



Pregled ornitoloških podatkov, zbranih na območju Naravnega rezervata Iški morost v obdobju 2000-2018

Ljubljana, december 2020

V 1.0

 poljuba



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD ZA
REGIONALNI RAZVOJ
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

OP20.02644 - PoLJUBA

Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Naslov poročila:

Pregled ornitoloških podatkov, zbranih na območju Naravnega rezervata Iški morost v obdobju 2000-2018

Organizacija raziskave in priprava poročila:

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, DOPPS – BirdLife Slovenia
Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana

Odgovorna oseba:

doc. dr. Damijan Denac, direktor

Poročilo pripravili:

Blaž Blažič, varstveni ornitolog
Matej Gamser, varstveni ornitolog
Željko Šalamun, varstveni ornitolog

Fotografija na naslovnici: Kosec *Crex crex* (foto: Alen Ploj)

Priporočeno citiranje:

Blažič B., Gamser M., Šalamun Ž. (2020): Pregled ornitoloških podatkov, zbranih na območju Naravnega rezervata Iški morost v obdobju 2000-2018. Projekt PoLJUBA (OP20.02644). Naložbo sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj. DOPPS, Ljubljana.

KAZALO

| | |
|---|----|
| POVZETEK | 4 |
| 1 UVOD | 5 |
| 2 OPIS OBMOČJA | 5 |
| 2.1 Lega območja | 5 |
| 2.2 Status območja | 5 |
| 2.3 Vegetacija..... | 6 |
| 3 KOSEC | 9 |
| 3.1 Metoda popisa | 9 |
| 3.2 Rezultati in diskusija | 9 |
| 4 OSTALE GNEZDILKE – KARTIRNI POPIS | 13 |
| 4.1 Metoda popisa | 13 |
| 4.2 Rezultati | 15 |
| 4.2.1 Število zabeleženih vrst in njihovi statusi | 15 |
| 4.2.2 Stopnje dominanc in trendi zabeleženih vrst gnezdilke | 17 |
| 4.2.3 Pregled zabeleženih vrst gnezdilke | 21 |
| 4.3 Diskusija | 34 |
| 5 KRATEK PREGLED PODATKOV V SPLETNI BAZI ATLAS PTIC | 36 |
| 5.1 Metode..... | 36 |
| 5.2 Rezultati | 36 |
| 5.2.1 Splošno | 36 |
| 5.2.2 Naključna opazovanja redkejših vrst na območju NRIM v obdobju 2000-2008 | 40 |
| 5.3 Diskusija | 42 |
| 6 VIRI | 43 |

POVZETEK

V pričujočem poročilu obravnavamo ornitološke podatke, ki so bili na območju Naravnega rezervata Iški morost (NRIM) zbrani v obdobju 2000–2018. Pri tem smo upoštevali:

- podatke, zbrane tekom popisov kosca v obdobju 2002–2018
- podatke, zbrane tekom kartirnih popisov gnezdil v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018
- naključno zbrane podatke iz obdobja 2000–2018, ki so bili točkovno vneseni v bazo Atlas ptic

Število koscev je med leti v obdobju 2002–2018 na območju rezervata močno nihalo. Največ smo jih popisali v letih 2012 in 2013. Takrat smo obakrat registrirali po 12 pojočih samcev. V preostalih letih je bilo število zabeleženih koscev nižje. Najmanj jih je bilo prešteti leta 2006, ko je bil popisani le en pojoč samec. Populacijski trend vrste v obdobju 2002–2018 na območju rezervata je negotov.

S kartirnimi popisi smo v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018 na območju NRIM zabeležili 85 vrst ptic. Takšnih, ki smo jim uspeli pripisati teritorij je bilo 41. Med njimi je 37 vrst gnezdilo na območju rezervata, štiri vrste pa le v njegovi neposredni okolici. Med zabeleženimi gnezdilkami je bila najštevilčnejša črnoglavka. Sledile so ji močvirska trstnica, rjava penica in repaljščica. Na podlagi podatkov kartirnih popisov je vrednosti populacijskih trendov v obdobju 2009-2018 možno izračunati za 28 gnezdil. Od tega je 22 takšnih, ki imajo negotov trend. Pri rjavi penici, repaljščici in trstnem strnadu je bil zabeležen strm upad, pri poljskem škrjancu in liščku zmeren upad, trend velikega škurha pa je bil stabilen. Populacijski porast ni bil ugotovljen pri nobeni gnezdilki.

V spletno bazo Atlas ptic je bilo v obdobju 2000–2018 na območju NRIM točkovno vnesenih 1426 naključnih podatkov, ki so pripadali 135 vrstam ptic. Med opazovanji redkejših vrst velja posebej izpostaviti rjasto kanjo iz leta 2010 in stepskega lunja iz leta 2002. Podatka predstavljata prvi opazovanji vrst v Sloveniji po letu 1950 (Hanžel & Šere 2012).

1 UVOD

V pričujočem poročilu obravnavamo podatke, ki so bili na območju NRIM zbrani v sklopu popisov kosca v obdobju 2002-2018 in tekom kartirnih popisov gnezdičk v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018. Na koncu poročila podajamo še kratek pregled ključnih opazovanj na območju rezervata iz obdobja 2000-2018, ki so bila točkovno vnesena v spletno bazo Atlas ptic.

Predstavljeni podatki bodo služili kot izhodišče za analizo učinkov aktivnosti, ki se v okviru projekta PoLJUBA izvajajo na območju Naravnega rezervata Iški morost. Pričujoče poročilo je bilo pripravljeno v sklopu akcije A5 – Izboljšanje stanja ohranjenosti vrste kosec (*Crex crex*).

2 OPIS OBMOČJA

2.1 Lega območja

Naravni rezervat Iški morost (v nadaljevanju NRIM) se nahaja na osrednjem delu Ljubljanskega barja, severno od vasi Tomišelj in Brest, zahodno od kanala Zidarjev graben, južno od Črne vasi ter vzhodno od reke Iške. Od obrobja Ljubljane je oddaljen 5 km. Upravno pripada občini Ig in je tako del Osrednjeslovenske statistične regije. Skupna površina rezervata znaša 63,5 ha in obsega šest ledinskih enot: Vrbovke, Male dele, Želodec, Cerkovščino, Velike dele in Jevše (slika 1) (Zagoršek *et al.* 2018).

2.2 Status območja

NRIM leži znotraj Krajinskega parka Ljubljansko barje (Uredba o Krajinskem parku Ljubljansko barje (Uradni list RS, št. 112/08 in 46/14 – ZON-C)) in je del Posebnega območja varstva (SPA) SI5000014 Ljubljansko barje in del posebnega ohranitvenega območja (SAC) SI3000271 Ljubljansko barje, ki sta bila določena z Uredbo o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18).

Posebno varstveno območje (SPA) Ljubljansko barje je veliko 126.7 km². Opredeljeno je bilo na podlagi velikosti populacij 25 vrst ptic (tabela 1).

Tabela 1: Kvalifikacijske vrste SPA Ljubljansko barje (Denac *et al.* 2011).

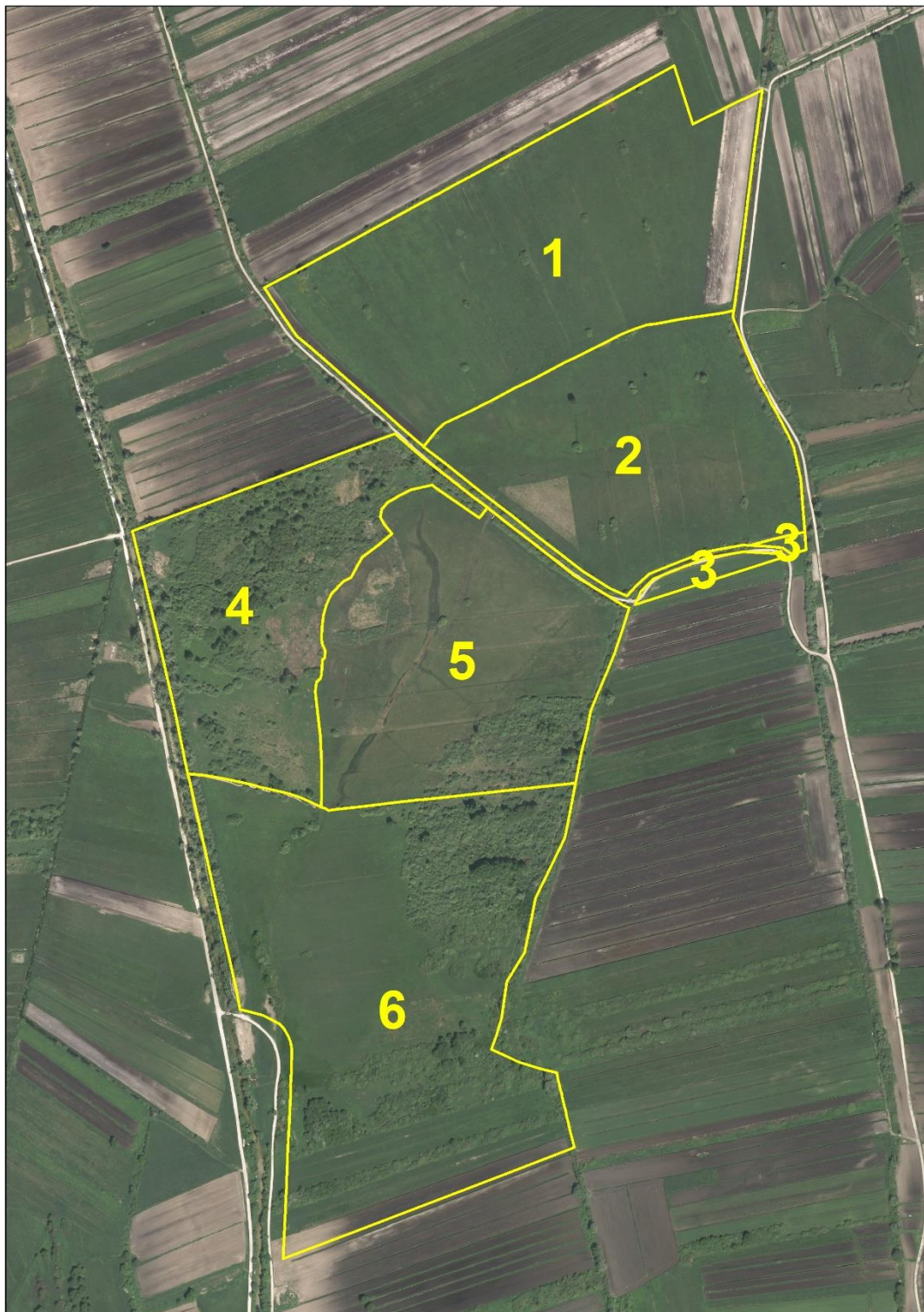
| Vrsta | Populacija | Sezona | Obdobje | Kriterij IBA |
|---|-----------------|--------|-----------|--------------|
| Veliki škurh <i>Numenius arquata</i> | 9-12 parov | G | 2002-2011 | A1, C1 |
| Rdečenoga postovka <i>Falco vespertinus</i> | 100-200 osebkov | S | 2000-2010 | A1, C1, C6 |
| Veliki skovik <i>Otus scops</i> | 40-65 parov | G | 2000-2010 | B2, D4 |
| Priba <i>Vanellus vanellus</i> | 360-470 parov | G | 1989-1996 | B2, D4 |
| Pisana penica <i>Sylvia nisoria</i> | 110-160 parov | G | 2004-2010 | B3, C6 |
| Pepelasti lunj <i>Circus cyaneus</i> | 30-50 osebkov | Z | 2000-2010 | C6 |
| Kosec <i>Crex crex</i> | 270-290 parov | G | 1992-1999 | C6 |
| Velika uharica <i>Bubo bubo</i> | 4-5 parov | G | 2008-2011 | D1 |
| Kvakač <i>Nycticorax nycticorax</i> | 3-5 parov | G | 2001-2011 | D1 |
| Rjavi srakoper <i>Lanius collurio</i> | 400-600 parov | G | 2002-2010 | D2 |
| Sršenar <i>Pernis apivorus</i> | 5-10 parov | G | 2002-2010 | D2 |
| Rjava čaplja <i>Ardea purpurea</i> | 5-10 parov | S | 1996-2002 | D3 |
| Velika bela čaplja <i>Casmerodius albus</i> | 10-60 osebkov | Z | 2001-2010 | D3 |
| Rjavi lunj <i>Circus aeruginosus</i> | 50-100 osebkov | S | 2000-2010 | D3 |

| | | | | |
|--|-------------------|---|-----------|----|
| Pepelasti lunj <i>Circus cyaneus</i> | 50-100 osebkov | S | 2000-2010 | D3 |
| Močvirski lunj <i>Circus pygargus</i> | 20-30 osebkov | S | 2002-2010 | D3 |
| Žerjav <i>Grus grus</i> | 20-100 osebkov | S | 2000-2010 | D3 |
| Zlata prosenka <i>Pluvialis apricaria</i> | 250-500 parov | S | 1990-1996 | D3 |
| Rakar <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | 30-35 parov | G | 1990-2002 | D4 |
| Bičja trstnica <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | 60-70 parov | G | 1990-2002 | D4 |
| Poljski škrjanec <i>Alauda arvensis</i> | 1500-1800 parov | G | 1990-2002 | D4 |
| Prepelica <i>Coturnix coturnix</i> | 340-440 parov | G | 1990-2002 | D4 |
| Kobilčar <i>Locustella naevia</i> | 50-60 parov | G | 1990-2002 | D4 |
| Veliki strnad <i>Emberiza calandra</i> | 120-150 parov | G | 1990-2002 | D4 |
| Repaljščica <i>Saxicola rubetra</i> | 1900-2300 parov | G | 1989-1996 | D4 |
| Sloka <i>Scolopax rusticola</i> | 90-130 parov | G | 1990-1996 | D4 |
| Priba <i>Vanellus vanellus</i> | 2000-3000 osebkov | S | 1989-1996 | D4 |

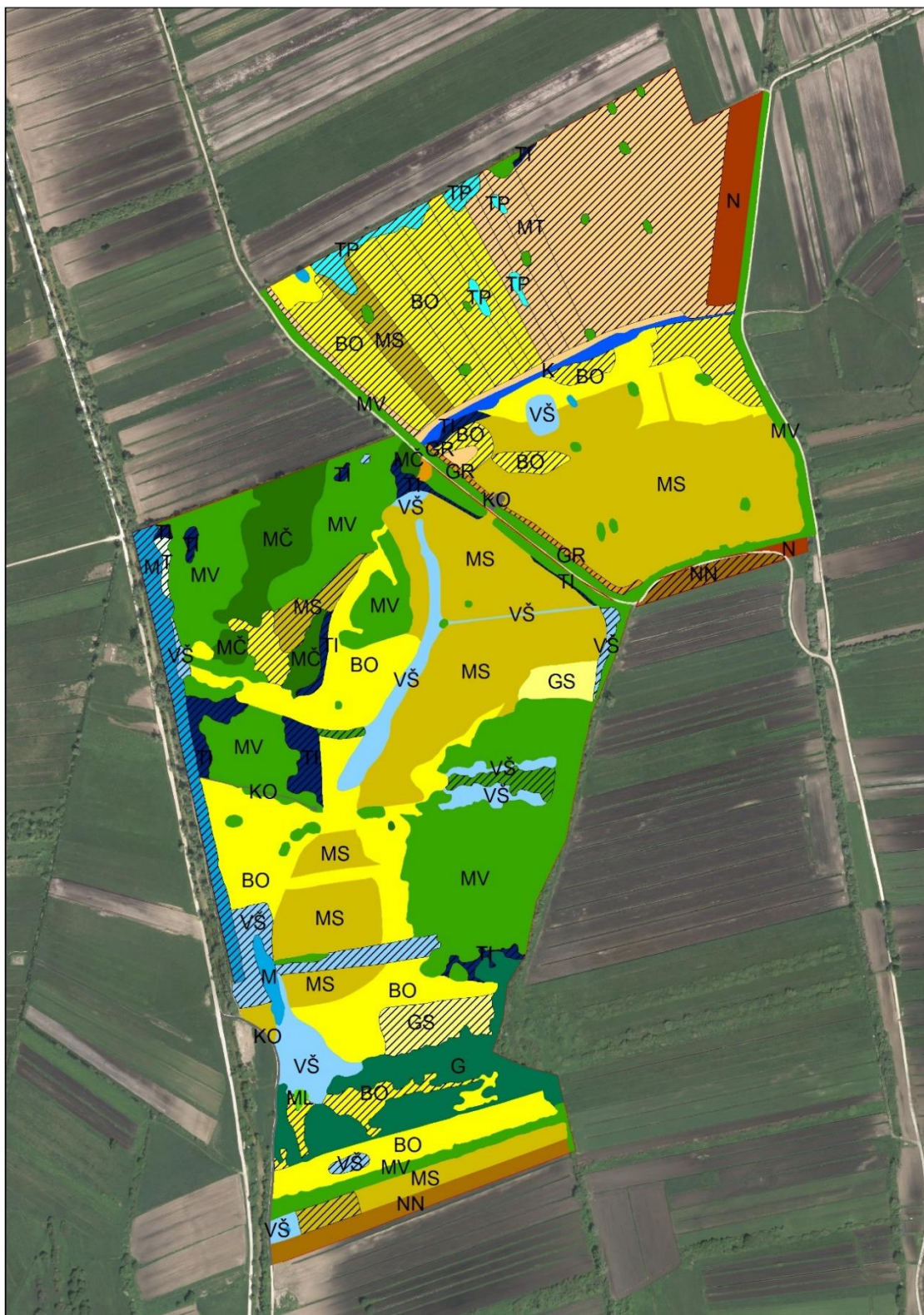
Legenda: **G** – gnezditvena sezona; **S** – selitvena sezona; **Z** – zimska sezona; **A1** – vrste ptic globalne varstvene pozornosti, **B2** – vrste z neugodnim varstvenim statusom v Evropi; **B3** – vrste z ugodnim varstvenim statusom in osredotočene v Evropi; **C1** – vrste ptic globalne varstvene pozornosti; **C6** – vrste, ogrožene na nivoju EU; **D1** – vrste z Dodatka I, ki na območju dosegajo vsaj 3 % nacionalne gnezdeče populacije, hkrati pa na območju ne izpolnjujejo nobenega od kriterijev C; **D2** – Vrste z Dodatka I, ki so v Sloveniji pogoste in splošno razširjene (npr. rjavi srakoper, pivka, črna žolna) oz. razpršeno razširjene (sršenar) gnezdilke. Pogoj za vključitev teh vrst je, da na območju gnezdi vsaj 1% nacionalne gnezdeče populacije. Edino izjemo je rjavi srakoper *Lanius collurio*, saj je po tem kriteriju vključen na vsa območja, kjer gnezdi vsaj 15 parov (meja enaka kot za pevke pod kriterijem C6), čeprav je meja 1% nacionalne populacije zanj 250 parov (izračunano glede na BirdLife International 2004). V primeru, da bi bil vključen le na območja z vsaj 250 pari, bi z mrežo IBA zajeli precej manj kot 20% nacionalne populacije.; **D3** – Vrste z Dodatka I, ki se v času selitve ali prezimovanja na območju redno pojavljajo z vsaj 5% nacionalne populacije, hkrati pa na območju ne izpolnjujejo nobenega od kriterijev C; **D4** – »Območje je eno izmed petih najboljših v Sloveniji za vrsto iz člena 4(2) Direktive o pticah«. Vrsta izpolnjuje kriterij D4 na določenem SPA pod pogoji, da: 1) je v Sloveniji migratorna 2) ima status SPEC 1, 2 ali 3 ali pa ima na Rdečem seznamu gnezdilke Slovenije, izdelanim v skladu z veljavnimi merili IUCN, status CR, EN, VU ali NT 3) na območju gnezdi vsaj 1% nacionalne populacije oziroma se na območju v času selitve ali prezimovanja redno pojavlja vsaj 0.1% biogeografske populacije 4) na območju dosega minimalni populacijski prag: (i) 2 para oz. 6 osebkov – za ujede z velikimi domačimi okoliši; (ii) 5 parov oz. 15 osebkov – za ostale nepevke; (iii) 15 parov oz. 45 osebkov – za pevke 5) za kritično ogrožene vrste znaša minimalni populacijski prag 1 par (ujede), 2 para (ostale nepevke) in 5 parov (pevke) 6) je za vrsto območno varstvo primerna oblika varstva 7) na območju ne izpolnjujejo nobenega od kriterijev C) (Denac *et al.* 2011).

2.3 Vegetacija

Po podatkih zadnjega kartiranja ki je bilo leta 2019 izvedeno v sklopu projekta PoLJUBA je na območju NRIM skupaj s križanci prisotnih 51 različnih habitatnih tipov (nekoliko bolj poenostavljeno so prikazani na sliki 2). Med njimi prevladuje habitatni tip mokrotni travniki z modro stožko, ki se v različnih kombinacijah pojavlja na eni tretjini površine. Kot samostojen habitatni tip je prisoten na večjem delu Velikih delov in zahodnega dela Malih delov ter manjšem delu Jevš, kar skupno predstavlja skoraj eno petino površine rezervata. Na najboljših površinah se vrstna sestava približuje nizkemu barju s srhkim in prosenim šašem. Mokrotni travniki z modro stožko, ki jih v kombinaciji z drugimi habitatnimi tipi najdemo na območju zahodnega dela Vrbovk ter vzhodnih delov Cerkovščine in Malih delov se pojavljajo na občasno poplavljenih rastiščih oz. rastiščih z večjo vsebnostjo hranil, zaradi česar v njih ne najdemo značilnih oligotrofnih vrst. Na eni šestini površine rezervata, z največjo zastopanostjo na Vrbovkah, se predvsem v kombinaciji z drugimi habitatnimi tipi pojavljajo srednjeevropski mezofilni travniki na vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko in lisičjim repom. Na slabi četrtni površine pa so razširjena visoka steblikovja z brestovolistnim osladom. Slednja se znotraj NRIM pojavljajo izključno v kombinaciji z drugimi habitatnimi tipi (Šilc *et al.* 2019). Vsaj v zadnjih desetih letih je v NRIM opazno širjenje tujerodnih invazivnih vrst iz rodu zlate rozge (*Solidago* sp.) (Ž. Šalamun *osebno*). Leta 2019 so bili sestoji zlate rozge prisotni na skupno slabi tretjini rezervata (Šilc *et al.* 2019).



Slika 1: Naravni rezervat Iški morost s posameznimi ledinskimi enotami: 1 – Vrbovke, 2 – Mali deli, 3 – Želodec, 4 – Cerkovščina, 5 – Veliki deli, 6 – Jevše.



Slika 2: Habitatski tipi na območju NRIM v letu 2019 (poenostavljeno po Šilc *et al.* 2019): **BO** – visoka steblikovja z brestovolistnim osladom, **GS** – gozdna sitčevja, **MS** – mokrotni travniki z modro stožko, **GR** – zasenčeni nitrofilni gozdni robovi, **MT** – srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh s prevladujočo visoko pahovko in lisičjim repom, **ML** – močvirni listnati gozdovi, **MČ** – močvirna črnojelševja, **MV** – močvirna in barjanska vrbovja, **G** – gozd, **T** – pretežno kopna trstičja, **TP** – trstično pisankovje, **VŠ** – združbe visokih šašev, **N** – njive, **M** – mejice in manjše skupine dreves in grmov, **KO** – kolovozi, poti, vlake, **NN** – neobdelane njive in druge dotlej obdelovane površine, **TI** – sestoji tujerodnih invazivnih vrst zelnatih trajnic, **K** – kanali, **šrafirani poligoni** – tujerodne invazivne zelnote trajnice v kombinaciji z drugimi habitatski tipi.

3 KOSEC

3.1 Metoda popisa

Vsakoletni popis kosca na celotnem območju Ljubljanskega barja, vključno z NRIM, se je pričel izvajati z letom 2002. Od leta 2004 poteka v sklopu Monitoringa izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000. V obdobju 2002-2014 smo ga v grobem izvajali v skladu s standardizirano in mednarodno priporočeno metodo (Schäffer & Mammen 1999). Z letom 2015 pa smo popisni protokol nadgradili z dvema bistvenima izboljšavama: uvedbo ciljnih datumov obeh ponovitev popisa in natančnejšim določanjem lokacij pojočih koscev. Na območju rezervata smo kosca od tega leta dalje vseskozi popisovali tako, da smo se pojočemu samcu približali na 10-20 metrov in ga v loku obhodili na način, da smo ga slišali peti na vse smeri. Celotna metodologija popisa je podrobneje opisana v Jančar & Božič (2015).

V pričujočem poročilu obravnavamo podatke popisov kosca na območju NRIM in Ljubljanskega barja v obdobju 2002-2018.

Za izračun populacijskega trenda vrste na območju rezervata in na SPA Ljubljansko barje smo uporabili program TRIM (TRends and Indices for Monitoring data) verzije 3.54. Program deluje tako, da celoten multiplikativen naklon pretvori 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, stabilen, nezanesljiv, zmeren upad in velik upad (Jančar 2019).

3.2 Rezultati in diskusija

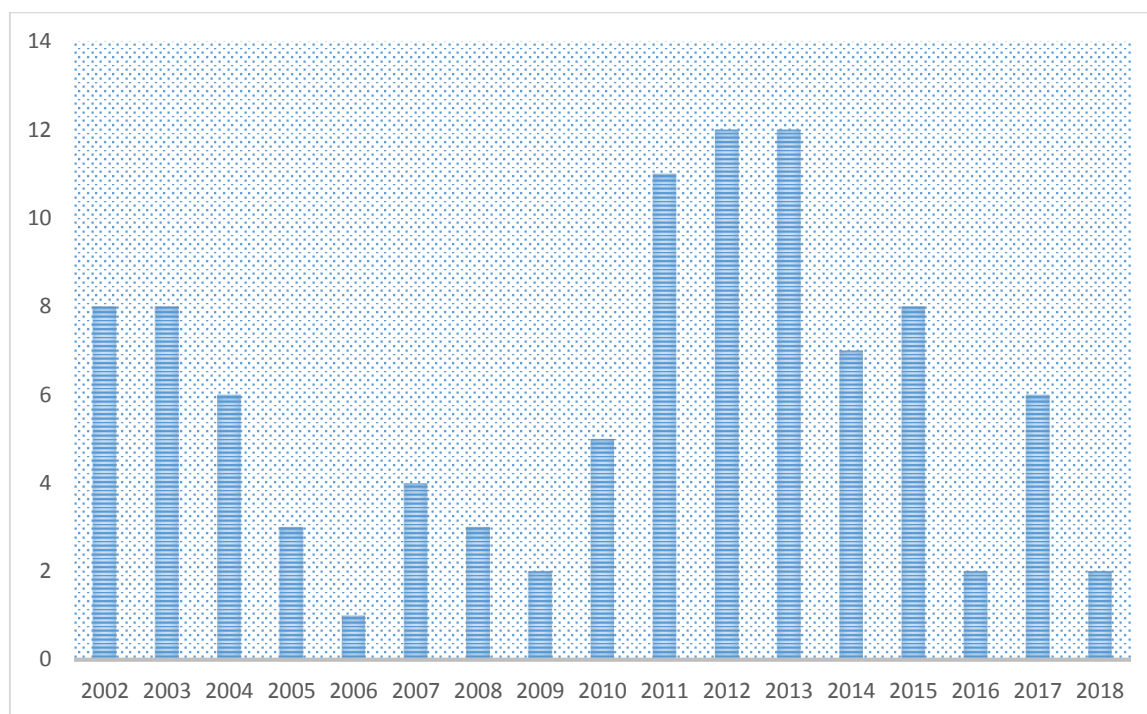
Iz tabele 2 in slike 3 je razvidno, da je število pojočih samcev kosca v obdobju 2002–2018 močno nihalo. Na območju rezervata smo jih največ popisali v letih 2012 in 2013. Takrat smo obakrat registrirali po 12 pojočih samcev. V preostalih letih je bilo število zabeleženih koscev nižje. Najmanj smo jih prešteli leta 2006, ko je bil popisani le en pojoč samec. Populacijski trend vrste v tem obdobju na območju rezervata, izračunan s programom TRIM, je negotov. Njegova vrednost znaša 1.0019 ± 0.0893 .

Tabela 2: Število pojočih samcev kosca v NRIM in na SPA Ljubljansko barje v posameznih letih obdobja 2002-2018.

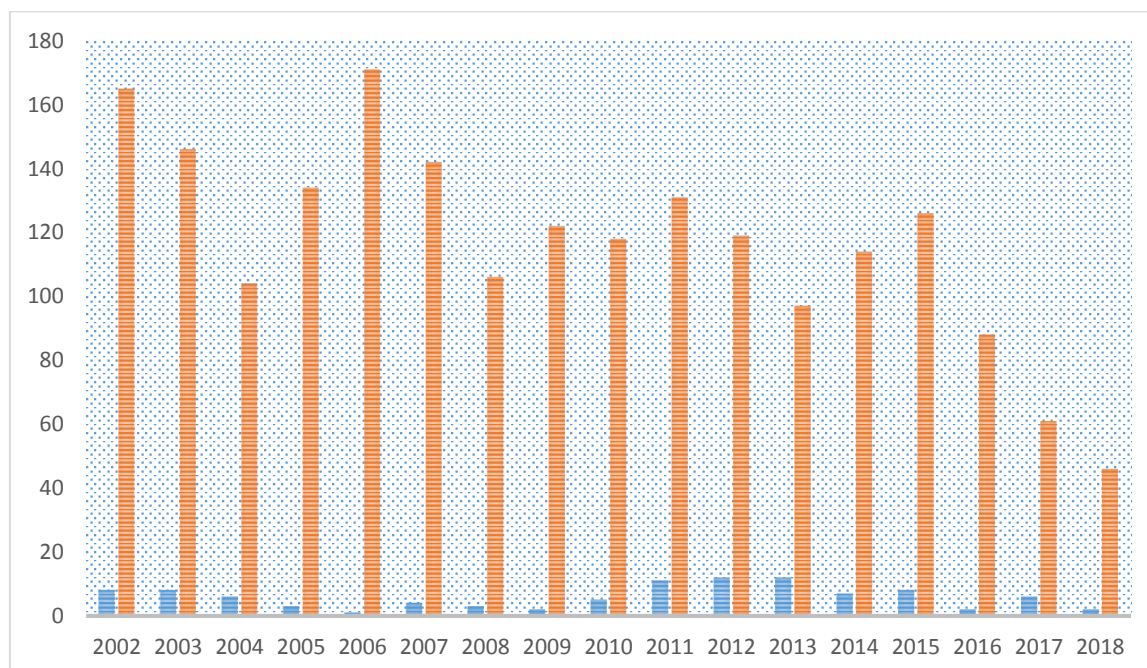
| <i>Leto</i> | <i>Št. pojočih samcev v NRIM</i> | <i>% št. pojočih samcev na SPA Ljubljansko barje</i> | <i>Št. pojočih samcev na SPA Ljubljansko barje*</i> |
|-------------|----------------------------------|--|---|
| 2002 | 8 | 4,8 | 165 |
| 2003 | 8 | 5,5 | 146 |
| 2004 | 6 | 5,8 | 104 |
| 2005 | 3 | 2,2 | 134 |
| 2006 | 1 | 0,6 | 171 |
| 2007 | 4 | 2,8 | 142 |
| 2008 | 3 | 2,8 | 106 |
| 2009 | 2 | 1,6 | 122 |
| 2010 | 5 | 4,2 | 118 |
| 2011 | 11 | 8,4 | 131 |
| 2012 | 12 | 10,1 | 119 |
| 2013 | 12 | 12,4 | 97 |
| 2014 | 7 | 6,1 | 114 |
| 2015 | 8 | 6,3 | 126 |
| 2016 | 2 | 2,3 | 88 |
| 2017 | 6 | 9,8 | 61 |

| | | | |
|--------------|---------------------------------|-----|-------------------------------------|
| 2018 | 2 | 4,3 | 46 |
| Trend | negotov (1.0019 ± 0.0893) | / | zmeren upad (0.9519 ± 0.0050) |

*Podatki o številu pojočih samcev na SPA Ljubljansko barje so povzeti po Jančar (2018).



Slika 3: Število prešteti koscev na območju NRIM v obdobju 2002–2018. Posamezen stolpec ponazarja število registriranih pojočih samcev vrste v vsakem izmed popisnih let.

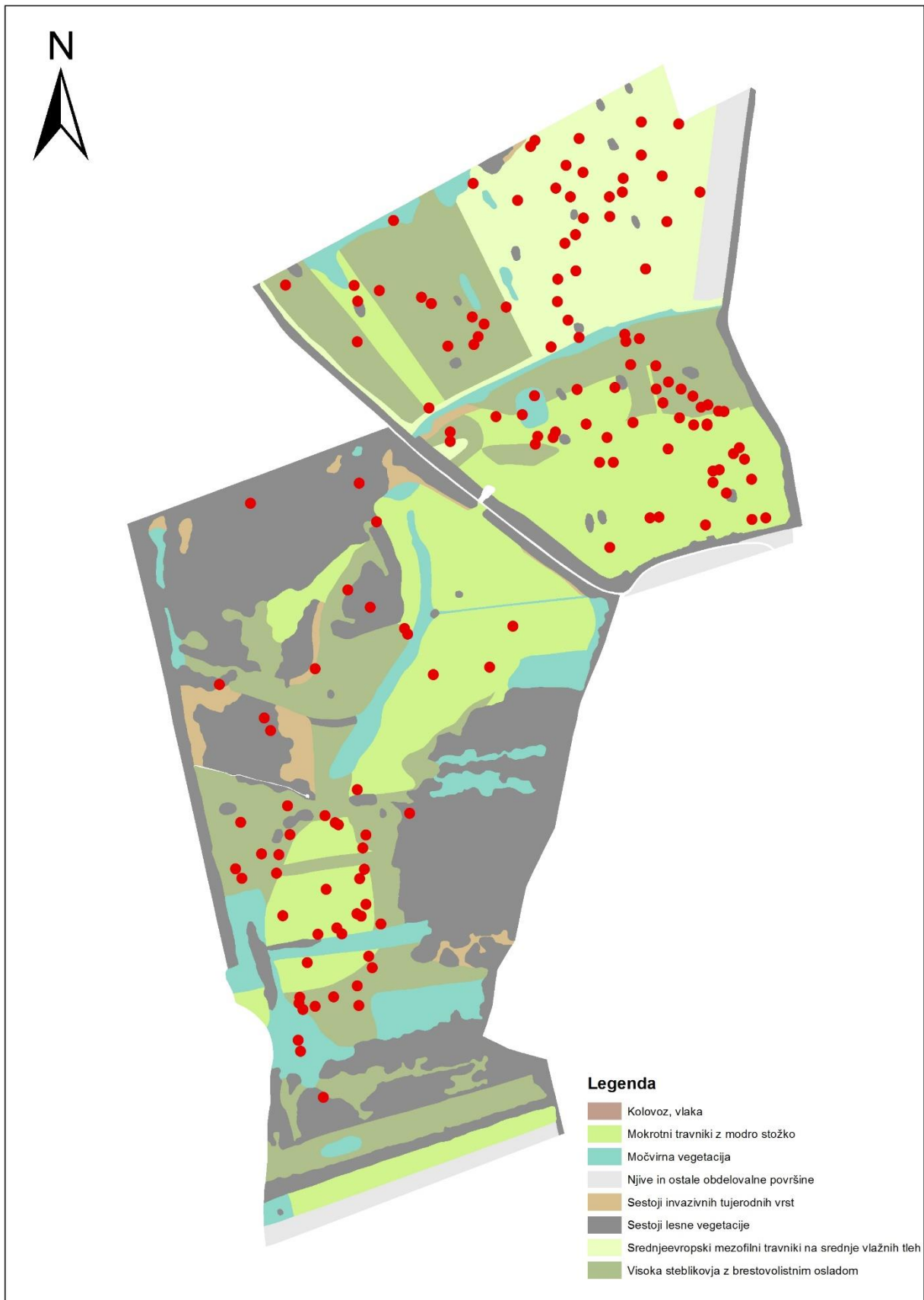


Slika 4: Število prešteti koscev na območju NRIM in na SPA Ljubljansko barje v obdobju 2002–2018. Posamezen stolpec ponazarja število registriranih pojočih samcev v vsakem izmed popisnih let; **modra barva** – NRIM, **oranžna barva** – SPA Ljubljansko barje (podatki so povzeti po Jančar (2018)).

Izrazita populacijska nihanja so pri koscu pogosta (Mischenko 2008, Pedrini *et al.* 2012). Dejavniki, ki jih sprožijo, pa so kljub temu slabo definirani (Koffijberg *et al.* 2016). Iz tabele 2 in slike 4 je razvidno,

da medletne spremembe v številu zabeleženih koscev v obdobju 2002–2018 na območju rezervata ne sledijo spremembam v populaciji vrste na Ljubljanskem barju. Slednja se je v obravnavanih letih vztrajno zmanjševala. Leta 2018 je bilo na celotnem SPA popisanih le še 46 koscev, kar je 15 % populacije izpred 20 let (1999). Glede na obsežne raziskave pri nas in v tujini je bilo ugotovljeno, da je glavni razlog za takšen upad v intenziviranju kmetijstva (Jančar 2018). Razlog za nihanje števila koscev znotraj rezervata pa je najverjetneje treba iskati drugje. DOPPS v NRIM namreč že od leta 2004 izvaja vrsti prilagojeno kmetijsko prakso, na podlagi katere je bil v nekaj letih vzpostavljen več 10 ha velik kompleks ekstenzivnih in pozno košenih travišč. To je najverjetneje privedlo do dviga populacije na območju v obdobju 2011–2013. Takrat smo v rezervatu, ki predstavlja 0,4 % površine Ljubljanskega barja registrirali 8,4-12,4 % celotne barjanske populacije kosca. Kasneje pa se je število vrste zopet zmanjšalo. Upad v zadnjih letih povezujemo s slabšanjem stanja habitata vrste na delu površin znotraj rezervata. Zaradi redne enkratne košnje po 1. avgustu je namreč na nekaterih travnikih prišlo do prodiranja tujerodnih invazivnih vrst zlatih rozg. Raziskava iz juga Poljske je pokazala, da se kosec takšnim travnikom izogiba (Skórka *et al.* 2010). Z namenom obnovitve dela habitata vrste v rezervatu smo v sklopu projekta PoLJUBA že pričeli s preizkušanjem več različnih metod za zatiranje zlate rozge. Tisto, ki se bo izkazala za najučinkovitejšo, bomo uporabili pri nadaljnjem gospodarjenju z rezervatom.

Najpomembnejši habitat kosca v Evropi so pozno košeni travniki z nizko intenziteto gospodarjenja (Božič 2019). V takšnem habitatu se je vrsta v obdobju 2002-2018 pojavljala tudi na območju rezervata. Največ pojočih samcev je bilo zabeleženih na predelih pozno košenih travišč na treh ledinskih enotah NRIM: Jevšah, Malih delih in Vrbovkah. Kosec se je najpogosteje pojavljal v visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom, na mokrotnih travnikih z modro stožko in na mezofilnem travniku na srednje vlažnih tleh. Nekajkrat je bil registriran tudi v združbi visokih šašev in v manjših sestojih visokega steblikovja, ki so z vseh strani obdani z močvirnim in barjanskim vrbovjem. Na območju Velikih delov, kjer se mokrotni travniki z modro stožko pojavljajo kot samostojen habitatni tip, njihova vrstna sestava pa se približuje nizkim barjem s srhkim in prosenim šašem (Šilc *et al.* 2019), kosca skorajda nismo registrirali. To bi bilo lahko povezano z nižjo in redkejšo travno rušo na tem delu, ki se ji vrsta v gnezditveni sezoni običajno izogiba (Glutz von Blotzheim *et al.* 1994, Božič 2019).



Slika 5: Pojavljanje kosca na območju rezervata v obdobju 2002-2018.

4 OSTALE GNEZDILKE – KARTIRNI POPIS

4.1 Metoda popisa

Popisi gnezdil v NRIM potekajo od leta 2004. Izvajajo se v skladu s kartirno metodo, ki v primerjavi z ostalimi popisnimi metodami omogoča najboljši vpogled v prostorsko razporeditev vrst. V primeru malopovršinskega območja (s posledično nizkim številom registracij), kakršno je NRIM, pa v nasprotju s točkovno in transektno metodo tudi olajša interpretacijo rezultatov (Bibby *et al.* 2000).

Tekom vsakega popisa po omenjeni metodi je popisovalec prehodil vnaprej določeno popisno pot, ki se vsaki točki rezervata približa na vsaj 50 metrov. Z namenom registracije dnevno in nočno aktivnih vrst, smo popise izvajali v jutranjem času (od 05:00 do 09:00) in ponoči (od 22:00 do 02:00). Ker mora biti pri tej metodi popisovalec zelo več v determinaciji vrst in poznavanju njihovega vedenja, so kartiranja izvajali le zaposleni DOPPS in izkušeni prostovoljci. Zaradi velikosti območja in vezanosti na relativno ozek časovni okvir jutranjega viška ptičje aktivnosti je en popisovalec v času dnevnega kartiranja popisal polovico rezervata. Če sta bila v času popisov isti dan na voljo dva popisovalca, smo popis celotnega območja opravili v enem dnevu. V nasprotnem primeru pa je isti popisovalec posamezen dnevni popis opravi v dveh zaporednih dnevih. Zaradi manjšega števila nočno aktivnih vrst smo popise ponoči izvajali bistveno hitreje. En popisovalec je v isti noči vedno izvedel kartiranje na območju celotnega rezervata.

Na podlagi zbranih podatkov o teritorialnem vedenju gnezdil smo po navodilih za interpretacijo rezultatov kartirne metode (Bibby *et al.* 2000) pripravili vrstne karte – za vsako registrirano vrsto smo za posamezno popisno leto na karti rezervata izrisali teritorije in jih smatrali kot teritorije posameznih gnezdečih parov. Teritorije je vselej interpretirala in izrisovala ista oseba. Tako je bila napaka interpretacije konstantna in se ni odražala v populacijskih trendih gnezdil.

V obdobju priprave pričujočega poročila smo na podlagi vrstnih kart digitalizirali vse podatke, zbrane v obdobju popisov 2004-2018. Pri nadaljnji analizi pa smo upoštevali le popise v letih:

- ko je bilo izvedenih vsaj 6 dnevnih in 2 nočna kartirna popisa
- in ko so bili kartirni popisi enakomerno razporejeni tekom celotne gnezditvene sezone - med 1. aprilom in 1. julijem istega leta.

Leta, ki so ustrezala temu pogojema, so 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018. V nadaljevanju zato gnezdilke rezervata obravnavamo le na podlagi podatkov, ki so bili pridobljeni tekom teh let. Mediane datumov vseh osmih popisov v omenjenih letih podajamo v Tabeli 3.

Tabela 3: Mediane datumov posameznih kartirnih popisov gnezdil v NRIM v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018.

| Popis | Datum |
|-----------------|-------------|
| 1. dnevni popis | 9.4. |
| 2. dnevni popis | 21.4./22.4. |
| 3. dnevni popis | 8.5./9.5. |
| 4. dnevni popis | 22.5. |
| 5. dnevni popis | 2.6./3.6. |
| 6. dnevni popis | 16.6. |
| 1. nočni popis | 24.5. |
| 2. nočni popis | 1.6./2.6. |

Pri interpretaciji rezultatov smo upoštevali vse teritorije posameznih gnezdečih parov, ki so se vsaj deloma nahajali znotraj meja rezervata. Želeli smo namreč zajeti tudi pare vrst, ki so gnezdile v

neposredni okolici in so se v tem času redno pojavljale na vsaj eni izmed ledinskih enot NRIM. Takšne vrste v nadaljevanju obravnavamo kot gnezdilke neposredne okolice rezervata.

Vsaki vrsti, ki je bila v obravnavanih letih zabeležena v NRIM smo določili status. Pri gnezdilkah smo za določitev statusa uporabili naslednja kriterija:

- kriterij številčnosti:
 - posamična: 1–2 registrirana teritorija
 - maloštevilna: 3–10 registriranih teritorijev
 - številna: 11–30 registriranih teritorijev
 - zelo številna: > 30 registriranih teritorijev
- kriterij pogostnosti:
 - izjemna: teritorij je bilo možno izrisati le v enem izmed šestih obravnavanih let
 - občasna: teritorij je bilo možno izrisati v 2–4 izmed šestih obravnavanih let
 - redna: teritorij je bilo možno izrisati v 5–6 izmed šestih obravnavanih letih

Vse ostale vrste (selivke, zakasnele prezimovalce in morebitne gnezdilke širše okolice rezervata) smo opredelili kot negnezdilke. Njihove pogostnosti in številčnosti nismo definirali, saj uporabljena popisna metoda tega ni zajela.

Medletno številčnost gnezdilke, za katere smo v vseh obravnavanih letih skupaj zabeležili vsaj sedem teritorijev, v poglavju Pregled zabeleženih vrst gnezdilke podajamo v obliki stolpčnih grafikonov. Posamezen stolpec ponazarja število teritorijev registrirane vrste v vsakem izmed popisnih let.

Vsem zabeleženim gnezdilkam smo za posamezna popisna leta izračunali stopnjo dominanc (D). Slednja je podana v odstotkih in je izračunana po formuli:

$$D = \left(\frac{n}{N} \right) * 100$$

n – št. teritorijev posamezne vrste v popisnem letu

N – št. vseh teritorijev v popisnem letu

Vrste na podlagi vrednosti stopnje dominanc ločimo na evdominantne (D je > 10 %), dominantne (D je 5–10 %), subdominantne (D je 2–4,9 %) recendentne (D je 1–1,9 %) in subrecendentne (D je < 1 %) (Logar & Božič 2014).

Za izračun populacijskih trendov gnezdilke v obdobju 2009-2018 smo uporabili program TRIM (TRends and Indices for Monitoring data) verzije 3.54. Pri setih z manjkajočimi podatki program deluje tako, da z opazovanjem tega seta predvidi model in ga nato uporabi za napovedovanje vrednosti v njegovih vrzelih (Pannekoek & van Strien 2005) - v našem primeru v letih, ki jih v obdobju 2009-2018 v sklopu tega poročila nismo upoštevali pri nadaljnji interpretaciji. Program nato celoten multiplikativen naklon (vključno z zapolnjenimi vrzeli) pretvori 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, stabilen, nezanesljiv, zmeren upad in velik upad (Jančar 2019). V primeru majhne številčnosti vrst oziroma večinskega deleža ničelnih podatkov v podatkovnih setih, izračun trenda s programom TRIM ni mogoč (Denac 2019).

4.2 Rezultati

4.2.1 Število zabeleženih vrst in njihovi statusi

Na območju NRIM smo s kartirnimi popisi v obravnavanih letih zabeležili 85 vrst ptic. Takšnih, ki smo jim uspeli pripisati teritorij je bilo 41. Med njimi je 37 vrst gnezdilo na območju rezervata, štiri vrste pa le v njegovi neposredni okolici. Rednih gnezdik znotraj NRIM je bilo 18, občasnih 13, izjemnih pa šest. V neposredni okolici rezervata sta redno gnezdili dve vrsti, eno smo registrirali trikrat in eno enkrat. Statuse vseh zabeleženih vrst podajamo v Tabeli 4.

Tabela 4: Statusi vseh vrst, zabeleženih s kartirnimi popisi v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018 na območju NRIM.

| Vrsta | Status | Št. let s podatki o teritorijih vrste na območju rezervata |
|--|----------|--|
| Prepelica <i>Coturnix coturnix</i> | rGn 1–2 | 5 |
| Fazan <i>Phasianus colchicus</i> | oGn 2 | 4 |
| Mlakarica <i>Anas platyrhynchos</i> | oGnO 1 | 3 |
| Duplar <i>Columba oenas</i> | neGn | / |
| Grivar <i>Columba palumbus</i> | iGn 1 | 1 |
| Divja grlica <i>Streptopelia turtur</i> | rGn 1–2 | 5 |
| Kukavica <i>Cuculus canorus</i> | oGn 1 | 3 |
| Kosec <i>Crex crex</i> | rGn 1–2 | 6 |
| Bela štoklja <i>Ciconia ciconia</i> | neGn | / |
| Velika bela čaplja <i>Casmerodius albus</i> | neGn | / |
| Mala bela čaplja <i>Egretta garzetta</i> | neGn | / |
| Siva čaplja <i>Ardea cinerea</i> | neGn | / |
| Rjava čaplja <i>Ardea purpurea</i> | neGn | / |
| Priba <i>Vanellus vanellus</i> | rGnO 1–2 | 5 |
| Veliki škurh <i>Numenius arquata</i> | rGnO 1 | 6 |
| Kozica <i>Gallinago gallinago</i> | neGn | / |
| Mali martinec <i>Actitis hypoleucos</i> | neGn | / |
| Močvirski martinec <i>Tringa glareola</i> | neGn | / |
| Veliki skovik <i>Otus scops</i> | neGn | / |
| Sršenar <i>Pernis apivorus</i> | neGn | / |
| Rjavi lunj <i>Circus aeruginosus</i> | neGn | / |
| Močvirski lunj <i>Circus pygargus</i> | neGn | / |
| Skobec <i>Accipiter nisus</i> | neGn | / |
| Kragulj <i>Accipiter gentilis</i> | neGn | / |
| Kanja <i>Buteo buteo</i> | neGn | / |
| Vodomec <i>Alcedo atthis</i> | iGnO 1 | 1 |
| Vijeglavka <i>Jynx torquilla</i> | iGn 1 | 1 |
| Pivka <i>Picus canus</i> | neGn | / |
| Veliki detel <i>Dendrocopos major</i> | neGn | / |
| Postovka <i>Falco tinnunculus</i> | neGn | / |
| Rdečenoga postovka <i>Falco vespertinus</i> | neGn | / |
| Škrjančar <i>Falco subbuteo</i> | neGn | / |
| Kobilar <i>Oriolus oriolus</i> | oGn 1 | 4 |
| Rjavi srakoper <i>Lanius collurio</i> | oGn 1 | 3 |
| Šoja <i>Garrulus glandarius</i> | iGn 1 | 1 |
| Sraka <i>Pica pica</i> | rGn 1 | 5 |
| Krokar <i>Corvus corax</i> | neGn | / |
| Siva vrana <i>Corvus cornix</i> | oGn 1–2 | 6 |
| Črna vrana <i>Corvus corone</i> | neGn | / |
| Močvirska sinica <i>Poecile palustris</i> | neGn | / |

| | | |
|---|---------|---|
| Plavček <i>Cyanistes caeruleus</i> | neGn | / |
| Velika sinica <i>Parus major</i> | rGn 1–2 | 6 |
| Poljski škrjanec <i>Alauda arvensis</i> | rGn 1–2 | 5 |
| Rumeni vrtnik <i>Hippolais icterina</i> | neGn | / |
| Bičja trstnica <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | iGn 2 | 1 |
| Močvirska trstnica <i>Acrocephalus palustris</i> | rGn 3–4 | 6 |
| Rakar <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | neGn | / |
| Rečni cvrčalec <i>Locustella fluviatilis</i> | oGn 1 | 4 |
| Kobiličar <i>Locustella naevia</i> | rGn 2–3 | 6 |
| Kmečka lastovka <i>Hirundo rustica</i> | neGn | / |
| Breguljka <i>Riparia riparia</i> | neGn | / |
| Grmovščica <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | neGn | / |
| Severni kovaček <i>Phylloscopus trochilus</i> | neGn | / |
| Vrbji kovaček <i>Phylloscopus collybita</i> | rGn 3 | 6 |
| Dolgorepka <i>Aegithalos caudatus</i> | oGn 1 | 2 |
| Črnoglavka <i>Sylvia atricapilla</i> | rGn 4 | 6 |
| Vrtna penica <i>Sylvia borin</i> | iGn 1 | 1 |
| Pisana penica <i>Sylvia nisoria</i> | neGn | / |
| Mlinarček <i>Sylvia curruca</i> | neGn | / |
| Rjava penica <i>Sylvia communis</i> | rGn 3–4 | 6 |
| Brglez <i>Sitta europaea</i> | neGn | / |
| Škorec <i>Sturnus vulgaris</i> | neGn | / |
| Cikovt <i>Turdus philomelos</i> | iGn 1 | 1 |
| Kos <i>Turdus merula</i> | rGn 2 | 6 |
| Sivi muhar <i>Muscicapa striata</i> | neGn | / |
| Taščica <i>Erithacus rubecula</i> | oGn 1–2 | 4 |
| Črnoglav muhar <i>Ficedula hypoleuca</i> | neGn | / |
| Slavec <i>Luscinia megarhynchos</i> | rGn 2–3 | 6 |
| Repaljščica <i>Saxicola rubetra</i> | rGn 2–3 | 6 |
| Prosnik <i>Saxicola torquatus</i> | oGn 1 | 3 |
| Poljski vrabec <i>Passer montanus</i> | neGn | / |
| Drevesna cipa <i>Anthus trivialis</i> | rGn 2–3 | 6 |
| Travniška cipa <i>Anthus pratensis</i> | neGn | / |
| Rumena pastirica <i>Motacilla flava</i> | oGn 1 | 2 |
| Bela pastirica <i>Motacilla alba</i> | neGn | / |
| Ščinkavec <i>Fringilla coelebs</i> | oGn 1 | 2 |
| Dlesk <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | neGn | / |
| Zelenec <i>Chloris chloris</i> | neGn | / |
| Repnik <i>Linaria cannabina</i> | oGn 1 | 2 |
| Lišček <i>Carduelis carduelis</i> | rGn 1 | 6 |
| Grilček <i>Serinus serinus</i> | neGn | / |
| Čížek <i>Spinus spinus</i> | neGn | / |
| Veliki strnad <i>Emberiza calandra</i> | rGn 1–2 | 6 |
| Rumeni strnad <i>Emberiza citrinella</i> | rGn 2–3 | 6 |
| Trstni strnad <i>Emberiza schoeniclus</i> | oGn 1–2 | 3 |

Legenda: **krepka pisava**: vrste, ki so v gnezditveni sezoni kvalifikacijske za SPA Ljubljansko barje; kategorije pogostnosti gnezdičk: **rGn** – redna gnezdička rezervata, **oGn** – občasna gnezdička rezervata, **iGn** – izjemna gnezdička rezervata, **rGnO** – redna gnezdička neposredne okolice rezervata, **oGnO** – občasna gnezdička neposredne okolice rezervata, **iGnO** – izjemna gnezdička neposredne okolice rezervata; kategorije številčnosti gnezdičk: **1** – posamična, **2** – maloštevilna, **3** – številna, **4** – zelo številna (pri gnezdičkih, ki so v določenih letih sodile v eno kategorijo številčnosti, v določenih pa v drugo, je številčnost podana v obliki intervala, ki zajema obe kategoriji); **neGn** – negnezdička rezervata in njegove neposredne okolice.

4.2.2 Stopnje dominance in trendi zabeleženih vrst gnezdk

V vseh obravnavanih popisnih letih smo na območju rezervata zaznali skupno 1353 teritorijev. Med zabeleženimi gnezdkami je bila najštevilčnejša črnoglavka (s 318 registriranimi teritoriji). Sledile so ji močvirna trstnica (z 239 registriranimi teritoriji), rjava penica (s 122 registriranimi teritoriji) in repaljščica (s 121 registriranimi teritoriji). Skupno število teritorijev omenjenih štirih vrst je predstavljalo 59% vseh registriranih teritorijev na obravnavanem območju.

Deset gnezdk je imelo v vseh popisnih letih stopnjo dominance višjo od 1 % (Tabela 4). Črnoglavka in močvirna trstnica sta bili vseskozi evdominantni gnezdkilki. Kot takšni smo v posameznih letih zabeležili tudi repaljščico in rjavo penico. Prva je bila evdominantna v letih 2009 in 2014, druga pa le leta 2009. V preostalih letih sta sodili med dominantne gnezdkilke. Mednje je v letih 2009, 2013 in 2014 spadal tudi slavec. Kasneje, v obdobju 2016-2018, pa se je pojavljal z manj kot 5% stopnjo dominance. Drevesna cipa je bila štiri leta (2009, 2013, 2014 in 2016) dominantna, dve leti (2017 in 2018) pa subdominantna gnezdkilka. Vrbji kovaček in kobiličar sta bila v obravnavanem obdobju v večini let subdominantni vrsti. Prvi je od tega odstopal v letih 2016 in 2017, ko je bil dominanten, drugi pa le leta 2016, ko je sodil med recedentne gnezdkilke. Kos in rumeni strnad sta bila v vseh letih subdominantni vrsti.

Na podlagi podatkov kartirnih popisov je bilo s programom TRIM vrednosti populacijskih trendov v obdobju 2009-2018 možno izračunati za 28 gnezdkil. Od tega je največ (22 vrst) takšnih, ki imajo negotov trend. Populacije rjave penice, repaljščice in trstnega strnada so na območju rezervata v strmem upadu. Pri poljskem škrjancu in liščku smo zabeležili zmeren upad. Trend velikega škurha je stabilen. Populacijski porast pa v obravnavanem obdobju ni bil zabeležen pri nobeni izmed vrst.

Število registriranih teritorijev, stopnje dominance in populacijske trende za vse zabeležene gnezdkilke v posameznih obravnavanih letih podajamo v Tabeli 5.

Tabela 5: Velikost populacije, stopnja dominance in trend gnezdkil, zabeleženih na območju rezervata in njegove neposredne okolice v obravnavanih letih.

| | 2009 | 2013 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 | 2009-2018 |
|--|-----------------|------|------|------|------|------|-----------|
| Prepelica <i>Coturnix coturnix</i> | | | | | | | |
| Nt | 4 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0-4 |
| D | 1,6 | 0,4 | 0,9 | 0,0 | 1,1 | 0,5 | 0,7 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9211 ± 0.0509 | | | | | | |
| Fazan <i>Phasianus colchicus</i> | | | | | | | |
| Nt | 5 | 0 | 0 | 2 | 4 | 4 | 0-5 |
| D | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 2,2 | 1,9 | 1,1 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9834 ± 0.1043 | | | | | | |
| Mlakarica <i>Anas platyrhynchos</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0-2 |
| D | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,3 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9667 ± 0.0854 | | | | | | |
| Grivar <i>Columba palumbus</i> | | | | | | | |
| Nt | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0-1 |
| D | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Divja grlica <i>Streptopelia turtur</i> | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nt | 1 | 2 | 2 | 3 | 0 | 2 | 0-3 |
| D | 0,4 | 0,8 | 0,9 | 1,3 | 0,0 | 0,9 | 0,7 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.0249 ± 0.0633 | | | | | | |
| Kukavica <i>Cuculus canorus</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0-4 |
| D | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,4 | 0,0 | 0,9 | 0,3 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Kosec <i>Crex crex</i>* | | | | | | | |
| Nt | 2 | 7 | 7 | 1 | 4 | 1 | 1-7 |
| D | 0,8 | 2,8 | 3,2 | 0,4 | 2,2 | 0,5 | 1,6 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.0019 ± 0.0893 | | | | | | |
| Priba <i>Vanellus vanellus</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0-2 |
| D | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 0,0 | 0,3 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9742 ± 0.0652 | | | | | | |
| Veliki škurh <i>Numenius arquata</i> | | | | | | | |
| Nt | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| D | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,4 |
| T(o) | stabilen | | | | | | |
| T(št) | 1.0000 ± 0.0000 | | | | | | |
| Vodomec <i>Alcedo atthis</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0-1 |
| D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Vijeglavka <i>Jynx torquilla</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0-1 |
| D | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Kobilar <i>Oriolus oriolus</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0-2 |
| D | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 0,9 | 0,5 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9887 ± 0.1090 | | | | | | |
| Rjavi srakoper <i>Lanius collurio</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0-2 |
| D | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,3 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Šoja <i>Garrulus glandarius</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0-1 |
| D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Sraka <i>Pica pica</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0-2 |
| D | 0,8 | 0,0 | 0,5 | 0,4 | 1,1 | 0,5 | 0,5 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9683 ± 0.0830 | | | | | | |
| Siva vrana <i>Corvus cornix</i> | | | | | | | |
| Nt | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0-3 |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|------|------|------|------|------|-------|
| D | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,4 | 1,6 | 1,4 | 0,7 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.1777 ± 0.1064 | | | | | | |
| Velika sinica <i>Parus major</i> | | | | | | | |
| Nt | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1-4 |
| D | 1,6 | 0,4 | 0,5 | 1,7 | 1,6 | 1,4 | 1,2 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9436 ± 0.0643 | | | | | | |
| Poljski škrjanec <i>Alauda arvensis</i> | | | | | | | |
| Nt | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0-4 |
| D | 1,6 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,0 | 0,6 |
| T(o) | zmeren upad | | | | | | |
| T(št) | 0.9185 ± 0.0249 | | | | | | |
| Bičja trstnica <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | | | | | | | |
| Nt | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0-5 |
| D | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Močvirska trstnica <i>Acrocephalus palustris</i> | | | | | | | |
| Nt | 41 | 45 | 42 | 33 | 28 | 50 | 28-50 |
| D | 16,2 | 17,9 | 19,0 | 14,4 | 15,1 | 23,6 | 17,7 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9853 ± 0.0289 | | | | | | |
| Rečni cvrčalec <i>Locustella fluviatilis</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0-2 |
| D | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,4 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Kobiličar <i>Locustella naevia</i> | | | | | | | |
| Nt | 11 | 5 | 9 | 4 | 7 | 9 | 4-11 |
| D | 4,3 | 2,0 | 4,1 | 1,7 | 3,8 | 4,2 | 3,4 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9578 ± 0.0418 | | | | | | |
| Vrbji kovaček <i>Phylloscopus collybita</i> | | | | | | | |
| Nt | 12 | 12 | 10 | 16 | 11 | 9 | 9-16 |
| D | 4,7 | 4,8 | 4,5 | 7,0 | 5,9 | 4,2 | 5,2 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9640 ± 0.0305 | | | | | | |
| Dolgorepka <i>Aegithalos caudatus</i> | | | | | | | |
| Nt | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0-1 |
| D | 0,4 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9982 ± 0.0323 | | | | | | |
| Črnohlavka <i>Sylvia atricapilla</i> | | | | | | | |
| Nt | 34 | 64 | 53 | 60 | 57 | 50 | 34-64 |
| D | 13,4 | 25,4 | 24,0 | 26,2 | 30,6 | 23,6 | 23,9 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.0410 ± 0.0326 | | | | | | |
| Vrtna penica <i>Sylvia borin</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0-2 |
| D | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Rjava penica <i>Sylvia communis</i> | | | | | | | |
| Nt | 32 | 22 | 19 | 21 | 13 | 15 | 13-32 |
| D | 12,6 | 8,7 | 8,6 | 9,2 | 7,0 | 7,1 | 8,9 |

| | | | | | | | |
|--|-----------------|-----|------|-----|-----|-----|-------|
| T(o) | strm upad | | | | | | |
| T(št) | 0.9174 ± 0.0131 | | | | | | |
| Cikvot <i>Turdus philomelos</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0–1 |
| D | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Kos <i>Turdus merula</i> | | | | | | | |
| Nt | 5 | 6 | 4 | 6 | 5 | 7 | 4–7 |
| D | 2,0 | 2,4 | 1,8 | 2,6 | 2,7 | 3,3 | 2,5 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.0291 ± 0.0225 | | | | | | |
| Taščica <i>Erithacus rubecula</i> | | | | | | | |
| Nt | 5 | 0 | 0 | 2 | 3 | 4 | 0–5 |
| D | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 1,6 | 1,9 | 1,1 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9716 ± 0.1019 | | | | | | |
| Slavec <i>Luscinia megarhynchos</i> | | | | | | | |
| Nt | 13 | 16 | 12 | 11 | 5 | 7 | 5–16 |
| D | 5,1 | 6,3 | 5,4 | 4,8 | 2,7 | 3,3 | 4,6 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9123 ± 0.0453 | | | | | | |
| Repaljščica <i>Saxicola rubetra</i> | | | | | | | |
| Nt | 30 | 25 | 24 | 19 | 10 | 13 | 10–30 |
| D | 11,9 | 9,9 | 10,9 | 8,3 | 5,4 | 6,1 | 8,7 |
| T(o) | strm upad | | | | | | |
| T(št) | 0.8860 ± 0.0273 | | | | | | |
| Prosnik <i>Saxicola torquatus</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0–2 |
| D | 0,0 | 0,4 | 0,5 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Drevesna cipa <i>Anthus trivialis</i> | | | | | | | |
| Nt | 15 | 19 | 14 | 17 | 8 | 7 | 7–19 |
| D | 5,9 | 7,5 | 6,3 | 7,4 | 4,3 | 3,3 | 5,8 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 0.9240 ± 0.0508 | | | | | | |
| Rumena pastirica <i>Motacilla flava</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0–1 |
| D | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Ščinkavec <i>Fringilla coelebs</i> | | | | | | | |
| Nt | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0–2 |
| D | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,5 | 0,3 |
| T(o) | / | | | | | | |
| T(št) | / | | | | | | |
| Repnik <i>Linaria cannabina</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0–2 |
| D | 0,8 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,0 | 0,2 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.0053 ± 0.0323 | | | | | | |
| Lišček <i>Carduelis carduelis</i> | | | | | | | |
| Nt | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1–2 |
| D | 0,8 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| T(o) | zmeren upad | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| T(št) | 0.9250 ± 0.0231 | | | | | | |
| Veliki strnad <i>Emberiza calandra</i> | | | | | | | |
| Nt | 1 | 7 | 7 | 5 | 6 | 6 | 1–7 |
| D | 0,4 | 2,8 | 3,2 | 2,2 | 3,2 | 2,8 | 2,4 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.1582 ± 0.1584 | | | | | | |
| Rumeni strnad <i>Emberiza citrinella</i> | | | | | | | |
| Nt | 7 | 9 | 5 | 11 | 6 | 8 | 5–11 |
| D | 2,8 | 3,6 | 2,3 | 4,8 | 3,2 | 3,8 | 3,4 |
| T(o) | negotov | | | | | | |
| T(št) | 1.0133 ± 0.0379 | | | | | | |
| Trstni strnad <i>Emberiza schoeniclus</i> | | | | | | | |
| Nt | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0–4 |
| D | 1,6 | 0,4 | 0,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 |
| T(o) | strm upad | | | | | | |
| T(št) | 1.0186 ± 0.0059 | | | | | | |
| Snt | 253 | 252 | 221 | 229 | 186 | 212 | 1353 |

Legenda: **Nt** – število teritorijev vrste, **D** – dominanca vrste, **T(o)** – trend vrste (opisno), **T(št.)** – trend vrste (številčno), **Snt** – skupno število teritorijev.

*Število teritorijev kosca ni enako številu pojočih samcev. Teritorij vrste je bil izrisan na podlagi vsaj dveh ločenih registracij v istem popisnem letu, ki sta bili medsebojno oddaljeni manj kot 300 metrov.

4.2.3 Pregled zabeleženih vrst gnezdičk

Prepelica *Coturnix coturnix*

Prepelica je bila na območju rezervata redna gnezdička, ki se je v večini let pojavljala posamično. Nekaj več teritorijev (4) smo zabeležili le leta 2009, medtem ko je leta 2016 na rezervatu nismo zaznali. Glavnino prepelic smo zabeležili na Vrbovkah in Malih delih. Le en pojoč samec je bil leta 2014 zabeležen tudi na Velikih delih. Vrsta se je na območju rezervata pojavljala predvsem na travnikih s prevladujočo modro stožko in mezofilnem travniku na srednje vlažnih tleh. V manjšem številu smo jo zaznali tudi v visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom.

Fazan *Phasianus colchicus*

Fazan je bil na območju rezervata občasen posamičen do maloštevilen gnezdiček. Največ teritorijev (5) smo popisali leta 2009. V letih 2013 in 2014 ga nismo zaznali. Zabeležen je bil na vseh ledinskih enotah rezervata, z večino podatkov na Vrbovkah in Cerkovščini. Največkrat je bil registriran v visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom, močvirni vegetaciji in sestojih tujerodnih invazivnih vrst, ki se nahajajo v bližini močvirnih in barjanskih vrbovij.

Mlakarica *Anas platyrhynchos*

Mlakarica je bila občasna maloštevilna gnezdička neposredne okolice rezervata. V sklopu popisov smo znotraj NRIM večinoma opazovali le osebkne in pare v preletu, ki so gnezдили ob bližnjih vodotokih. Po en par mlakarice je v letih 2009, 2017 in 2018 gnezdil ob Zidarjevem grabnu, na severovzhodni meji rezervata. Samica s petimi mladiči pa je bila leta 2009 opazovana tudi na Iški, v bližini lesenega mostu čez reko.

Grivar *Columba palumbus*

Grivar je bil na območju rezervata izjemen gnezdiček. V obravnavanem obdobju smo ga namreč registrirali le enkrat, in sicer leta 2009 na območju Cerkovščine.

Divja grlica *Streptopelia turtur*

Divja grlica je bila na območju rezervata redna gnezdilka, ki se je v večini let pojavljala posamično. Tri teritorije smo zaznali le leta 2016, leta 2017 pa je nismo zabeležili. Vrsta se je pojavljala izključno v sestojih lesne vegetacije na območjih Cerkovščine in Jevš. Največkrat smo jo popisali v močvirnih in barjanskih vrbovjih, nekajkrat pa tudi močvirnem črnojelševju in v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški.

Kukavica *Cuculus canorus*

Kukavica je bila na območju rezervata občasna maloštevilna gnezdilka. Največkrat je bila zabeležena v močvirnih in barjanskih vrbovjih na območju Jevš, en teritorij pa je bil leta 2018 registriran tudi v močvirnem črnojelševju na Cerkovščini.

Priba *Vanellus vanellus*

Priba v času popisov na območju rezervata ni gnezдила. Kot občasna maloštevilna gnezdilka se je pojavljala v njegovi neposredni okolici, predvsem na njivah severno in vzhodno od Vrbovk. Deli teritorijev, ki so segali v NRIM, so bili izrisani na podlagi opazovanj teh osebkov v preletu ali med prehranjevanjem na območju rezervata.

Veliki škurh *Numenius arquata*

Veliki škurh v NRIM v obdobju popisov ni gnezdil. Vsako leto pa je bil na območju rezervata zaznan del teritorija para, ki je najverjetneje gnezdil na travnikih severno od Vrbovk. V NRIM se je redno prehranjeval in se nad območjem svatovsko spreletaval. Prehranjevalni habitat velikega škurha v rezervatu so bili predvsem travniki s prevladujočo modro stožko, še posebej tisti v osrednjem delu, ki se po vrstni sestavi približujejo nizkemu barju s srhkim in prosenim šašem (Šilc *et al.* 2019). Trikrat je bil škurh med hranjenjem na tleh opazovan tudi na Vrbovkah – dvakrat v visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom in enkrat na mezofilnem travniku na srednje vlažnih tleh. Na območjih Cerkovščine in Jevš, se v obdobju popisov ni nikoli prehranjeval.

Vodomec *Alcedo atthis*

Vodomec je bil izjemen gnezdilec neposredne okolice NRIM. En teritorij je bil leta 2016 zabeležen ob Iški, v bližini lesenega mostu čez reko. Vrsto smo takrat nekajkrat opazovali v preletu tudi znotraj rezervata.

Vijeglavka *Jynx torquilla*

Vijeglavka je bila na območju rezervata izjemna gnezdilka. Teritorij vrste je bil namreč zabeležen le enkrat, in sicer leta 2014 v močvirnem in barjanskem vrbovju na zahodnem delu Cerkovščine.

Kobilar *Oriolus oriolus*

Kobilar je bil občasen posamičen gnezdilec sestojev lesne vegetacije na Cerkovščini in Jevšah. Največkrat je bil popisán v močvirnem in barjanskem vrbovju ter močvirnem črnojelševju. Na drugih ledinskih enotah rezervata ni bil zabeležen.

Rjavi srakoper *Lanius collurio*

Rjavi srakoper je bil v NRIM občasen maloštevilen gnezdilec. V obdobju popisov je bil zabeležen na večini ledinskih enotah rezervata, nikoli ni bil registriran le na območju Želodca. Posamezni osebki so bili največkrat opazovani na območjih kjer mejice ali grmovne zaplate mejijo na različne tipe traviščnih habitatov.

Šoja *Garrulus glandarius*

Šoja je bila izjemna gnezdilka rezervata. V obdobju popisov smo teritorij vrste registrirali le leta 2018 na območju Jevš.

Sraka *Pica pica*

Sraka je bila v NRIM redna posamična gnezdilka. V obdobju popisov smo jo, z izjemo Želodca, zabeležili na vseh ledinskih enotah rezervata. Aktivna gnezda so bila najdena tako v posameznih grmovnih zaplatah in mejicah, kot tudi v večjih sklenjenih sestojih lesne vegetacije.

Siva vrana *Corvus cornix*

Siva vrana je bila na območju rezervata redna gnezdilka. Po tri teritorije vrste smo zaznali v letih 2017 in 2018, medtem ko smo v letih 2009, 2013 in 2016 zabeležili po en teritorij. Gnezdenje sive vrane ni bilo zabeleženo le leta 2014. Vrsta se je v obdobju popisov večinoma pojavljala na območju večjih sklenjenih sestojev lesne vegetacije, dvakrat pa je gnezdila povsem na odprtem. V letih 2013 in 2017 je bilo aktivno gnezdo para sivih vran namreč najdeno na solitarni brezi na območju Malih delov.

Velika sinica *Parus major*

Velika sinica je bila redna posamična do maloštevilna gnezdilka rezervata, ki se je v obdobju popisov pojavljala izključno v sestojih lesne vegetacije na območju Cerkovščine in Jevš. Največ teritorijev je bilo zabeleženih v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški.

Poljski škrjanec *Alauda arvensis*

V obdobju popisov je bilo največ teritorijev poljskega škrjanca (4) v NRIM zabeleženih leta 2009. V letih 2013, 2014, 2016 in 2017 smo popisali po en teritorij. Leta 2018 pa gnezdenja vrste na rezervatu nismo več zaznali. V obdobju popisov je glavnina parov poljskega škrjanca gnezdila na mezofilnem travniku na srednje vlažnih tleh na Vrbovkah. Dva teritorija sta bila zabeležena tudi na mokrotnem travniku z modro stožko, od tega eden na Malih delih in eden na Velikih delih.

Bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenus*

Bičja trstnica je v obdobju popisov na rezervatu gnezdila le leta 2009. Takrat je bilo na robnih predelih močvirnih in barjanskih vrbovij na območju Cerkovščine in Velikih delov zabeleženih pet teritorijev. Po tem letu pa gnezdenja vrste v NRIM nismo več zaznali.

Močvirna trstnica *Acrocephalus palustris*

Močvirna trstnica je bila na območju rezervata številna do zelo številna redna gnezdilka. Število gnezdečih parov je v obravnavanih letih nekoliko nihalo. Največ teritorijev (50) je bilo tako zaznanih leta 2018, najmanj (28) pa leta 2017. Vrsto smo v zelo širokem spektru habitatnih tipov zabeležili v

vseh ledinskih enotah NRIM. Najštevilčnejša je bila na robnih delih močvirnih in barjanskih vrbovij, v visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom, ki jih vsaj delno preraščajo sestoji zlate rozge ter predelih z mejicami in posameznimi grmovnimi zaplatami. Na območju travnikov z modro stožko, predelih z bolj močvirno vegetacijo, visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom z odsotnostjo zlate rozge ter večjih sklenjenih sestojih lesne vegetacije skorajda ni bila zabeležena.

Rečni cvrčalec *Locustella fluviatilis*

Rečni cvrčalec je bil na območju rezervata občasen maloštevilen gnezdilec. Vsi teritoriji vrste so bili zabeleženi na strukturiranih robnih predelih močvirnih in barjanskih vrbovij na območju Cerkovščine in Jevš. Enkrat v obravnavanih letih je bil pojoč samec registriran tudi v močvirnem in barjanskem vrbovju, ki obrašča Zidarjev kanal na severovzhodnem delu Vrbovk.

Kobiličar *Locustella naevia*

Kobiličar je reden gnezdilec rezervata, ki se je v večini let pojavljal maloštevilno. Od tega je odstopal le leta 2009, ko smo registrirali 11 teritorijev vrste. Zabeležili smo ga v vseh ledinskih enotah NRIM. Najpogosteje je gnezdil v visokih steblikovjih z brestovolistnim osladom, še posebej v tistih, ki so v bližini posameznih grmovnih zaplat ali na robu močvirnih in barjanskih vrbovij. Te krajinske elemente so samci pogosto uporabljali kot pevska mesta. V drugih tipih travniških habitatov je bil kobiličar popisan bistveno redkeje. V večjih sklenjenih sestojih lesne vegetacije ni bil nikoli zabeležen.

Vrbji kovaček *Phylloscopus collybita*

Vrbji kovaček je sodil med redne gnezdilce rezervata. V večini let je bil številen, le v letih 2014 in 2018 se je pojavljal kot maloštevilen gnezdilec. Registriran je bil v večini sklenjenih sestojev lesne vegetacije na območju Jevš, Cerkovščine in Velikih delov. Najpogosteje je gnezdil v močvirnih in barjanskih vrbovij, kar nekajkrat pa tudi v močvirnem črnojelševju in v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški.

Dolgorepka *Aegithalos caudatus*

V obravnavanih letih je bil teritorij dolgorepke dvakrat zabeležen na območju Jevš. Leta 2009 je gnezdila v združbi gozda ter močvirnega in barjanskega vrbovja na jugozahodu območja, leta 2013 pa v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški.

Črnoglavka *Sylvia atricapilla*

Črnoglavka je bila na območju rezervata najštevilčnejša gnezdilka. V obravnavanih letih je bila zabeležena na vseh ledinskih enotah rezervata. V velikem številu se je pojavljala v različnih tipih sklenjenih lesnih sestojev na območju Jevš, Cerkovščine in Velikih delov. Posamični teritoriji so bili redno zaznani tudi v sestojih močvirnih in barjanskih vrbovij ob makadamski cesti na sredini NRIM in ob Zidarjevem grabnu na vzhodu Malih delov. V odprti krajini rezervata črnoglavka ni gnezdila.

Vrtna penica *Sylvia borin*

Vrtna penica je bila izjemna gnezdilka rezervata. V obravnavanih letih je namreč tu gnezdila le enkrat – leta 2009. Takrat sta bila zabeležena dva teritorija: eden v močvirnem in barjanskem vrbovju na severovzhodnem delu Cerkovščine in eden v združbi gozda ter močvirnega in barjanskega vrbovja na jugovzhodu Jevš.

Rjava penica *Sylvia communis*

V obravnavanih letih je bilo največ teritorijev rjave penice (32) zabeleženih leta 2009. Po tem letu je bilo število letnih registracij bistveno nižje. Najmanj gnezdečih parov (13) je bilo popisanih leta 2017. Vrsta je bila sicer registrirana v vseh ledinskih enotah rezervata. Najpogosteje je gnezdila na območjih z večjim deležem grmišč, v neposredni bližini traviščnih habitatov, še posebej visokih steblikovij z brestovolistnim osladom. Na območju travnikov brez posameznih grmovnih zaplat in v večjih sklenjenih sestojih lesne vegetacije se ni pojavljala.

Cikovt *Turdus philomelos*

Cikovt je bil na območju NRIM izjemen gnezdilec. En teritorij vrste je bil zabeležen le leta 2014. Obsegal je močvirno in barjansko vrbovje na območju jugozahodnega dela Cerkovščine in severozahodnega dela Jevš.

Kos *Turdus merula*

Kos je bil reden maloštevilen gnezdilec Jevš, Cerkovščine in Vrbovk. Na teh območjih je gnezdil v vseh tipih večjih sklenjenih sestojev lesne vegetacije. Na Malih delih in Vrbovkah ni bil nikoli registriran.

Taščica *Erithacus rubecula*

Taščica je bila občasna maloštevilna gnezdilka rezervata. V obravnavanih letih je gnezdila na območju Cerkovščine, Jevš in Velikih delov. Največkrat je bila zabeležena v močvirnem in barjanskem vrbovju, nekajkrat pa tudi v močvirnem črnojelševju. En teritorij je bil leta 2016 zaznan v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški. V letih 2013 in 2014 taščica v rezervatu ni gnezdila.

Slavec *Luscinia megarhynchos*

Slavec je bil na območju rezervata reden gnezdilec, ki je do vključno leta 2016 dosegal kriterij številnega gnezdilca, v letih 2017 in 2018 pa je bilo njegovo pojavljanje maloštevilno. Zabeležen je bil na vseh ledinskih enotah rezervata. Največ teritorijev je bilo registriranih na območju Jevš, Cerkovščine in Velikih delov. Tu je gnezdil v vseh tipih večjih sklenjenih sestojev lesne vegetacije. V letih 2009, 2013 in 2016 je bil posamično zabeležen tudi v sestojih močvirnega in barjanskega vrbovja ob Zidarjevem grabnu na zahodu Malih delov in Želodca. Prav tako je leta 2009 v isti združbi gnezdil na skrajnem severozahodnem delu Vrbovk.

Repaljščica *Saxicola rubetra*

Leta 2009 je v NRIM gnezdilo 33 parov repaljščic, leta 2018 pa le še do največ 15 parov. Število teritorijev je v tem času enakomerno upadlo na celotnem območju razširjenosti vrste v rezervatu. V obravnavanih letih je bila repaljščica sicer zabeležena na vseh ledinskih enotah NRIM. Gnezdila je na različnih tipih travišč, kjer smo jo največkrat opazovali v predelih z mejicami, posameznimi grmi in grmovnimi zaplatami. Te krajinske elemente je vrsta pogosto uporabljala kot lovne preže, pevska mesta in razgledišča. Repaljščica se v večjih sklenjenih sestojih lesne vegetacije ni pojavljala. Prav tako je bila odsotna na osrednjem območju Velikih delov, kjer se vrstna sestava vegetacije travnikov z modro stožko približuje nizkemu barju s srhkim in prosenim šašem (Šilc *et al.* 2019).

Prosnik *Saxicola torquatus*

Prosnik je bil občasen posamičen gnezdilec rezervata. V obravnavanih letih je bil zabeležen na štirih ledinskih enotah NRIM: Vrbovkah, Malih delih, Velikih delih ter Jevšah. Popisani teritoriji so po večini vključevali mejice ali posamezne grmovne zaplate in predele travišč z višje rastočimi zelnatimi rastlinami.

Drevesna cipa *Anthus trivialis*

Drevesna cipa je bila na območju rezervata redna gnezdilka. V večini popisnih let smo zabeležili več kot deset teritorijev vrste. Le v letih 2017 in 2018 je bilo število popisanih gnezdečih parov nekoliko nižje. Vrsta se je, z izjemo Želodca, pojavljala na vseh ledinskih enotah rezervata. Najpogostejša je bila na robnih delih močvirnih in barjanskih vrbovij in predelih travišč s posameznimi drevesi in grmovnimi zaplatami. Te strukture so drevesne cipe redno uporabljale za pevska mesta. V odprti krajini brez grmišč ter v večjih sklenjenih sestojih lesne vegetacije ni gnezdila.

Rumena pastirica *Motacilla flava*

Rumena pastirica je izjemna gnezdilka rezervata. Teritorij vrste je bil namreč zabeležen le enkrat, in sicer leta 2016 na severovzhodnem delu Vrbovk.

Ščinkavec *Fringilla coelebs*

Ščinkavca smo kot gnezdilca na območju rezervata registrirali v zadnjih dveh obravnavanih letih. V letu 2017 sta bila dva teritorija vrste zabeležena v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški. V letu 2018 pa je bil en sam teritorij popisana na severozahodnem delu Cerkovščine. Slednji je poleg že omenjenega habitatnega tipa ob Iški, zajemal še bližnje močvirno in barjansko vrbovje.

Repnik *Linaria cannabina*

Repnika smo na območju rezervata zabeležili v dveh popisnih letih. V letu 2009 sta bila zabeležena dva teritorija vrste: eden na severozahodnem delu Vrbovk in eden na zahodnem delu Cerkovščine. Leta 2016 pa je repnik gnezdil na severovzhodnem delu Vrbovk. Vsi registrirani teritoriji so vključevali odprto krajino in posamezne grmovne zaplate ali robne predele močvirnih in barjanskih vrbovij.

Lišček *Carduelis carduelis*

Lišček je bil v NRIM reden posamičen gnezdilec. Skoraj vsi teritoriji vrste so bili zabeleženi v združbi mejic, manjših skupin dreves in grmov ter obrežnega belovrbovja ob reki Iški. Le en teritorij je bil leta 2018 zaznan na območju močvirnega in barjanskega vrbovja na vzhodu Jevš.

Veliki strnad *Emberiza calandra*

Veliki strnad je v NRIM reden gnezdilec. Leta 2009 smo zabeležili le en teritorij vrste, v nadaljnjih popisnih letih pa je bilo na območju rezervata vedno prisotnih od pet do sedem gnezdečih parov. Večina teritorijev je bila registrirana na Vrbovkah in Malih delih. Posamezni pojoči osebki so bili občasno opazovani tudi na območju Želodca, leta 2016 pa je bil en teritorij vrste zabeležen na severnem delu Jevš, južno od opazovalnice. Veliki strnadi so v rezervatu gnezdili na mokrotnih travnikih z modro stožko, visokih steblikovij z brestovolistnim osladom in mezofilnem travniku na srednje vlažnih

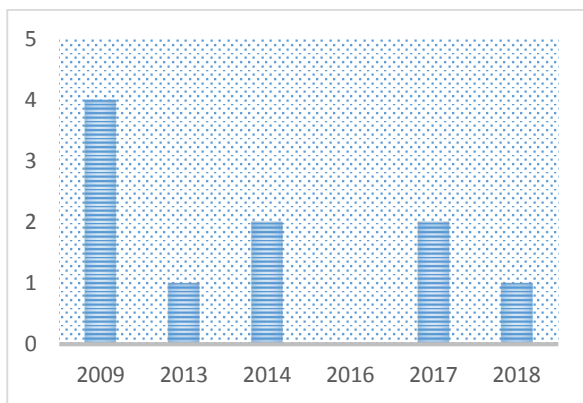
tleh, najpogosteje v bližini posameznih grmovnih zaplat in mejic. Te strukture so samcem služile kot pevska mesta in razgledišča.

Rumeni strnad *Emberiza citrinella*

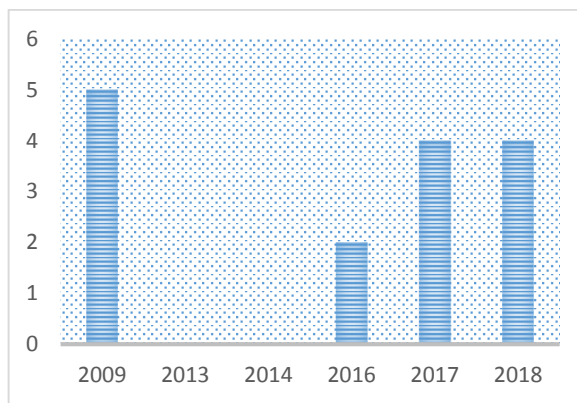
Rumeni strnad je bil reden gnezdilec rezervata. V večini let smo zabeležili od pet do devet teritorijev, le leta 2012 je bil nekoliko bolj številčen. Takrat je bilo namreč popisanih 11 teritorijev. Vrsta je bila v obravnavanih letih, z izjemo Želodca, opazovana na vseh ledinskih enotah rezervata. Največ gnezdečih parov je bilo zabeleženih na Jevšah, Cerkovščini in Malih delih. Glavni element vseh registriranih teritorijih rumenega strnada v NRIM so bili robni predeli ali mejice močvirnih in barjanskih vrbovij s posameznimi višjimi drevesi.

Trstni strnad *Emberiza schoeniclus*

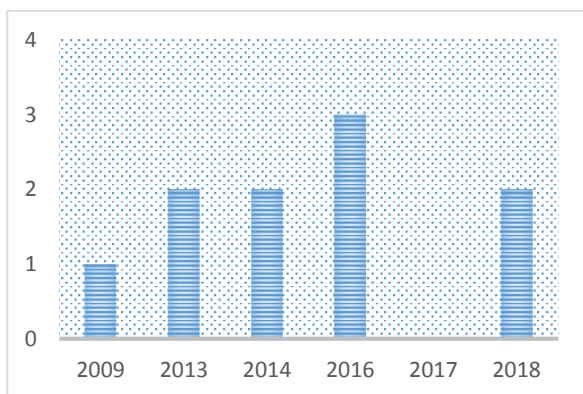
Največ teritorijev trstnega strnada je bilo popisanih leta 2009. V dveh naslednjih obravnavanih letih je bil registriran po en gnezdeči par, v obdobju 2016-2018 pa vrste kot gnezdilke rezervata nismo več zabeležili. Največ teritorijev trsnega strnada je bilo popisanih na robnih predelih močvirnih in barjanskih vrbovij na območju Cerkovščine. Leta 2009 je bil po en teritorij zaznan tudi na območju Vrbovk in na jugu Velikih delov.



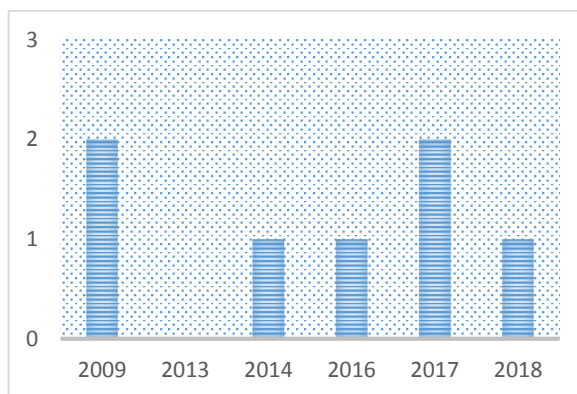
Prepelica *Cutornix cutornix*



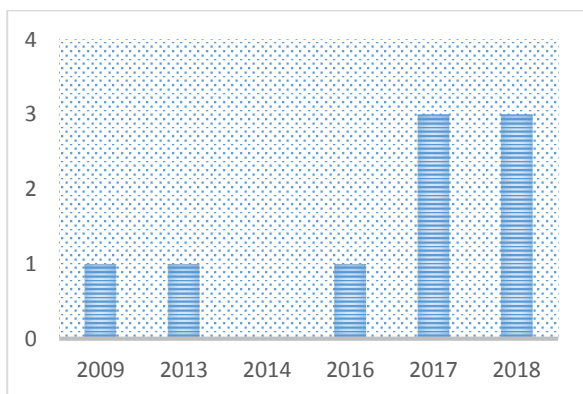
Fazan *Phasianus colchicus*



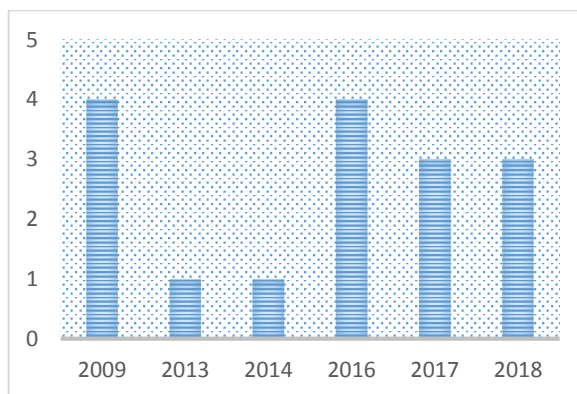
Divja grlica *Streptopelia turtur*



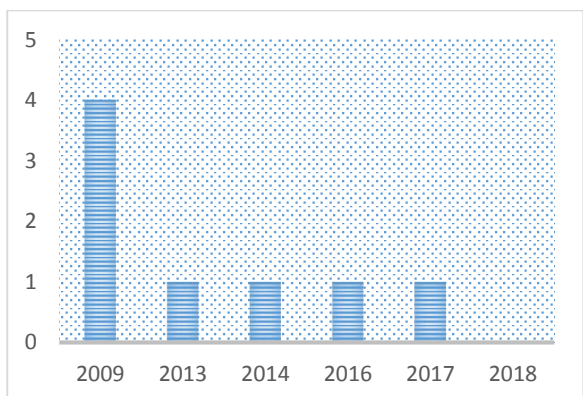
Sraka *Pica pica*



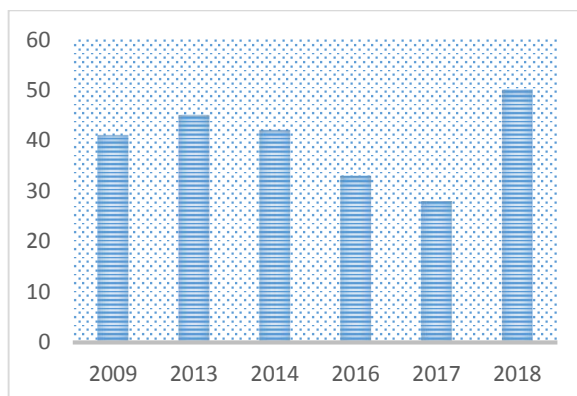
Siva vrana *Corvus cornix*



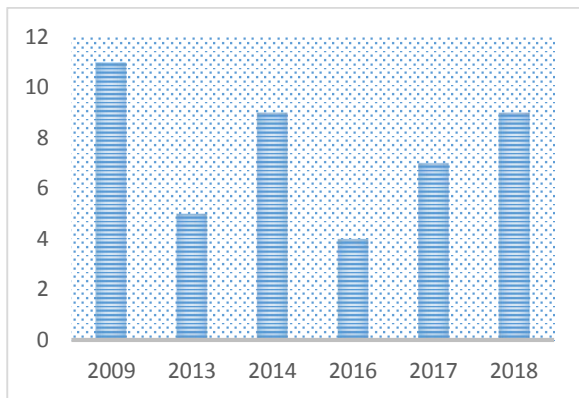
Velika sinica *Parus major*



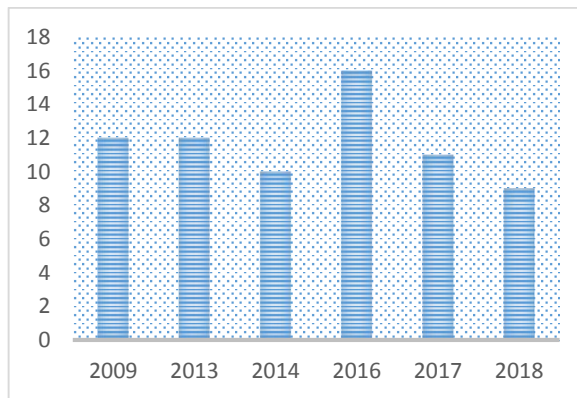
Poljski škrjanec *Alauda arvensis*



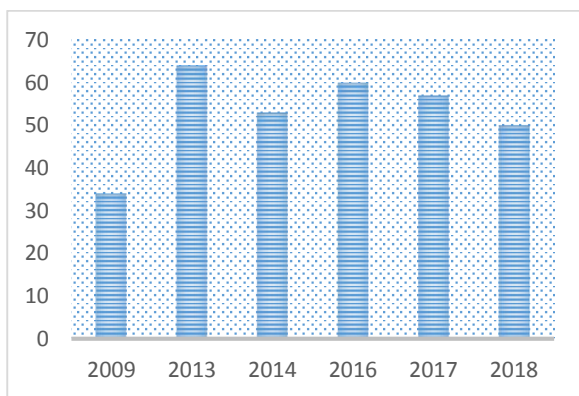
Močvirska trstnica *Acrocephalus palustris*



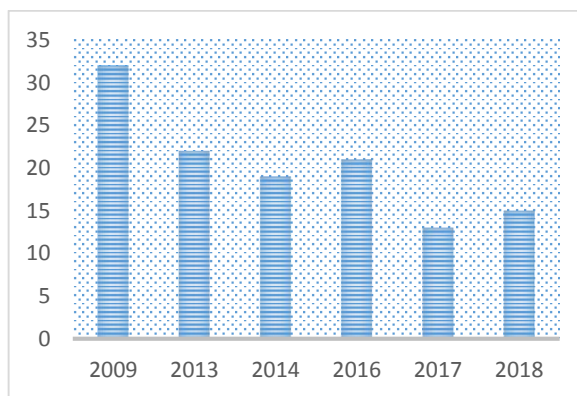
Kobiličar *Locustella naevia*



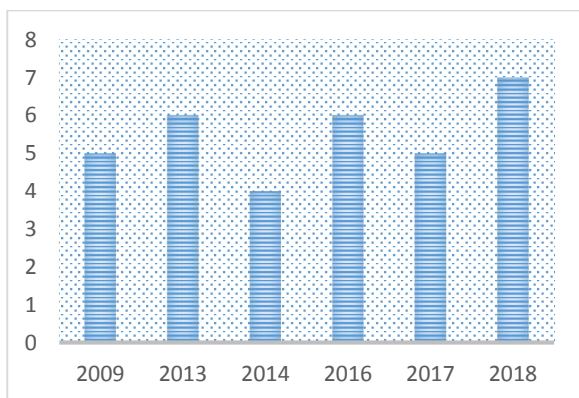
Vrbji kovaček *Phylloscopus collybita*



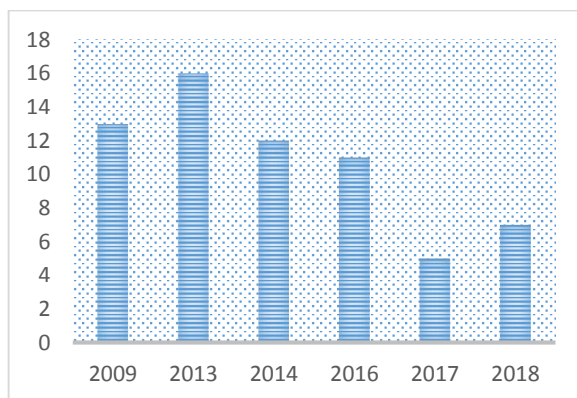
Črnoglavka *Sylvia atricapilla*



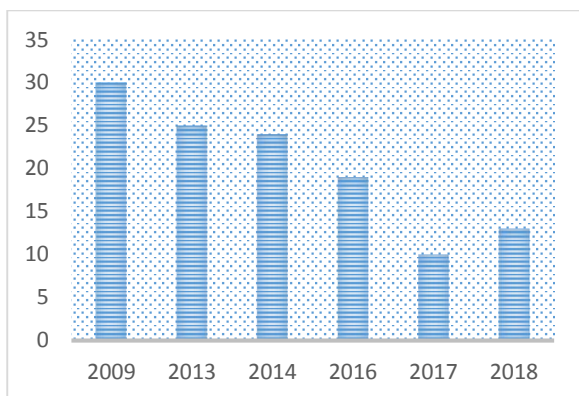
Rjava penica *Sylvia communis*



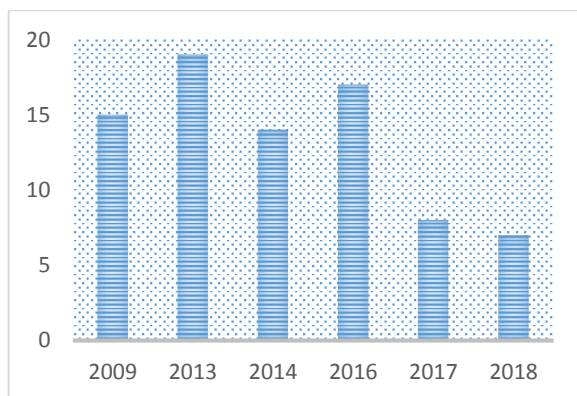
Kos *Turdus merula*



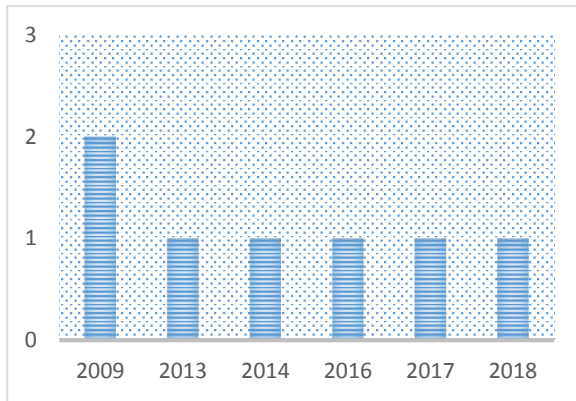
Slavec *Luscinia megarhynchos*



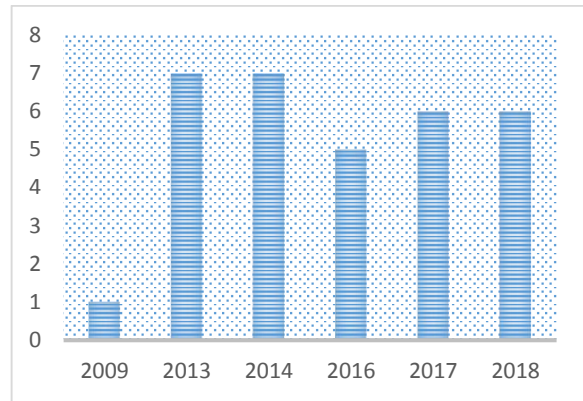
Repaljščica *Saxicola rubetra*



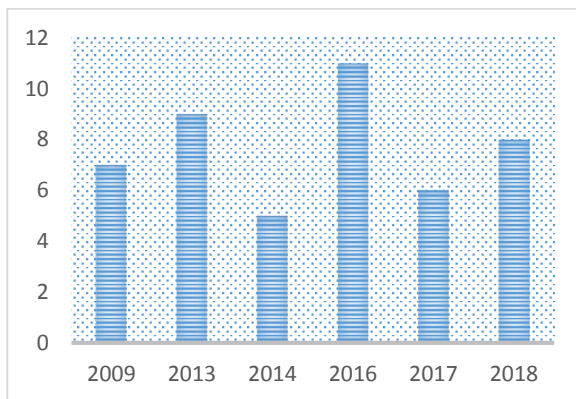
Drevesna cipa *Anthus trivialis*



Lišček *Carduelis carduelis*

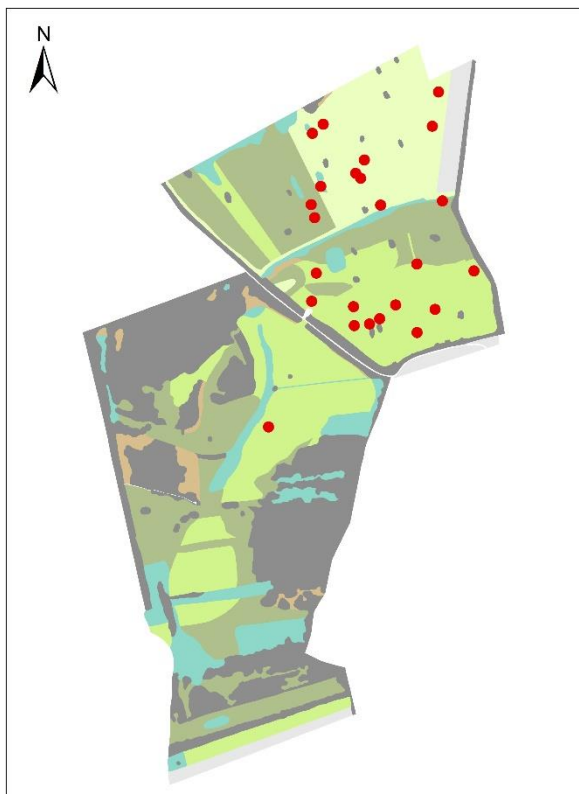


Veliki strnad *Emberiza calandra*

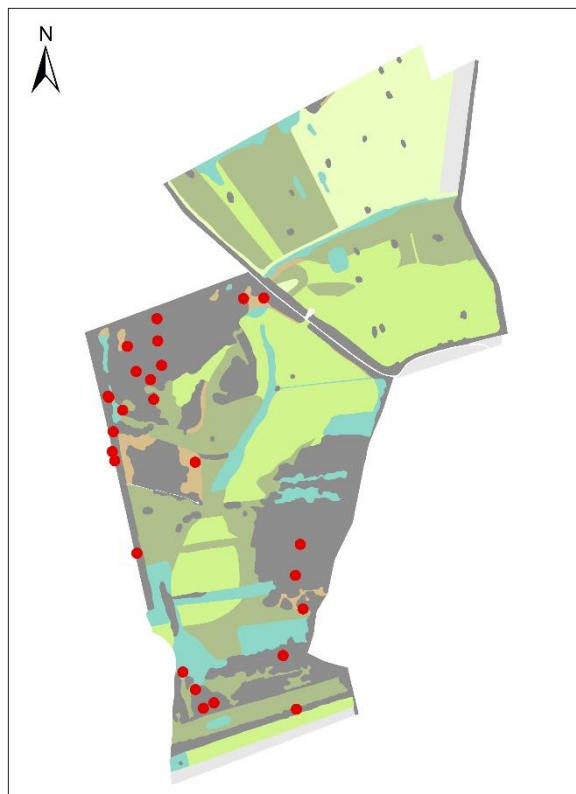


Rumeni strnad *Emberiza citrinella*

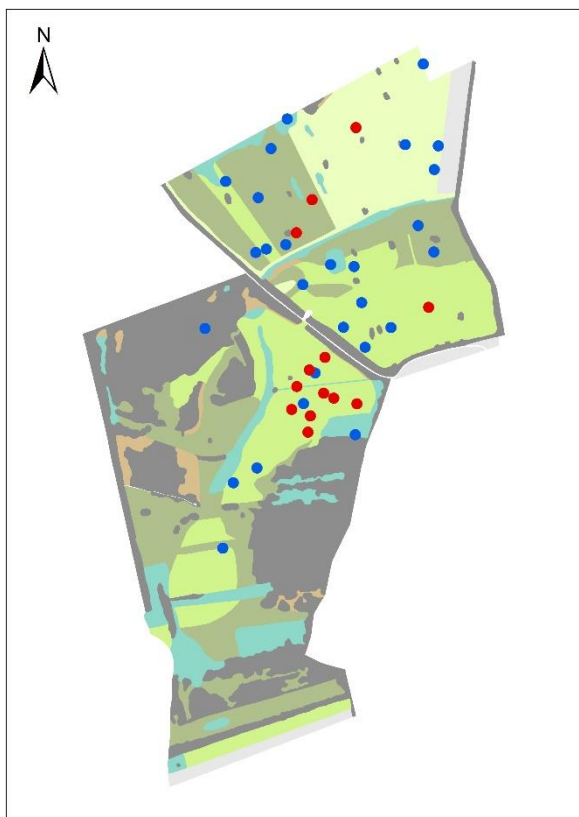
Slika 6: Dinamika pojavljanja pogostejših vrst gnezdil na območju rezervata v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018. Posamezen stolpec ponazarja število teritorijev registrirane vrste v vsakem izmed popisnih let.



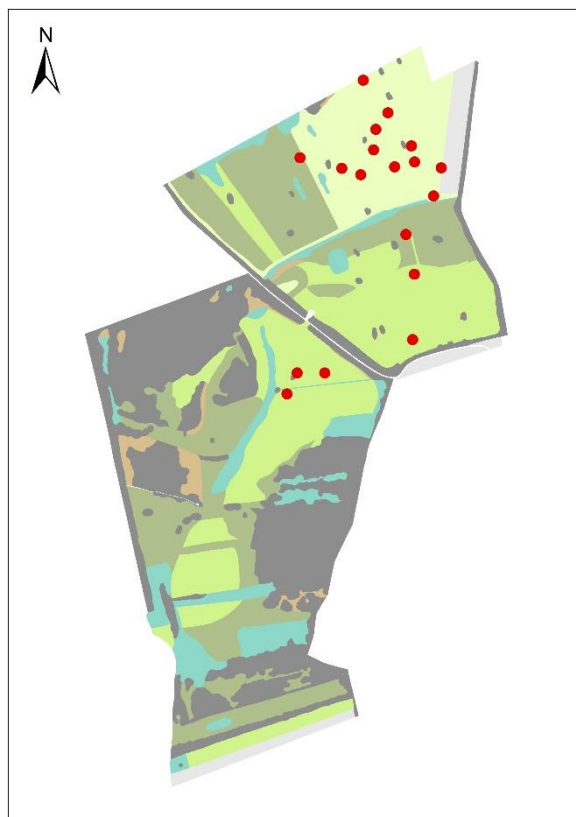
Prepelica *Coturnix coturnix*



Divja grlica *Streptopelia turtur*



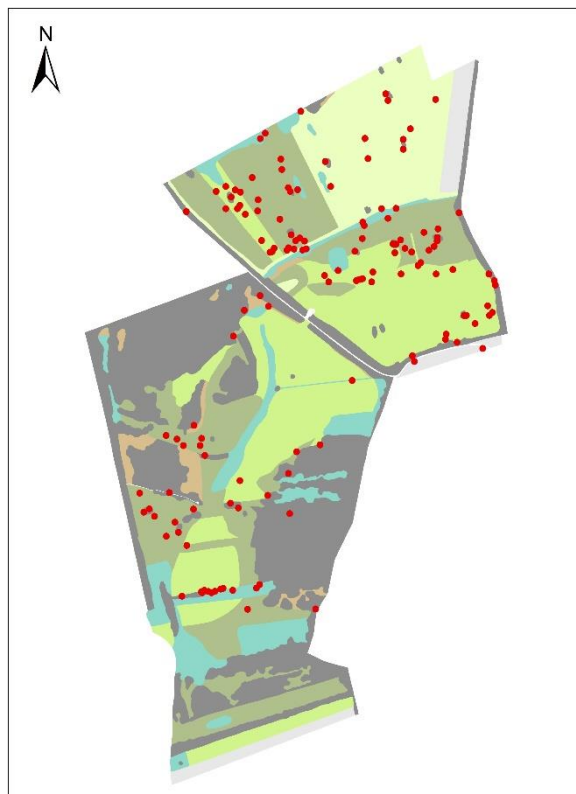
Veliki škurh *Numenius arquata* (rdeč krogec – zadrževanje na tleh, moder krogec – prelet)



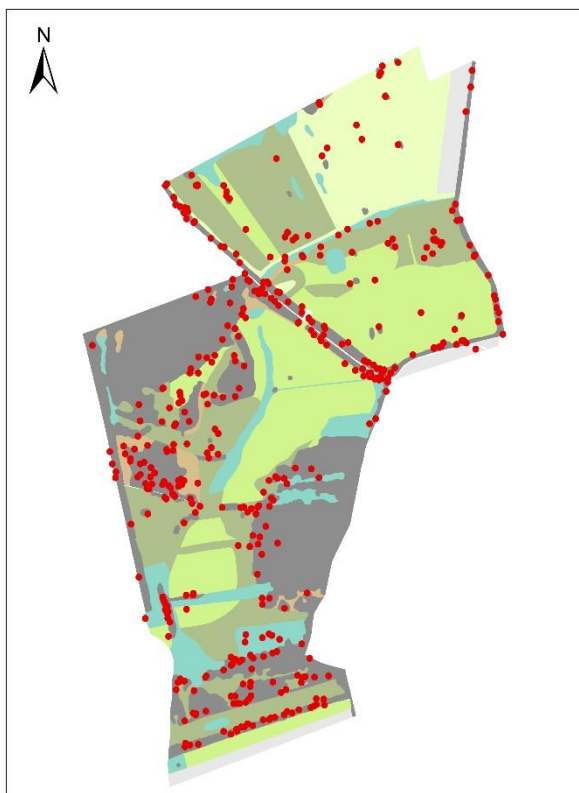
Poljski škrjanec *Alauda arvensis*



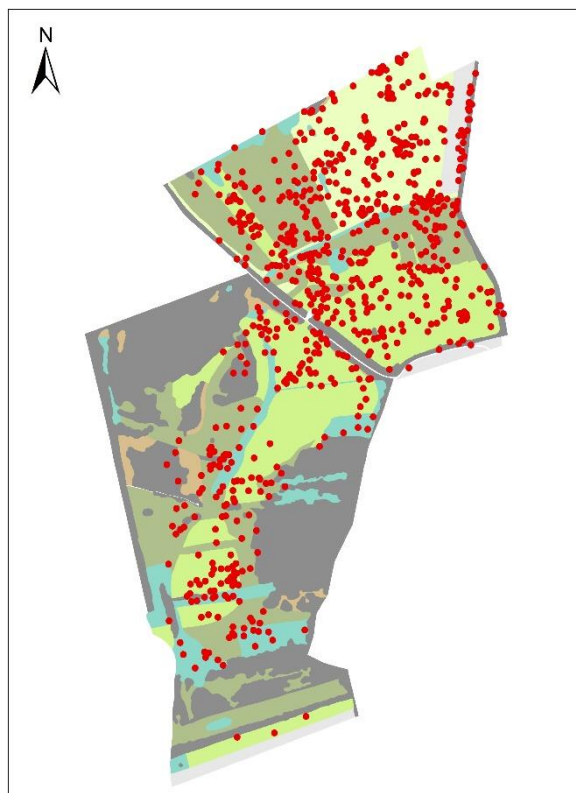
Močvirska trstnica *Acrocephalus palustris*



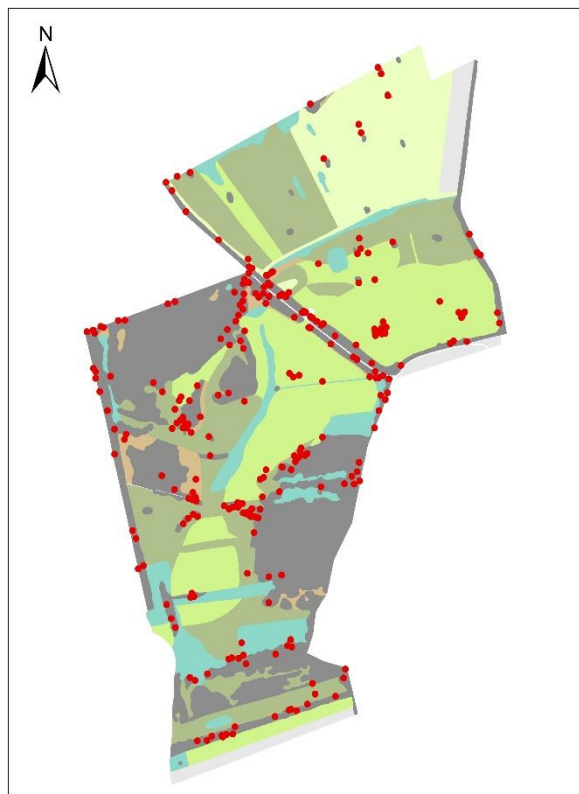
Kobilčar *Locustella naevia*



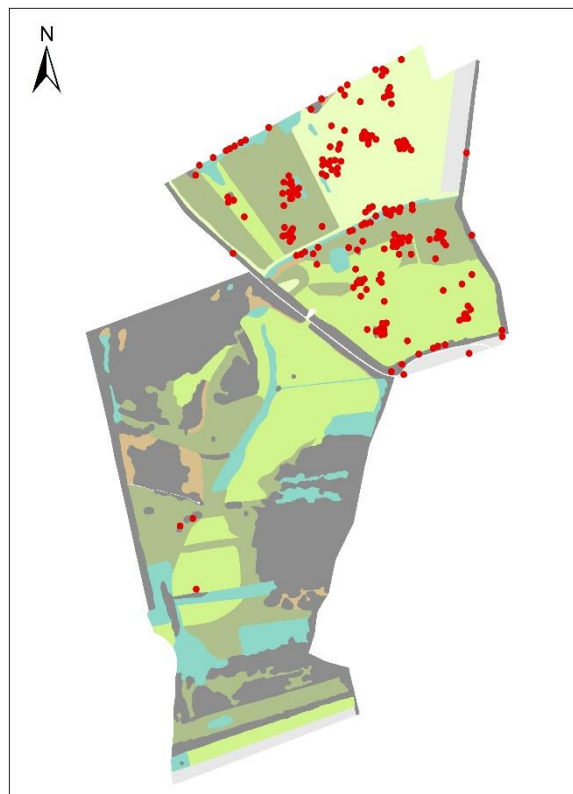
Rjava penica *Sylvia communis*



Repaljščica *Saxicola rubetra*



Drevesna cipa *Anthus trivialis*











Veliki strnad *Emberiza calandra*



Rumeni strnad *Emberiza citrinella*

Legenda

-  Kolovoz, vlaka
-  Mokrotni travniki z modro stožko
-  Močvirna vegetacija
-  Njive in ostale obdelovalne površine
-  Sestoji invazivnih tujerodnih vrst
-  Sestoji lesne vegetacije
-  Srednjeevropski mezofilni travniki na srednje vlažnih tleh
-  Visoka steblikovja z brestovolistnim osladom

Slika 7: Lokacije posameznih opažanj pogostejših varstveno pomembnih vrst na območju rezervata v letih 2009, 2013, 2014, 2016, 2017 in 2018.

4.3 Diskusija

V obravnavanem obdobju smo v Naravnem rezervatu Iški morost in njegovi neposredni okolici zabeležili 41 vrst gnezdil. Med njimi je 10 (skoraj četrtnina vseh zabeleženih vrst) kvalifikacijskih vrst posebnega območja varstva (SPA) Ljubljansko barje: prepelica, kosec, priba, veliki škurh, rjavi srakoper, poljski škrjanec, bičja trstnica, kobiličar, repaljščica in veliki strnad (Denac *et al.* 2011). To so zlasti gnezdilke mozaične kmetijske krajine in ekstenzivnih travišč, katerih ohranjanje je prednostni varstveni cilj rezervata.

Na podlagi ekoloških zahtev in kategorij vrst Slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (Kmecl 2019) so bile v obdobju popisov med gnezdilkami z več kot 1 % stopnjo dominanc štiri travniške vrste: repaljščica, rjava penica, drevesna cipa in kobiličar. Preostalih šest vrst (močvirska trstnica, vrbji kovaček, črnoglavka, kos, slavec in rumeni strnad) je bilo netravnških. Kot najštevilčnejša gnezdilka se je v večini popisnih let pojavljala črnoglavka. Slednja je habitatni generalist in se pri nas v nižinah pojavlja povsod, kjer je na voljo nekaj drevja in grmovja (de Groot 2019). Njena številčnost v NRIM ni presenetljiva, saj slabo tretjino površine rezervata preraščajo različni tipi sestojev lesne vegetacije. Teh je največ na območju Jevš, Cerkovščine in Velikih delov, v obliki enakomerno razporejenih mejic in posameznih grmovnih zaplat pa se pojavljajo tudi na Vrbovkah in Malih delih (Šilc *et al.* 2019). Druga najštevilčnejša vrsta v NRIM je bila močvirska trstnica. Na območju rezervata se je v obravnavanih letih pojavljala z gnezditveno gostoto 44-79 parov/km². Povprečna gostota gnezdečih parov vrste na Ljubljanskem barju pa znaša 16-20 parov/km² (Tome 2019). Močvirska trstnica gnezdi v višje rastoči vegetaciji. Poleg lesnih rastlin izbira tudi visoke steblike z močnejšim stebлом, med njimi tudi kanadsko (*Solidago canadensis*) (Glutz von blotzheim & Bauer 1991) in orjaško zlato rozgo (*Solidago gigantea*) (Lukač & Vujčič-Karlo 2000). Na travnikih, preraščenih z zlato rozgo, lahko dosega višje gostote kot na travnikih brez nje (Skórka *et al.* 2010), stebila teh rastlin pa uporablja kot pevska mesta in razgledišča (Lukač & Vujčič-Karlo 2000). Njeno številčnost v NRIM vsaj delno povežujemo s širjenjem obeh tujerodnih vrst zlatih rozg v travniške habitatne tipe. Sestoji kanadske in orjaške zlate rozge se namreč trenutno kot samostojen habitatni tip ali v kombinaciji z drugimi habitatnimi tipi pojavljajo na slabi tretjini rezervata (Šilc *et al.* 2019).

Upad populacije je bil zabeležen pri treh travniških gnezdilkah rezervata: repaljščici, rjavi penici in poljskemu škrjancu. Slednjega v zadnjem popisnem letu kot gnezdilca NRIM nismo več registrirali. Zmanjševanja števila gnezdečih parov omenjenih vrst, vsaj v večji meri, ne moremo pripisati pojavljanju tujerodnih zlatih rozg na rezervatu. Številčnost vseh treh gnezdil se je v obravnavanem obdobju namreč zmanjšala tudi tam, kjer sestoji zlate rozge niso prisotni. Strm upad teh vrst na rezervatu je najverjetneje posledica njihovega populacijskega trenda na širšem območju. V primerjavi s podatki iz devetdesetih let prejšnjega stoletja (Tome *et al.* 2005) se je populacija poljskega škrjanca na Ljubljanskem barju zmanjšala za več kot 90 %. Populacija repaljščice je upadla za več kot 60 %, populacija rjave penice pa za okoli 20 % (DOPPS *neobjavljeni podatki*). Na osnovi monitoringa za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine (SIPKK) v obdobju 2008–2019 (Kmecl 2019) sta bila poljski škrjanec in repaljščica uvrščena v skupino vrst s strmim upadom, rjava penica pa v skupino vrst z zmernim upadom. Omenjeno nakazuje, da malopovršinsko varstvo, kljub zagotavljanju ekstenzivnih travišč v ugodnem naravovarstvenem stanju, pri varstvu vrst s splošnim upadom v kmetijski krajini, ne zadostuje.

Kljub zabeleženemu populacijskemu upadu pri nekaterih vrstah, rezervat predstavlja eno najpomembnejših območij za travniške vrste ptic na Ljubljanskem barju. Velika večina varstveno pomembnih travniških specialistov se namreč v NRIM pojavlja z gnezditvenimi gostotami, ki so nekajkrat večje od povprečnih gostot na Ljubljanskem barju. Primerjavo gnezditvenih gostot, ki so bile izračunane na podlagi podatkov popisov varstveno pomembnih vrst ptic kmetijske krajine na območju Ljubljanskega barja v letu 2020 (DOPPS *neobjavljeni podatki*) podajamo v Tabeli 6.

Tabela 6: Gnezditvene gostote nekaterih varstveno pomembnih travniških vrst v NRIM in na Ljubljanskem barju, glede na podatke popisov iz leta 2020.

| | Gnezditvena gostota v NRIM (par/km ²) | Povprečna gnezditvena gostota na Ljubljanskem barju (par/km ²) |
|--|--|---|
| Kobiličar <i>Locustella naevia</i> | 6,3 | 0,4 |
| Rjava penica <i>Sylvia communis</i> | 22,2 | 9,6 |
| Repaljščica <i>Saxicola rubetra</i> | 27 | 7,1 |
| Drevesna cipa <i>Anthus trivialis</i> | 11,1 | 7,5 |
| Veliki strnad <i>Emberiza calandra</i> | 7,9 | 2 |

Med traviščinimi habitatnimi tipi rezervata prevladujejo mokrotni travniki z modro stožko. To je habitatni tip, čigar površina se je na Ljubljanskem barju v zadnjih dveh desetletjih močno zmanjšala. V NRIM ga v dobrem ohranitvenem stanju najdemo na skoraj eni petini območja (Šilc *et al.* 2019). Ti travniki so izredno pomemben element teritorija para velikega škurha, ki je v obdobju popisov tu vsako leto svatovel in se prehranjeval. Gnezdil pa je najverjetneje nekje severno od Vrbovk. Z ozirom na to, da slovenska populacija vrste šteje 4-5 parov in je na robu izumrtja (Koče 2020), so ekstenzivna travišča v NRIM za velikega škurha nacionalnega pomena. Podobnih travnikov pa bi na Ljubljanskem barju z naravovarstvenega vidika potrebovali še mnogo več.

5 KRATEK PREGLED PODATKOV V SPLETNI BAZI ATLAS PTIC

5.1 Metode

V poglavju Rezultati podajamo kratek pregled naključnih ornitoloških opazovanj iz območja NRIM, vnesenih v spletno bazo Atlas ptic. Tabelarično za vsako opaženo vrsto prikazujemo število opazovanj v bazi v posameznih letih obdobja 2000–2018. Upoštevani so le tisti podatki, ki so bili vneseni točkovno. Tetradnih vnosov nismo upoštevali. Slednji so namreč v bazi prikazani v obliki 2 x 2 km velikih kvadratov, ki v primeru NRIM zajemajo tudi podatke izven meja rezervata.

Opazovanja redkejših vrst – tistih, ki imajo v bazi v obdobju 2000–2018 največ dva točkovna vnosa, z navedbo datuma, ledinske enote rezervata in števila opazovanih osebkov podajamo na koncu poglavja Rezultati in diskusija.

5.2 Rezultati

5.2.1 Splošno

V spletno bazo Atlas ptic je bilo v obdobju 2000–2018 na območju NRIM točkovno vnesenih 1426 naključnih podatkov, ki so pripadali 135 vrstam ptic (tabela 7). Glavnina (79 %) vnosov je iz obdobja po vzpostavitvi baze, leta 2012.

Tabela 7: Število opazovanj posameznih vrst ptic na območju NRIM v obdobju 2000-2018.

| Vrsta | Št. opazovanj | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| <i>Coturnix coturnix</i> | | | | | | 1 | | | 2 | | | 1 | | 1 | 3 | 8 | 1 | 4 | |
| <i>Phasianus colchicus</i> | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | 4 | 8 | 4 | 4 |
| <i>Anser anser</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 5 | | 1 |
| <i>Tachybatus ruficollis</i> | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Columba livia domestica</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Columba oenas</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | | |
| <i>Columba palumbus</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | 3 | |
| <i>Streptopelia turtur</i> | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 5 | 5 | 2 | 1 |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Apus apus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Cuculus canorus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Rallus aquaticus</i> | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 2 | | 1 | |
| <i>Crex crex</i> | | | 11 | 14 | 8 | 5 | 1 | 6 | 9 | 5 | 9 | 34 | 29 | 29 | 36 | 18 | 12 | 26 | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|---|--|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|----|---|---|
| <i>Gallinula chloropus</i> | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| <i>Grus grus</i> | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 3 | | 3 |
| <i>Ciconia nigra</i> | | | | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Ciconia ciconia</i> | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Ardeola ralloides</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Ardea cinerea</i> | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | 3 | 2 | |
| <i>Ardea purpurea</i> | | | | | | | | 1 | 1 | | | | 4 | | | | | |
| <i>Casmerodius albus</i> | | | | | | | 1 | | | | | | 2 | 5 | 6 | 2 | 2 | |
| <i>Egretta garzetta</i> | | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | | | | |
| <i>Pluvialis arpicaria</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | | | | | 1 | 2 | 2 | 3 | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | |
| <i>Numenius arquata</i> | | | | | | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 6 | 7 | 6 | 5 | 14 | 2 | 5 |
| <i>Philomachus pugnax</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | |
| <i>Scolopax rusticola</i> | | | | | | 1 | 1 | | | | | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 1 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | | | | | 4 | 2 | | 8 | 1 | | | 1 | 6 | 9 | 1 | 3 | 3 | |
| <i>Lymnocyptes minimus</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Tringa ochropus</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Tringa glareola</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Otus scops</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | |
| <i>Asio otus</i> | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | 1 | |
| <i>Asio flammeus</i> | | | | | | | | 2 | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Strix aluco</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Pernis apivorus</i> | | | | | | | | | 1 | | | 3 | 1 | | | | 1 | 1 |
| <i>Gyps fulvus</i> | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Circus aeruginosus</i> | | | | | | | | 3 | | 2 | | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | | |
| <i>Circus cyaneus</i> | | | | | | 8 | 8 | 16 | 2 | 1 | 1 | | 5 | 6 | 11 | 21 | 7 | 2 |
| <i>Circus macrourus</i> | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Circus pygargus</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 3 | | | |
| <i>Accipiter nisus</i> | | | | | | | | 5 | | | | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | |
| <i>Accipiter gentilis</i> | | | | | 1 | | | 4 | | | | 1 | 3 | 6 | | 3 | 1 | |
| <i>Milvus milvus</i> | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Milvus migrans</i> | | | | | | | | 2 | | | | | | 1 | | 1 | | |
| <i>Buteo buteo</i> | | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 3 | 9 | 1 | 2 | |
| <i>Buteo rufinus</i> | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Upupa epops</i> | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|----|---|
| <i>Merops apiaster</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 1 | | |
| <i>Alcedo atthis</i> | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 2 | | | 1 |
| <i>Jynx torquilla</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 |
| <i>Picus canus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 3 | 1 |
| <i>Picus viridis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Dendrocopos major</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 4 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | | | | | | | | 3 | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 11 | 2 |
| <i>Falco vespertinus</i> | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 4 | 3 | 2 | |
| <i>Falco subbuteo</i> | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 2 | |
| <i>Falco columbarius</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 |
| <i>Falco peregrinus</i> | | | | | | | | 2 | 2 | | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 |
| <i>Oriolus oriolus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 |
| <i>Lanius collurio</i> | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 2 | 2 | 1 | 1 |
| <i>Lanius excubitor</i> | | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | 5 | 3 | | 1 |
| <i>Lanius senator</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| <i>Garrulus glandarius</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 2 |
| <i>Pica pica</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 7 | 3 |
| <i>Corvus monedula</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| <i>Corvus corax</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Corvus cornix</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 5 | 1 |
| <i>Corvus corone</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 |
| <i>Poecile palustris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 1 |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 |
| <i>Parus major</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 4 | 2 |
| <i>Remiz pendulinus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| <i>Alauda arvensis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hippolais icterina</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acrocephalus palustris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Locustella fluviatilis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Locustella naevia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hirundo rustica</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Riparia riparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phylloscopus trochilus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Aegithalos caudatus</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 8 | 2 | | | |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 2 | 5 | 5 | | |
| <i>Sylvia borin</i> | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | |
| <i>Sylvia nisoria</i> | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Sylvia curruca</i> | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 3 | | | | |
| <i>Sylvia cantillans</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | |
| <i>Sylvia communis</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | | | | | |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | |
| <i>Turdus viscivorus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| <i>Turdus philomelos</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 | |
| <i>Turdus iliacus</i> | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | |
| <i>Turdus merula</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 6 | 1 | 1 | |
| <i>Turdus pilaris</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | 7 | 2 | | | 2 | |
| <i>Muscicapa striata</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| <i>Erithacus rubecula</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | |
| <i>Luscinia megarhynchos</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| <i>Saxicola rubetra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 6 | 3 | 7 | 1 | 3 |
| <i>Saxicola torquatus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| <i>Regulus regulus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Prunella modularis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Passer montanus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anthus trivialis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anthus pratensis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Anthus spinoletta</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Motacilla flava</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Motacilla cinerea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Motacilla alba</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fringilla coelebs</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fringilla montifringilla</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Carpodacus erythrinus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Chloris chloris</i> | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | | 1 |
| <i>Linaria cannabina</i> | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 2 |
| <i>Acanthis flammea</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Loxia curvirostra</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| <i>Carduelis carduelis</i> | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | | 2 |
| <i>Serinus serinus</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 |
| <i>Carduelis spinus</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| <i>Emberiza melanocephala</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| <i>Emberiza calandra</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 7 | 7 | 3 | 5 | 2 |
| <i>Emberiza citrinella</i> | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | | 5 | 4 | 6 | 2 | 1 |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 2 | | | | 5 | | 2 | 1 | |

5.2.2 Naključna opazovanja redkejših vrst na območju NRIM v obdobju 2000-2008

Siva gos *Anser anser*

- 7. 3. 2016, Vrbovke, 2 os.
- 10. 2. 2018, Mali deli, 1 os.

Mali ponirek *Tachybatas ruficollis*

- 15. 12. 2005, Mali deli, 1 os.
- 14. 2. 2014, Vrbovke, 1 os.

Domači golob *Columba livia domestica*

- 15. 8. 2017, Veliki deli, 3 os.

Podhujka *Caprimulgus europaeus*

- 7. 5. 2013, Jevše, 1 os.

Hudournik *Apus apus*

- 29. 4. 2016, Jevše, 7 os.

Kvakač *Nycticorax nycticorax*

- 16. 7. 2017, Cerkovščina, 1 os.
- 7. 4. 2014, Cerkovščina, 1 ad.

Čopasta čaplja *Ardeola ralloides*

- 4. 5. 2015, Jevše, 1 os.

Zlata prosenka *Pluvialis arpicaria*

- 22. 3. 2018, Vrbovke, 28 os.

Togotnik *Philomachus pugnax*

- 24. 2. 2014, Vrbovke, 14 os.
- 2. 3. 2017, Vrbovke, 2 os.

Puklež *Lymnocyptes minimus*

- 2. 4. 2015, Mali deli, 1 os.

Mali martinec *Actitis hypoleucos*

- 13. 5. 2013, Jevše, 1 os.
- 8. 4. 2014, Vrbovke, 1 os.

Pikasti martinec *Tringa ochropus*

- 28. 3. 2014, Vrbovke, 1 os.

Močvirski martinec *Tringa glareola*

- 22. 4. 2014, Veliki deli, 5 os.

Lesna sova *Strix aluco*

- 15. 8. 2017, Veliki deli, 1 os.

Beloglavi jastreb *Gyps fulvus*

- 19. 03. 2008, Jevše, 1 imm.

Stepski lunj *Circus macrourus*

- 21. 3. 2002, Veliki deli, 1 ad. ♂
- 1. 4. 2009, Mali deli, 1 3cy

Rjavi škarnik *Milvus milvus*

- 11. 4. 2007, Vrbovke, 1 os. v preletu

Rjasta kanja *Buteo rufinus*

- 29. 8. 2010, Mali deli, 1 os.

Zelena žolna *Picus viridis*

- 14. 1. 2015, Jevše, 1 os.

Rjavoglavi srakoper *Lanius senator*

- 18. 5. –20-5. 2015, Vrbovke, Mali deli, 1 os.

Črna vrana *Corvus corone*

- 14. 4. 2009, Veliki deli, 1 os.

Plašica *Remiz pendulinus*

- 12. 4. 2016, Cerkovščina, 1 os.
- 24. 4. 2016, Jevše, 1 pojoč ♂

Rakar *Acrocephalus arundinaceus*

- 24. 5. 2008, Cerkovščina, 1 pojoč ♂

Breguljka *Riparia riparia*

- 18. 4. 2018, Mali deli, 4 os.

Pisana penica *Sylvia nisoria*

- 18. 05. 2009, Cerkovščina, 1 pojoč ♂
- 24. 5. 2014, Cerkovščina, 1 pojoč ♂

Taščična penica *Sylvia cantillans*

- 17. 5. 2018, Jevše, 1 os.

Carar *Turdus viscivorus*

- 24. 5. 2014, Jevše, 1 os.
- 24. 2. 2016, Jevše, 3 os.

Sivi muhar *Muscicapa striata*

- 29. 9. 2015, Jevše, 1 os.
- 9. 5. 2016, Jevše, 1 os.

Šmarnica *Phoenicurus ochruros*

- 17. 5. 2018, Jevše, 1 valeča ptica

Rumenoglavi kraljiček *Regulus regulus*

- 11. 11. 2007, Jevše, 1 os.

Vrskarica *Anthus spinoletta*

- 27. 3. 2014, Želodec, 3 os.

Siva pastirica *Motacilla cinerea*

- 23. 5. 2008, Vrbovke, 1 os.
- 4. 4. 2010, Jevše, 1 os.

Pinoža *Fringilla montifringilla*

- 5. 1. 2015, Cerkovščina, 1 os.
- 5. 2. 2016, Cerkovščina, 5 os.

Brezovček *Carduelis flammea*

- 31. 12. 2013, Jevše, 1 os.

Krivokljun *Loxia curvirostra*

- 7. 12. 2015, Cerkovščina, 1 pojoč ♂

Črnoglavi strnad *Emberiza melanocephala*

- 18. 5. 2009, Vrbovke, 1 pojoč ♂

5.3 Diskusija

Med 135 vrstami ptic, katerih opazovanja na območju rezervata so bila v obdobju 2002-2018 točkovno vnesena v bazo Atlas ptic, je tudi 24 kvalifikacijskih vrst SPA Ljubljansko barje (Denac *et al.* 2011). To so veliki škurh, rdečenoga postovka, veliki skovik, priba, pisana penica, pepelasti lunj, kosec, kvakač, rjavi srakoper, sršenar, rjava čaplja, velika bela čaplja, rjavi lunj, močvirski lunj, žerjav, zlata prosenka, rakar, bičja trstnica, poljski škrjanec, prepelica, kobiličar, veliki strnad, repaljščica in sloka. Edina kvalifikacijska vrsta, ki v NRIM ni bila nikoli opažena, je velika uharica.

Med opazovanji redkejših vrst velja posebej izpostaviti opazovanje rjaste kanje iz leta 2010 in opazovanje stepskega lunja iz leta 2002. Podatka namreč predstavljata prvi opazovanji vrst v Sloveniji po letu 1950 (Hanžel & Šere 2012). Stepski lunj je bil po letu 2002 v rezervatu nato opazovan še enkrat, in sicer 1. 4. 2009. Podatek predstavlja 4. opazovanje vrste v Sloveniji (Šalamun 2010).

6 VIRI

- Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., Mustoe S. (2000): Bird Census Techniques, 2nd edn. – Academic Press, London.
- Božič L. (2019): Kosec *Crex crex*. pp. 138–139. V: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdk 2002–2017. – DOPPS, Ljubljana.
- de Groot M. (2019): Črnoglavka *Sylvia atricapilla*. pp. 366-367. V: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (eds.): Atlas ptic Slovenije. Popis gnezdk 2002–2017. – DOPPS, Ljubljana.
- Denac K. (2020): Zlatovranka *Coracias garrulus* Str. 64–67. V: Denac K., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U. (2020): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2020 in sinteza monitoringa 2019-2020. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- Denac K., Mihelič T., Božič L., Kmecl P., Jančar T., Figelj J., Rubinič B. (2011): Strokovni predlog za revizijo posebnih območij varstva (SPA) z uporabo najnovejših kriterijev za določitev mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA). Končno poročilo (dopolnjena verzija). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor. – DOPPS – BirdLife, Ljubljana.
- Glutz von Blotzheim U. N., Bauer K. M. (eds.) (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/1. Passeriformes (3. Teil): Sylviidae. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim U. N., Bauer K. M., Bezzel E. (eds.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5. Galliformes – Gruiformes. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Hanžel J., Šere D. (2012): Seznam ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. – Acrocephalus 32 (150/151): 143–203.
- Jančar T. (2018): Kosec *Crex crex*. Str. 62–102. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D. (2018): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- Jančar T. (2019): Kosec *Crex crex*. Str. 56–82. V: Denac K., Božič L., Jančar T., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U.: Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2019. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- Jančar T., Božič L. (2015): Kosec *Crex crex*. Str. 52–87. V: Denac K., Mihelič T., Kmecl P., Denac D., Bordjan D., Figelj J., Božič L., Jančar T.: Monitoring populacij izbranih vrst ptic - popisi gnezdk 2015. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- Kmecl P. (2019): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - delno poročilo za leto 2019. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana.
- Koce U. (2020): Veliki škurh *Numenius arquata* Str. 125–130. V: Denac K., Božič L., Kmecl P., Mihelič T., Denac D., Bordjan D., Koce U. (2020): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2020 in sinteza monitoringa 2019-2020. Poročilo. Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. – DOPPS, Ljubljana
- Koffijberg K., Hallmann C., Keiš O., Schäffer N. (2016): Recent population status and trends of Corncrakes *Crex crex* in Europe. Vogelwelt 136: 75–87.
- Logar K., Božič L. (2014): Letna dinamika pojavljanja vodnih ptic na reki Dravi med Mariborskim jezerom in jezom Melje (SV Slovenija). – Acrocephalus 35 (160/161): 5–23.
- Lukač G., Vujčić-Karlo S. (2000): Habitat characteristics and the importance of some plant species as singing places for Marsh Warblers (*Acrocephalus palustris*, Aves) in Croatian neophyte structures. – Natura Croatica 9 (3): 169–177.
- Mischenko A. (2008). Corncrake *Crex crex* monitoring in European Russia in 2002–2003: a pilot study. Revista Catalana d'Ornitologia.

- Pannekoek J., van Strein, A. (2005): TRIM 3 Manual (TRends & Indices for Monitoring data). Statistics Netherlands.
- Pedrini P., Rizzolli F., Rossi F., Brambilla M. (2012): Population trend and breeding density of corncrake *Crex crex* (Aves: Rallidae) in the Alps: monitoring and conservation implications of a 15-year survey in Trentino, Italy. – *Italian Journal of Zoology*, 79 (3): 377–384.
- Schäffer N., Mammen U. (1999): Proceedings of the International Corncrake Workshop, Hilpoltstein, Germany.
- Skórka P., Lenda M., Tryjanowski P. (2010): Invasive alien goldenrods negatively affect grassland bird communities in Eastern Europe. – *Biological Conservation* 143: 856–861.
- Šalamun Ž. (2010): Stepski lunj *Circus macrourus*. – *Acrocephalus* 31 (145/146): 153–154.
- Šilc U., Vreš B., Sajko I. (2019). Začetno kartiranje habitatnih tipov na območju Naravnega rezervata Iški morost v okviru projekta PoLJUBA, št. OP20.02644. Končno poročilo. – ZRC SAZU, Ljubljana.
- Tome D., Sovinc A., Trontelj P. (2005): Ptice Ljubljanskega barja. Monografija DOPPS št. 3 – DOPPS, Ljubljana.
- Zagoršek T., Gamser M., Šalamun Ž., Jančar T., Kljun I. (2018): Zasnova upravljanja z zemljišči na območju NR Iški morost v času trajanja projekta PoLJUBA. – DOPPS, Ljubljana.