 km rečnega toka. Ta gostota ni visoka in je podobna kot na drugih preučevanih primerljivih rekah v Srednji Evropi in Sloveniji (DVORAK *et al.* 1993, SACKL & SAMWALD 1997, BAUER *et al.* 2005, DOPPS *neobjavljeno*). Dodati pa je treba, da so bile višje gostote drugod večinoma zabeležene le na krajših odsekih od obravnavanega in niso neposredno primerljive. Najnižja gostota je bila na odseku med Mariborom in Staršami, kjer je na zgornjem, najbolj urbaniziranem delu odseka (skoraj 10 km), gnezdil samo en par. Ocenjujemo, da je to direktna posledica pomanjkanja struktur za gnezdenje, ki jih na tem delu močno primanjkuje. Edini drugi daljši del reke brez vodomcev je bil med sotočjem Drave in Dravinje ter Muretinci (skoraj 7 km). Spodnji del je tukaj reguliran (utrjeni bregovi) in za gnezdenje vodomca ni primeren, medtem ko je na zgornjem delu prisoten navidez primeren gnezditveni habitat. Podobno stanje je bilo na tem delu že leta 2006. Vpliva drugih znanih dejavnikov, ki vplivajo na gnezdenje vodomca, kot sta na primer razpoložljivost hrane in onesnaženost, nismo proučevali. Velikost populacije, dobljena z enako metodo, je bila leta 2006 praktično enaka (12-17 parov), manjše razlike so le v distribuciji teritorijev gnezdečih parov. Gnezditvena gostota je bila na odseku Maribor-Starše leta 2009 nekoliko nižja kot pred tremi leti, na odseku Markovci-Zavrč pa nekoliko višja. Morebitnega vpliva številnih visokovodnih dogodkov v stari strugi Drave v maju 2009 na distribucijo teritorijev in gnezdenje vodomca, nismo zaznali.

Viri

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

DVORAK, M., A. RANNER & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt, Wien.

SACKL, P. & O. SAMWALD (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. BirdLife Österreich – Landesgruppe Steiermark und Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz.

Mali klinkač *Aquila pomarina*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Malega klinkača smo popisovali v skladu z navodili popisnih protokolov na predvidenih popisnih točkah, v predvidenem času.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

2 / 4

POPISNO OBMOČJE 2009:

Malega klinkača smo še naprej popisovali na edinem znanem gnezdišču v Sloveniji – SPA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje.

Rezultati

V 4 popisnih dneh malega klinkača nismo opazili niti enkrat.

Diskusija

Mali klinkač je v Sloveniji zelo redka gnezdilka. Edino potrjeno gnezdišče vrste je Krakovski gozd. Vrsta je gozdna, naseljuje iglaste, listopadne in mešane gozdove v nižinah in gričevjih, najraje pa izbira gozdno krajino, ki se izmenjuje z mokrimi travniki, pašniki, rečnimi dolinami, močvirji in barji, navadno pod 400m n.m.v. Izogiba se negozdnim površinam, visokim gorovjem in obsežnim neprekinjenim gozdovom.

Malega klinkača smo letos ponovno brez uspeha iskali na dosedanjih opazovalnih točkah v nižini in na izpostavljenih delih v bližini Krakovskega gozda. Kljub temu, da je bilo v iskanje podatka, ki bi zgolj potrdil prisotnost malega klinkača, vloženega kar nekaj energije, vrste nismo uspeli zabeležiti.

Status vrste na edinem gnezdišču v Sloveniji še naprej ostaja neznanka. Redka opazovanja v preteklih nekaj letih (22.5.2004, 13.5.2005, 23.5.2006, 19.7.2008) po eni strani potrjujejo redno prisotnost vrste, lansko opazovanje zbuja celo utemeljeni sum o gnezditvi, vendar pa z manjšim vložkom energije, kakršnega smo v preteklih letih vlagali v odkrivanje te, kakor kaže pri nas zelo težko odkrivne vrste, verjetno ne bomo nadgradili znanja o statusu in stanju populacije v Krakovskem gozdu. Tudi glede na upadanje populacije v vseh sosednjih državah (obdobje 1995 – 2005) je odgovornost glede vedenja o slednjem velika. Dejstvo, da gre za edino znano možno gnezdišče vrste pri nas, prejšnjo odgovornost le še močno utrjuje. V naslednji sezoni predlagamo razširjeni popis vrste z viškom aktivnosti v času, ko je bila vrsta v preteklih letih opazovana (med 13. in 23.5.).

Viri

- BERGMANIS, U., E. DROBELIS & D. KARASKA (1997): Lesser Spotted Eagle *Aquila V*:
HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T
& AD Poyser, London. Str. 165.
- VOSKAMP, P. & S. VAN RIJN (2004): Population assessment of Lesser Spotted Eagles *Aquila pomarina* in the Central Sava Basin, Nature Park Lonjsko Polje, Croatia. Short report. Nature Park Lonjsko polje. Croatia.

Velika uharica *Bubo bubo*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu z metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

9 / 9

POPISNO OBMOČJE 2009:

V letu 2009 je bila popisana večina popisnih ploskev na SPA območjih: Kras in Južni rob Trnovskega gozda in Nanos.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

25 / 42

Rezultati

V letu 2009 smo na dveh SPA območjih devetih popisnih ploskvah registrirali 13 parov (kot par smo šteli pojočega samca, par ali zaznane mladiče v bližini gnezdišča) Od tega je bilo v območju SPA Kras registriranih 7 parov, v območju SPA Trnovski gozd - južni rob in Nanos pa 6 parov.

Število parov (N) po posameznih območjih je prikazano v Tabeli 1:

Tabela 1: Število ugotovljenih parov velike uharice *Bubo bubo* po popisnih ploskvah znotraj IBA Kras in IBA Trnovski gozd – južni rob in Nanos. N – število parov.

IBA območje	Ime ploskve	N
Kras	Divča	2
Kras	Komen-Štorje	0
Kras	Kras 2 (Brestovica-Tomaj)	1
Kras	Kras 3 (Branik-Štanjel)	1
Kras	Kraški rob	3
Kras	Markovščina	0
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Goriški del	3
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Otlica	1
Trnovski gozd - južni rob in Nanos	Vipavski del	2
SKUPAJ		13

Diskusija

IBA Kras

Pri spomladanskih popisih teritorialnih samcev se je ponovno potrdila metoda sočasnega poslušanja spontanega oglašanja samcev na več lokacijah hkrati. Idealno je, če območje pregledujemo z več popisovalci, ki so razporejeni po glede na slišnost samcev (1-2km). Na ta način se izključi možnost podvajanja štetja istih samcev, metoda pa je učinkovita tudi v primeru, da samec ko samec označuje teritorij na njegovem robu, kar je lahko daleč od gnezdišča. Ker smo na območju obeh IBA odkrili kar 4 tradicionalna gnezdišča, ki letos niso bila zasedena, smo vloženo energijo usmerjali predvsem v iskanje morebitnih premikov teritorija na druge lokacije. Samo v enem primeru ocenjujemo, da se je gnezdišče premaknilo, v treh primerih pa gre po naših ocenah letos za opustitev gnezdišča.

V IBA Kras je bilo letos registriranih skupaj 7 parov, od tega največ na Kraškem robu (3 pari). Velike uharice nismo potrdili v popisnih ploskvah Markovščina in Komen-Štorje. Primerjava s preteklimi leti kaže na manjše število gnezdečih parov na popisnih ploskvah Kraški rob, Divča in Kras2. Zaskrbljujoče je dejstvo, da sta bili letos dve tradicionalni gnezdišči opuščeni, čeprav smo v zadnjem desetletju na njih potrdili gnezditev praktično v vsakem letu. Poleg tega smo od 7 gnezdečih parov zabeležili propad legla oz. speljanih mladičev kar pri dveh od 4 spremljanih parov. V enem primeru je vzrok neznan, v drugem pa je smrt dveh speljanih mladičev povzročil srednje napetostni daljnovod. Omenjena problematika daljnovodov je bila opisana tudi v poročilu: Mihelič, T. (2008). Vpliv elektrovodov na številčnost velike uharice na Krasu. Zaključno poročilo, DOPPS Ocenjujemo, da smrtnost zaradi srednje napetostnih elektrovodov glavni vir ogrožanja velike uharice.

IBA / SPA Trnovski gozd - južni rob in Nanos

Znotraj tega SPA območja smo letos na treh popisnih ploskvah registrirali 6 parov velike uharice. Dve tradicionalni gnezdišči sta bili letos opuščeni, s tem da je pri enem prišlo do zamenjave gnezdišča v razdalji nekaj 100 metrov. Razlog pri obeh je po naših ocenah predvsem v vznemirjanju s strani človeka, saj na obeh gnezdiščih opazujemo konstanten porast prisotnosti ljudi.

Odkrili smo tudi eno novo gnezdišče znotraj Vipavskega dela območja, žal pa ne moremo potrditi, ali gre za nov par, saj je lokacija gnezdišča netipična in smo jo lahko v preteklih letih spregledali.

Podhujka *Caprimulgus europaeus*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvideni sezoni popisa med 1.6. in 31.7.2009.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

10 / 10

POPISNO OBMOČJE 2009:

V sezoni 2009 smo šteli podhujke na IBA območju Kras. Popisali smo jih na 9 transektih s po približno 20 popisnimi točkami (skupaj 183 popisnih točk). S popisnimi točkami je bilo enakomerno pokrito vse IBA (celoten SPA in dodana območja IBA).

Rezultati

Na 9 transektih s po približno 20 točkami (skupno 183 popisnih točk) smo našli skupno 173 odzvanih samcev podhujke. V letu 2009 smo popisali 7 transektov, ki smo jih popisali v letu 2004 ter še dva dodatna (T6 in T11), ki jih v letu 2004 nismo. Transekta T10, ki smo ga popisali v letu 2004 v letu 2009 nismo popisali, oziroma je bil popis opravljen preveč izven predvidene sezone popisa in rezultatov ne moremo upoštevati.

Diskusija

Podhujka je bila v letu 2009 popisana na enakih in dodatnih popisnih transektih kot ob prvem popisu leta 2004.

Tabela 2: Primerjava rezultatov popisa podhujk *Caprimulgus europaeus* med leti 2004 in 2009. Primerjana so števila vseh odzvanih samcev, samcev, zabeleženih znotraj 200-metrskega radija od popisne točke in izračunane informativne ekološke gostote. * gostota (ekološka gostota) je izračunana kot št. parov na pregledanem območju (št. točk in 200 m radij okoli točke) - podana na 1 km².

KRAS	2004			2009		
	Transekti	vseh samcev	samcev znotraj 200 m radija	Gostota (parov/1 km ²)*	vseh samcev	samcev znotraj 200 m radija
T1	3	0	0,00	4	4	1,52
T2	10	5	1,99	10	6	2,39
T3	10	5	1,99	10	10	3,98
T4	16	9	3,58	33	17	6,77
T5	20	11	4,38	28	16	5,79
T6	-	-	-	34	13	5,75
T7	4	1	0,44	10	5	1,99
T9	29	17	6,77	39	25	9,95
T10	10	1	0,40	-	-	-
T11	-	-	-	5	3	1,19
SKUPAJ	102	49	2,47	173	99	4,90

Primerjava med rezultati odzvanih podhujk na IBA Kras med letoma 2004 in 2009 ima precej podobnosti, opaznih pa je tudi nekaj očitnih razlik. Iz rezultatov je razvidno, da je stanje populacije podhujke po petih letih na IBA Kras vsaj stabilno, morda celo povečano v primerjavi z letom 2004.

Na mnogih transektih je bilo število odzvanih podhujk podobno med obema letoma. Na vseh transektih v letu 2009 je bilo število vsaj tolikšno kot leta 2004 ali pa večje. Zanimivo je, da sta bila transekta T5 in T9, kjer je bilo v letu 2009 odzvanih znatno več podhujk kot leta 2004, letos popisana v juniju, v letu 2004 pa v juliju. Nismo si povsem na jasnem ali gre tu za vprašanje optimalnega časa popisa ali za naključje oz. kak drug dejavnik. Transekt T4, kjer je prišlo med obema letoma do najbolj očitnih razlik v številu odzvanih podhujk, je bil leta 2004 popisana 9.7., leta 2009 pa skoraj ob istem času: 14.7.; transekt T7, kjer so razlike ravno tako očitne, je bil v letu 2004 popisana 6.7., v letu 2009 pa 29.7. Zadnji datum bi naj bil manj primeren, a je bilo število podhujk v primerjavi z letom 2004 na njem več kot dvakrat višje. Na ostalih transektih je število podhujk primerljivo med letoma. Razlike so sicer v podhujkah, ki so bile zabeležene v notranjem pasu. To po eni strani lahko kaže na večjo teritorialno odzivnost podhujk, ki priletijo bližje izzivalcu, po drugi strani pa je lahko odraz nekoliko bolj optimalnega časa popisa. Vsi popisi v letu 2004 so bili izvedeni julija, medtem ko so bili štirje (T1, T5, T9, T11) leta 2009 izvedeni junija. Ne glede na vse skupaj, podatke o t.i. *ekološki gostoti* parov znotraj 200 m radija od točke lahko jemljemo precej z rezervo in zgolj kot dodaten parameter, ki nam omogoča predvsem kolikor toliko objektivno primerjavo med različnimi območji v Sloveniji in širše. Primerjava med številom podhujk na posameznih transektih je verjetno bolj objektivna. Skupno je bilo v letu 2009 na ugotovljenih 173 podhujk na 183 točkah (0,95 podhujke na točko), v letu 2004 pa 102 podhujki na 158 točkah (0,65). Naslednji popisi bodo pokazali ali gre za stabilno stanje populacije ali za morebiten porast.

Ugotavljamo, da je podhujka kratkoročno na območju IBA Kras še vedno pogosta in številčna vrsta. Število odzvanih samcev podhujk kaže na veliko gnezditveno gostoto vrste na IBA

območju Kras. Izračunane ekološke gostote so primerljive z gnezditvenimi gostotami vrste v optimalnem habitatu širom Evrope.

Kot v letu 2004, smo tudi letos opazili očitne razlike med posameznimi transekti oziroma popisnimi točkami. Podhujke so bile ponovno najštevilčnejše na območjih z najbolj mozaično kulturno krajino, kjer je heterogenost habitata največja – Goriški Kras (T4, T5, T6) ter na Podgorskem Krasu nad Kraškimi robom – T9. Na delih, kjer je homogenost večja in, kjer so večje površine poraščene s strnjenimi sestoji črnega bora - okolica Divače - T1, T11; Matarsko podolje – T7, so gostote podhujk bistveno manjše.

Na gostoto, predvsem pa na izvedbo popisa, ima na zadnje omenjenih transektih zelo močan vpliv tudi prometnost ceste po kateri je speljan popisni transekt s popisnimi točkami, oz. prepredenost omenjenih območij z večjimi in bolj prometnimi cestami. Na območjih z več in bolj prometnimi cestami so gostote ugotovljenih podhujk neprimerno manjše, kot na območjih z manj prometnimi in manj cestami. Razlog za manjše število podhujk na prvih je nedvomno zvočno onesnaženje, ki podhujke sili na območja bolj oddaljena od večjih prometnic.

Viri:

HOBLYN, R & T. MORRIS (1997): Nightjar *Caprimulgus europaeus*. V: HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T & A D Poyser, London.

Beločeli deževnik *Charadrius alexandrinus*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu z metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

3 / 3

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

2 / 2

POPISNO OBMOČJE 2009:

Popisana sta bila SPA Škocjanski zatok in Sečoveljske soline. Popise so opravili upravjalci obeh območij in posredovali podatke.

Rezultati

Na 3 popisnih enotah je bilo zabeleženih 63 parov beločelih deževnikov. Na popisni enoti Fontanigge je bilo zabeleženih 54 parov beločelih deževnikov, na popisni enoti Lera 8, v Škocjanskem zatoku pa najmanj 1 par.

Tabela 3: Število gnezdečih parov beločelih deževnikov na vseh treh popisnih enotah redne gnezditve vrste v Sloveniji med leti 2004 in 2008.

Popisna enota	SPA / IBA	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Fontanigge	Sečoveljske soline	14	10	6	27	28	54
Lera	Sečoveljske soline	14	19	34	9	6	8
Škocjanski zatok	Škocjanski zatok	1 do 2	2	1 do 2	3	1 do 2	1
SKUPAJ	Vse pop. enote	29 do 30	31	41 do 42	39	35 do 36	63

Diskusija

Beločeli deževnik v Sloveniji gnezdi le na obali. Območji redne gnezditve sta dve: Škocjanski zatok in Sečoveljske soline. Obe območji imata status zaščitene območij, z njima pa upravljata upravnik (DOPPS in Soline d.o.o.).

V Škocjanskem zatoku je beločeli deževnik redno gnezdil do leta 1993, ko je omenjeno območje doživelo največje posege v prostor. Med leti 1983 in 1993 je v Škocjanskem zatoku gneznilo povprečno med 3 in 5 parov (max. 9 do 11 leta 1992). Po drastičnem zmanjšanju primernih gnezditvenih površin med leti 1993 in 1999 je število beločelih deževnikov v zatoku močno upadlo. V zadnjih letih (2002/03) v Škocjanskem zatoku gnezditva 1 do 2 para beločelih deževnikov. V letošnji sezoni je bil v Škocjanskem zatoku opazovan en gnezdeči beločeli deževnik. Kot kaže potencialne gnezditvene površine za beločelega deževnika v Škocjanskem zatoku še niso dovolj velike in so preveč izpostavljene vplivom plimovanja, da bi se populacija okrepila in dosegla raven pred posegi v 90-ih letih. Večina beločelih deževnikov še naprej gnezdi na obsežnih gramoznih nasipih na površinah sosednje Luke Koper. Seveda je trajnost omenjenih površin omejena in obstoj populacije vprašljiv. Nadejamo se, da bo upravljanje s primernimi površinami v Škocjanskem zatoku v naslednjih nekaj sezonah blagodejno vplivalo tudi na to gnezdilko najbolj efemernih površin lagune. Prav najnatančnejše upravljanje s temi občutljivimi habitati, bi moralo biti ključno za pričakovani porast populacije beločelega deževnika v Škocjanskem zatoku.

Letos je v Sečoveljskih solinah gneznilo 62 beločelih deževnikov. Število je najvišje odkar spremljamo populacijo beločelega deževnika na slovenski obali in še naprej kaže (vsaj s stališča števila gnezdečih parov) na stabilno gnezditveno populacijo. Zanimivo je, da je bilo le nekaj osebkov istih kot lansko leto, kar potrjuje opazovanja osebkov obročkanih z barvnimi obročki (takih je bilo le nekaj, čeprav je bil v lanskem in predlanskem letu označen večji delež gnezdeče populacije).

Kot lansko leto je bila velika večina gnezdečih beločelih deževnikov tudi letos omejena na stari del solin – Fontanigge (54 parov). Na Leri je gneznilo podobno število parov kot prejšnja leta: 8 parov. Letošnji podatki ponovno potrjujejo kratkoročno oziroma srednjeročno stabilnost populacije beločelega deževnika na Sečoveljskih solinah. Srednjeročni trend populacije (izračunan na podlagi števila gnezdečih parov) beločelih deževnikov na Sečoveljskih solinah je po podatkih upravljavca celo **naraščajoč** (izračunan na podlagi podatkov 1983 do 2009), kar potrjuje uspešnost varstva območja in uspešnega upravljanja s slednjim.

Beločeli deževniki so bili letos ponovno predmet usmerjenih raziskav upravljavca KPSS. Med drugim je bilo ugotovljeno, da je večji delež osebkov neoznačenih, kar je presenetljivo, glede na to, da je bila v letih 2007 in 2008 označena skoraj celotna gnezdeča populacija odraslih osebkov. Pojavlja se vprašanje glede tega, kaj se dogaja med leti z večino odraslih osebkov, ki tvorijo gnezditveno populacijo v določenem letu. Prihaja do menjave parov znotraj večje lokalne/regionalne populacije v severnem Jadranu, katere del je populacija v Sečoveljskih solinah?, je smrtnost tako velika in naslednje leto odrasle osebkke prejšnjih let nadomestijo mladi? ipd. Raziskava torej odpira več vprašanj kot jih je rešila, kar je seveda običajen pojav. Zanimivo bo spremljati nadaljnje ugotovitve, ki jih prinaša usmerjeno spremljanje populacije beločelih deževnikov na Sečoveljskih solinah.

Viri

MAKOVEC, T. (1994): Status, razširjenost in gnezditvene navade beločelega deževnika (*Charadrius alexandrinus*) na Slovenski obali. *Annales* 4/94:63-70.

MEININGER, P.L. & T. SZEKELY (1997): Kentish Plover *Charadrius alexandrinus* V:
HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T & A D Poyser, London.

RUBINIĆ, B. (1999): Raziskave in monitoring Škocjanskega zatoka: pregled stanja ornitofavne (Zaključno poročilo). DOPPS, Ljubljana.

Bela štorclja *Ciconia ciconia*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisi so bili izvedeni v skladu s predvideno metodologijo.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili izvedeni v predvidenem datumskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

8 / 11

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

9 / 20

POPISNO OBMOČJE 2009:

Bela štorclja je bila v letu 2009 popisana na vseh SPA in IBA rednega pojavljanja: Doli Slovenskih goric, Dravinjska dolina, Goričko, Krakovski gozd in Šentjernejsko polje, Ljubljansko barje, Reka Drava, Reka Mura, Nanošica – porečje in Kozjansko-Dobrava-Jovsi. Poleg tega smo jo popisali še na IBA/SPA Snežnik-Pivka in IBA/SPA Kočevsko-Kolpa.

Rezultati

Belo štorcljo smo popisovali po celotni Sloveniji, tudi v vseh IBA in SPA rednega in nerednega pojavljanja.

V letošnji sezoni je bilo na IBA območjih prešteti skupno 42 gnezd v kategoriji HPa, med njimi 37 gnezd spada v kategorijo HPm, poleg teh pa so bila prešteta še 3 gnezda v kategoriji HB in 14 gnezd iz kategorije HO. Skupno število gnezd iz vseh omenjenih kategorij (za razlago glej I. delno poročilo str.24 ali Prilogo I. v II. delnem poročilu) v sezoni 2009 na IBA je bilo 59. Za primerjavo med IBA in SPA glej Tabeli 4 in 5.

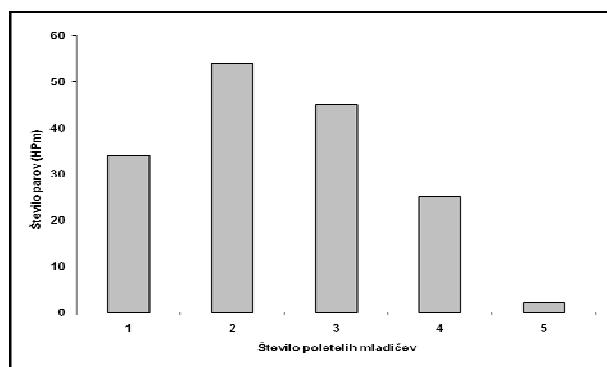
Tabeli 4 in 5: Primerjava gnezditvenih parametrov pri beli štoklji na gnezdih znotraj SPA in IBA.

SPA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
Drava				1	1	2	2,00	2,00
Dravinjska dolina			1	7	7	20	2,86	2,86
Goričko	1	2	3	6	6	11	1,83	1,83
Kočevsko-Kolpa			1					
Kozjansko - Dobrava - Jovsi				1	1	5	5,00	5,00
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje			3	4	3	6	1,50	2,00
Mura			5	12	8	17	1,42	2,13
Nanoštica - porečje				1	1	4	4,00	4,00
Slovenske gorice				2	2	3	1,50	1,50
SKUPAJ	1	2	13	34	29	68	20,1	21,3

IBA	HB1	HB2	HO	HPa	HPm	JZG	JZa	JZm
Drava				1	1	2	2,00	2,00
Dravinjska dolina			1	7	7	20	2,86	2,86
Goričko	1	2	3	6	6	11	1,83	1,83
Kočevsko-Kolpa			1					
Kozjansko - Dobrava - Jovsi				1	1	5	5,00	5,00
Krakovski gozd - Šentjernejsko polje			3	12	11	27	2,25	2,45
Mura			5	12	8	17	1,42	2,13
Nanoštica - porečje				1	1	4	4,00	4,00
Slovenske Gorice - doli				2	2	3	1,50	1,50
Snežnik-Pivka			1					
SKUPAJ	1	2	14	42	37	89	20,9	21,8

Diskusija

V letu 2009 sta v Sloveniji gnezdila (HPa) 202 para bele štoklje. Od tega je bilo (HPm) 160 parov uspešnih – pomeni, da je z gnezd teh parov poletel vsaj en mladič. Skupaj je poletelo (JZG) 387 mladičev. Povprečno število poletelih mladičev gnezdečih parov je bilo (JZa) 1,92, uspešnih parov pa (JZm) 2,42. Posamezen par je imel najpogosteje po 2 mladiča (slika 1). 30 gnezd so zasedle obiskovalke (HB1 ali HB2), 48 gnezd je bilo praznih (HO).



Slika 1: Frekvenčna porazdelitev števila uspešnih parov (HPm) bele štoklje (*Ciconia ciconia*) glede na število poletelih mladičev z gnezda v letu 2009.

Letošnje število gnezdečih parov je manjše kot v zadnjih dveh letih (2008=236, 2007=217), rodnost populacije (JZG) v letu 2009 pa je med štirimi najslabšimi od leta 1999-2009. Rodnost bele štorke je močno odvisna od vremenskih razmer, posebej v obdobju, ko mladiči še nimajo razvite homeotermije (TORTOSA & CASTRO 2003, JOVANI & TELLA 2004) – pri nas v prvi dekadi maja –, vpliv vremena na rodnost pa je najizrazitejši na območjih, ki so revna z viri hrane (DENAC 2006). Vendar v letu 2009 na majhno rodnost niso bistveno vplivale vremenske razmere v mesecu maju, saj je bil mesec maj letos izrazito suh in topel, kar pričakovano pozitivno vpliva na preživetje mladičev in realizirano rodnost populacije. Pomemben dejavnik, ki je letos zmanjšal gnezditveni uspeh bele štorke so bila močna neurja s točo v mesecu juniju in juliju. Tako je denimo na manjšem vzorcu gnezd na Murski ravni za katera imamo podatke tudi o številu izvaljenih mladičev, toča zmanjšala število poletelih mladičev za 75 % - točo je preživela le četrtnina mladičev. Močna neurja s točo so relativno nov dejavnik, ki jih nekateri povezujejo s klimatskimi spremembami. Največ novih gnezd bele štorke v letu 2009 je bilo zgrajenih na Dravski ravni (2), po eno pa na Savski ravni, na Goričkem in v Beli krajini. Na SPA območjih je v Sloveniji letos gnezdilo (HPa) 34 parov, znotraj meja IBA območij pa 42 parov. Vzrok za razliko je izključno v različni velikosti SPA oz. IBA območja Krakovski gozd - Šentjernejsko polje.

Viri

TORTOSA, F.S. & F. CASTRO (2003): Development of thermoregulatory ability during ontogeny in the White Stork *Ciconia ciconia*. *Ardeola* 50: 39–45.

JOVANI, R. & J.L. TELLA (2004): Age-related environmental sensitivity and weather mediated nestling mortality in white storks *Ciconia ciconia*. *Ecography* 27: 611–618.

DENAC, D. (2006): Resource-dependent weather effect in the reproduction of the White Stork *Ciconia ciconia*. *Ardea* 94: 233-240.

Zlatovranka *Coracias garrulus*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

4 / 2

POPISNO OBMOČJE 2009:

Zlatovranko smo v sezoni 2009 popisovali znotraj SPA Doli Slovenskih goric.

Rezultati

Leta 2009 smo popis opravili konec julija, ko so bile v času gnezdenja na območju običajno prisotne družine zlatovrank s speljanimi mladiči. V popisu leta 2009 nismo na obravnavanem območju zabeležili niti ene zlatovranke, vključno z dolino Velke, kjer je leta 2005 gnezdil zadnji znani par vrste v Sloveniji.

Drugih območij nekdanjega gnezdenja zlatovranke leta 2009 nismo pregledali.

Diskusija

Pred desetimi leti je na območju, ki ima danes status SPA, gnezdilo nekaj parov zlatovrank (glej Božič 2003). Na začetku 21. stoletja se je njihovo število pričelo zmanjševati in leta 2004 je zanesljivo gnezdil samo še en par. Danes lahko zlatovranko v Sloveniji štejemo za izumrlo gnezdilko. Izginotje zlatovranke iz Slovenije pomeni, da se je areal vrste v tem delu Evrope skrčil na del Južno-štajerskega gričevja v sosednji Avstriji, saj so slovenske zlatovranke z omenjenim območjem oblikovale enotno populacijo. Kljub temu, da se varstveni status zlatovranke v svetovnem merilu izrazito poslabšuje – trenutno je vrsta na

rdečem seznamu IUCN v kategoriji blizu ogroženosti (NT) – pa je prav avstrijsko območje dokaz, da je z izvajanjem ustreznih, strokovno podprtih ukrepov, mogoče zlatovranki učinkovito pomagati. Avstrijskim kolegom je uspelo število gnezdečih parov z roba popolnega populacijskega zloma povečati na okoli 15 gnezdečih parov v zadnjih letih, velikost populacije pa srednjeročno stabilizirati. V tem času v Sloveniji ni bilo niti poskusa, da bi se naredilo kaj podobnega. Do leta 2008 se na območju SPA ni izvajalo nobenih sistematičnih, ciljno usmerjenih ukrepov za ohranitev zlatovranke, niti intenzivna promocija obstoječih podukrepov iz programa KOP, ki bi lahko imeli pozitiven učinek za zlatovranko in populacije drugih ogroženih vrst kmetijske krajine. V obdobju po letu 2004 (leto razglasitve območja SPA SI 5000004 Slovenske gorice – doli), se je kvaliteta domačega okoliša zadnjega gnezdečega para v dolini Velke močno poslabšala – zmanjšala se je površina travnikov, povečala površina koruznih njiv, izvedene so bile melioracije vlažnih travnikov, številni pomembni rekviziti (posamezni grmi, drevesa in mejice) pa so bili odstranjeni.

Viri

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2008):

<http://www.birdlife.org/datazone/species/index.html?action=SpcHTMDetails.asp&sid=1033&m=0> (dne 23.9.2008)

SACKL, P., TIEFENBACH, M, ILZER, W., PFEILER, J. & WIESER, B. (2004): Monitoring the Austrian relict population of European Roller *Coracias garrulus* – a review of preliminary data and conservation implications. *Acrocephalus* 25 (121): 51-57.

Kosec *Crex crex*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA

Kosca smo leta 2009 popisali na šestih Mednarodno pomembnih območjih (IBA) v Sloveniji, ki imajo delno ali v celoti tudi status Posebnega območja varstva (SPA). S tem smo kosce prešteli na vseh območjih, kjer je kosec kvalifikacijska vrsta za opredelitev Posebnega območja varstva (SPA), razen na območjih Cerkniško jezero in Snežnik-Pivka. Popis smo izvedli v skladu s standardizirano in mednarodno priporočeno metodo, ki smo jo v preteklih letih na podlagi naraščajočih izkušenj postopno izboljševali. Samih sprememb v metodi leta 2009 v primerjavi s prejšnjimi štirimi popisnimi sezonami ni bilo. Količina vložnega truda se je med posameznimi območji nekoliko razlikovala, kar je v največji meri posledica angažiranosti popisovalcev in dostopnosti območij. Na Planinskem polju, Dolini Reke in Breginjskem Stolu-Planji je bil popis izveden le v eni ponovitvi, na Ljubljanskem barju, Porečju Nanoščice, in Jovsih pa v dveh ponovitvah. Planje, ki je del območja Breginjski Stol-Planja, nismo obdelali.

Popis kosca na terenu so v največji meri izvedli prostovoljci in zaposleni pri DOPPS. Organizacijo popisa v Jovsih pa je prevzel Zavod RS za varstvo narave.

SKLADNOST S SEZONO POPISA

Popis na vseh obravnavanih območjih, razen Ljubljanskem barju, smo v celoti opravili v predvidenem obdobju med 15.5. in 30.6. Glavnino popisa na Ljubljanskem barju smo opravili v priporočenem obdobju za leto 2009, ki je bilo med 16.5. in 14.6.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

59 / 47

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

100 / 95

POPISNO OBMOČJE 2009:

V letu 2009 smo kosca popisali na naslednjih IBA območjih: Ljubljanskem barju, Breginjskem Stolu-Planji (samo Breginjski Stol), Planinskem polju, Porečju Nanoščice, Dolini Reke in Kozjanskem-Jovsih (samo Jovsi).

Rezultati

Na šestih pregledanih Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA) v Sloveniji, kjer je kosce kvalifikacijska vrsta, smo leta 2009 skupaj prešteli 189 pojočih samcev kosca. Podrobni rezultati so v tabeli 1. Primerjava števila koscev na posameznem območju in v Sloveniji, v vseh do leta 2009 opravljenih štetjih kosca, je podana v tabeli 2.

Tabela 6: Število in odstotek koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) v Sloveniji leta 2009.

IBA	2009	%
Ljubljansko barje	122	64.6
Cerkniško jezero	-	-
Dolina Reke	1	0.5
Planinsko polje	12	6.3
Breginjski Stol-Planja	26	13.8
Porečje Nanoščice	12	6.3
Snežnik-Pivka	-	-
Kozjansko-Jovsi	16	8.5
Skupaj	189	100.0

Tabela 7: Primerjava števila koscev *Crex crex* na posameznih Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA) v Sloveniji v letih 1992-2009.

OBMOČJE IBA	1992	1999	2002	2003	2004
Ljubljansko barje	236	238	163	146	104
Cerkniško jezero	101	54	74	-	61
Dolina Reke	30	61	-	-	13
Planinsko polje	29	31	26	-	23
Breginjski Stol-Planja	14	41	44	-	88
Porečje Nanoščice	12	30	17	28	22
Snežnik-Pivka	-	16	14	-	10
Kozjansko-Jovsi	6	27	14	-	20
Skupaj	428	498	352	174	341

se nadaljuje...

...nadaljevanje tabele 7

OBMOČJE IBA	2005	2006	2007	2008	2009
Ljubljansko barje	134	171	142	106	122
Cerkniško jezero	47	22	54	35	-
Dolina Reke	-	25	20	18	1
Planinsko polje	20	-	11	13	12
Breginjski Stol-Planja	60	34	53	79	26
Porečje Nanoščice	22	20	13	21	12
Snežnik-Pivka	7	-	3	-	-
Kozjansko-Jovski	21	36	40	17	16
Skupaj	311	308	336	289	189

S pomočjo programa TRIM (TRENDS and INDICES for MONITORING data), različica 3.53, ki je bil izdelan posebej za računanje indeksov in trendov, smo opredelili trend populacije kosca v Sloveniji in na vseh osmih Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA), kjer je kosec kvalifikacijska vrsta. TRIM pretvori multiplikativen celoten naklon v eno izmed naslednjih šestih kategorij trenda (kategorija je odvisna od naklona in njegovega 95% intervala zaupanja – naklon +/- 1.96 SE naklona): velik porast, zmeren porast, stabilna, nezanesljiv, zmeren upad in velik upad. Trend smo izračunali posebej za obdobje 1999-2009 (11 let) in za obdobje 2002-2009 (8 let). Obdobje 2002-2009 predstavlja časovni razpon, v katerem izvajamo vsakoleten monitoring kosca.

TRIM je v obeh obravnavanih obdobjih trend števila prešteti koscev v Sloveniji opredelil kot zmeren upad. Populacijski trend kosca v obdobju 1999-2009 kaže na upad številčnosti na kar šestih območjih (na treh velik upad), v obdobju 2002-2009 pa na treh (na vseh velik upad). Tako v obdobju 1999-2009, kot tudi 2002-2009, ni bilo na nobenem območju sprememb, ki bi jih lahko TRIM zanesljivo opredelil kot porast številčnosti. Trendi za obdobji 1999-2009 in 2002-2009 so bili sicer enaki kot za obdobji 1999-2008 in 2002-2008. Podrobni rezultati so v tabeli 3.

Tabela 8: Trend števila prešteti koscev *Crex crex* na posameznem Mednarodno pomembnem območju za ptice (IBA) ter v celotni Sloveniji v obdobju 1999-2009 in 2002-2009.

OBMOČJE IBA	1999-2009	2002-2009
Ljubljansko barje	zmeren upad	nezanesljiv
Cerkniško jezero	zmeren upad	velik upad
Dolina Reke	velik upad	nezanesljiv
Planinsko polje	velik upad	velik upad
Breginjski Stol-Planja	nezanesljiv	nezanesljiv
Porečje Nanoščice	zmeren upad	nezanesljiv
Snežnik-Pivka	velik upad	velik upad
Kozjansko-Jovski	nezanesljiv	nezanesljiv
Skupaj	zmeren upad	zmeren upad

Diskusija

Leta 2009 smo na šestih od skupno osmih najpomembnejših območjih za kosca v Sloveniji registrirali 189 pojočih samcev, kar je v primerjavi s prejšnjimi popisi najmanjše število doslej. Kljub temu, da štetja nismo opravili na Cerkniškem jezeru in območju Snežnik-Pivka, lahko precej zanesljivo trdimo, da je bila slovenska populacija kosca leta 2009 najmanjša doslej. Povprečno število koscev na Cerkniškem jezeru v obdobju 1992-2008 je 54, na Snežniku-Pivka pa v obdobju 1999-2008 10 koscev, torej lahko sklepamo na velikost nacionalne populacije na najpomembnejših območjih leta 2009 okoli 250 pojočih samcev.

Kvaliteta popisa v letošnjem letu je bila na vseh obravnavanih območjih podobna kot v obdobju 2004-2008. Količina in kvaliteta vložene delo popisovalcev na posameznih območjih zaradi oddaljenosti in težavnosti terena nista povsem enaki. Gledano v celoti ocenjujemo, da je kvaliteta popisov v okviru monitoringa precej boljša kot pri vseslovenskih popisih kosca v letih 1992-93 in 1999. Kljub temu omenjene razlike niso takšne, da rezultati vseh dosedanjih popisov kosca na vseh območjih v Sloveniji, ne bi bili primerljivi.

Leta 2009 smo na Ljubljanskem barju zabeležili nekoliko večje število koscev kot leta 2008, vendar še vedno tretje najmanjše v vseh doslej opravljenih štetjih. Kljub temu, da štetja od leta 2002 naprej kažejo na določeno nihanje številčnosti, pa ni nobenega dvoma, da se je število koscev v primerjavi s stanjem v 90-ih letih, zmanjšalo. Hkrati s tem se je skrčilo tudi naseljitveno območje kosca na Ljubljanskem barju, kar je predvsem opazno na skrajnem zahodnem delu Barja, na predelih vzdolž območja goste poselitve na vzhodnem robu, na JV (Želimejska dolina) in celotnem južnem obrobju Ljubljane. Distribucija koscev leta 2009 je bila sicer v grobem precej podobna tisti iz minulih treh let, prvič pa ni bilo nobenega kosca severno od Blatne Brezovice in severno od Ljubljance med Notranjimi Goricami in Ljubljano. Gnezditvena gostota kosca povsod na zahodnem delu Barja je bila nizka. Disjunktna porazdelitev pojočih samcev kosca, opazna v minulih letih, leta 2009 ni bila tako izrazita, je pa očitno, da se je težišče distribucije pojočih samcev povsem premaknilo na osrednji in vzhodni del Barja. Na zahodnem delu Barja, kjer je bilo v letih med 2002 in 2008 vselej prešteto 40-70 koscev, jih je bilo leta 2009 manj kot 30. Domnevamo, da je takšna porazdelitev posledica krčenja površin s primernih gnezditvenim habitatom kosca in dejstva, da se pri koscu pogosto oblikujejo ohlapne skupine pojočih samcev, ki so med seboj slišno povezane. Stanje populacije kosca na Ljubljanskem barju ocenjujemo kot slabo, saj štetja v 21. stoletju niso pokazala nobenih znakov, da bi se število pojočih samcev kosca kadarkoli vsaj nekoliko približevalo tistim iz 90-ih let. Kljub temu je bil v letošnjem letu odstotek celotne nacionalne populacije kosca na Ljubljanskem barju zelo velik, deloma sicer zaradi izpuščenega štetja na dveh drugih območjih, v glavnem pa zaradi še slabšega stanja populacije na drugih območjih. Rezultati leta 2009, ob upoštevanju obsežnih sprememb v habitatu kosca v zadnjih letih in razširjenosti uporabe za kosca neugodnih kmetijskih praks na Ljubljanskem barju (glej tudi Božič 2005a) kažejo, da bo treba nemudoma pričeti z izvajanjem učinkovitih, ciljno usmerjenih ukrepov na večjih površinah. To bo mogoče le s sistematičnim promoviranjem ustreznih podukrepov za kosca v okviru programa KOP, saj je participacija kmetijskih gospodarstev od uvedbe novega programa leta 2007, za doseganje zastavljenih ciljev povsem nezadostna.

V primerjavi s štetji pred letom 2006, je zaskrbljujoče majhno število koscev na Planinskem polju, ki smo ga leta 2009 zabeležili tretjič zapored. Dnevna opazovanja so pokazala velik razmah intenzivnega gospodarjenja s travniki na večjem delu tega območja, predvsem zgodnje košnje in kopanja novih oziroma obnavljanja obstoječih melioracijskih jarkov na

velikih površinah za kosca najpomembnejšega dela Planinskega polja. Podobna je situacija v Dolini Reke, kjer so kosci v zadnjih letih omejeni na osrednji del območja. Kljub temu letošnjega zelo slabega rezultata (samo 1 kosce), ne moremo v celoti razložiti s stanjem habitata na tem območju. Tako na Planinskem polju, kot tudi Dolini Reke, predlagamo nemuden začetek izvajanja ciljno usmerjene promocije ustreznih programov KOP. Štetje na Jovsih je drugič zapored dalo najnižje število koscev po letu 2002. V preteklosti smo tukaj že opazovali velika nihanja številčnosti, tako da razlogov za zaskrbljenost še ni. Nadaljnje spremljanje številčnosti populacije bo pokazalo, ali je bilo veliko število koscev v letih 2006 in 2007 le kratkoročna posledica številnih takrat izvedenih ukrepov. Na območju Jovsov je treba zagotoviti, da bo sistem plačil in promocije koscu prijaznih kmetijskih praks, ki je bil vzpostavljen v okviru projekta LIFE »Natura 2000 v Sloveniji – upravljavski modeli in informacijski sistem«, v primerljivi obliki na voljo tudi po izteku projekta.

Edino območje, na katerem smo v obdobju 2002-2008, v primerjavi s stanjem v 90-ih letih, večinoma zabeležili večje število koscev, je Breginjski Stol. Koscev je bilo tukaj leta 2009 sicer, z izjemo prvega štetja v letih 1992-93, najmanj doslej. Zaradi velikega pomena območja za kosca, bi bilo treba v prihodnje več pozornosti nameniti spremljanju sprememb habitata, ki se pojavljajo zaradi nerabe travnikov. Distribucija koscev na Stolu je bila leta 2009 sicer podobna kot prejšnja leta, precej nižja pa je bila njihova gostota.

Viri

- BOŽIČ, L. (2005a): Populacija kosca *Crex crex* na Ljubljanskem barju upada zaradi zgodnje košnje in uničevanja ekstenzivnih travnikov. *Acrocephalus* 26 (124): 3-21.
- BOŽIČ, L. (2005b): Gnezditvena razširjenost in velikost populacije kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 2004. *Acrocephalus* 26 (127): 171-179.
- POLAK, S., L. KEBE & B. KOREN (2004): Trinajst let popisov kosca *Crex crex* na Cerkniškem jezeru (Slovenija). *Acrocephalus* 25 (121): 59-70.
- SCHÄFFER, N. & K. KOFFIJBERG (2004): Corncrake (*Crex crex*). *BWP Update* 6(1-2): 55-76.
- TOME, D. (2002): Ali je populacija kosca *Crex crex* na Ljubljanskem barju (še) stabilna? *Acrocephalus* 23 (113-114): 141-143.
- TOME, D., A. SOVINC & P. TRONTELJ (2005): Ptice Ljubljanskega barja. DOPPS, Monografija DOPPS št. 3, Ljubljana.
- TRONTELJ, P. (1995): Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji v letih 1992-93. *Acrocephalus* 16 (73): 174-180.
- TRONTELJ, P. (1997): Distribution and habitat of the Corn Crake (*Crex crex*) at the Upper Soča basin (Julian Alps, Slovenia). *Annales* 11: 65-72.
- TRONTELJ, P. (2001): Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji leta 1999 kaže na kratkoročno stabilno populacijo. *Acrocephalus* 22 (108): 139-147.

Srednji detel *Dendrocopos medius*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA

Srednjiga detla smo popisovali po transektni metodi na različno dolgih linijskih transektih.

SKLADNOST S SEZONO POPISA

Popis je bil v celoti opravljen v predvidenem obdobju med 1.3. in 15.4 (8.3. do 9.4.).

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

2 / 2

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

20 / 18

POPISNO OBMOČJE 2009:

V letu 2009 smo izvedli popis srednjega detla po transektni metodi na 9 popisnih transektih v Krakovskem gozdu (5 transektov) in v SPA Reka Mura (4 transekte).

Rezultati

V Krakovskem gozdu je bilo na petih transektih v skupni dolžini 11,9 km prešteti 34 parov srednjih detlov, na reki Muri na štirih transektih v skupni dolžini 17,5 km 24 srednjih detlov in v Dobravi (del SPA Kozjansko, Dobrava, Jovsi) 31 srednjih detlov na štirih popisnih ploskvah. Za primerjavo so v rezultatih prikazani rezultati prešteti srednjih detlov na dveh transektih (od skupno štirih na štirih popisnih ploskvah), kjer detle popisujemo od leta 2004 (poskusno) oz. 2005. Na omenjenih dveh transektih skupne dolžine 6,5 km smo zabeležili 23 odzvanih srednjih detlov. Skupno smo na 11 popisnih površinah (transektih) prešteli 81 parov srednjih detlov.

Tabela 9: Primerjava prešteti parov* srednjih detlov po popisnih enotah v sezonah 2005, 2007 in 2009.

*S terminom pari so označeni spontano pojoči samci, izzvani samci ali dejanski pari (samec in samica opazovana istočasno). Gre za terminološko poenostavitev, ki označuje **verjetni** gnezditveni teritorij gnezdečega para srednjih detlov.

**Izzvani samci/ pari.

Sivo senčeno so podatki, ki so bili najverjetneje napačno tolmačeni in jih moramo jemati z rezervno.

Popisno območje	Popisna enota	2005	2007	2009
Reka Mura	Radenci	7	7	4
	Krapje	12	9	8
	Črni log	8	6	6
	Murska šuma	7	8	6
Krakovski gozd in Šentjernejsko polje	T2	13	16	12
	T3	2	2	1
	T4	8	4	10
	T5	2	16	5
	T6	7	26	6
Kozjansko – Dobrava - Jovsi	T7	3	12**	14**
	T8	4	3**	9**
Skupaj		73	109	81

Diskusija

Štetje srednjih detlov je bilo letos tretjič izvedeno po enotni transektni metodi, ki omogoča primerjavo med različnimi leti pa tudi različnimi območji. Na območju Krakovskega gozda je bilo na 5 popisnih transektih ugotovljenih 34 parov (S terminom pari so označeni spontano pojoči samci, izzvani samci ali dejanski pari (samec in samica opazovana istočasno), gre za terminološko poenostavitev, ki označuje **verjetni** gnezditveni teritorij gnezdečega para) srednjih detlov, v Dobravi na dveh popisnih transektih 23 odzvanih samcev/ parov in na reki Muri 24 pojočih samcev/ parov na štirih popisnih transektih..

Letošnji rezultati štetja srednjih detlov v ničemer ne odstopajo od prejšnjih dveh popisov, v letih 2005 in 2007. Še najbolj v oči bode razlika med leti na transektih T5 in T6 v Krakovskem gozdu. Kot je videti pa omenjeno neskladje le potrjuje sum, da v letu 2007 štetje ni bilo izvedeno povsem korektno, oz. je prišlo do napačne interpretacije stanja na terenu zaradi slabšega poznavanja ekologije vrste in narobnega tolmačenja odziva posameznih osebkov (podvajano štetje istih osebkov, štetje samic kot samcev ipd.). Omenjene podatke moramo tako vzeti z veliko mero rezerve! Dokaj velike razlike v številu registriranih srednjih detlov v vseh treh sezonah pa so bile v Krakovskem gozdu ponovno med različnimi transekti, v odvisnosti od deleža žive in mrtve lesne mase predvsem trdolesnih drevesnih vrst (dob, v manjši meri beli gaber) v posameznih delih omenjenega gozda. Večje število srednjih detlov v transektu T2 je tako nedvomno posledica ugodnega ekološkega stanja habitata srednjega detla na tem delu – transekt namreč v večjem delu poteka skozi pragozdni rezervat, kjer je delež stoječe in odmrle lesne mase nekajkrat večji kot v okolici. Najmanjše število srednjih detlov je bilo ponovno zabeleženo v delih gozda, kjer so v sestojih pogoste črna jelša *Alnus glutinosa*, sajeni neavtohtoni zeleni bor *Pinus strobus* in smreka *Picea abies*. Redek ali popolnoma odsoten je bil tudi v mlajših gabrovih ali celo dobovih sestojih.

V Dobravi je bilo na dveh transektih ugotovljenih 23 parov srednjih detlov. Popis je bil ponovno izveden s pomočjo predvajanja posnetkov trkanja srednjega detla, izvedli pa so ga

sodelavci Zavoda RS za varstvo narave, območna enota Novo mesto, v sodelovanju s člani DOPPS. Popis potrjuje kratkoročno stabilnost populacije v tem gozdu.

Na SPA Reka Mura smo na štirih različnih transektih – Radenci, Krapje, Murska šuma in Črni log na skupno 17, 5 km transektov prešteli 24 parov srednjih detlov. Število kaže na nekoliko manjše, a vseeno podobne gostote kot smo jih na istih lokalitetah ugotovili leta 2004, 2005 in 2007.

Rezultati letošnjega popisa srednjih detlov na 11 popisnih območjih znotraj SPA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje, Reka Mura ter Kozjansko-Dobrava-Jovsi napeljujejo na razmišljanje, da je populacija te vrste na omenjenih območjih kratkoročno stabilna. Na večjem delu popisnih enot je bilo zabeležena primerljivo število kot ob popisu leta 2004 (poskusni popis), 2005 in 2007.

Seveda bo za natančnejše ugotovitve glede trenda populacije srednjega detla v slovenskih nižinskih poplavnih gozdovih potrebno nadaljnje spremljanje števila in distribucije na izbranih popisnih enotah.

Vrtni strnad *Emberiza hortulana*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Kot prejšnje štiri gnezditvene sezone, smo tudi letos za ocenjevanje populacije vrste izvajali ploskovni popis (area count). Že med popisom v letu 2006 se se je namreč izkazalo, da je številčnost vrste premajhna za kakršnokoli ekstrapolacijo ob izvedbi štetja s pomočjo metode linijskega transekta ali točkovne metode. Popis je bil tako skladen s protokolom.

Popisna metoda (protokol)

Na območjih popisa praviloma vsako leto izvedemo ploskovni popis (area count). Ploskovni popis izvedemo z obhodom celotnega območja. Izvajamo ga v 1-3 popisih na sezono in sicer med 15.5. in 20.6. Štejemo pojoče samce. Vsako lokacijo pojočega samca zabeležimo z GPS aparatom. Število popisov v posamezni sezoni na posameznem območju določimo arbitrarno, glavno pravilo pa je, da pokrijemo čimveč območij v posamezni sezoni in da večkrat popišemo tista območja, na katerih je pri prvem štetju številka bistveno odstopala od številke v prejšnjem letu. V končni analizi uporabimo maksimalno število pojočih samcev in njihove pozicije ob tej (maksimalni) zabeleži. Rezultate podajamo kot št. pojočih samcev / sezono in z shp fajlom z natančnimi pozicijami pojočih vrtnih strnadov.

Potencialne izboljšave metode v naslednjih sezonah

- standardizirati število popisov 2x / območje za vsa območja
- zabeležiti lokacije v GPS ob vsakem popisu
- opredeliti in ovrednotiti dinamiko petja na manjšem območju (serija 8 standardiziranih popisov)
- opredeliti in interpretirati ostale gnezditvene parametre, morebiti uporabne pri monitoringu (koliko pojočih samcev je dejansko sparjenih in kdaj pojejo?)

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvideni sezoni.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

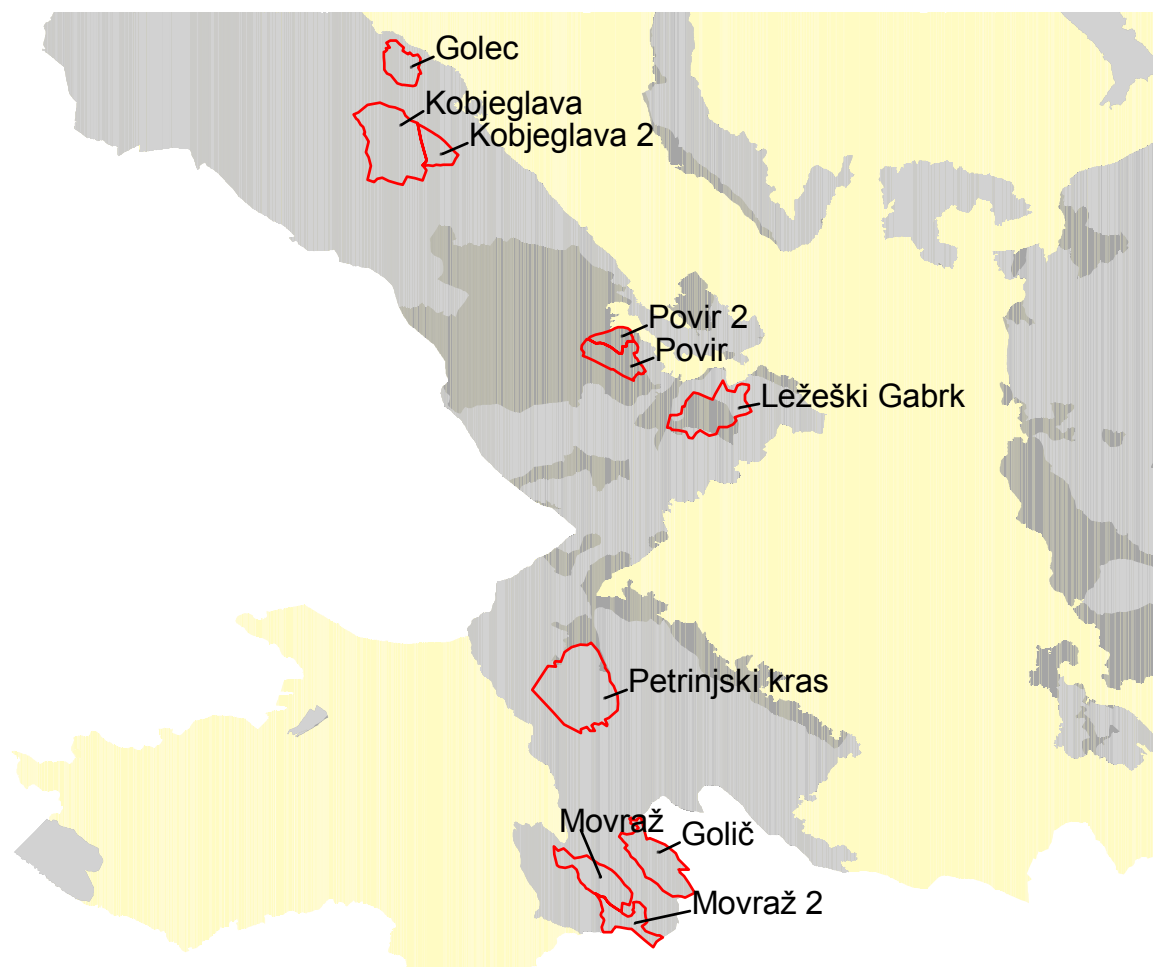
10 / 10

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

15 / 12

POPISNO OBMOČJE 2009:

V letu 2009 je bil vrtni strnad popisán na predvidenem območju. Popisna območja so bila v dosedanjih popisih določena vnaprej in so načeloma vsako leta ista. Določili smo jih glede na izkušnje in historične podatke o pojavljanju vrtnih strnadov. V letu 2006 smo tudi temeljito pregledali vse odprte površine na Krasu ter opravili popise tudi v 51 naključnih točkah. Ob tem popisu smo odkrili večjo pevsko skupino na popisnem območju Povir. V obdobju 2005-2009 (vključno s tema dvema letoma), smo dodali dve območji, ki smo ju kot gnezdišči vrtnih strnadov odkrili naknadno in ki bistveno prispevata k številu registriranih pojočih samcev: Povir (1 in 2), od leta 2006 ter Movraž 2, od leta 2008. Popisna območja so pregledno predstavljena na Sliki 2.



Slika 2: Popisna območja pri popisu vrtnega strnada *Emberiza hortulana* v SPA Kras. Svetlosivo je označeno SPA Kras, temnosivo so označeni izrezani deli IBA Kras.

Rezultati

Na skupno desetih (10) popisnih površinah znotraj IBA Kras je bilo prešteti 46 pojočih samcev vrtnih strnadov.

Diskusija

Število ugotovljenih pojočih samcev vrtnih strnadov na IBA Kras je nižje kot v letu 2008, po posameznih območjih pa se od tega popisa tudi bistveno razlikuje. Več samcev je bilo popisanih na območjih Petrinjski kras (+7) in Povir, manj pa na območjih Kobjeglava, Kobjeglava 2, Movraž, Movraž 2, ter enako število na območjih Golič, Ležeški Gabrk in Povir 2. Na Ležeškem Gabrku že četrto leto zapored vrtnega strnada nismo zabeležili, območje Golca smo pregledali znova po treh letih, a vrtnih strnadov tam še vedno ni (Tabela 1).

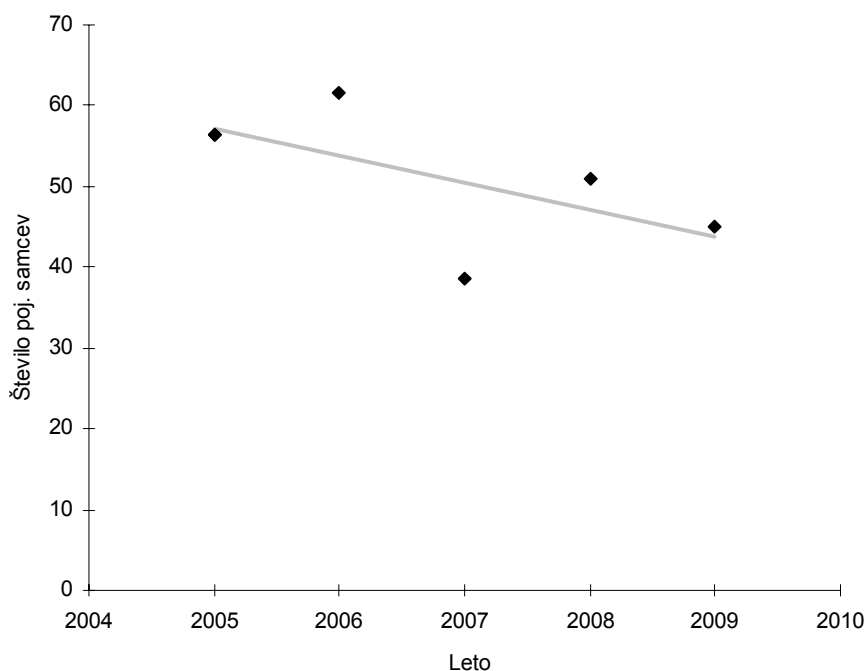
Dne 15.6.2009 smo med popisom na Petrinjskem krasu odkrili tudi gnezdo z mladiči (slika 2).

Tabela 10: Pregled zbranih podatkov o pojočih samcih vrtnega strnada *Emberiza hortulana* v IBA Kras (x – popis ni bil izveden, zdr – popis območja je bil pridružen drugemu območju in je rezultat upoštevan tam).

Popisno območje	2005	2006	2007	2008	2009
Golec	0	0	x	x	0
Golič	4	6	2	2	2
Kobjeglava	12-15	9	4	7	6
Kobjeglava 2	x	zdr	x	2	1
Ležeški Gabrk	3	0	0	0	0
Movraž	x	5	6	18	5
Movraž 2	x	x	x	9	6
Petrinjski kras	11	26	8	7	14
Povir	x	8	11	3	8
Povir 2	x	zdr	zdr	3	3
Izven pop. območij					1
SKUPAJ	33	54	31	51	46



Slika 3: Gnezdo vrtnega strnada na Petrinskem krasu (15.6.2009) – zgornja slika in okoliški habitat – spodnja slika. Foto: D. Fekonja



Slika 4: Regresijska premica števila pojočih samcev vrtnega strnada *Emberiza hortulana* po letih, v IBA Kras (naklon < 0: $P = 0,1517$, $R^2 = 0,34$). Pri manjkajočih podatkih začetnih popisov je vzeto povprečje naslednjih let.

Število pojočih samcev v IBA Kras blago, a statistično neznačilno upada (Slika 3). Moč testa je zaradi majhnega vzorca majhna. Glede na regresijsko premico je število vrtnih strnadov v petih letih upadlo za 23%.

Sokol selec *Falco peregrinus*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisi so bili izvedeni skladno s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popisi so bili izvedeni skladno s sezono popisa.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri monitoringa

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

6 / 6 (dve popisni ploskvi nista bili popisani v celoti)

POPISNO OBMOČJE 2009:

Popisno območje je v letu 2009 zajemalo 6 popisnih ploskev znotraj SPA Posavsko hribovje – ostenja. Popisnih ploskev Rimske toplice in Zabukovica nismo uspeli popisati v celoti.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

20 / 20

Rezultati

V SPA Ostenja Posavskega hribovja smo na šestih popisnih ploskvah uspeli registrirati 6 parov sokola selca. Število gnezdečih parov po posamezni popisni ploskvi je prikazano v spodnji tabeli. Popisne ploskve, ki jih nismo uspeli pregledati v celoti imajo v stolpcu opomb vpisano oznako delno.

Tabela 11: Število gnezdečih parov sokola selca *Falco peregrinus* na različnih popisnih območjih znotraj IBA/SPA Posavsko hribovje – ostenja.

SPA območje	Popisno območje	N	opomba
Posavsko hribovje - ostenja	Lipni Dol	1	
Posavsko hribovje - ostenja	Velika planina	1	
Posavsko hribovje - ostenja	Pečovnik	1	
Posavsko hribovje - ostenja	Rimske Toplice	2	delno
Posavsko hribovje - ostenja	Zabukovica	0	delno
Posavsko hribovje - ostenja	Zagorje	1	
SKUPAJ		6	

Diskusija

Popis smo izvedli s sistematičnim pregledovanjem primernih gnezdišč, identificiranih v letu 2004. Glede na izkušnje iz preteklih let, smo energijo usmerili predvsem v potrjevanje zasedenosti teritorija in potrjevanja gnezditve (npr. priletavanje in izletavanje odraslih ptic iz lukenj v steni). V primeru, ko smo v gnezdišču opazili par, ali kakšen drug znak gnezditve, smo gnezditev smatrali kot potrjeno. Glede na izkušnje iz prejšnjih let smo potrjevanje prisotnosti in poletavanja mladičev podredili času namenjenim za identifikacijo zasedenih teritorijev in potrjevanju minimalnih znakov gnezdenja. Z namenjenimi sredstvi za popis namreč v predvidenem času ne bi bilo mogoče zaobjeti večine območja. V popisu smo zato opazovanje gnezdišča zaključili takoj ko smo v ali ob njem opazili par ali kakšen drug znak, ki nakazuje gnezdenje. Eno gnezdišče smo spremljali dlje časa. Na njem je bila gnezditev sicer potrjena že v času valjenja jajc, saj smo opazovali valečo samico in samca, ki je k gnezdu prinesel plen. Kasneje je gnezditev propadla iz nam neznanega vzroka.

Manjše število gnezdečih parov v letošnjem letu v primerjavi z letom 2004 (9 do 11 registriranih parov) je sicer lahko odraz realnega stanja, je pa možno, da je razlog v nepokritosti dveh območij. Drugi razlog je lahko v gnezdenju posameznih parov izven SPA območja, saj smo v okolici SPA območja zaznali gnezditev treh gnezdečih parov. Predlagamo, da se ob naslednjem ciklu monitoringa predvidi obsežnejši popis v SPA kot tudi v bližnji okolici le-tega.

Črnočeli srakoper *Lanius minor*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Del popisa je bil izveden izven predvidenega sezonskega okvira (4.7.2009) z namenom preverjanja gnezditvenega uspeha prej registriranih parov črnočelega srakoperja.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

6 / 6

POPISNO OBMOČJE 2009:

Tudi v letošnji sezoni smo črnočele srakoperje popisovali na SPA območju Krakovski gozd in Šentjernejsko polje.

Rezultati

V šestih popisnih dneh smo na območju Šentjernejskega polja prešteli skupno 5 parov črnočelih srakoperjev.

Pregledali smo naslednje vasi in zaselke znotraj in v okolici SPA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje:

12.6.2009: Veliko Mraševo, Brod v Podbočju, Podbočje, Selo, Slivje, Karlče, Slinovce, Kostanjevica na Krki, Orehovec, Dolenja Prekopa, Ostrog, Šentjakob, Groblje pri Prekopi, Mihovica, Male Roje, Velike Roje, Drama, Dobravica, Malence, Koprivnik, Čisti Breg, Zameško, Mršeča vas, Hrvaški brod, Čučja mlaka, Dobrava pri Škocjanu, Sv. Miklavž, Stranje pri Škocjanu, Gorenja Gomila, Breška vas, Pristavica, Čadraže, Dolenje Gradišče pri Šentjerneju, Gorenje Gradišče pri Šentjerneju, Dolenje Mokro Polje, Dolenji Maharovec, Gorenji Maharovec, Loka, Pristava pri Šentjerneju, Gorenje Mokro polje, Gorenja Stara vas,

Orehovica, Cerov log, Gorenje Vrhpolje, Dolenje Vrhpolje, Šmarje, Dolenja Brezovica, Gorenja Brezovica, Dolenja Stara vas, Sela pri Šentjerneju

4.7.2009: Dolenja Prekopa, Ostrog, Šentjakob, Groblje pri Prekopi, Mihovica, Male Roje, Velike Roje, Drama, Dobravica, Razdrto, Šmalčja vas, Malence, Koprivnik, Čisti Breg, Zameško, Mršeča vas, Hrvaški brod, Čučja mlaka, Dobrava pri Škocjanu, Sv. Miklavž, Stranje pri Škocjanu, Gorenja Gomila, Breška vas, Pristavica, Čadraže, Dolenje Gradišče pri Šentjerneju, Gorenje Gradišče pri Šentjerneju, Dolenji Maharovec, Gorenji Maharovec, Loka, Gorenja Stara vas, Orehovica, Cerov log, Gorenje Vrhpolje, Dolenje Vrhpolje, Šmarje, Dolenja Brezovica, Gorenja Brezovica, Dolenja Stara vas, Sela pri Šentjerneju

Opis opazovanj leta 2009:

12.6.2009:

Čisti Breg: gnezdeči par + gnezdo na osamelem topolu (jagnedu), cca. 15 m visoko. Samica sedi na gnezdu, samec lovi v neposredni okolici. V času opazovanja (30 min) enkrat nese hrano valeči samici. Identična lokacija gnezda kot v letu 2008.

Hrvaški Brod: 1 ad. osebek lovi z vodnikov električne napeljave in nizkih dreves; pri tem pogosto menjuje lokacijo. V času opazovanja (30 min) dvakrat s hrano leti v dva različna visoka hrasta, kjer je domnevno gnezdo

Breška vas: 1 ad. osebek lovi na majhnem pašniku z opornih količkov ograje, enkrat tudi v letu. V 15 min dvakrat nese hrano v gnezdo, verjetno valeči samici. Pri tem leti previdno, zelo nizko nad tlemi. Gnezdo je na osamelem topolu (jagnedu), cca. 10 m visoko.

4.7.2009:

Čisti Breg: par hrani tri (3) nedavno poletele mladiče, ki ves čas opazovanja (20 min) sedijo v jablani zraven topola z gnezdom. Mladiči so ves čas v kritju gostih vej in večinoma mirujejo, letijo slabo. Odrasla se ves čas svarilno oglašata.

Breška vas: 1 ad. osebek sedi v topolu na bregu Krke, cca. 100 stran od gnezda. Ves čas je v krošnji in se svarilno oglaša. Domnevno so tam tudi poleteli mladiči.

Dolenja Stara vas: Par hrani enega nedavno poletelega mladiča. Plen lovita v bližini z različnih prež na tleh in nekajkrat tudi v zraku. Srakoperji se zadržujejo v majhni skupini dreves, obdani s travniki, več kot 300 m od najbližjega naselja.

Diskusija

Tabela 12: Število gnezdečih parov črnočelih srakoperjev na Šentjernejskem polju (IBA Krakovski gozd in Šentjernejsko polje) *Lanius minor* v letih 1999 do 2009. *S statistično TRIM analizo program ni uspel ugotoviti trenda populacije. Najverjetneje je razlog preveliko nihanje podatkov in premajhna populacija vrste na omenjenem območju.

LETO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Število gnezdečih parov	8	10	7	6-7	5	7	13	9-10	10	6-7	5

Stanje gnezditvene populacije črnočelega srakoperja na celotnem območju Šentjernejskega polja (meje IBA) spremljamo od leta 1999. V obdobju med 1999 in 2009 je gnezditvena populacija črnočelega srakoperja na Šentjernejskem polju štela od 5 do 13 parov, med posameznimi leti sta bili opazni tako nihanje velikosti populacije kot tudi razlike v distribuciji gnezdečih parov po različnih vaseh znotraj IBA. Nihanje kot tudi majhnost populacije sta najverjetneje tudi razloga, da s statističnim programom TRIM ne moremo izračunati populacijskega trenda populacije črnočelega srakoperja na Šentjernejskem polju – program trend opredeli kot **nezanosljiv**.

V letošnji sezoni je na celotnem IBA gneznilo 5 parov črnočelih srakoperjev.

To je najnižje zabeleženo število od leta 2003, ko je bilo ravno tako zabeleženih le 5 parov. Z maksimuma v letu 2006, ko je na Šentjernejskem polju gneznilo 13 parov, je populacija v letu 2007 padla na manj kot 10 parov, v letu 2008 na 6 do 7 parov ter v letošnjem letu na vsega 5 parov.

Glede na to, da je vrsta v preteklosti že dosegala tako nizke populacijske vrednosti, je sicer mogoče, da gre za populacijsko nihanje, ki ne bo vplivalo na dolgoročni trend populacije. To bodo pokazali prihodnji popisi.

Vsi letos opazovani pari so bili posamični, kolonijskega oziroma subkolonijskega gnezdenja, običajnega za nekatera prejšnja leta (2 do 4 pari v isti vasi), ni bilo. Le ugibamo lahko, v kolikšni meri je to posledica manj ugodnih gnezditvenih pogojev za vrsto in iz česa slednji izvirajo.

2 od registriranih 5 parov letos gnezdečih črnočelih srakoperjev sta tudi letos gneznila izven meja dejanskega SPA, katerega meje niso bile opredeljene v skladu s strokovnim predlogom IBA Krakovski gozd - Šentjernejsko polje.

V kratkem je pričakovana ponovna strokovna presoja izrezanih območij in vključitev slednjih v meje Posebnih zaščiteneh območij, kar bo nedvomno pozitivno vplivalo na pravne osnove varovanja te redke in ogrožene kvalifikacijske vrste!

Viri

BRAČKO, F. (1983): Črnočeli srakoper *Lanius minor*. *Acrocephalus* 4 (17-18): 62

GIRALT, D., VALERA, F. (2007). Population trends and spatial synchrony in peripheral populations of the endangered Lesser grey shrike in response to environmental change. *Biodiversity and Conservation* 16: 841-856.

HUDOKLIN, A. (v tisku): Ekološke zahteve črnočelega srakoperja *Lanius minor* v gnezdilnem habitatu na Šentjernejem polju. *Acrocephalus*.

KRIŠTÍN, A. (1995): Why the Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) survives in Slovakia: food and habitat preferences, breeding biology. *Folia Zoologica* 44(4): 325-334.

KRIŠTIN, A., HOI, H., VALERA, F. & HOI, C. (2000): Breeding biology and breeding success of the Lesser Grey Shrike *Lanius minor* in a stable and dense population. *Ibis* 142: 305-311.

KRIŠTIN, A., VALERA, F. & HOI, H. (2007). Philopatry, dispersal patterns and nest-site reuse in Lesser Grey Shrikes (*Lanius minor*). *Biodiversity and Conservation* 16: 987-995.

WIRTISCH, M., HOI, H., VALERA, F. & KRIŠTIN, A. (2001): Habitat composition and use in the lesser grey shrike *Lanius minor*. *Folia Zoologica* 50(2):137-150.

Hribski škrjanec *Lullula arborea*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden po tetradni transektni metodi NOAGS kot je bilo predvideno v popisnih protokolih.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Vsi popisi so bili izvedeni v predvidenem sezonskem okviru. Hribske škrjance smo popisovali med 18.3. in 27.4.2009.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Upoštevani so bili vsi ključni parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

3 / 3

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

30 / 28

POPISNO OBMOČJE 2009:

V sezoni 2009 smo hribske škrjance popisovali na izbranih popisnih dvo-kilometrskih transektih znotraj SPA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos (13 transektov), Banjšice (3 transekti) in Snežnik-Pivka (2 transekt).

Rezultati

V skupaj 28 popisnih dneh smo na 13 2-kilometrskih transektih na SPA in IBA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos, na treh 2-kilometrskih transektih na IBA/SPA Banjšice ter na dveh 2-kilometrskih transektih na IBA Snežnik-Pivka registrirali 59 pojočih samcev hribskih škrjancev. Na in v neposredni bližini IBA/SPA Južni rob Trnovskega gozda in Nanos smo prešteli skupno 40 pojočih samcev, na SPA Banjšice 16 pojočih samcev ter na dveh transektih v IBA Snežnik-Pivka še tri pojoče hribske škrjance.

Diskusija

Popis hribskega škrjanca na omenjenih treh IBA/SPA smo ponovili po treh letih.

Glavnino popisov smo posvetili IBA/SPA J rob Trnovskega gozda in Nanos. Tukaj smo hribske škrjance popisovali na 13 transektih. Ker smo že v letu 2006 primerjali številčnost hribskih škrjancev znotraj IBA/SPA in v neposredni bližini slednjega, smo se tokrat intenzivneje osredotočili na transekte znotraj zaščitene območja. 8 transektov (4 dodatni, v primerjavi z letom 2006) smo izbrali znotraj IBA/SPA, 5 pa v neposredni bližini zaščitene območja Južni rob Trnovskega gozda in Nanos. S slednjimi smo dodatno preverjali stanje populacije v vplivnem pasu območja Natura 2000, v neposredni bližini (50 do 2.000 m) varovanega območja.

Rezultati štetij na transektih znotraj IBA/SPA so pokazali zelo podobno stanje kot tisti leta 2006. Povprečno smo v dveh ponovitvah na osmih (8) 2-kilometrskih transektih znotraj IBA/SPA v letu 2009 zabeležili 3,4 pojoče samce hribskih škrjancev. Število je skoraj enako kot tri leta prej, ko smo na devetih (9) transektih zabeležili povprečno 3,2 pojoča samca. Presenetljive, če že ne vznemirljivo ali zaskrbljujoče pa so vrednosti zabeležene na 5 transektih v neposredni bližini IBA/SPA. Medtem ko smo leta 2006 na 6 transektih (od tega 5 istih v obeh letih) izven IBA/SPA zabeležili povprečno 4 samce na transekt, smo v letu 2009 na 5 transektih zabeležili povprečno le 2,6 samca na 2-kilometrski transekt. Prihodnja štetja bodo pokazala ali je to odraz sprememb v okolju ali gre vendarle le zgolj za populacijsko nihanje.

Hribskega škrjanca smo na Banjšicah popisali na treh 2-kilometrskih transektih. Skupno smo registrirali 16 pojočih samcev (povprečno 5,3 na transekt). Vrednosti ugotovljene v letošnji sezoni so zelo podobne kot vrednosti ugotovljene v popisih 2005 in 2006 (kombinirano z vrednostmi iz dveh let smo ugotovili povprečno 5 samcev na transekt – 6, 5 in 4 samci na transektu) in kažejo na kratkoročno stabilno stanje populacije na tem IBA/SPA.

Hribske škrjance smo popisali tudi na dveh transektih znotraj IBA/SPA Snežnik-Pivka. Na enem transektu hribskih škrjancev nismo registrirali (okolica Petelinskega jezera), na drugem (strelišče Poček) pa smo našli 3 pojoče samce, kar je isto kot v popisu leta 2006. Rezultati ostalih registriranih hribskih škrjancev s tega območja bodo predstavljeni v okviru Monitoringa pogostih vrst ptic kmetijske krajine, ki ga ravno tako izvaja DOPPS.

Stanje populacije hribskega škrjanca je na najpomembnejših območjih poselitve vrste zaenkrat v skladu s pričakovanim, ponovitve popisov pa bodo pokazale kakšno je stanje populacije na teh območjih na daljši rok.

Veliki skovik *Otus scops*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Veliki skovik je bil popisano na Goričkem, na celotnem območju predvidenem za popis, ki je bilo v zelo podobnem obsegu popisano že v letih 1997, 2004 in 2007. To območje v grobem sovпада z Mednarodno pomembnim območjem za ptice (IBA) Goričko. S tem smo v popisu obdelali celotno območje SPA in še nekateri predele Goriškega izven tega območja. Interval popisa smo v skladu z lastnimi priporočili skrajšali na dve leti.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis leta 2009 smo opravili prej kot v letu 2007, ko je bil izveden precej pozno. Popis je bil opravljen v predvideni sezoni, med 3.5. in 1.6.2009.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

V popisu smo zbirali naslednje ključne informacije:

- Število pojočih velikih skovikov na izbranih popisnih ploskvah

Omenjeni tip podatkov in način zbiranja podatko sta skladna s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

28 / 28

ŠT. PRIČAKOVANIH / ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

40 / 40

POPISNO OBMOČJE 2009:

V sezoni 2009 je bilo popisano celotno območje predvideno za popis velikega skovika.

Rezultati

Na Goričkem smo prešteli 122 klicočih samcev velikega skovika. V primerjavi z letom 2004 (157 prešteti klicočih samcev) je to za dobrih 22% manj, v primerjavi z letom 2007 (100 samcev) pa 23% več, kar letošnje štetje uvršča natančno v povprečje zadnjih treh štetij. Distribucija klicočih samcev oziroma klicalnih skupin je bila v grobem podobna kot v letih 2004 in 2007.

Diskusija

Populacija velikega skovika na Goričkem je najpomembnejša populacija te vrste v Sloveniji, katere naseljitveno območje leži izven regije Sredozemskega sveta.

Rezultati letošnjega popisa nekoliko nevtralizirajo prejšnje domneve o upadu populacije velikega skovika na Goričkem v zadnjih letih. Letošnji popis je dal namreč bolj optimistično sliko o velikosti populacije in distribuciji pojočih skovikov kot prejšnji, izveden leta 2007. Distribucija pojočih (odzvanih) samcev velikih skovikov je zelo podobna tisti v letu 2004. Območja večje zgostitve populacije (klicalne skupine) so v grobem štiri – SZ del Goriškega (Kramarovci, Sotina, Gornji Slaveči), S del (Ženavlje, Čepinci, Dolenci), osrednji del (Kušanovci, Moščanci) ter JV del (Kančevci, Selo, Prosenjakovci). Predvsem slednje je po številu klicočih samcev velikih skovikov sicer najbolj odstopalo od stanja v letu 2004. V letu 2004 je bilo na tem delu (popisna ploskev 23) prešteti 35 odzvanih samcev, letos pa le 11. Drugo območje, kjer je bilo velikih skovikov opazno manj je bilo v okolici Matjaševcev in Trdkove (popisna ploskev 25) – v letu 2004 10, letos pa le trije odzvani samci. Na ostalih območjih je bilo število odzvanih samcev velikih skovikov letos zelo podobno kot leta 2004.

Glede na rezultate dosedanjih popisov se zdi, da je populacija velikega skovika na Goričkem kratkoročno stabilna, morda v blagem upadu. Glede na majhno število do sedaj izvedenih štetij, pravega trenda populacije seveda še ne moremo izračunati. Bolj zaskrbljujoče je dejstvo, da ima običajno število pojočih (odzvanih) velikih skovikov le orientacijsko vrednost, nič pa nam ne pove o dejanskem številu sparjenih osebkov, gnezdečih parih in gnezditvenem uspehu. Rezultati raziskav na Ljubljanskem barju in avstrijskem Koroškem (glej poročilo iz leta 2007) kažejo na to, da je dejanski delež gnezdečih osebkov običajno zelo nizek (okoli 30% glede na št. klicočih samcev). Temu v prid zgovorno govorijo tudi, sicer nesistematično zbrani, podatki o številu preštetihih samic na letošnjem štetju. Slednjih je bilo ugotovljenih zgolj 5! V naslednjih štetjih bo treba metodo utrditi in številu samic nameniti večjo pozornost.

Redni popisi v naslednjih letih (dvoletni interval) bodo pokazali kakšen je trend populacije velikega skovika na Goričkem.

Viri

CATTIN, M.-F., BLANDENIER, G., BANAŠEK-RICHTER, C. & L.-F. BERSIER (2003): The impact of mowing as a management strategy for wet meadows on spider (Araneae) communities. *Biological Conservation* 113: 179-188.

DENAC, K. (2003): Population dynamics of Scops Owl (*Otus scops*) at Ljubljansko barje (central Slovenia). *Acrocephalus* 24 (119): 127-133.

DENAC, K. (2007): Habitat selection of Scops Owl (*Otus scops*) on Ljubljansko barje (central Slovenia) in 2004-2006. Book of abstracts. World Owl Conference, 31. oktober – 4. november 2007, Groningen, Nizozemska (<http://worldowlconference.com/downloads/Abstracts%20for%20Oral%20Presentations.pdf>)

DI GIULIO, M., EDWARDS, P.J. & E. MEISTER (2001): Enhancing insect diversity in agricultural grasslands: the roles of management and landscape structure. *Journal of Applied Ecology* 38: 310-319.

GALEOTTI, P., SACCHI, R. & E. PERANI (1997): Cooperative defense and intrasexual aggression in Scops owls (*Otus scops*): responses to playback of male and female calls. *Journal of Raptor Research* 31 (4): 353–357.

KNOP, E., KLEIJN, D., HERZOG, F. & B. SCHMID (2006): Effectiveness of the Swiss agri-environment scheme in promoting biodiversity. *Journal of Applied Ecology* 43: 120-127.

MARCHESI, L. & F. SERGIO (2005): Distribution, density, diet and productivity of the Scops Owl *Otus scops* in the Italian Alps. *Ibis* 147: 176-187.

MARINI, L., FONTANA, P., SCOTTON, M. & S. KLIMEK (2008): Vascular plant and Orthoptera diversity in relation to grassland management and landscape composition in the European Alps. *Journal of Applied Ecology* 45: 361-370.

SAMWALD, O. & SAMWALD, F. (1992): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Zwergohreule (*Otus scops*) in der Steiermark. – *Egretta* 35 (1): 37-48.

SENEGAČNIK, K. (1998): Popis velikega skovika *Otus scops* na Ljubljanskem barju. *Acrocephalus* 19 (90–91): 143–146.

ŠTUMBERGER, B. (2000): Veliki skovik *Otus Scops* na Goričkem. - *Acrocephalus* 21: 23-26.

THORBEK, P. & T. BILDE (2004): Reduced numbers of generalist arthropod predators after crop management. *Journal of Applied Ecology* 41: 526-538.

TRONTELJ, P. (2000): Kras. In: Polak S. (ur.): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. - DOPPS, Ljubljana.

VICKERY, J.A., TALLOWIN, J.R., FEBER, R.E., ASTERAKI, E.J., ATKINSON, P.W., FULLER, R.J. & V.K. BROWN (2001): The management of lowland neutral grasslands in Britain: effects of agricultural practices on birds and their food resources. *Journal of Applied Ecology* 38: 647-664.

Navadna čigra *Sterna hirundo*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popisi navadne čigre so bili izvedeni v skladu s predlagano metodo popisa. Izvajali smo redne preglede kolonij, spremljali smo različne faze gnezditve, grobo pa smo ocenili tudi gnezditveni uspeh kolonij.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Večina popisov na kolonijah navadnih čiger je bila izvedenih znotraj predvidenega datumskega okvirja, med 20.5. in 20.7. Kot je že praksa iz prejšnjih let, so bili dodatni popisi izvedeni pred glavno sezono gnezditve na potencialnih območjih gnezdenja, gnezdišča pa so bila dodatno pregledana še kasneje. Posebej so bile spremljane različne faze gnezditve: gradnja gnezd in formiranje kolonij, valjenje in izleganje mladičev, zgodnja doba begavcev in pozna doba begavcev, gradnja nadomestnih ali poznih legel in razvoj le-teh. Del podatkov sta priskrbela upravnik SPA Sečoveljske soline in Škocjanski zatok.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popisi so bili izvedeni v skladu s ključnimi parametri popisa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

4 / 5

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

12 / 14

POPISNO OBMOČJE 2009:

V pričujoči sezoni smo popisali vsa območja potrjene in potencialne gnezditve navadne čigre v Sloveniji, vključena v SPA Drava in Sečoveljske soline. Dodatno območje, ki pred letom 2008 ni bilo vključeno v popise, je Škocjanski zatok.

Rezultati

Na reki Dravi je navadna čigra v letu 2009 gnezдила na Ptujskem jezeru, kjer smo v celotni sezoni popisali skupno 45 gnezdečih parov, ter v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja d.d. Ormož, kjer je letos gnezdilo skupno 53 parov čiger. Dodatnih deset (10) parov je prvič potrjeno gnezdilo na Ormoškem jezeru.

Na Sečoveljskih solinah je v sezoni 2009 gnezdilo 54 parov, v laguni Škocjanskega zatoka pa 12 parov navadnih čiger.

Diskusija

Leta 2009 so navadne čigre v kontinentalni Sloveniji gnezdile na tradicionalnih gnezdiščih – na Ptujskem jezeru in v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu (TSO). Deset parov navadnih čiger je prvič gnezdilo tudi na lesenih plavajočih strukturah (ribiške in lovske platforme) na Ormoškem jezeru. Skupno število gnezdečih parov na obeh gnezdiščih je bilo malenkost večje kot v preteklih dveh letih (leta 2009 – 108 parov, leta 2008 – 94 parov, leta 2007 – 95 parov).

Ptujsko jezero

Navadne čigre so na Ptujskem jezeru gnezdile na štirih lokacijah – Malem otoku, Novem otoku, desnem in levem betonskem daljnovodnem podstavku – tekom gnezditvene sezone pa se je število parov po lokacijah zaradi različnih dejavnikov spreminjalo, kar moramo upoštevati pri končni oceni velikosti gnezdeče populacije na Ptujskem jezeru.

Navadne čigre so na Ptujskem jezeru začele z gnezdenjem na Malem otoku, ki ima golo prodnato podlago in je zato za čigre tudi najprimernejši. Pri prvem obisku kolonij 22.4.2009 smo poleg prve gnezdilne jamice navadne čigre našli tudi gnezdo rumenonovega galeba (*Larus cachinnans*) s tremi toplimi jajci. Na Malem otoku se je vzpostavila kolonija 25 parov navadnih čiger, kar smo ugotovili s štetji z obale. Pri naslednjem obisku kolonije 28.5.2009 smo prešteli le še 11 aktivnih gnezd, ostala gnezda so bila izropana. Pri kasnejšem štetju (29.6.2009) z obale smo opazili, da so čigre to kolonijo povsem zapustile. Najverjetnejši razlog za uničenje je gnezdenje rumenonovega galeba na otoku, ki je znan plenilec v kolonijah navadnih čiger (Becker & Ludwigs 2004). Pri zadnjem štetju smo namreč opazovali dva že skoraj povsem operjena mladiča rumenonovega galeba, ki sta stikala za hrano na mestu uničene kolonije. Pari navadnih čiger z uničene kolonije na Malem otoku so ponovno gnezdili na levem in desnem daljnovodnem podstavku.

Podlaga Novega otoka (mulj, zemlja) je za gnezdenje navadne čigre manj primerna, saj se zelo hitro bujno zaraste z zelnato vegetacijo, česar se čigre izogibajo. Na Novem otoku gnezdi tudi velika kolonija rečnih galebov (*Larus ridibundus*), ki z gnezdenjem začnejo pred navadno čigro. Galebi zasedejo večino razpoložljivih mest na otoku in ker so močnejši kompetitorji praktično onemogočijo gnezdenje navadne čigre. Leta 2009 smo na Novem otoku poskusno izvedli varstveni ukrep za navadno čigro. Pred začetkom gnezdenja rečnih galebov (7.3.2009) smo del Novega otoka v velikosti 4×10 metrov prekrili s črno folijo (zaustavi rast vegetacije), čeznjo pa v višini 1 metra napeli vrvice (preprečijo, da na foliji ne začno gnezdit galebi). 22.4.2009 smo folijo odstranili in pri naslednjem obisku kolonije 28.5.2009 je na odkriti površini gnezdilo 19 parov navadnih čiger. Prav tako pa smo tudi na Novem otoku odkrili eno aktivno gnezdo rumenonovega galeba, od kolonije čiger oddaljeno dva metra. Pri kasnejšem štetju z obale nismo več opazili aktivnosti čiger nad kolonijo, zato domnevamo, da je tudi ta propadla – najverjetneje je tudi tukaj rumenonogi galeb plenil v koloniji čiger. Nobene od teh domnev pa ne moremo potrditi, saj je zaradi visokega roba otoka opazovanje dogajanja v sami koloniji iz nasipa jezera praktično nemogoče, nanj lahko sklepamo le posredno iz aktivnosti ptic nad otokom. Tudi pari s kolonije na Novem otoku so najverjetneje kasneje ponovno gnezdili na enem od betonskih podstavkov.

Na obeh betonskih daljnovodnih podstavkih sta gnezdili koloniji rečnih galebov, ki sta praktično povsem zasedli razpoložljivo gnezdilno površino. Ker je bila kolonija galebov na levem podstavku manjša, so trije pari navadne čigre uspeli gnezdit med rečnimi galebi v mešani koloniji. Večinoma so začele čigre gnezdit na podstavkih šele potem, ko so galebi že končali z gnezdenjem in podstavka zapustili. Tako je na desnem podstavku gnezdilo sedem t.i. kasnih parov, na levem podstavku pa še 35 kasnih parov. To so pari iz uničenih kolonij na

Malem in Novem otoku. Obe koloniji na podstavkih sta bili uspešni, saj smo pri kasnejših opazovanjih registrirali večje število operjenih mladičev (oba podstavka sta dobro vidna iz obale).

Zaključujemo, da je na Ptujskem jezeru skupaj gneznilo 45 parov navadnih čiger (3 zgodnji pari + 35 kasnih parov na levem podstavku + 7 parov na desnem podstavku).

Bazeni za odpadne vode Tovarne sladkorja v Ormožu (TSO)

V bazenih za odpadne vode so gnezstile čigre na gnezditvenih splavih (DENAC 2002). Na splavih je gneznilo skupaj 53 parov. Intenzivnega plenjenja (DENAC 2006) v koloniji letos nismo zasledili, kolonija je gneznila uspešno.

Ormoško jezero

V letu 2009 smo prvič opazovali gnezdenje navadnih čiger na Ormoškem jezeru. Deset parov je gneznilo na lesenih ribiških in lovskih platformah na jezeru. Gnezditveni uspeh teh parov je neznan. Na jezeru smo sicer opazovali poletele mladiče navadnih čiger, vendar ne moremo trditi da gre za mladiče parov, ki so gnezdili na jezeru, saj se tudi mladiči čiger, ki gnezdiijo v bazenih za odpadne vode, takoj ko lahko letijo, premaknejo na Ormoško jezero.

Sečoveljske soline

Na Sečoveljskih solinah je v letu 2009 gneznilo 54 parov na Fontaniggeah. Velika večina navadnih čiger je gneznila na tradicionalnem gnezdišču med kanaloma Curto in Pichetto, dva para pa v bazenu zahodno od letališča. Nadomestnih gnezdišč (gnezditveni otoki) za čigre v skrajnem severovzhodnem bazenu Lere tudi letos (kot že lani) čigre kljub veliki skupni površini gnezditvenih otokov (več hektarov) in urejenim zakloniščem/ zavetjem za mladiče niso zasedle. Glavni razlog je, po besedah upravnika, še vedno povečana prisotnost in pozornost plenilcev oz. kompetitorjev, v prvi vrsti rumenonogih galebcev *Larus michahellis* in sive vrane *Corvus cornix*.

Gnezditveni uspeh navadnih čiger je bil letos podoben kot v večini sezon med leti 2004 in 2008. Ponovno je bilo glavni razlog za slabo gnezditveno uspešnost nekaj neurij v času, ko je bilo valjenje čiger na vrhuncu. Po nekaj nadomestnih leglih je bilo uspešno speljanih le med 15 in 20 mladičev. Število parov je v vsem obdobju spremljanja populacije navadnih čiger skoraj nespremenjeno. Populacija čigre je v smislu števila gnezdečih parov srednjeročno stabilna (podatki upravljalca na podlagi podatkov iz obdobja 1983 do 2009).

Škocjanski zatok

Navadna čigra je letos drugič gneznila tudi v Škocjanskem zatoku. Na za obrežne gnezditke posebej oblikovanih gnezditvenih otočjih v laguni rezervata je letos gneznilo najmanj 11 parov navadnih čiger (v letu 2008 6 parov). Gnezditveni uspeh je bila uspešna in čigre so uspešno izpeljale veliko število mladičev. Slednje je razvidno iz števila približno 2/3 mladičev, ki jih je upravnik opremil z aluminijastimi obročki. Obročkanih je bilo 21 mladičev, kar pomeni, da jih je bilo speljanih okoli 30, oziroma skoraj 3 na gnezdo, kar predstavlja zelo dober gnezditveni uspeh.

Viri

DENAC, D. (2002): Common Tern *Sterna hirundo* breeding population: development and nature conservation management results at the Ormož wastewater basins between 1992 and 2002 (NE Slovenia). *Acrocephalus* 23 (115): 163-168.

BECKER, P.H. & J.-D. LUDWIGS (2004): *Sterna hirundo* Common Tern. BWP Update 6 (1-2): 91-137.

DENAC, D. (2006): Chick shelters did not prevent raptor predation on chicks in a mixed Common Tern *Sterna hirundo* and Black-headed Gull *Larus ridibundus* colony in Slovenia. *Vogelwelt*, 127: 187-192.

Kozača *Strix uralensis*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

4 / 4

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

12 / 12

POPISNO OBMOČJE 2009:

V pričujoči sezoni smo popisali 2 običajni (testni) popisni območji - Kočevski rog (IBA/SPA Kočevsko-Kolpa) in Javorniki (IBA/SPA Snežnik-Pivka). Poleg tega smo popisali tudi dve popisni območji znotraj SPA Julijske Alpe – Mežakla in Pokljuka.

Rezultati

V gnezditveni sezoni 2009 smo na dveh standardnih popisnih enotah – Javorniki in Kočevski rog - registrirali skupno 36 parov kozač. Od tega je bilo 25 parov registriranih v radiju, manjšem ali enakem 500 m od popisne točke. Izračunane primerjalne ekološke gostote (parov/ 10 km²) so naslednje: Javorniki: 18,5; Kočevski rog: 8,5. Na popisni ploskvi Mežakla je bila registrirana 1 samica (v notranjem pasu – ekološka gostota je 1,1 para/ 10 km²) in na popisni ploskvi Pokljuka 1 par (registriran v zunanem pasu točke, zato izračun ekološke gostote ni bil mogoč).

Diskusija

Kozača je bila v zadnjih nekaj letih precej intenzivno proučevana vrsta na Krimu, Javornikih, na Kočevskem in na nekaterih drugih območjih. V Sloveniji so bile ocenjene gostote kozač med 3,5 in 5,0 pari/ 10 km² (Mihelič s sod. 2000), kasneje pa so bile ocene še zvišane in bile na nekaterih območjih ocenjene celo nad 10 parov/ 10 km² (Vrezec 2000). Gre sicer za gostote, ki jih ne gre jemati za absolutne, imajo pa veliko primerjalno vrednost, saj je bila

večina raziskav vrste v Sloveniji izvajana po naslednji metodi. Upoštevana je skupna površina vseh pregledanih točk z radijem 500 m, kar približno ustreza povprečni detektibilnosti odzvanih samcev s točke. Gostota je količnik med omenjeno skupno površino in številom odzvanih samcev, ki so bili od točke oddaljeni največ 500 m. Podana je v št. parov (odzvani samci, samice ali pari) na 10 km².

V letu 2004 so bile izbrane površine znotraj SPA z znanimi visokimi gostotami kozač: Javorniki (SPA Snežnik-Pivka) ter Kočevski rog in Velika gora (SPA Kočevsko-Kolpa). Za učinkovit monitoring kozače je zaradi medletnih populacijskih nihanj, odvisnih od ekoloških pogojev v gnezditvenem območju, potrebno vsakoletno spremljanje reprezentativnega števila fiksnih točk (najmanj 30). Poleg tega fiksnega števila je potrebno še spremljanje določenega dela populacij znotraj SPA/IBA, kjer je vrsta kvalifikacijska.

V letošnji sezoni 2009 smo kozače primerjalno popisovali na običajnih popisnih ploskvah v Kočevskem rogu (18 popisnih točk) in na Javornikih (9 točk; običajno 15). V primerjavi z lanskim letom so bile gostote kozač višje na popisni enoti Javorniki in nekoliko nižje na popisni enoti Kočevski rog. Skupno povprečje ekološke gostote odzvanih samcev na obeh območjih (na 27 popisnih točkah) je bilo primerljive z lanskimi rezultati in rekordnimi gostotami v sezoni 2004 (Tabela 10).

Tabela 13: Ekološke gostote (odzvani samci, samice oz. pari; št. parov/10 km²) kozač v letih 2000, 2002 in 2004-08 na testnih popisnih enotah Javorniki in Kočevski rog.

Leto \ Popisna enota	2000 (Prešern & Kohek 2001)	2002 (DOPPS, neobj.)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Javorniki	5,1	5,1	11,2	7,2	8,5	5,1	12,0	18,5
Kočevski Rog	ni podatka	ni podatka	13,4	4,8	7,8	6,4	10,0	8,5
Skupaj	-	-	12,5	6,0	8,2	5,8	10,9	11,9

Letošnja gostota kozač na testnih popisnih enotah Javorniki in Kočevski rog je glede na podatke iz osmih (Javorniki) oz. šestih (Kočevski rog) različnih let med najvišjimi, primerljiva z lanko in sezono 2004, ko so bile ugotovljene najvišje gostote odzvanih samcev/parov kozač (Tabela 10). Primerjalno je bilo precej več kozač ugotovljenih na popisni ploskvi Javorniki.

Kozače smo po 3 letih popisovali tudi na popisnih enotah Pokljuka in Mežakla znotraj IBA/SPA Triglavski narodni park/Julijske Alpe. Po pričakovanjih je bilo število odzvanih kozač na obeh enotah majhno. Očitno vrsta na obeh območjih poseljuje zanjo suboptimalen habitat, predvsem kar se tiče hrane, morda pa tudi glede drugih ekoloških dejavnikov (razpoložljivost gnezd, dupel, varnost, vznemirjanje...). Na vsaki od omenjenih popisnih enot smo registrirali kozačo le na eni popisni točki. Na popisni enoti Pokljuka smo na 16 popisnih enotah registrirali 1 par, na popisni enoti Mežakla pa na 12 popisnih točkah 1 samico kozače. Popisa sta bila opravljena s ponovitvijo in v primernem času. V primerjavi s popisom leta 2006 je bilo število registriranih kozač na Pokljuki manjše. V letu 2006 smo registrirali 6 odzvanih samcev, letos pa en par. Na Mežakli v letu 2006 kozač nismo registrirali, letos pa je bila tu ugotovljena 1 samica. Za omenjeni popisni enoti je težko podati primerno interpretacijo rezultatov, saj je poznavanje kozače na obeh omenjenih območjih zelo skromno, podatki o njeni prisotnosti pa pičli. Zagotovo lahko trdimo, da omenjeni mesti v

populacijskem smislu ne predstavljata pomembnejšega dela gnezditvenega areala kozače v Sloveniji. Odsotnost oziroma maloštevilnost polhov na obeh območjih sta gotovo velik dejavnik, ki vpliva na (primerjalno z mnogimi drugimi območji, ki jih v Sloveniji poseljuje kozača) majhne populacijske vrednosti vrste, težko pa ocenjujemo kakšno težo imajo še drugi dejavniki v okolju, ki vplivajo na ekologijo vrste. Kozačo bomo v predvidenih popisnih intervalih še vedno spremljali tudi znotraj omenjenih območjih, saj menimo, da je njena prisotnost do določene mere vseeno indikacija ohranjenosti okolja.

Viri

MIHELIC, T., A.VREZEC, M.PERUSEK & J. SVETLICIC (2000): Kozača *Strix uralensis* v Sloveniji. *Acrocephalus* 21 (98/99): 9-23.

PREŠERN, J. & K. KOHEK (2001): Popis kozače *Strix uralensis* na Javornikih. *Acrocephalus* 22 (108): 167-171.

VREZEC, A. (2000): Vpliv nekaterih ekoloških dejavnikov na razširjenost izbranih vrst sov (Strigidae) na Krimu. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta, oddelek za biologijo. Ljubljana, 94 s.

VREZEC, A. (2003): Breeding density and altitudinal distribution of the Ural, Tawny and Boreal Owls in north Dinaric Alps (Central Slovenia). *J. Raptor Res.* 37(1):55-62.

Pisana penica *Sylvia nisoria*

Skladnost s popisnim protokolom

SKLADNOST Z METODO POPISA:

Popis je bil izveden v skladu s predvideno metodo popisa. Popise smo, glede na ugotovitve iz prejšnjih sezon, striktno izvajali s ponovitvami.

SKLADNOST S SEZONO POPISA:

Popis je bil izveden v predvidenem sezonskem okvirju med 5.5. in 15.6. Vsi popisi so bili izvedeni maja in sicer med 3. in 28.5.2009.

SKLADNOST S KLJUČNIMI PARAMETRI MONITORINGA:

Popis je bil izveden v skladu s ključnimi parametri monitoringa.

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. PREGLEDANIH POPISNIH PLOSKEV V SEZONI 2009:

1 / 1

ŠT. PRIČAKOVANIH/ ŠT. DEJANSKIH POPISNIH DNI V SEZONI 2009:

12 / 10

POPISNO OBMOČJE 2009:

V letošnji sezoni smo pisane penice popisovali na IBA/SPA Mura.

Rezultati

Na 1 popisni ploskvi (IBA/SPA Reka Mura) s 6-imi dvokilometrskimi transekti smo zabeležili skupno 35 parov pisanih penic.

Diskusija

Na SPA območju Reka Mura je pisana penica kvalifikacijska vrsta s populacijo, ki je bila pred nekaj leti ocenjena na 50 do 80 parov (Božič 2003). Poseljuje sukcesije grmišč in drevesnih mejic na robovih ali v osrčju ohranjenih poplavnih, močvirnih ali vlažnih travnikov.

Na petih tetradah (2-kilometrski transekti) na izbranih mestih smo registrirali 35 pojočih samcev pisanih penic. Število na treh transektih (Brezovica, Dolga vas in Polana) je bilo identično kot leta 2006, na transektih Muriša in Dolnja Bistrica pa je bilo število ugotovljenih pisanih penic letos znatno višje kot pred tremi leti. Na obeh omenjenih transektih smo leta 2006 ugotovili po 2 pojoča samca. Letos smo na transektu Muriša prešteli 9 na transektu Dolnja Bistrica pa 7 pojočih samcev. Na obeh transektih smo prvič v sklopu IBA Mura

registrirali prisotnost skupinskih pevskih mest, ki jih v prejšnjem popisu (leta 2006) na tem popisnem območju sicer nismo opazili. Kaže, da trenutno sukcesijsko stanje (razmerje med ekstenzivnimi travniki in bodečimi grmišči) na omenjenih transektih ustreza ekološkim potrebam pisane penice.

Letošnji rezultati kažejo na kratkoročno stabilnost sicer ne ravno velike populacije pisanih penic znotraj IBA Reka Mura. Obenem potrjujejo tudi populacijske ocene izpred nekaj let (Božič 2003).

Viri

BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Bird Census Techniques. Academic Press, London.

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

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

BURFIELD, I. & VAN BOMMEL, F., UR. (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series No. 12 – BirdLife International, Cambridge

BOŽIČ, L., T. MIHELIČ (2002): Poročilo o monitoringu izbranih vrst ptic na območjih IBA v letu 2002. Poročilo DOPPS za MOPE.

BOŽIČ, L. & B. RUBINIĆ (2004): Notranja conacija habitatov kvalifikacijskih vrst. Projektna naloga za MOPE. Poročilo DOPPS za MOPE.

CRAMP, S. (UR.) (1985): The Birds of Western Palearctic, Vol. IV., Oxford University Press, Oxford: 960 s.

DOPPS (2002): Raziskave in monitoring Škocjanskega zatoka – stanje avifavne. Končno poročilo. DOPPS, Ljubljana.

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

MIHELIČ, T (2002): Novi ornitološki atlas gnezdil Slovenije, Navodila za popisovalce, DOPPS, Ljubljana

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

RUBINIĆ, B. (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic; Prvo vmesno poročilo; Popisni protokoli. DOPPS po naročilu ARSO. Julij 2004.

RUBINIĆ, B. (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic; Končno poročilo. DOPPS po naročilu ARSO. November 2005.

RUBINIĆ, B., L. BOŽIČ, D. DENAC, T. MIHELIČ (2004): Monitoring populacij izbranih vrst ptic; Drugo vmesno poročilo; Rezultati popisov v sezoni 2004. DOPPS po naročilu ARSO. September 2004.

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ & L. BOŽIČ (2005): Monitoring populacij izbranih vrst ptic; Četrto vmesno poročilo; Rezultati popisov v sezoni 2005. DOPPS po naročilu ARSO. September 2005.

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, D. DENAC & P. KMECL (2006): Monitoring populacij izbranih vrst ptic; Vmesno poročilo; Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2006. DOPPS po naročilu ARSO. September 2006.

RUBINIĆ, B., T. MIHELIČ, L. BOŽIČ, D. DENAC, T. JANČAR & P. KMECL (2007): Monitoring populacij izbranih vrst ptic, Končno poročilo, Rezultati popisov v gnezditveni sezoni 2007. DOPPS po naročilu MOP. November 2007.

RUBINIĆ, B., BOŽIČ, L., KMECL, P., DENAC, D., DENAC, K. (2008): Monitoring populacij izbranih vrst ptic, Rezultati popisov v spomladanski sezoni 2008. Vmesno poročilo za MOP. DOPPS, Ljubljana.