



## **KONČNO POROČILO**

# **Načrt upravljanja s populacijami ptic na območju zadrževalnika Medvedce**

Dejan Bordjan, Luka Božič & Tomaž Jančar

Ljubljana, julij 2013

# Načrt upravljanja s populacijami ptic na območju zadrževalnika Medvedce

končno poročilo

Izvajalec:

**Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije**

Tržaška cesta 2, p.p. 2990

1001 Ljubljana

Naročnik:

**Republika Slovenija – Ministrstvo za kmetijstvo in okolje**

Dunajska cesta 22

1000 Ljubljana

Pogodba številka: 2330 – 12 – 830252

Odgovorni predstavnik naročnika:

**dr. Irena Rejec Brancelj**

Odgovorni predstavnik izvajalca:

**dr. Damijan Denac**

Avtorji:

**Dejan Bordjan (poglavja 1., 2.1, 2.2., 3, 4, 5, 6), Luka Božič (poglavja 3, 5, 6) & Tomaž Jančar (poglavje 2.3)**

Datum:

18.7.2013

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije

Direktor

dr. Damijan Denac

## KAZALO

<b>1. UVOD</b>	<b>5</b>
1.1 SPLOŠNO	5
1.2 IZHODIŠČA ZA NAČRT UPRAVLJANJA OBMOČJA ZADRŽEVALNIKA MEDVEDCE	5
<b>2. ZNAČILNOSTI OBMOČJA ZADRŽEVALNIKA MEDVEDCE</b>	<b>5</b>
2.1 OPREDELITEV OBMOČJA NAČRTA UPRAVLJANJA	5
2.2 OPIS OBMOČJA	6
2.2.1 VEGETACIJA	7
2.2.2 VODNI REŽIM ZADRŽEVALNIKA	8
2.3 PRAVNI STATUS OBMOČJA	8
2.3.1 NATURA 2000	8
2.3.2 NARAVNE VREDNOTE	12
2.3.3 EKOLOŠKO POMEMBNA OBMOČJA	14
2.3.4 LOVSKI PREDPISI	15
<b>3. PTICE NA OBMOČJU ZADRŽEVALNIKA MEDVEDCE</b>	<b>16</b>
3.1 RAZISKAVE PTIC NA OBMOČJU ZADRŽEVALNIKA	16
3.2 PREGLED VRST	16
3.3 VARSTVENO POMEMBNE VRSTE	16
3.4 POTENCIALNE IN IZGINULE GNEZDILKE	22
3.5 KLJUČNE INDIKATORSKE VRSTE	22
<b>4. PREGLED OBRAVNAVANIH VRST (STATUS V RDEČEM SEZNAMU PTIČEV GNEZDILCEV SLOVENIJE; SPEC; IUCN; DODATEK 1)</b>	<b>25</b>
4.1 BELOČELA GOS ANSER ALBIFRONS (/;/;/)	25
4.2 SIVA GOS ANSER ANSER (/;/;/)	25
4.3 KONOPNICA ANAS STREPERA (E2;3;/;DA)	26
4.4 KREHELJIC ANAS CRECCA (E2;/;/)	27
4.5 REGLJA ANAS QUERQUEDULA (E2;3;/;/)	28
4.6 RACA ŽLIČARICA ANAS CLYPEATA (E2;3;/;/)	28
4.7 SIVKA AYTHYA FERINA (E2;2;/;/)	29
4.8 KOSTANJEVKA AYTHYA NYROCA (E1;1;NT;DA)	30
4.9 ČOPASTA ČRNICA AYTHYA FULIGULA (V;3;/;/)	31
4.10 VELIKI ŽAGAR MERGUS MERGANSER (E2;/;/;/)	31
4.11 BOBNARICA BOTAURUS STELLARIS (EX?;3;/;DA)	32
4.12 ČAPLJICA IXOBRYCHUS MINUTUS (E2;3;/;DA)	33
4.13 VELIKA BELA ČAPLJA ARDEA ALBA (/;/;/;DA)	33
4.14 RJAVA ČAPLJA ARDEA PURPUREA (/;3;/;/;DA)	34
4.15 ČOPASTI PONIREK PODICEPS CRISTATUS (V1;/;/;/)	35
4.16 ČRNOVRATI PONIREK PODICEPS NIGRICOLLIS (R;/;/;/)	35

4.17	ČRNI ŠKARNIK MILVUS MIGRANS (E2;3;/;DA)	36
4.18	BELOREPEC HALIAEETUS ALBICILLA (E1;1;/;DA)	37
4.19	RJAVI LUNJ CIRCUS AERUGINOSUS (K;/;/;DA)	37
4.20	PEPELASTI LUNJ CIRCUS CYANEUS (/;3;/;DA)	38
4.21	RIBJI OREL PANDION HALIAEETUS (/;3;/;DA)	39
4.22	MOKOŽ RALLUS AQUATICUS (E2;/;/;)	39
4.23	GRAHASTA TUKALICA PORZANA PORZANA (E2;/;/;DA)	40
4.24	MALA TUKALICA PORZANA PARVA (E1;/;/;DA)	41
4.25	ŽERJAV GRUS GRUS (/;2;/;DA)	42
4.26	POLOJNIK HIMANTOPUS HIMANTOPUS (E1;/;/;DA)	42
4.27	PRIBA VANELLUS VANELLUS (V1;2;/;/)	43
4.28	TOGOTNIK PHILOMACHUS PUGNAX (/;2;/;DA)	44
4.29	VELIKI ŠKURH NUMENIUS ARQUATA (E1;2;NT;/)	44
4.30	MOČVIRSKI MARTINEC TRINGA GLAREOLA (R;3;/;DA)	45
4.31	RECNI GALEB CROICOEPHALUS RIDIBUNDUS (V;/;/;/)	46
4.32	RUMENONOGI GALEB LARUS MICHAHELLIS (R;/;/;/)	47
4.33	ČRNA ČIGRA CHLIDONIAS NIGER (/;3;/;DA)	47
4.34	BIČJA TRSTNICA ACROCEPHALUS SCHOENOBANOS (V;/;/;/)	48
4.35	RAKAR ACROCEPHALUS ARUNDINACEUS (E2;/;/;/)	48
<b>5.</b>	<b>GROŽNJE VARSTVENO POMEMBNIH VRSTAM PTIC – OPREDELITEV PROBLEMOV</b>	<b>49</b>
5.1	RIBOGOJSTVO	49
5.2	VODOSTAJ	50
5.3	OBREŽNA IN VODNA VEGETACIJA	51
5.4	ZARAŠČANJE IN UNIČEVANJE TRAVNIŠKIH POVRŠIN	52
5.5	LOV VODNIH PTIC	52
5.6	OBISKOVALCI IN REKREACIJA	53
5.7	POMANJKANJE POPLAVNIH POVRŠIN	53
<b>6.</b>	<b>UPRAVLJALSKE SMERNICE</b>	<b>55</b>
6.1	OPERATIVNI CILJI UPRAVLJANJA	55
6.2	UKREPI ZA DOSEGANJE CILJEV	55
<b>7.</b>	<b>LITERATURA</b>	<b>60</b>

## 1. Uvod

### 1.1 Splošno

Mokrišča so vrstno bogat in pomemben del okolja. Zadržujejo in čistijo vodo, vlažijo ozračje in so pomemben vir hrane za ljudi. Mokrišča so tudi eno izmed tistih okolij, ki so v preteklosti bila najbolj na udaru in so v veliki meri izginila ali pa so močno spremenjena. Tako je bilo močno spremenjenih ali uničenih več kot 75% mokrišč ob Jadranski obali (ŠTUMBERGER & SACKL 2010), 50% v Severni Ameriki (MITSCH & GOSSELINK 2007). Lokalno je bila izguba mokrišč še večja (PETKOV 2003). Veliko pove tudi podatek, da od 177 najdaljših rek na svetu jih je deset let nazaj samo 21 neovirano priteklo od izvira do izliva. V Sloveniji stanje ni nič boljše. Mokrišče je močno povezano z okolišnjimi okolji in sprememba mokrišča vodi tudi v pogosto negativne spremembe teh okolij.

### 1.2 Izhodišča za načrt upravljanja območja zadrževalnika Medvedce

Območje zadrževalnika Medvedce je bilo tekom dolgoletnih ornitoloških raziskav (npr. BORDJAN & Božič 2009) prepoznano kot območje velikega naravovarstvenega pomena za ptice v nacionalnem in mednarodnem merilu. Na tem območju je do vključno leta 2008 potrjeno oz. verjetno gnezdilo 57 vrst od katerih je bilo 34 oz. 59,6% varstveno pomembnih, 12 oz. 21,1% pa varstveno najpomembnejših vrst (Božič *et al.* 2009). Tri vrste so leta 2008 izpolnjevale kriterije za uvrstitev med kvalifikacijske vrste Mednarodno pomembnega območja za ptice (IBA): čapljica (*Ixobrychus minutus*), kostanjevka (*Aythya nyroca*) in grahasta tukalica (*Porzana porzana*). Za te vrste je bilo takrat tudi opredeljeno mednarodno pomembno območje za ptice (IBA SI027 Črete) po kriterijih zveze BirdLife International in je vključeno v mednarodno bazo teh območij (<http://www.birdlife.org/datazone/sitefactsheet.Qh12?id=23994>).

Zadrževalnik Medvedce je bil ob reviziji aprila 2013 vključen v omrežje območij Natura 2000 (Uredba Natura 2000 – E 2013).

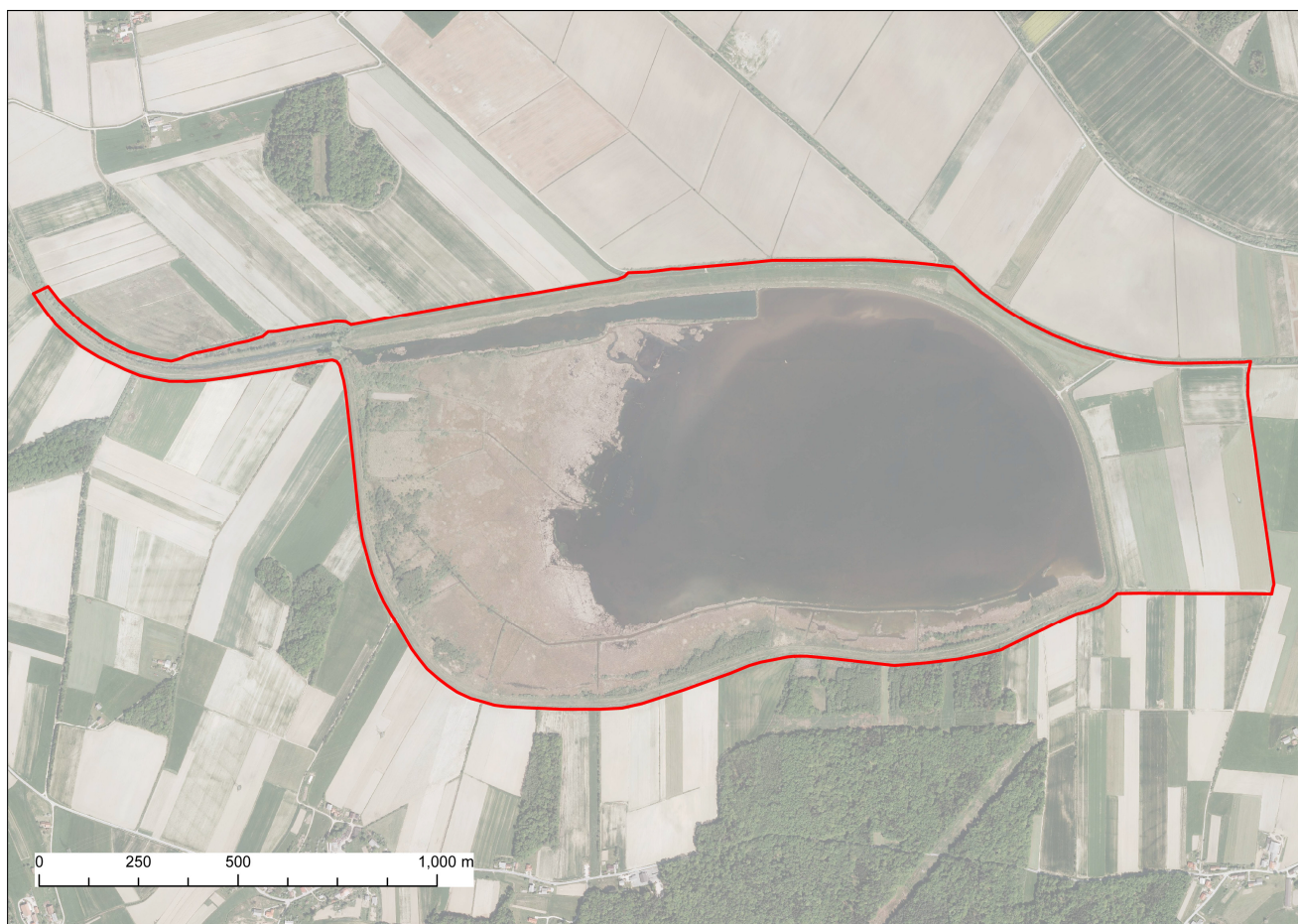
Pri načrtovanju posegov na to območje je treba obravnavati potencialne vplive na populacije ptic. Ker je na območju možna različna raba, hkrati pa je objekt vodnogospodarsko telo s specifično funkcijo, je treba izdelati Načrt upravljanja s populacijami ptic, ki bo dokument upravljanja z območjem z namenom, da se pomemben status tega območja ohrani.

## 2. Značilnosti območja zadrževalnika Medvedce

### 2.1 Opredelitev območja načrta upravljanja

V tem načrtu upravljanja izraz območje zadrževalnika Medvedce vključuje naslednje: celoten zadrževalnik z visokovodnim nasipom, dovodni (razbremenilni kanal Devine) in odvodni kanal zadrževalnika, zbirni kanal na južni in zahodni strani zadrževalnika, travnik med visokovodnim

nasipom in Devino naseverni strani zadrževalnika in poplavne površine na vzhodni strani zadrževalnika (slika 1).



**Slika 1:** Območje načrta upravljanja s populacijami ptic na območju zadrževalnika Medvedce.

## 2.2 Opis območja

Zadrževalnik Medvedce (v nadaljevanju zadrževalnik) je vodno telo umetnega nastanka, zgrajeno za potrebe zadrževanja visokih voda potokov Devine in Polskave (FIRM & AVŠIČ 1997) ter namakanja kmetijskih površin v okolici (JUVAN & EDELBAHER 1994). Zadrževalnik je za Ptujskim in Ormoškim akumulacijskim jezerom po površini tretje največje vodno telo na ravninskem delu slovenskega panonskega Podravja med Mariborom in Središčem ob Dravi. Zgrajen je bil med letoma 1988 in 1990 (FIRM & AVŠIČ 1997), vendar je bil sprva večino časa suh. V današnji obliki je zadrževalnik nastal leta 1993, s potopitvijo večjega dela območja znotraj visokovodnega nasipa za opravljanje ribogojstva. Ribogojnica je začela obratovati leta 1994. V nasprotju z akumulacijami na rekah zadrževalnik ni pretočen in ima izrazito evtrofen značaj, z bogato zarastjo makrofitov.

V okolici zadrževalnika prevladujejo kmetijske površine, večinoma njive (okoli 80%), prepredene z osuševalnimi jarki, nekaj je tudi intenzivno gojenih travnikov. Čez celotno območje severno od zadrževalnika tečeta regulirani Polskava ter Devina. Edini preostali vlažni travniki zunaj

visokovodnega nasipa se raztezajo v ozkem, nekaj deset metrov širokem pasu, med severnim delom nasipa zadrževalnika in Devino ter na jasah gozdnih ostankov severno in južno od zadrževalnika. Gozd se na območju raziskave pojavlja le v obliki različno velikih gozdnatih otokov in pokriva okoli 6% območja.

Območje raziskave leži na delu Dravskega polja, imenovanem Črete, na nadmorski višini med 242 in 250 metri. Še v petdesetih letih 20. stoletja so Črete sodile med največje močvirne predele v Sloveniji. Drava je s svojimi nanosi odpravila potoke, ki s Pohorja tečejo proti Čretam. Strmec teh rek je majhen, zato so ti potoki pogosto poplavljali. Prevladovali so močvirni travniki z redkim drevjem, predvsem črno jelšo *Alnus glutinosa*. Sklenjenega gozda je bilo malo. Redke njive so se razprostirale na zahodnem in severozahodnem robu območja, kjer je bil svet nekoliko bolj dvignjen in sušen (MELIK 1957). Med letoma 1976 in 1982 so hidromeliorirali večino nižinskega predela povodja Polskave in regulirali vodotoke (AVŠIČ & BURJA 1996). S tem se je povsem spremenila tudi raba zemljišč tega območja. Jelševja in gozdčike so posekali, močvirne travnike pa spremenili v intenzivno oskrbovane njive (PERKO & OROŽEN ADAMIČ 1999). Tako je pokrajina Čret dobila današnjo podobo. Znotraj visokovodnega nasipa zadrževalnika so se do leta 1993 ohranili zadnji obsežnejši ostanki močvirnih travnikov na tem območju (VOGRIN 1996), po potopitvi pa se je njihova površina zmanjšala na manj kot tretjino prvotnega obsega. Podnebje Dravskega polja je zmerno celinsko. Na zahodnem delu Dravskega polja pade povprečno 1050 mm padavin. Povprečna letna temperatura v Mariboru je 9.7, na Ptujju pa 9.9 °C. Največ padavin je poleti, nekoliko manj jeseni (PERKO & OROŽEN ADAMIČ 1999). Zadrževalnik in bližnjo okolico si delijo tri občine: Kidričevo, Majšperk in Slovenska Bistrica.

### **2.2.1 Vegetacija**

Vodni del zadrževalnika ima značilnosti rastlinskih združb evtrofnih stoječih voda (ZAGMAJSTER & SKABERNE 2006). V začetnem delu notranjega kanala, v okoli 200 m širokem pasu ob zahodnem robu vodne površine ter v bazenih na južnem delu in kanalih na zahodnem delu zadrževalnika, so razvite združbe zakoreninjenih plavajočih makrofitov. Od teh na bolj odprti vodni površini prevladuje vodni orešek *Trapa natans*, na bolj zaraščenih predelih pa dristavci *Potamogeton* sp. Obseg razrasti plavajočih vodnih rastlin se z leti veča in je nekoliko odvisen od globine vode. Večji je tudi obseg zarasti potopljenih vodnih rastlin, med katerimi prevladujejo rogolist *Ceratophyllum* sp., rmanci *Myriophyllum* sp., porečniki, mešinke *Utricularia* sp. in povodnice *Najas* sp. V letih z nizko gladino se na blatnih površinah v večjem obsegu razvijejo združbe blatnih površin. Med emerznimi makrofiti prevladujeta navadni trst *Phragmites australis* in širokolistni rogoz *Typha latifolia*. Slednji je pogostejši bližje odprti vodni površini na zahodni in južni strani vodnega dela zadrževalnika. Trst prevladuje vzdolž notranjega kanala in ponekod na zahodnem robu odprte vodne površine in je v ekspanziji. Za pasom rogoza in trsta se proti robu zadrževalnika zvrstita še združbi ostrega *Caricetum gracilis* in visokega šašja *Caricetum elatae* ter pas mokrotnih travnikov s trstikasto stožko (združba *Gentiano pneumonanthe-Molinietum litoralis*) (KALIGARIČ 1997). Zaradi opustitve košnje po potopitvi zadrževalnika se njegov kopenski del ob južnem in zahodnem robu intenzivno zarašča. Zaraščajoče predele poraščajo visoke steblike ter močvirna jelševja in vrbovja. Dele zadrževalnika tik ob nasipu preraščajo robide *Rubus* spp., navadna krhlika *Frangula alnus* in invazivne vrste kanadska *Solidago canadensis* in orjaška zlata rozga *S. gigantea* ter deljenolistna rudbekija *Rudbeckia laciniata*. Naravno rastje območja raziskave je gozd belega gabra *Carpinus betulus* ter doba *Quercus robur* (ZUPANČIČ *et al.* 1998), ki je viden severno in zahodno od zadrževalnika. Južno od zadrževalnika med vasema Sestrže in Trnovec do zadrževalnika sega gozd bukve *Fagus sylvatica*. Nasip zadrževalnika je košen enkrat ali dvakrat na leto in ima suh značaj.

## 2.2.2 Vodni režim zadrževalnika

V zadrževalnik se steka razbremenilni kanal Devine (dovodni kanal), ki se od glavne struge potoka odcepi na obrobju Starega Loga in se vključi v zadrževalnik na skrajnem severozahodnem koncu. Od zadrževalnika je ločen z zapornico, ki usmerja odvečno vodo v zbirni kanal, speljan vzdolž zahodnega, južnega in vzhodnega roba zadrževalnika. Znotraj visokovodnega nasipa zadrževalnika se dovodni kanal nadaljuje s 40–70 metrov širokim notranjim kanalom, ki je od preostalega vodnega dela zadrževalnika prav tako ločen z zapornico in manjšim nasipom. Celoten osrednji in vzhodni del zadrževalnika je odprta vodna površina z iztokom na vzhodnem delu visokovodnega nasipa. Iz iztočnega dela je speljan kratek odvodni kanal. V tega se izliva zbirni kanal in skupaj se stekata v Polskavo. Vzdolž južnega roba zadrževalnika, na notranji strani visokovodnega nasipa, ležijo bazeni. Ti so bili do leta 2008 ločeni od ostalega vodnega dela zadrževalnika z manjšim nasipom, ki se je med tem porušil. En večji in nekaj manjših vodnih jarkov ter posamezne mlake so znotraj visokovodnega nasipa na kopenskem delu zadrževalnika. Ti jarki so ostanki potokov, ki so se na današnje območje zadrževalnika stekali z Dravinjskih goric. Danes so potoki odrezani od zadrževalnika in se stekajo v zbirni kanal ob južnem nasipu. V zbirnem kanalu gladina vse leto izrazito niha. Narasle vode tega kanala po vsakem močnejšem deževju skupaj s Polskavo poplavijo obdelovalne površine vzhodno od zadrževalnika. Poplave se pojavljajo v vseh letnih časih, najpogostejše pa so v jeseni.

V obdobju 2002–2013 je bila leta 2003, 2011, 2012 gladina v zadrževalniku zaradi suše poleti nižja kot v drugih letih tega obdobja, sicer so bile razlike v gladinah med posameznimi leti majhne. Površina odprte vode v zadrževalniku je poleti leta 2002 merila 92 ha, leta 2003 65 ha in leta 2006 97 ha. Gladina v zadrževalniku se je značilno ciklično spreminjala v okviru posameznega leta. Upravljevec ribogojnice oktobra začne iz zadrževalnika postopno spuščati vodo. Do sredine novembra je zadrževalnik skoraj popolnoma izpraznjen. Približno mesec dni po izlovu rib se prične zadrževalnik vnovič polniti. Gladina doseže običajno poletno višino v začetku aprila in se do začetka praznjenja zadrževalnika ne spreminja. Izjema je zelo sušno leto 2003, ko je bila gladina vse leto nizka in leto 2012, ko je gladina dosegla običajno poletno višino šele konec maja. Ta je bila v letih 2004 in 2007 dosežena že februarja.

## 2.3 Pravni status območja

Območje zadrževalnika Medvedce v naravovarstvenem smislu varujejo predpisi o Naturi 2000, o naravnih vrednotah, o ekološko pomembnih območjih in lovski predpisi.

Zavarovanih območij<sup>1</sup> na obravnavanem območju ni.

### 2.3.1 Natura 2000

Predpisi o varstvu območij Natura 2000 so ključni naravovarstveni predpisi Evropske unije. Na nivoju Evropske unije imajo podlago v dveh naravovarstvenih direktivah, t.i. Ptičji in Habitatni direktivi<sup>2</sup>. Ker je varstvo območij Natura 2000 podprto z bogato sodno prakso Evropskega sodišča in je pod

<sup>1</sup> S pojmom zavarovana območja so mišljena zavarovana območja, kot jih definira Zakon o ohranjanju narave v 53. členu.

<sup>2</sup> Izraz »Ptičja direktiva« oz. »Birds directive« se uporablja za »Direktivo Sveta 79/409/EGS z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic« (glej <http://www.pravo-za-naravo.si/1979/04/02/pticia-direktiva/>), izraz »Habitatna direktiva« oz. »Habitats directive« pa za »Direktivo sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst«. Ptičja direktiva ureja vse vidike varstva ptic v EU razen področja dovoljevanja posegov v območja Natura 2000, ki so bila novelirana in jih zdaj ureja 6. člen Habitatne direktive.



nadzorom Evropske komisije, predstavlja najtrdnější mehanizem varovanja narave, ki v praksi tudi v resnici dobro učinkuje.

Z novelo Uredbe o območjih Natura 2000<sup>3</sup> je bil zadrževalnik Medvedce vključen v dve območji Natura 2000, tako po Habitatni kot tudi po Ptičji direktivi.

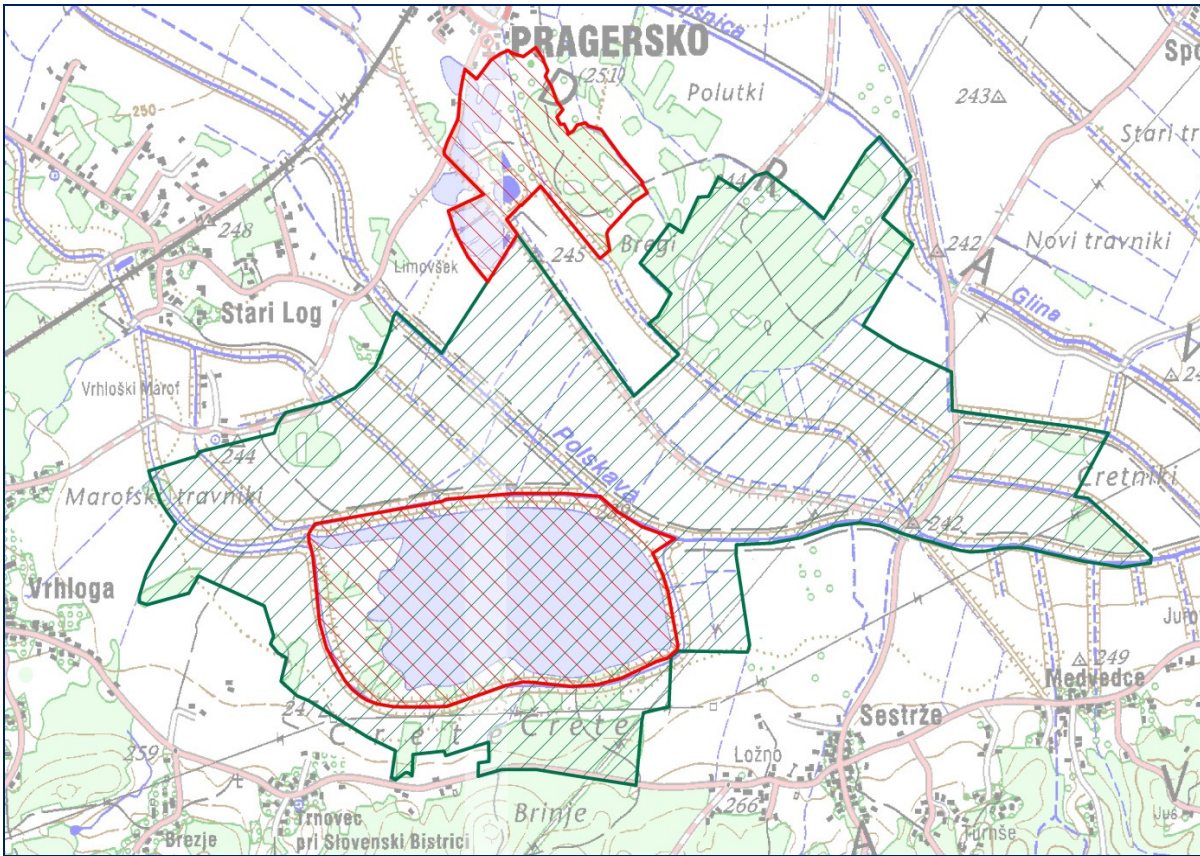
Po Ptičji direktivi je bilo določeno SPA<sup>4</sup> območje Črete (SI5000027), ki poleg samega zadrževalnika vključuje še sosednja polja in Račke ribnike z okolico. Območje SPA Črete je bilo določeno za ohranjanje naslednjih 26 vrst ptic:

1. konopnica (*Anas strepera*),
2. reglja (*Anas querquedula*),
3. sivka (*Aythya ferina*),
4. kostanjevka (*Aythya nyroca*),
5. čopasta črnica (*Aythya fuligula*),
6. čapljica (*Ixobrychus minutus*),
7. velika bela čaplja (*Ardea alba*),
8. rjava čaplja (*Ardea purpurea*),
9. črni škarnik (*Milvus migrans*),
10. belorepec (*Haliaeetus albicilla*),
11. rjavi lunj (*Circus aeruginosus*),
12. pepelasti lunj (*Circus cyaneus*),
13. močvirski lunj (*Circus pygargus*),
14. ribji orel (*Pandion haliaetus*),
15. mala tukalica (*Porzana parva*),
16. grahasta tukalica (*Porzana porzana*),
17. mokož (*Rallus aquaticus*),
18. žerjav (*Grus grus*).
19. priba (*Vanellus vanellus*),
20. togotnik (*Philomachus pugnax*),
21. veliki škurh (*Numenius arquata*)
22. močvirski martinec (*Tringa glareola*),
23. rečni galeb (*Chroicocephalus ridibundus*),
24. črna čigra (*Chlidonias niger*),
25. rjavi srakoper (*Lanius collurio*),
26. rakar (*Acrocephalus arundinaceus*).

---

<sup>3</sup> Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000), Uradni list RS, št. 49/2004, 110/2004, 59/2007, 43/2008, 8/2012, 33/2013, 35/2013 - popr., 39/2013 - Odl. US

<sup>4</sup> SPA je kratica za Posebno območje varstva, kar je Natura 2000 območje po Ptičji direktivi. Izhaja iz angleškega »Special Protection Area«



Zemljevid z označenimi mejami območij Natura 2000 na območju zadrževalnika Medvedce. Zeleno – SPA območje Črete; Rdeče – SAC območje Medvedce.

Po Habitatni direktivi je bilo določeno SAC<sup>5</sup> območje Medvedce (SI3000080), ki obsega območje samega zadrževalnika. Območje SAC Medvedce je bilo določeno za ohranjanje dveh rastlinskih vrst ter dveh habitatnih tipov:

- štiriperesna marzilka (*Marsilea quadrifolia*),
- kranjska sita (*Eleocharis carniolica*),
- Oligotrofne do mezotrofne stoječe vode z amfibijskimi združbami razredov Litorelletea uniflorae in/ali Isoëto-Nanojuncetea,
- Naravna evtrofna jezera z vodno vegetacijo zvez Magnopotamion ali Hydrocharition.

Na območju zadrževalnika Medvedce je torej treba zagotavljati ugodno stanje vseh 28 zgoraj naštetih vrst in obeh habitatnih tipov.

Kaj konkretno pomeni zahteva zagotavljanja ugodnega stanja varovanih vrst definira Uredba Natura 2000 v šestem členu? Ta v prvem odstavku določa tri varstvene cilje:

1. ohranitev ali doseganje ugodnega stanja rastlinskih in živalskih vrst ter habitatnih tipov,
2. ohranjanje celovitosti Natura območij v smislu ohranjanja njihovih ekoloških struktur, funkcij in varstvenega potenciala;
3. ohranjanje povezanosti Natura območij.

<sup>5</sup> SAC je kratica za Posebno ohranitveno območje, kar je Natura 2000 območje po Habitatni direktivi. Izhaja iz angleškega »Special Area of Conservation«

Prvi varstveni cilj je določen še podrobneje. Določa naslednjih 5 kazalcev ugodnega stanja:

1. da sta naravna razširjenost habitatnega tipa in velikost površin, ki jih habitatni tip znotraj te razširjenosti pokriva, stabilna ali se večata;
2. da obstajajo in bodo v predvidljivi prihodnosti verjetno še obstajali posebna struktura in naravni procesi ali ustrezna raba, ki zagotavljajo dolgoročno ohranitev habitatnega tipa;
3. da podatki o populacijski dinamiki vrste oziroma značilnih vrst habitatnega tipa kažejo, da se same dolgoročno ohranjajo kot preživetja sposobna sestavina svojih habitatnih tipov;
4. da se naravno območje razširjenosti vrste oziroma značilnih vrst habitatnega tipa ne zmanjšuje in se ne bo zmanjšalo v predvidljivi prihodnosti;
5. da obstaja in bo verjetno še naprej obstajal dovolj velik habitat za dolgoročno ohranitev populacij vrste oziroma značilnih vrst habitatnega tipa.

Uredba nadalje v 2. odstavku člena 6. določa, da je treba na Natura 2000 območjih, ki so določena za več habitatnih tipov oz. vrst, upoštevati med seboj usklajene varstvene cilje. Kar pomeni, da je ukrepe treba načrtovati in uravnotežiti tako, da ukrepi za eno vrsto ne bodo prekomerno škodljivo vplivali na katero drugo varovano vrsto.

V tretjem odstavku 6. člena je še določeno, da se varstveni cilji za posamezna območja Natura 2000 podrobneje opredelijo v programu upravljanja Natura območij.

Za območje zadrževalnika Medvedce bo torej treba pripraviti načrt upravljanja. Da bi zagotovili skladnost s pravili varstva območij Natura 2000, bo moral načrt upravljanja obsegati naslednje vsebine:

- za vsako od predpisanih 28 vrst in za oba habitatna tipa je treba:
  - analizirati ekološke zahteve,
  - določiti referenčne vrednosti ugodnega ohranitvenega stanja
  - določiti vrsto življenjskega okolja, njegovo kvaliteto in obseg
- uskladiti zahteve posameznih vrst in habitatnih tipov med seboj.

Temeljna pravila o dovoljevanju posegov v prostor na območjih Natura 2000 postavlja Habitatna direktiva v členu 6(3), ki med drugim pravi: »...pristojni nacionalni organi soglašajo z načrtom ali projektom šele potem, ko se prepričajo, da ne bo škodoval celovitosti zadevnega območja...«. Konkretno to pomeni, da se zaradi posega v neko območje Natura 2000 populacija nobene od varovanih vrst ne sme zmanjšati za več kot **1%**<sup>6</sup>.

Posebej opozarjamo na načelo kumulativnih vplivov, ki ga določa člen 6(3) Habitatne direktive<sup>7</sup>. Iz njega izhaja, da se zaradi kumulativnega vpliva vseh različnih posegov na območju populacije varovanih vrst ne smejo zmanjšati za več kot 1%. To konkretno pomeni, da takrat, ko je na nekem območju Natura 2000 zaradi kumulativnega učinka posegov v prostor uničen več kot 1% populacije

---

<sup>6</sup> Glej npr: Lambrecht & Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachinformationen zur Bestimmung der Erheblichkeit in Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen.

[http://www.tieroekologie.de/downloads/BfN-FuE\\_FFH-FKV\\_Bericht\\_und\\_Anhang\\_Juni\\_%202007.pdf](http://www.tieroekologie.de/downloads/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_%202007.pdf)

<sup>7</sup> Glej 3. odstavek 6. člena Ptičje direktive: »Pri vsakem načrtu ali projektu, ki ... bi sam ali v povezavi z drugimi načrti ali projekti lahko pomembno vplival na območje...«

katerekoli varovane vrste, ni več mogoče dovoliti nobenega posega v prostor, ki bi povzročil nadaljnje zmanjševanje populacije te vrste.

### 2.3.2 Naravne vrednote

Poleg predpisov o Naturi 2000 prinašajo pomembna naravovarstvena določila tudi predpisi o naravnih vrednotah. Naravne vrednote so temeljni koncept ohranjanja naravne dediščine v Sloveniji. Zakon o ohranjanju narave določa, da »naravne vrednote obsegajo vso naravno dediščino na območju Republike Slovenije.«<sup>8</sup> Z vidika poseganja v prostor so pomembne tiste naravne vrednote, ki pridobijo formalni status, ko jih minister pristojen za varstvo narave določi s pravilnikom<sup>9</sup>. Poznamo različne zvrsti naravnih vrednot, ki so določene v *Uredbi o zvrsteh naravnih vrednot*<sup>10</sup>. Seznam naravnih vrednot je določen v *Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot*<sup>11</sup>. Pravilnik za vsako naravno vrednoto tudi določa katerim zvrstem pripada, geografsko lokacijo in geografske meje.

Na obravnavanem območju je ena naravna vrednota, ki so obsega celotni del zadrževalnika Medvedce: **Naravna vrednota »Medvedce« (ID 7267V)**<sup>12</sup>. Pravilnik določa, da se Medvedce varujejo po dveh režimih, in sicer za botanične in za zoološke naravne vrednote.

Varstveni režimi za naravne vrednote so določeni v več predpisih. Temelje postavlja Zakon o ohranjanju narave (ZON<sup>13</sup>) v poglavju III. – »Varstvo naravnih vrednot«. Že sam ZON določa osnovno pravilo, da »nihče ne sme ravnati z naravnimi vrednotami tako, da ogrozi njihov obstoj«<sup>14</sup>. Pravila poseganja v naravne vrednote nekoliko poglobi »Uredba o zvrsteh naravnih vrednot«<sup>15</sup>, podrobno pa so za vsako zvrst določena v »Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot«<sup>16</sup>. V nadaljevanju povzemamo najbolj relevantne določbe o varstvenih režimih za obe zvrsti naravnih vrednot, ki so pomembne za varstvo ptic.

#### Varstveni režim za zoološke naravne vrednote<sup>17</sup>

##### 6.1. Na naravni vrednoti<sup>18</sup>

1. Gradnja objektov, vključno z enostavnimi objekti, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja na način in v takem obsegu, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere za živali. Na način in v obsegu iz prejšnjega stavka se izvaja tudi odstranjevanje ali spreminjanje vegetacije, spreminjanje vodnih razmer (npr. osuševanje, dviganje ali spuščanje gladine podtalnice, poplavitvev, zamenjava sladke vode s slano in obratno), spreminjanje temperature vode, spreminjanje kislosti oziroma alkalnosti tal, odstranjevanje zemlje, ruše ali kamninske podlage, zasipavanje, nasipavanje, vključno z

<sup>8</sup> 1. odstavek 4. člena Zakona o ohranjanju narave

<sup>9</sup> 37. člen Zakona o ohranjanju narave

<sup>10</sup> UL RS 52/2002, kasneje spremenjena; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis\\_URED2354.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis_URED2354.html)

<sup>11</sup> UL RS 111/2004, kasneje večkrat spremenjen; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis\\_PRAV6035.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_PRAV6035.html)

<sup>12</sup> Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (UL RS 111/2004)

<sup>13</sup> UL RS 56/199 ([http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis\\_ZAKO1600.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_ZAKO1600.html))

<sup>14</sup> ZON, 2. odstavek 40. člena.

<sup>15</sup> UL RS 52/2002 ([http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis\\_URED2354.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis_URED2354.html))

<sup>16</sup> UL RS 111/2004 ([http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis\\_PRAV6035.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_PRAV6035.html))

<sup>17</sup> Določene so v poglavju 7. priloge IV. Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot.

<sup>18</sup> Tukaj smo uporabili originalno oštevilčevanje iz Pravilnika.

odlaganjem odpadnih materialov. Pri tem se izkoristijo vse možne tehnične rešitve, da se naravna vrednota čim manj poškoduje.

2. Posege, dejavnosti in aktivnosti na naravni vrednoti se izvaja tako, da se način in čas opravljanja posegov, dejavnosti in aktivnosti kar najbolj prilagodita življenjskim ciklom živalim; posege, dejavnosti in aktivnosti se izvaja v času, ki ne sovпада z obdobji, ko živali potrebujejo mir, npr. sekanje grmišč se opravlja po gnezditvenem času ptičev, kmetijska in druga opravila, ki lahko uničijo gnezda ali mladiče, se opravljajo po gnezdenju ali poleganju mladičev in na način, da se živali lahko umaknejo.
3. Živali se ne vznemirja, preganja, nabira, zastruplja ali drugače uničuje.
4. Sestave zoocenoze se ne spreminja z naseljevanjem živali tujerodnih vrst.
5. Eksplozija ali drugih dejanj, ki povzročajo močan hrup ali vibracije, se ne izvaja.
6. Ponoči se naravne vrednote ne osvetljuje. Jame ali dele jam, kjer so kolonije netopirjev se ne osvetljuje oziroma se osvetljuje le minimalno in za čim krajši čas.
7. Ne slabša se kvalitete površinske, podzemne in morske vode, tako da se ne slabšajo življenjske razmere za živali.
8. Zrak se ne onesnažuje s prahom, aerosoli ali strupenimi plini, tako da se ne slabšajo življenjske razmere za živali.
9. Naravno vrednoto se obiskuje na način in v času, ki je za živali najmanj moteč. Obiskovalce se usmerja na določene poti. V primeru, da gre za živalsko vrsto, ki je na človekovo prisotnost izjemno občutljiva, se obiskovanje naravne vrednote lahko časovno (npr. v času razmnoževanja) ali prostorsko omeji ali prepove.
10. Rekreatijske in športne aktivnosti se preusmerja na spoznavanje in doživljanje narave.
11. Naravno vrednoto se lahko uredi za obisk javnosti, vendar v času in na način, ki za živali ni moteč. Naravno vrednoto se uredi tako, da je ljudem omogočeno spoznavanje in doživljanje živali v njenem naravnem okolju.

#### 6.2. Na območju vpliva na naravno vrednoto

1. Posege in dejavnosti ter druge aktivnosti se izvaja tako, da le-ti ne vplivajo negativno na življenjske razmere za živali na naravni vrednoti.

#### **Varstveni režim za botanične naravne vrednote<sup>19</sup>**

---

##### 5.1. Na naravni vrednoti

1. Gradnja objektov, vključno z enostavnimi objekti, se v primeru, da ni drugih prostorskih možnosti zunaj naravne vrednote, izvaja na način in v takem obsegu, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere na rastišču in da se ohranja rastline, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto. Na način in v obsegu iz prejšnjega stavka se izvaja tudi odstranjevanje ali spreminjanje vegetacije, spreminjanje vodnih razmer (npr. osuševanje, dviganje ali spuščanje gladine podtalnice, poplavitve, zamenjava sladke vode s slano in obratno), spreminjanje kislosti oziroma alkalnosti tal, odstranjevanje zemlje, ruše ali kamninske podlage, zasipavanje, nasipavanje, vključno z odlaganjem odpadnih materialov. Pri tem se izkoristijo vse možne tehnične rešitve, da se naravna vrednota čim manj poškoduje.
2. Združbo rastišča se spreminja z izkrčenjem gozda oziroma posameznih dreves, s pogozditvijo, preoravanjem in podobno, le toliko, da se bistveno ne spremenijo življenjske razmere na rastišču.

---

<sup>19</sup> Določene so v poglavju 5. priloge IV. Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot.

3. Rastlin se ne nabira, izkoreninja, lomi ali drugače poškoduje ali uničuje, razen za znanstveno-raziskovalno delo v obsegu, ki ne vpliva negativno na stanje populacije in na rastišče.
  4. Zraka se ne onesnažuje s prahom, aerosoli ali strupenimi plini, tako da se rastlin ne poškoduje in da se ne slabšajo možnosti za rast.
  5. Rastlin se ne požiga.
  6. Sestave biocenoze se ne spreminja z vnašanjem rastlin tujerodnih vrst.
  7. Na naravni vrednoti se ne uporablja kemičnih sredstev za uničevanje živali in rastlin. Preprečuje se naravno sukcesivno zaraščanje rastišč, če je to strokovno utemeljeno.
  8. Na naravni vrednoti, kjer se rastišče vzdržuje s tradicionalno kmetijsko rabo, se upošteva zlasti naslednje usmeritve: način in količina gnojenja se ne spreminjata glede na tradicionalen način gnojenja, na rastišča se ne vnaša mineralnih gnojil, pri času košnje se upošteva življenjski cikel rastlin, po možnosti se kosi po semenitvi, intenzivnosti paše se ne povečuje nad tradicionalno.
  9. Naravno vrednoto se obiskuje na način, da se zaradi fizičnega učinka hoje ne poslabšajo življenjske razmere na rastišču. Obiskovalce se usmerja na določene poti. V primeru, da gre za majhna rastišča zelo ogrožene vrste, se obiskovanje naravne vrednote lahko prostorsko omeji ali prepove.
  10. Naravno vrednoto se lahko uredi za obisk javnosti, vendar na način, ki ne spremeni življenjskih razmer na rastišču.
- 5.2. Na območju vpliva na naravno vrednoto
1. Ne slabša se kvalitete površinskih, podzemnih in morskih vod, tako da se ne slabšajo življenjske razmere na rastišču.
  2. Objekte in naprave se gradi oziroma namešča v takšni oddaljenosti od rastišča, da se ne spremenijo življenjske razmere na rastišču, vključno s tem, da se ne spremeni osenčenosti oziroma osončenosti rastišča.

### 2.3.3 Ekološko pomembna območja

Ekološko pomembna območja (EPO) so naravovarstvena območja z najmilejšim režimom. Namenjena so zagotavljanju ugodnega stanja habitatnih tipov in habitatov nekaterih živalskih<sup>20</sup> in rastlinskih vrst. Seznam živalskih vrst, ki se varujejo na EPO je izrecno določen<sup>21</sup>.

Seznam ekološko pomembnih območij in njihove meje so določeni v *Uredbi o ekološko pomembnih območjih*<sup>22</sup>. Na obravnavanem območju je eno Ekološko pomembno območje in sicer »Medvedce ID 45300«. To EPO poleg samega zadrževalnika obsega še kmetijsko krajino zahodno od zadrževalnika vse do naselja Črešnjevec.

Varstveni režim na EPO območjih je precej mehak. Predpisano je, da se »habitati živalskih vrst ohranjajo v ugodnem stanju tako, da se posegi in dejavnosti v teh habitatih, zlasti v dobro ohranjeni delih, načrtujejo tako, da je njihov neugoden vpliv čim manjši<sup>23</sup>«. Posegi in dejavnosti na EPO območjih »se načrtujejo z namenom ohraniti habitate živalskih vrst v ugodnem stanju na način in v obsegu, da se v največji možni meri: (1) ohranja ali večja naravna razširjenost habitatov živalskih vrst

<sup>20</sup> 22. člen Uredbe o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah; UL RS 46/2004, kasneje večkrat spremenjena; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r06/predpis\\_URED2386.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r06/predpis_URED2386.html)

<sup>21</sup> Priloga 2 Uredbe o zavarovanju prostoživečih živalskih vrst

<sup>22</sup> UL RS 48/2004; glej: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200448&stevilka=2261>

<sup>23</sup> 1. odstavek 23. člena Uredbe o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah

in območij, ki jih posamezni habitat živalske vrste znotraj te razširjenosti pokriva in (2) ohranja specifične strukture habitata živalskih vrst in naravne procese ali ustrezno rabo v skladu z varstvenimi cilji<sup>24</sup>«.

Na ekološko pomembnih območjih, so možni vsi posegi in vse dejavnosti, načrtuje pa se jih tako, »da se v čim večji možni meri ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst, njihova kvaliteta ter povezanost habitatov populacij in omogoča ponovno povezanost, če bi bila le-ta z načrtovanim posegom ali dejavnostjo prekinjena«<sup>25</sup>.

Predpis določa, da je v postopkih prostorskega planiranja treba pred odločitvijo »ugotoviti prisotnost habitatov živalskih vrst na teh območjih in njihovo stanje ohranjenosti<sup>26</sup>«. To sicer velja samo za tiste vrste, ki so določene na predpisanem seznamu, vseeno pa je to za investitorje oz. predlagatelje planov zahtevna naloga.

### 2.3.4 Lovski predpisi

Zakon o divjadi in lovstvu<sup>27</sup> je specifičen predpis, ki ureja ozko področje divjadi in lovstva. Glavnina določb zakona se tiče živalskih vrst, ki so uvrščene med divjad. V manjšem delu, kjer zakon obravnava varstvo divjadi, pa so določbe, ki se tičejo varstva ptic in njihovih habitatov na splošno, torej tudi za vrste ptic, ki niso uvrščene med divjad.

Zakon o divjadi in lovstvu določa omejitve pri posegih v življenjski prostor divjadi v šestem delu: »Omejitve pri posegih v okolje divjadi«. Za obravnavano območje so relevantne predvsem naslednje določbe:

1. »Sekanje, požiganje ali drugačno uničevanje živih mej, grmišč in s suho zarastjo poraslih površin po pašnikih, travnikih in poljih je prepovedano v času gnezdenja ptic in poleganja mladičev, med 1. marcem in 1. avgustom.« (5. odstavek 32. člena)
2. »Pri urejanju vodotokov je treba ohranjati posamezne odseke stare struge ter rastoče drevje in grmovje na njihovih bregovih oziroma s saditvijo drevesnih in grmovnih vrst zagotoviti nepretrgano zarast vsaj enega od obeh bregov struge.« (1. odstavek 33. člena)
3. »V času gnezdenja ptic, med 1. marcem in 1. avgustom, je prepovedano sekati zarast ob vodnih bregovih, čistiti odvodne kanale in prazniti vodna zajetja.« (4. odstavek 33. člena)

Kršitev zgoraj navedenih omejitev je prekršek za katerega je v 75. členu za pravne osebe določena globa od 2.100 do 12.550 EUR, z globo od 420 do 4.100 evrov pa se kaznuje tudi odgovorna oseba pravne osebe.

Za območje zadrževalnika Medvedce velja dodatna omejitev lova, ki je določena v Lovsko upravljavskih načrtih za Ptujsko-Ormoško<sup>28</sup> in Slovensko goriško<sup>29</sup> lovsko upravljavsko območje. V skladu s tema dvema načrtoma je lov na mlakarico in ostale lovne vrste ptic na zadrževalniku Medvedce prepovedan tudi med 1. septembrom in 1. decembrom, ko je sicer drugod po državi lov mlakarice dovoljen.

<sup>24</sup> 2. odstavek 23. člena Uredbe o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah; varstveni cilji, o katerih govori ta odstavek so izrecno predpisani v Prilogi 4 te uredbe.

<sup>25</sup> 2. odstavek 5. člena Uredbe o ekološko pomembnih območjih

<sup>26</sup> 3. in 4. odstavek 23. člena Uredbe o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah

<sup>27</sup> UL RS 16/2004, kasneje spremenjen; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis\\_ZAKO3780.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_ZAKO3780.html)

<sup>28</sup> Lovsko upravljavski načrt za XV. Ptujsko-Ormoško lovsko upravljavsko območje (2011-2020) (124 str.). ZGS OE Maribor. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana. – glej stran 117

<sup>29</sup> Lovsko upravljavski načrt za X. Slovensko goriško lovsko upravljavsko območje (2011-2020) (106 str.). ZGS OE Maribor. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana. – glej stran 100

### 3. Ptice na območju zadrževalnika Medvedce

#### 3.1 Raziskave ptic na območju zadrževalnika

Na zadrževalniku Medvedce je bila prva ciljna raziskava (kartiranje gnezdilk) opravljena leta 1993 preden so območje napolnili z vodo (VOGRIN 1996). Popis gnezdilk kopenskega dela zadrževalnika je bil ponovljen leta 2003 (KERČEK 2009). V letu 2002 smo na območju zadrževalnika začeli sistematično spremljati dinamiko pojavljanja in gnezdenje vodnih ptic in ujed (BORDJAN & BOŽIČ 2009). V letu 2007 smo temu dodali še redno spremljanje omenjenih skupin ptic na prenočiščih. To smo leta 2009 nadgradili z delnim popisom gnezdečih ptic iz reda pevcev, ki gnezdijo ob nasipu, s spremljanjem nekaterih vrst pevcev na prenočiščih, ter z bolj natančnim spremljanjem selitve vodnih ptic, ujed in pevcev v posameznih letih.

#### 3.2 Pregled vrst

Na širšem območju zadrževalnika je bilo doslej ugotovljenih 266 vrst ptic, od tega je 111 vrst vodnih ptic in 26 vrst ujed. Med vsemi zabeleženimi vrstami je 53 takih, ki so bile opazovane manj kot 10 krat (vodne ptice in ujede) ali pa se pojavljajo v zanemarljivem številu (pevci). Na širšem območju je doslej vsaj enkrat gnezdilo 122 vrst (potrjeno oziroma verjetno gnezdenje), od tega 65 vrst znotraj visokovodnega nasipa zadrževalnika.

#### 3.3 Varstveno pomembne vrste

Na območju zadrževalnika se redno pojavlja 56 varstveno pomembnih vrst (= vrst, ki so uvrščene vsaj v eno varstveno kategorijo; tabela 1). Med temi 42 vrst občasno ali redno gnezdi, 18 se jih v pomembnem številu pojavlja na selitvi, 5 pa jih v pomembnem številu prezimuje oz. letuje (vključuje osebe na pognezditveni disperziji in golitvi). 20 rednih gnezdilk ima tukaj > 5 % nacionalne populacije, 9 vrst pa več kot 20 % slovenske gnezdeče populacije vrste. 26 vrst izpolnjuje vsaj en kriterij za uvrstitev med kvalifikacijske vrste mednarodno pomembnega območja (IBA). Vrst, ki so na Rdečem seznamu ptičev gnezdilcev Slovenije (URADNI LIST 2002) 32, od tega sta dve gnezdilki širše okolice zadrževalnika in je zanj zadrževalnik pomemben sestavni del gnezdilnega teritorija. Vrst z neugodnim varstvenim statusom v Evropi (SPEC) je 30, tri pa so vrste globalne varstvene pozornosti, uvrščene na rdečem seznamu IUCN v kategorijo blizu ogroženosti (NT), od katerih se kostanjevka *Aythya nyroca* in veliki škurh *Numenius arquata* pojavljata v pomembnem številu, prva tako v gnezditvenem kot zunajgnezditvenem obdobju, škurh pa v času selitve. S pomembnim deležem biogeografske populacije se v zunajgnezditvenem obdobju pojavlja 15 vrst, od tega 7 z vsaj 1 % odstotkom biogeografske populacije.

V tabeli 1 so predstavljene varstveno pomembne vrste, njihova uvrstitev v varstvene kategorije ter velikosti in odstotki gnezdečih oz. negnezdečih populacij.

Na podlagi reednih, celodnevnikih štetij selečih se ptic v letih 2009, 2011 in 2012 ocenjujemo, da območje preleti vsaj 3000 ujed in žerjavov (prevladujejo lunji, ribji orel *Pandion haliaetus*, in žerjav *Grus grus*) ter nekaj 10.000 vodnih ptic (predvsem rečni galebi *Chroicocephalus ridibundus*, pribe, togotniki *Philomachus pugnax*, močvirski martinci *Tringa glareola* in različne vrste rac). V izjemnih



dneh se lahko na območju sočasno zadržuje več kot 10.000 osebkov vodnih ptic, v obdobju poletne golitve pa število vodnih ptic redno doseže 4000–7.000 osebkov.

Tabela 1: Seznam varstveno pomembnih vrst na območju načrta upravljanja s populacijami ptic na zadrževalniku Medvedce. Z mastnim tiskom so označene varstveno najpomembnejše vrste.

Slovensko ime	Vrsta Latinsko ime	IBA		Dodatek 1	AEWA	IUCN	SPEC	RDS	Gnezdeča populacija			Negnezdeča populacija			
		Kriterij IBA	Sezona						Medvedce	SLO	% SLO	Selitvena	Prezimujoča/ letujoča	1% biogeog.	% biog. pop.
Beločela gos	<i>Anser albifrons</i>				<b>B2c</b>							<b>500–1500*</b>	<b>10–300</b>	<b>250</b>	<b>1</b>
Siva gos	<i>Anser anser</i>				<b>A2*</b>							<b>100–250</b>	<b>30–100</b>	<b>250</b>	<b>1</b>
Konopnica	<i>Anas strepera</i>	D4	G				3	E2	2–11	5–20	46.9				
Krehelj	<i>Anas crecca</i>							E2	0–5	0–10	50.0				
Dolgorepa raca	<i>Anas acuta</i>						3		0–1	0–2	0–50				
Reglja	<i>Anas querquedula</i>	D4	G				3	E2	2–9	20–30	17.3				
Raca žličarica	<i>Anas clypeata</i>						3	E2	0–5	0–15	33.3				
Sivka	<i>Aythya ferina</i>	D4	G				2	E2	19–67*	20–70	95.4				
Kostanjevka	<i>Aythya nyroca</i>	A1, C1, B2, C6	G, S	x	A3c	NT	1	E1	6–16*	6–20	89.4		128–245*	450	0.1
Čopasta črnica	<i>Aythya fuligula</i>	D4	G				3	V	2–42	30–60	21.6				
Veliki žagar	<i>Mergus merganser</i>				A1c							6–53		36	0.1
Jerebica	<i>Perdix perdix</i>						3	E1	0–2	800–1200	<1%				
prepelica	<i>Coturnix coturnix</i>						3	V	1	1000–2000	<1%				
Bobnarica	<i>Botaurus stellaris</i>			x			3	Ex?	0–1	1–4	25.0				
Čapljica	<i>Ixobrychus minutus</i>	C6	G	x			3	E2	3–8	70–130	5.1				
Velika bela čaplja	<i>Ardea alba</i>	B1i, C2, C6	S, Z	x								450–500*	65–180	470	1
Rjava čaplja	<i>Ardea purpurea</i>	D3	S	x			3	n.a.	0–2	0–2	0–100	30–50		2200	
Črna štoklja	<i>Ciconia nigra</i>			x	A2		3	V	0–1	40–60	0–2				
Čopasti ponirek	<i>Podiceps cristatus</i>								16–56	100–200	21.2				
Črnovrati ponirek	<i>Podiceps nigricollis</i>								0–6	0–8	75.0				
Črni škarnik	<i>Milvus migrans</i>	C6	G	x			3	E2	1–2**	10–20	10.0				
Belorepec	<i>Haliaeetus albicilla</i>	D1	G	x			1	E1	1**	8–11	10.7				
Rjavi lunj	<i>Circus aeruginosus</i>	C6	G, S	x					0–1	0–3	0–33	1200–1700		630–680	1
Pepelasti lunj	<i>Circus cyaneus</i>	C6, D3	S, Z	x			3					200–500	1–12	70–140	1
Močvirski lunj	<i>Circus pygargus</i>	D3	S	x								30–100		150–260	0.1
Ribji orel	<i>Pandion haliaetus</i>	C6	S	x			3					50–130		55–67	1
Rdečenoga postovka	<i>Falco vespertinus</i>			x		NT	3					10–50		780–1170	
Mokož	<i>Rallus aquaticus</i>	D4	G					E2	5–10	100–200	5.0				

Nadaljevanje tabele 1

Slovensko ime	Vrsta Latinsko ime	IBA		Dodatek 1	AEWA	IUCN	SPEC	RDS	Gnezdeča populacija			Negnezdeča populacija		
		Kriterij IBA	Sezona						Medvedce	SLO	% SLO	Selitvena	Prezimujoča/ letujoča	1% biogeog.
<b>Grahasta tukalica</b>	<b><i>Porzana porzana</i></b>	<b>C6</b>	<b>G</b>	<b>x</b>				<b>E2</b>	<b>0–15</b>	<b>20–60</b>	<b>11.2</b>			
Mala tukalica	<i>Porzana parva</i>	D1	G	x				E2	0–5	20–50	9.1			
Liska	<i>Fulica atra</i>								8–53	300–500	5.3			
<b>Žerjav</b>	<b><i>Grus grus</i></b>	<b>B1i, C2, C6</b>	<b>S</b>	<b>x</b>			<b>2</b>					<b>500–1000</b>	<b>900</b>	<b>1</b>
Polojnik	<i>Himantopus himantopus</i>			x				E1	0–2*	20–70	5.3			
Priba	<i>Vanellus vanellus</i>	D4	G, S				2		17–38**	700–1000	3.0	3500–7500	20.000	0.1
Togotnik	<i>Phylomachus pugnax</i>	D3	S	x			2					220–4500	12.500	0.1
<b>Veliki škurh</b>	<b><i>Numenius arquata</i></b>	<b>A1, C1</b>	<b>S</b>				<b>NT</b>	<b>2</b>				<b>50–200</b>	<b>8500</b>	
Močvirski martinec	<i>Tringa glareola</i>	D3	S	x			3					500–1500*	10.500	0.1
Rečni galeb	<i>Croicocephalus ridibundus</i>	D4	S					V	2–4*	110–460	1.3	5k–15k	13.000	0.1
Rumenonogi galeb	<i>Larus michahellis</i>											1000–5000	7000	0.1
Črna čigra	<i>Chlidonias niger</i>	D3	S	x			3					250–750	7500	
divja grlica	<i>Streptopelia turtur</i>						3		1	2000–3000	<1%			
Vodomec	<i>Alcedo atthis</i>			x			3	E2	0–1	200–300	<1%			
Rjavi srakoper	<i>Lanius collurio</i>	D2	G	x			3		11	20k–30k	<1%			
poljski škrjanec	<i>Alauda arvensis</i>						3		3	8k–12k	<1%			
pisana penica	<i>Sylvia nisoria</i>							V	3–5	600–1000	<1%			
rjava penica	<i>Sylvia communis</i>							V	9	8k–10k	<1%			
Kobiličar	<i>Locustella naevia</i>							E2	2–7	150–300	1.8			
Trstni cvrčalec	<i>Locustella luscinioides</i>							E2	1–5	100–200	1.6			
Bičja trstnica	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>							V	50–70	500–1000	8.4			
Srpična trstnica	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>							E2	2–4	150–250	1.5			
Rakar	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	D4	G					E2	17–25	250–350	7.0			
rumena pastirica	<i>Motacilla flava</i>							V	5	300–400	1.0			
repnik	<i>Carduelis cannabina</i>						2		9	5k–10k	<1%			
rumeni strnad	<i>Emberiza citrinella</i>							V	10	30k–50k	<1%			
trstni strnad	<i>Emberiza schoeniclus</i>							V	4	100–200	3.0			
veliki strnad	<i>Miliaria calandra</i>						2	V	2	2500–3500	<1%			

Varstveno pomembne vrste so uvrščene vsaj v eno izmed naslednjih varstvenih kategorij:

1. vrste, ki na območju izpolnjujejo strokovne kriterije za uvrstitev med kvalifikacijske vrste mednarodno pomembnega območja za ptice (IBA) in za katere je treba opredeliti posebno območje varstva (SPA) na podlagi Direktive o pticah (Heath & Evans 2000). Uporabljen je strokovni predlog za revizijo SPA z uporabo najnovejših kriterijev za določitev IBA (Denac, K. *et al.* 2011).
2. vrste globalne varstvene pozornosti; na Rdečem seznamu IUCN so uvrščene v eno izmed kategorij ogroženosti (globalno ogrožene vrste) oziroma kategoriji blizu ogroženosti – NT in pomanjkljivi podatki – DD (BirdLife International, IUCN 2013).
3. vrste evropske varstvene pozornosti – SPEC (BirdLife International 2004).
4. vrste, uvrščene na Rdečem seznamu ptičev gnezdilcev Slovenije v eno izmed kategorij ogroženosti (E1, E2, V) (Uradni list RS 2002).
5. Vrste, ki imajo na območju pomemben del celotne slovenske gnezdeče populacije (> 5 % nacionalne populacije).
6. negnezdeče vrste, ki na območju med prezimovanjem ali selitvijo dosežajo vsaj 0,1 % relevantne biogeografske populacije.

Med varstveno pomembnimi vrstami so bile **varstveno najpomembnejše vrste** izbrane po naslednjih kriterijih:

1. na območju gnezdi vsaj 20 % slovenske populacije,
2. kvalifikacijske vrste mednarodno pomembnega območja za ptice (IBA), ki izpolnjujejo vsaj enega izmed kriterijev A, B in C
3. vrsta evropske varstvene pozornosti – SPEC 1, 2 in 3 (BirdLife International 2004) z vsaj 10 % slovenske gnezdeče populacije na območju,
4. vrste iz kategorij Ex?, E1 in E2 nacionalnega rdečega seznama z vsaj 10 % slovenske gnezdeče populacije na območju,
5. vrste, ki imajo hkrati neugoden mednarodni varstveni status (vrste globalne varstvene pozornosti, SPEC vrste), neugoden nacionalni varstveni status (Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije) in imajo na območju pomemben del slovenske populacije (5–20%)
6. na območju se pojavlja ca. 1 % biogeografske populacije vrste.

Legenda:

Kriterij IBA – kriterij na podlagi katerega je bila vrsta uvrščena med kvalifikacijske vrste mednarodno pomembnega območja (IBA) (A1 – na območju se redno zadržuje pomembno število globalno ogrožene vrste ali druge vrste globalne varstvene pozornosti; B1i – za območje je znano oz. se domneva, da se na njem zadržuje  $\geq 1\%$  selitvene ali druge jasno izražene populacije vodnih ptic, ki se združujejo v jate; B2 – območje je eno izmed »n« najpomembnejših v državi za vrsto z neugodnim varstvenim statusom v Evropi (SPEC 1, 2 in 3) in je zanje območno varstvo primerno; C1 – na območju se redno zadržuje pomembno število globalno ogrožene vrste ali vrste blizu ogroženosti; C2 – na območju se redno pojavlja  $\geq 1\%$  selitvene populacije ali pomemben delež evropske populacije vrste, ki je ogrožena na nivoju EU; C6 – območje je eno izmed 5 najpomembnejših v evropski regiji (NUTS ali morska regija) za vrsto ali podvrsto, ki je ogrožena na nivoju EU; D1 – vrste z Dodatka I, ki na območju dosežajo 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 oz. razpršeno razširjene gnezdilke; pogoj za vključitev teh vrst je, da na območju gnezdi vsaj 1% nacionalne gnezdeče 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).

Sezona – obdobje, na katerega se nanaša kriterij IBA (G – gnezdenje, Z – prezimovanje, S – selitev).

Dodatek 1 – vrste iz Dodatka 1 DIREKTIVE 2009/147/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA z dne 30. novembra 2009 o ohranjanju prosto živečih ptic (kodificirana različica).

AEWA – vrste iz ustreznih kategorij Razpredelnice 1 Sporazuma o ohranjanju afriško-evrazijskih selitvenih vodnih ptic (AEWA), za katere si države pogodbenice v skladu s točko 5.2. prizadevajo spremljati stanje populacij (A1c – populacije, ki vključujejo manj kot približno 10.000 osebkov; A2 – populacije, ki štejejo od približno 10.000 do približno 25.000 osebkov; A3c – populacije, ki štejejo od približno 25.000 do približno 100.000 osebkov in se obravnavajo kot ogrožene zaradi očitnega dolgoročnega upadanja; B2c – populacije, ki štejejo več kot približno 100.000 osebkov in se zanje meni, da potrebujejo posebno pozornost zaradi očitnega dolgoročnega upadanja).

IUCN (Rdeči seznam IUCN) – vrste globalne varstvene pozornosti (kategorije EX – izumrla, EW – izumrla v naravi, CR – kritično ogrožena, EN – prizadeta, VU – ranljiva, NT – blizu ogroženosti, DD – podatki pomanjkljivi).

SPEC – vrste evropske varstvene pozornosti (SPEC 1 – vrste globalne varstvene pozornosti v Evropi, SPEC 2 – vrste z neugodnim varstvenim statusom in prevladujočim delom populacije v Evropi, SPEC 3 – vrste z neugodnim varstvenim statusom in prevladujočim delom populacije zunaj Evrope).

RDS – Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije (uporabljene samo kategorije Ex – izumrla vrsta, Ex? – domnevno izumrla vrsta, E1 – kritično ogrožena vrsta, E2 – močno ogrožena vrsta, V – ranljiva vrsta).

Medvedce – velikost gnezdeče populacije na območju zadrževalnika Medvedce (pari).

SLO – velikost gnezdeče populacije v Sloveniji (pari).

% SLO – odstotek nacionalne gnezdeče populacije na območju zadrževalnika Medvedce.

Selitvena – velikost selitvene populacije na območju zadrževalnika Medvedce (osebki).

Prezimujoča/ letujoča – velikost prezimujoče / letujoče populacije na območju zadrževalnika Medvedce (osebki).

1% biogeog. – 1 % ustrezne biogeografske populacije vrste (po Wetlands International 2006)

% biog. pop. – odstotek ustrezne biogeografske populacije vrste na območju zadrževalnika Medvedce (samo pri vrstah, kjer je ta odstotek vsaj 0,1 %)

Populacijske ocene:

\* ocena za obdobje po letu 2008

\*\* vrsta gnezdi izven zadrževalnika, v njem se prehranjuje

### 3.4 Potencialne in izginule gnezdilke

Med potencialne gnezdilke prištevamo vrste, ki se na območju zadrževalnika redno pojavljajo v gnezditveni sezoni, vendar ne gnezdiijo ali gnezdiijo le občasno oz. neuspešno kljub temu, da na zadrževalniku v splošnem zanje obstaja primeren habitat in so v naši regiji oz. tem delu Evrope običajne gnezdilke (rdečenogi martinec *Tringa totanus*, rečni galeb, belolična čigra *Chlidonias hybrida*). Vzroka za odsotnost njihovega gnezdenja na zadrževalniku sta (1) pomanjkanje ustreznih gnezdišč in (2) neustrezno upravljanje območja. Med naštetimi vrstami je treba izpostaviti rečnega galeba, ki je v naši okolici običajna gnezdilka podobnih ribogojnih objektov, kjer ponekod oblikuje velike kolonije (KRALJ 1997, MUSIL 2000). Na zadrževalniku v zadnjih letih redno gnezdi nekaj parov, vendar se večja kolonija zaradi pomanjkanja gnezdišča (otok) ni vzpostavila, gnezditveni uspeh pa je zelo slab. Gnezdenje kolonije rečnega galeba bi bilo pomembno tudi zaradi drugih varstveno pomembnih vrst, saj je znano, da številne vodne ptice pogosto gnezdiijo v kolonijah rečnega galeba. Pri črnovratem ponirku *Podiceps nigricollis* so z raziskavami dokazali, da je prisotnost kolonije rečnega galeba celo najpomembnejši dejavnik pri naselitvi vrste (KOOP 2003).

Izginule gnezdilke so vrste, ki so na območja zadrževalnika v preteklosti gnezdile, danes pa tukaj ne gnezdiijo več. V to skupino spadajo predvsem nekatere značilne gnezdilke vlažnih travišč, ki so izginile kmalu po potopitvi območja v prvi polovici 90-ih let (VOGRIN 1996, KERČEK 2009). Ocenjujemo, da bi ob ustreznem upravljanju območja vsaj nekatere med njimi lahko ponovno pričele z gnezdenjem. Posebno pozornost si zaslužita kritično ogrožena kozica *Gallinago gallinago*, ki danes v Sloveniji gnezdi le še na Cerknškem polju (BORDJAN 2012) in travniška cipa *Anthus pratensis*, za katero je bil zadrževalnik edina gnezditvena lokaliteta v Sloveniji. Medtem ko je slednja na zadrževalniku gnezdila zunaj svojega običajnega današnjega gnezditvenega areala (npr. v Avstriji vrsta gnezdi le v severnem delu države, v sosednjih deželah Štajerska in Koroška pa gnezdenje sploh ni bilo ugotovljeno; DVORAK *et al.* 1993, SACKL & SAMWALD 1997, FELDNER *et al.* 2006), pa je ob ustreznem upravljanju zahodnega dela zadrževalnika ponovno gnezdenje kozice realno pričakovati.

### 3.5 Ključne indikatorske vrste

Kot ključne indikatorske vrste za potrebe tega načrta upravljanja smo opredelili vrste, ki so na območju zadrževalnika, v Sloveniji in v srednjeevropskih razmerah pretežno vezane na specifične, jasno opredeljive habitate in v grobem ustrezajo definiciji indikatorskih vrst v konceptu varstvene biologije (KRYŠTUFEK 1999). Vse izbrane vrste spadajo v skupino varstveno pomembnih vrst in so dobri kazalci stanja oz. sprememb habitatov in drugih značilnosti na tem območju. Na ključnih indikatorskih vrstah temeljijo upravljalni cilji in upravljalne smernice za populacije ptic na območju zadrževalnika.

V nadaljevanju so podrobneje predstavljene ekološke značilnosti habitata teh vrst (kostanjevka: DVORAK *et al.* 1997, PETKOV 2006 & 2011, ROBINSON 2003; čapljica: CEMPULIK 1994, SABATHY 1998; grahasta tukalica: SCHÄFFER 1999; veliki škurh: BAUER *et al.* 2005, COLWELL 2010).

#### kostanjevka *Aythya nyroca*

- Za gnezdenje potrebuje evtrofna, manjša mokrišča v napredni fazi sukcesije, s povprečno globino 1 m in pokrovnostjo vodnih in emergentnih makrofitov 65–70%, zlasti dristavcev,

mešink, ščitastolistne močvirke, žabjega šejka, rogolista, vodnih zlatih, vodnega oreška, dresni itd., kjer se zaraščeni predeli izmenjujejo z odprto vodno površino.

- Prehranjuje se na predelih s plitvo vodo (30–100 cm) in veliko pokrovnostjo plavajočih hidrofitov, v bližini goste obrežne vegetacije oz. na plitvih blatnih površinah (prehranjevanje s potapljanjem in v pomembnem obsegu tudi na vodni površini).
- V Avstriji (Nežidersko jezero) se prehranjuje na predelih s povpr. globino 55 cm in večjim deležem vodnih oken (40%).
- Na Madžarskem se na naravnih mokriščih prehranjuje na predelih z globino vode 20–50 cm, naribnikih pa globine 50–70 cm.
- Zelo pomemben vir hrane so ličinke Chironomidov (raziskave v Bolgariji in Avstriji), zlasti iz rodu *Chironomus*, tako v gnezditveni sezoni kot tudi v času pred začetkom gnezdenja – za predele s kostonjčkami so značilne nadpovprečne gostote teh dvokrilcev.

#### čapljica *Ixobrychus minutus*

- Gnezdi v zrelih trstiščih (trsti iz večih sezon) z visokimi, dobro razvitimi trsti, širine 3–32 m (povprečje ca. 10 m), v manjši meri tudi v sestojih rogoza in druge podobne vegetacije, redko na drevesih.
- Preferira poplavljen trstišča (globina vode pod gnezdi do 90 cm, povprečje 40 cm), redko gnezdi na suhih predelih.
- Gnezda so pogosto nameščena v bližini manjših solitarnih dreves oz. grmov.
- Zlasti na večjih vodnih telesih gnezdi predvsem v polotokih, otokih, zaraščeni kanalih in podobnih strukturiranih habitatih.
- Ustrezajo ji tudi manjša vodna telesa (min. 0,8 ha) oz. manjša trstišča (min. 200 m<sup>2</sup>) – velikost mokrišča ni pomemben dejavnik, bolj kvaliteta habitata.
- Ugodno je, če je zunanji rob trstišča na prehodu v odprto vodno površino nepravilne oblike, s čim večjim razmerjem med površino trstišča in dolžino roba vode.

#### grahasta tukalica *Porzana porzana*

- Gnezdi v odprtih sestojih s pretežno večletno vegetacijo in brez gospodarjenja, zlasti visokem šašju ki oblikuje značilne strukture, v manjši meri pa tudi v drugih tipih habitatov s prevladujoči šaši (poplavljeni travniki, prehodna oz. robna območja obvodne vegetacije proti kopnemu ipd.)
- Najpomembnejši dejavnik pri izbiri habitata je prisotnost vode na površini – gnezdišča morajo biti med aprilom in avgustom poplavljen 5–25 cm (povprečno na Poljskem 10,3 ± 7,0 cm), odstotek odprte vodne površine pa predstavlja okoli 20 % celotnega habitata.
- Višina vegetacije v gnezditvenem habitatu je večinoma ca. 50–70 cm, predelov vegetacijo nižjo od 20 cm se izogiba; povprečna pokrovnost vegetacije je ca. 75 %, predelov s pokrovnostjo < 40 % se izogiba.
- Ob izsušitvi območja v gnezditveni sezoni odrasli osebki gnezdo oz. majhne mladiče zapustijo.
- Ker se ustrezni pogoji mikro-lokacijsko trajajo le kratek čas oz. se lahko zelo hitro spremenijo, vrsta večinoma naseljuje večja območja, kjer se lahko na spremembe gladine vode odzove z majhnimi premiki teritorijev.

#### veliki škurh *Numenius arquata*

- prehranjevališča na odprtih predelih z nizko ali brez vegetacije, pogosto na vlažnih ali poplavljenih tleh, zlasti traviščih (košeni travniki in pašniki)

- skupinska prenočišča v zunajgnezditvenem obdobju so na zelo odprtih (preglednost) kopenskih predelih (npr. neporaščeni otočki, blatni poloji ipd.) znotraj vodnega habitata; ponavadi se nahajajo v bližini prehranjevališč

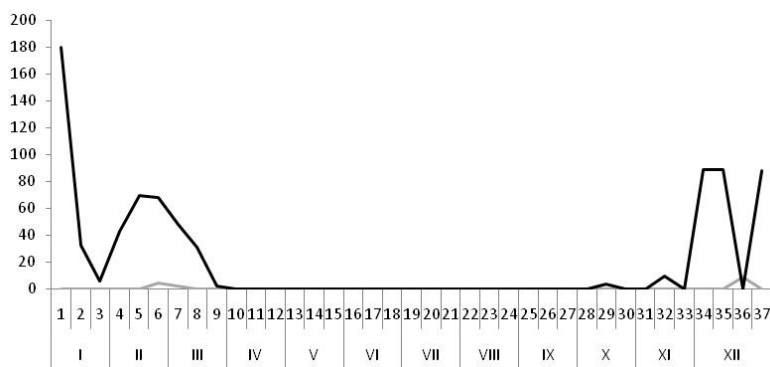


## 4. Pregled obravnavanih vrst (status v Rdečem seznamu ptičev gnezdilcev Slovenije; SPEC; IUCN; Dodatek 1)

### 4.1 Beločela gos *Anser albifrons* (/:/;/:/)

Beločela gos gnezdi v tundri na skrajnem SV Evrope in Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) ter Severne Amerike (del HOYO *et al.* 1992). V Evropi glavina beločelih gosi prezimuje na mokriščih v bližini obsežnih travnikov, pašnikov in žitnih polj (CRAMP 1998) v Panonski nižini in obalnih nižavjih med Nemčijo in severom Francije (del HOYO *et al.* 1992). Evropska prezimujoča populacije je bila v obdobju 1970–2000 stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji beločela gos bolj ali manj redno prezimuje na Dravi, občasno pa še v Škocjanskem zatoku, na Cerknškem jezeru in na Zadrževalniku Medvedce (DENAC *et al.* 2011). Izogiba se potencialno primernim prehranjevališčem, ki se nahajajo v bližini visokonapetostnih daljnovodov in območjem z večjo prisotnostjo ljudi (BALLASUS & SOSSINKA 1997, GLAHDER & WALSH 2006).

Beločela gos je bila v obdobju 2002–2007 na zadrževalniku redka preletna gostja (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Od leta 2008 pa je prisotna vsako leto in to v vedno večjem številu (Slika 2). Od zime 2010/2011 tudi prezimuje, v zimi 2012/2013 je prezimovalo že več kot 200 osebkov. Glavnina osebkov, ki prezimuje na območju se prehranjuje na njivah in travnikih severno od zadrževalnika. Še več (več kot 1000) se jih pojavlja med selitvijo, kar predstavlja več kot 1% biogeografske populacije (DENAC *et al.* 2011).



**Slika 2:** Povprečno število beločelih gosi *Anser albifrons* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

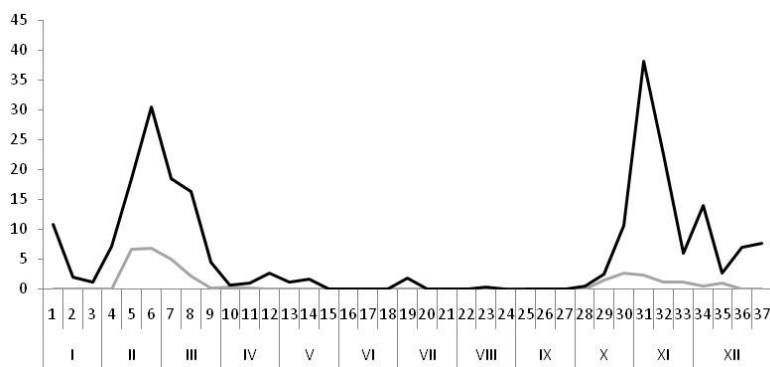
### 4.2 Siva gos *Anser anser* (/:/;/:/)

Siva gos gnezdi v različnih tipih mokrišč, večinoma na večjih sladkovodnih jezerih, ribnikih in rekah po večjem delu Evrope in Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija se je v obdobju 1970–1990 občutno povečala, v obdobju 1990–2000 pa nekoliko zmanjšala in je celokupno stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).

Siva gos za gnezdenje potrebuje mozaik vodnih teles, ki ji nudijo kritje in odprta travišča za prehranjevanje (CRAMP 1998). V Sloveniji je bilo gnezdenje sive gosi opazovano samo v glinokopu v

Renčah (RUBINIĆ 2009). Med selitvijo in pozimi se sicer v manjšem številu pojavlja po večjem delu države, večja števila pa na Cerkniškem jezeru, zadrževalniku Medvedce in na Ptujskem in Ormoškem jezeru (DENAC *et al.* 2011).

Siva gos je na zadrževalniku preletna in poletna gostja (BORDJAN & BOŽIČ 2009) z zadnjih letih tudi prezimuje. Število sivih gosi se je v nevejšem obdobju raziskave občutno povečalo (Slika 3) in tako je lahko v zadnjih letih sočasno prisotnih več kot 100 osebkov. Ti se v glavnem prehranjujejo na zadrževalniku, pogosto s plodovi vodnega oreška, občasno pa tudi na kmetijskih površinah severno od zadrževalnika.

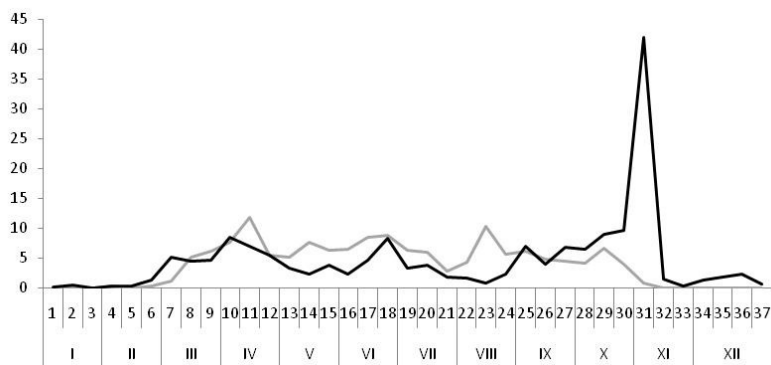


**Slika 3:** Povprečno število sivih gosi *Anser anser* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

### 4.3 Konopnica *Anas strepera* (E2;3;/;Da)

Konopnica gnezdi na velikih nižinskih, odprtih, plitvih jezerih z bogato vodno vegetacijo, ki imajo evtrofen do hiperevtrofen značaj (del HOYO *et al.* 1992, HAGEMEIJER & BLAIR 1997) v zmernem pasu Evrope, Azije in Severne Amerike (del HOYO *et al.* 1992). Evropska populacija ima, zaradi močnega upada v obdobju 1970–1990 status osiromašene populacije (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Konopnica je redka gnezdilka, ki v Sloveniji potrjeno gnezdi samo na dveh lokacijah v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja pri Ormožu in na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Obe lokaciji sta plitvi vodni telesu z evtrofnim značajem. Obe imata bogato obrežno vegetacijo, ob tem ima zadrževalnik Medvedce še velike površine plavajočih vodnih rastlin.

Konopnica je redna gnezdilka zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Mladiči so bili opazovani v letih 2003, 2005, 2008, 2010 in 2012. Gnezdila je tako v letih z nizko (2003, 2010) kot v letih z običajno vodno gladino (2005, 2008), vendar je v letih z višjim vodostajem gnezdilo več parov in bilo prisotnih več osebkov. Na zadrževalniku gnezdi do 11 parov konopnic, kar predstavlja 46,9% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Skupno število konopnic se med leti 2002 in 2013 ni bistveno spreminjalo (Slika 4). Jesenski višek obdobja 2008–2013 je posledica izjemnega opazovanja v letu 2012.

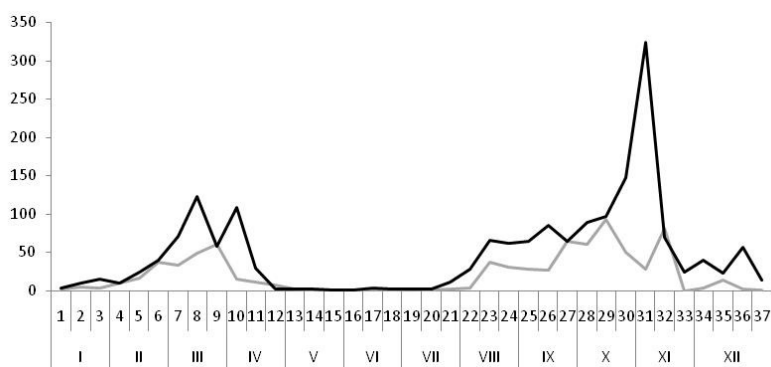


**Slika 4:** Povprečno število konopnic *Anas strepera* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.4 Krehelj *Anas crecca* (E2;/;/;/)

Krehelj gnezdi v različnih tipih mokrišč predvsem na takšnih z gosto obrežno in emerzno vegetacijo po večini Evrope in Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacije je bila stabilna, kljub upadu v več državah v obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Krehelj je redka gnezdilka Slovenije (GEISTER 1995) z manj kot 10 pari (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Po letu 2000 je bilo gnezdenje potrjeno samo na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN & Božič 2009). Verjetno pa gnezdi še na Cerkniskem jezeru (BORDJAN 2012A). Med selitvijo in pozimi se prehranjuje na blatnih površinah in v plitvi vodi (nekaj cm) z veliko malih semen in vodnih nevretenčarjev (CRAMP 1998).

Krehelj je gnezdilka in preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & Božič 2009). Število gnezdečih parov je bilo v vseh letih obdobja 2002–2012 podobno, med tem ko se je število osebkov med selitvijo v zadnjih letih nekoliko povečalo. Izrazit višek med jesenskim preletom v obdobju 2008–2013 (Slika 5) je posledica enega opazovanja izjemnega števila osebkov. Na zadrževalniku gnezdi 20% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). V zadnjih letih je krehelj celoletna vrsta.

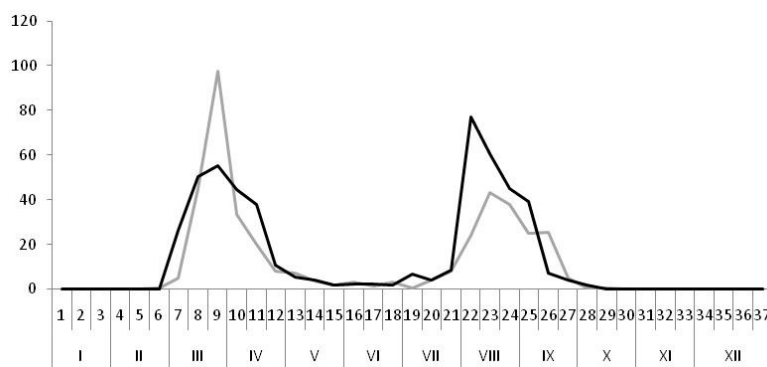


**Slika 5:** Povprečno število kreheljev *Anas crecca* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.5 Reglja *Anas querquedula* (E2;3;/;/)

Reglja gnezdi na plitvih vodnih telesih z bogato obrežno vegetacijo v odprti krajini v Evropi in Aziji pozimi pa se odseli v Afriko (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Najpogosteje naseli plitva stoječa vodna telesa, ki prehajajo v poplavljen travišča, kjer je veliko mozaično razporejene vodne vegetacije, ki nudi zavetje in obilo hrane (CRAMP 1998). Evropska populacija je v upadu, saj je močno upadla v obdobju 1970–1990 in zmerno upadla še v obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Reglja je redka gnezdilka Slovenije (GEISTER 1995). Glavnina slovenske populacije gnezdi na dveh lokacijah (DENAC *et al.* 2011).

Reglja je na zadrževalniku redna gnezdilka in preletni gost (BORDJAN & Božič 2009). Gnezditvev je bila potrjena v letih 2003, 2006, 2009 in 2010, verjetna pa v vseh ostalih letih. Na zadrževalniku tako gnezdi do 9 parov regelj, kar predstavlja 17,7% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Število regelj med selitvijo je bilo v obeh obdobjih podobno (Slika 6), le da je bilo v drugem obdobju (2008–2013) v povprečju nekoliko manj regelj med spomladansko in nekoliko več med jesensko selitvijo. Na zadrževalniku se reglje zadržujejo predvsem v plitvem Z delu pogosto na robu strnjene zarasti vodnega oreška.

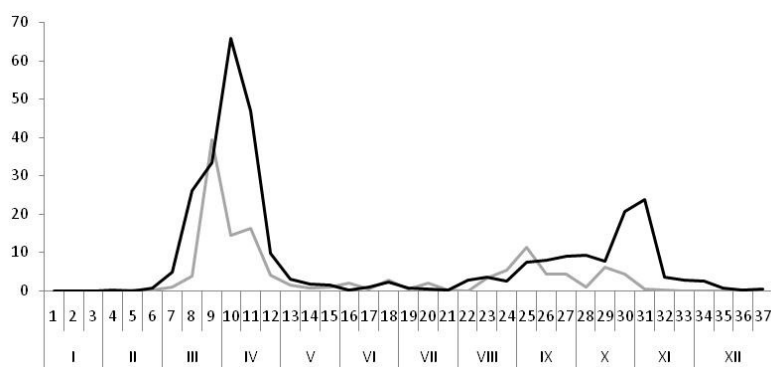


**Slika 6:** Povprečno število regelj *Anas querquedula* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.6 Raca žličarica *Anas clypeata* (E2;3;/;/)

Raca žličarica gnezdi v odprti krajini prepredeni s plitvimi, evtrofnimi vodnimi telesih z bogato vodno vegetacijo po večjem delu Evrope, Azije in Severne Amerike (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Izogiba se vodnim telesom, ki so obdana z gozdom ali obrežnimi vrbami. Pogosta pa je na vodnih telesih dobro obraslih s trstom (CRAMP 1998). Čeprav je bila evropska populacija v obdobju 1970–1990 stabilna, je, zaradi upada za več kot 10% v obdobju 1990–2000, celokupno v upadu (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Gnezdenje race žličarice je bilo potrjeno samo na dveh lokacijah, leta 1994 na Cerkniškem jezeru (RUBINIČ 1994), leta 2010 pa na zadrževalniku Medvedce (Ploj *et al.* 2011).

Raca žličarica je na zadrževalniku gnezdilka in preletni gost (BORDJAN & Božič 2009), katere gnezditvev je bila potrjena šele v letu 2010, nato pa ponovno v letu 2012. Na osnovi opazovanj osebkov v gnezditvenem obdobju sklepamo, da je verjetno gnezdila še v letih 2003–2006 in 2011. Na območju gnezdi vsaj 25% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Število osebkov med selitvijo se je med obdobjema več kot podvojilo (Slika 7).

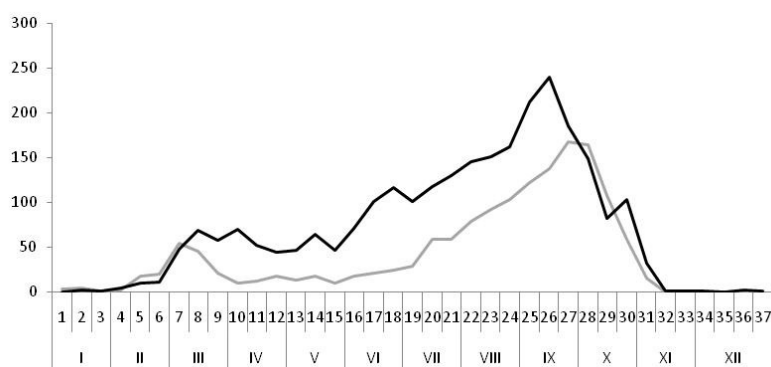


**Slika 7:** Povprečno število rac žličaric *Anas clypeata* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.7 Sivka *Aythya ferina* (E2;2;:/)

Sivka gnezdi na dobro zaraščenih mokriščih, kjer je vsaj nekaj odprte vodne površine po večjem delu Evrope in zmernega pasu Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Gnezdi na plitvih vodnih telesih globokih vsaj 1 meter z dovolj odprte vode brez plavajočih, vendar z veliko potopljenih vodnih rastlin in veliko nevretenčarske hrane (CRAMP 1998). Na njeno število negativno vpliva pokrovnost in mozaičnost vegetacije, strmi bregovi, pozitivno pa obrežna vegetacija in prisotnost plitvih polojev (PETKOV 2011). Gnezdo si zgradi v bližini vode (< 10m) ali v gostem obrežnem rastju kar na vodi (CRAMP 1998). Evropska populacija sivke, ki predstavlja več kot polovico svetovne populacije, je v obdobju 1990–2000 upadla za več kot 10% in je ocenjena kot upadajoča (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji velja sivka za zelo redko gnezdilko, ki je v prvi polovici 90-ih let v majhnem številu gnezdila na šestih lokacijah (Geister 1995). Danes je največja populacija sivke v Sloveniji na zadrževalniku Medvedce, drugod je redka ali je kot gnezdilka celo izginila (BORDJAN & BOŽIČ 2009, T. MIHELČ *osebno*).

Na zadrževalniku je sivka redna gnezdilka vsaj od leta 2003 dalje, preletnica in letovalka (BORDJAN & BOŽIČ 2009). V obdobju 2002–2012 se je tako število gnezdečih parov kot skupno število osebkov občutno povečalo (BORDJAN & BOŽIČ 2009, Slika 8). V tem obdobju je gnezdilo od 7 do 67 parov kar predstavlja 31,4% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Sivka se na zadrževalniku stalno zadržuje med februarjem in novembrom, ko je na zadrževalniku dovolj vode. Goleči osebki se pojavljajo med junijem in avgustom, ko se jim pridružijo še osebki na selitvi.

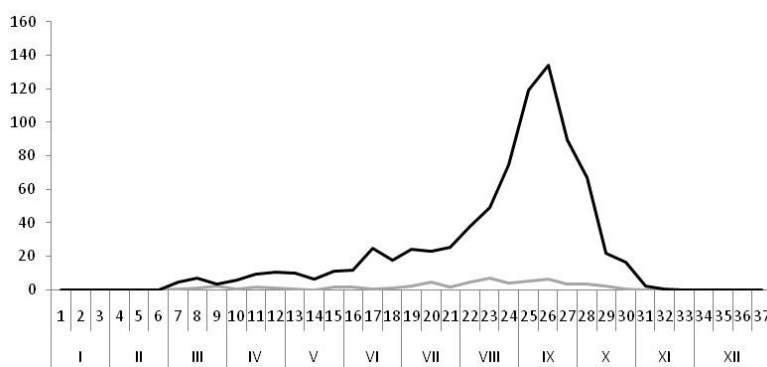


**Slika 8:** Povprečno število sivk *Aythya ferina* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.8 Kostanjevka *Aythya nyroca* (E1;1;NT;Da)

Kostanjevka gnezdi v velikih rečnih deltah, sladkovodnih, brakičnih in alkalnih jezerih, s trstičjem poraslih ribnikih in v velikih mrtvicah (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) v ozkem pasu med jugozahodno Evropo in zahodno Kitajsko (del HOYO *et al.* 1992). Na prisotnost kostanjevke negativno vpliva globina vode, pozitivno pa rastlinska pokrovnost, obseg plavajoče vegetacije in plitvi položi (PETKOV 2011) ter raznovrstne potopljene rastline in bogata vrstna pestrost vodnih organizmov (BALAZS & VEGVARI 2003, ROBINSON & HUGHES 2003, SCHNEIDER-JACOBY 2003, SZABO & SANDOR 2003). Kostanjevka gnezdi tik ob vodi v obrežnem rastlinju (CRAMP 1998). Približno polovica svetovne populacije gnezdi v Evropi, kjer je večji del zgoščen v JV Evropi (KRIVENKO *et al.* 1994). Kostanjevka je v Evropi doživela močan upad tako v obdobju 1970–1990 kot obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je kostanjevka zelo redka gnezdilka (GEISTER 1995). V letu 1993 je bila gnezditev potrjena na Cerknškem jezeru (ŽGAVEC 1991), kjer verjetno gnezdi še danes (BORDJAN 2012A). Leta 2007 je bilo gnezdenje kostanjevke potrjeno tudi v bazenih za odpadne vode TSO d.d. pri Ormožu (D. BOMBEEK *osebno*), v letu 2011 pa še na Račkih ribnikih (BORDJAN 2011B). Gnezditev je verjetna še na ribniku Podvinci (D. BOMBEEK *osebno*).

Kostanjevka je redna gnezdilka, poletni in preletni gost zadrževalnika (Bordjan & Božič 2009). Gnezdenje je bilo prvič potrjeno leta 2006 in nato še v letih 2007, 2009, 2010 in 2012, z največjim številom parov 4–14 v letu 2010 in 3–16 v letu 2012. Zadrževalnik predstavlja 56,6% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). V obdobju 2002–2012 se je povečalo tako število gnezdečih parov kot skupno število osebkov, ki se tukaj pojavljajo (Slika 9). V obdobju golitve in jesenke selitve se je število osebkov povečalo z največ 14 osebkov v obdobju 2002–2007 na 245 osebkov v letu 2012.

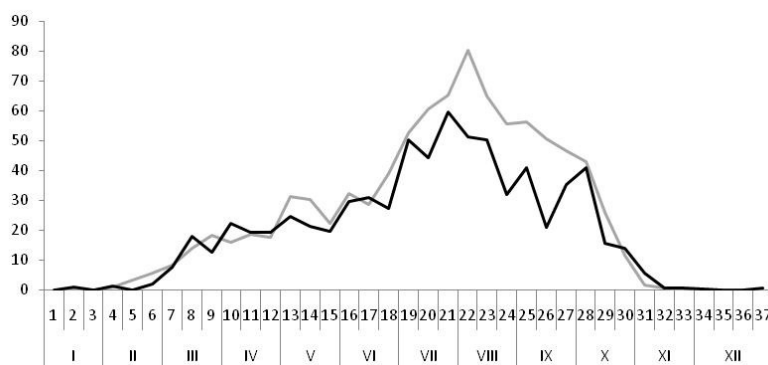


**Slika 9:** Povprečno število kostanjevk *Aythya nyroca* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.9 Čopasta črnica *Aythya fuligula* (V;3;/;/)

Čopasta črnica gnezdi na raznolikih vodnih telesih po večini Evrope in Azije. Gnezdi v glavnem po nižinah in pogosto ob kolonijah galebov (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Ker se lahko za hrano potaplja globlje od sorodnic (3–14m), gnezdi tudi na globljih vodnih telesih z več odprte vodne površine in lahko tudi z manj obrežnega rastja (CRAMP 1998). Čeprav je bila evropska populacija v obdobju 1970–1990 stabilna, je, zaradi upada za več kot 10% v obdobju 1990–2000, celokupno ocenjena kot upadajoča (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Izmed vrst rodu *Aythya* je čopasta črnica najpogostejša gnezdilka Slovenije z glavnino populacije v SV Sloveniji (GEISTER 1995).

Čopasta črnica je na zadrževalniku gnezdilka, preletnica in zimska gostja (BORDJAN & Božič 2009). Število gnezdečih parov je na zadrževalniku naraščalo med letoma 2002 in 2006, močno upadlo v letu 2008 ter nato spet naraščalo do leta 2012. Najmanj gnezdečih parov je bilo zabeleženih v letih 2002, 2008 in 2009, največ pa v letih 2005, 2006 in 2012 (BORDJAN & Božič 2009, *lastni podatki*). Skupaj na območju gnezdi 21,8% slovenske populacije (Božič *et al.* 2009). Število osebkov med selitvijo je bilo v obeh obdobjih podobno, medtem ko je bilo število golečih osebkov v poznopoletnem času večje v prvem obdobju (Slika 10).

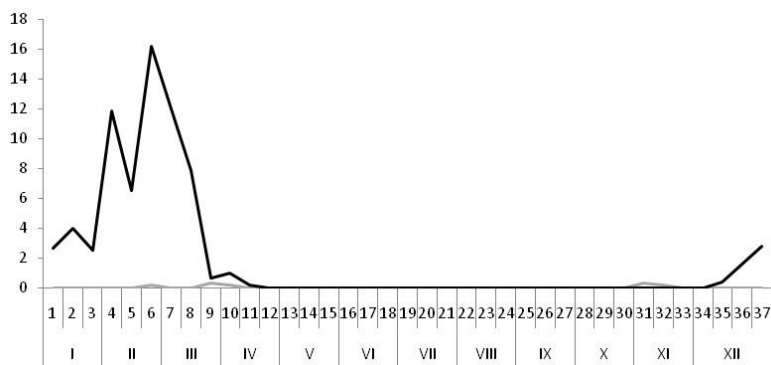


**Slika 10:** Povprečno število čopastih črnih *Aythya fuligula* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.10 Veliki žagar *Mergus merganser* (E2;/;/;/)

Veliki žagar s tremi podvrstami naseljuje obsežno območje Severne Amerike in širok pas v Evropi in Aziji med Islandijo ter Kamčatko (del Hoyo *et al.* 1992). Gnezdi na hladnih, oligotrofnih, celinskih jezerih in zgornjih tokovih rek, navadno v bližini obsežnejših gozdov ali gorskih območij (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Med letoma 1970 in 2000 je število gnezdečih parov po večjem delu Evrope naraščalo, zato je vrsta je na nivoju Evrope ocenjena kot stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji se je občutno povečalo tako število gnezdečih kot število prezimujočih osebkov (DENAC *et al.* 2011).

Veliki žagar je bil v obdobju 2002–2007 na zadrževalniku redka vrsta s samo šestimi podatki (BORDJAN & Božič 2009). Od leta 2008 se v vedno večjem številu redno pojavlja med januarjem in marcem, od zime 2010/2011 pa tudi redno prezimuje. Razlika med obdobjema je razvidna na sliki 11. Največje število zabeleženih osebkov se iz leta v leto povečuje in je v februarju 2013 preseglo 50 osebkov, kar predstavlja več kot 1% alpske biogeografske populacije vrste.

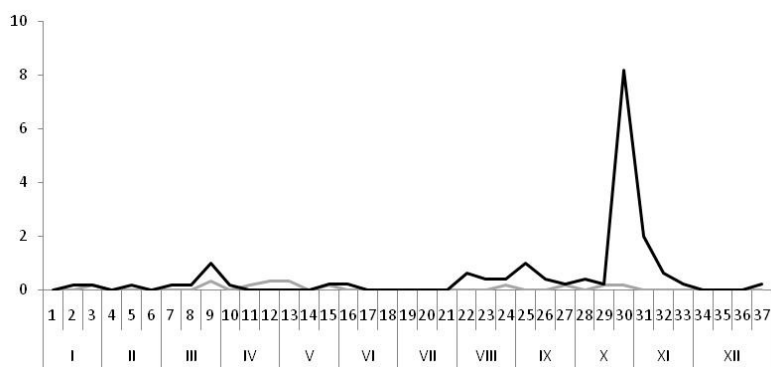


**Slika 11:** Povprečno število velikih žagarjev *Mergus merganser* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.11 Bobnarica *Botaurus stellaris* (Ex?;3;/;Da)

Bobnarica gnezdi v obsežnih sestojih trstičja *Phragmites australis*, občasno tudi v mokriščih preraščenih z rogozom *Typha sp.* ali jezerskim bičkom *Shoenoplectus lacustris* (HAGEMEIJEER & BLAIR 1997) v Evropi in Aziji ter v majhnih izoliranih populacijah v Afriki (del HOYO *et al.* 1992). Evropska populacija je zaradi močnega upadla v obdobju 1970–1990 osiromašena (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je bobnarica zelo redka gnezdilka (Geister 1995), ki danes redno gnezdi samo na Cerkniškem jezeru (BORDJAN 2012A), neredno pa še na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN & BOŽIČ 2009).

Območno oglašanje je bilo na zadrževalniku zabeleženo v letih 2001, 2004, 2007 in 2012, v letu 2002 pa je bila opazovana tik pred gnezditveno sezono (BORDJAN & BOŽIČ 2009, *lastni podatki*). V letih z nizkim vodostajem (2003, 2009, 2010, 2011), ko voda ni poplavlila sestojev obrežnega rastlinja, bobnarica na zadrževalniku ni gneznila. Na zadrževalniku se pojavlja tudi med selitvijo in prezimovanjem. Posebej številna je konec oktobra, ko se lahko tukaj sočasno zadržuje do 26 osebkov (BORDJAN 2011A).

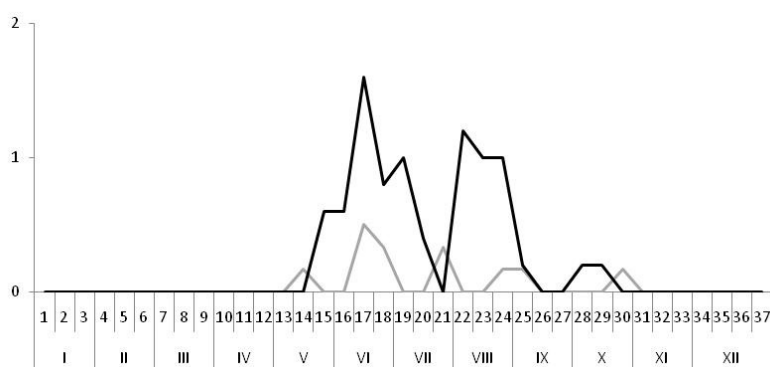


**Slika 12:** Povprečno število bobnaric *Botaurus stellaris* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).



#### 4.12 Čapljica *Ixobrychus minutus* (E2;3;/;Da)

Čapljica v več podvrstah naseljuje Evropo, Azijo, Afriko in Avstralijo (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Gnezdi predvsem v nižinah ob s trstičjem obraslih vodnih telesih. Gnezdi lahko ob manjših vodnih telesih in v bolj različnem naboru rastlin kot bobnarica (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je osiromašena zaradi močnega upada v obdobju 1970–1990. V obdobju 1990–2000 je bila njena populacija stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Slovenska populacija je ocenjena na 70–130 parov, od katerih glavnina gnezdi ob Muri, v Škocjanskem zatoku, na Čretah in Goričkem (DENAC *et al.* 2011). Čapljica je na zadrževalniku redna gnezdilka in preletni gost (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Na osnovi odsotnosti opazovanj oziroma samo enega opazovanja v gnezditveni sezoni sklepamo, da ni gnezdila v letih 2003 in 2010 (BORDJAN & BOŽIČ 2009, *lastna opazovanja*). V obeh letih je bil vodostaj na zadrževalniku nizek in na mnogih mestih voda ni poplavela obrežnega rastlinja. Na podlagi števila in razporejenosti opazovanih odraslih osebkov ocenjujemo, da na zadrževalniku gnezdi do 5 parov, na podlagi razpoložljivega habitata pa do 8 parov, kar predstavlja 6,7% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009).



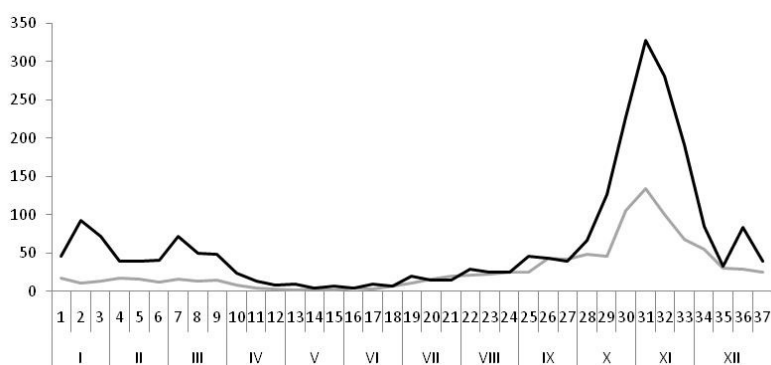
**Slika 13:** Povprečno število čapljic *Ixobrychus minutus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.13 Velika bela čaplja *Ardea alba* (/;/;/Da)

Velika bela čaplja v več podvrstah naseljuje Evropo, Azijo, Afriko, Avstralijo in obe Ameriki. Gnezdi kolonijsko v glavnem v obsežnih trstiščih, redkeje v grmovju ali na nizkih drevesih (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je v porastu (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je velika bela čaplja prisotna celo leto (Bordjan & Božič 2009), vendar ni gnezdilka (GEISTER 1995). največjem številu Sloveniji se pojavlja pozno jeseni (BORDJAN & BOŽIČ 2009), ko se prehranjuje na kmetijskih površinah in ob vodah.

Velika bela čaplja je na zadrževalniku celoletni gost (BORDJAN & BOŽIČ 2009) z največjim številu osebkov med koncem oktobra in začetkom novembra (Slika 14). Največji delež osebkov se v zadrževalniku prehranjuje, ko izpuščajo vodo. Vse leto vsaj nekaj osebkov na zadrževalniku tudi prenočuje, navadno na štorih in vejah na V delu odprte vodne površine. Ob praznjenju in polnjenju zadrževalnike se lokacija prenočišča spreminja s premikanjem vodne gladine, tako da je vedno ob robu vode. Ob neugodnih razmerah (veter, led) prenočujejo na drevesih J od zadrževalnika ali pa S od strelišča pri Pragerskem oziroma v koloniji sivih čapelj. V času jesenskega praznjenja zadrževalnika

se na prenočišču zbere več kot 400 osebkov, kar predstavlja 1% biogeografske populacije (DENAC *et al.* 2011). Pozimi število osebkov na prenočišču niha, vendar neredko preseže 100 osebkov.

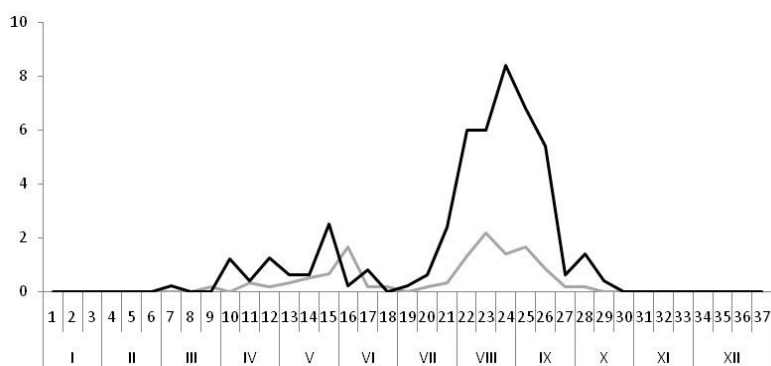


**Slika 14:** Povprečno število velikih belih čapelj *Casmerodius albus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.14 Rjava čaplja *Ardea purpurea* (/;3;/;Da)

Rjava čaplja naseljuje toplejše predele Evrope in Azije ter Afriko (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Gnezdi v plitvih mokriščih z dobro zastopano obrežnim rastlinjem, predvsem trstom (Bankovics 1997), pogosto brez lesnih rastlin (CRAMP 1998). Prisotnost gnezdilnih kolonij rjavih čapelj v Franciji je povezano z upravljanjem trstičšč ter z vodostajem ob začetku genzdenja (BARBRAUD *et al.* 2002). Evropska populacija je v upadu, saj je močno upadla v obdobju 1970–1990 in zmerno upadla še v obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Rjava čaplja se v Sloveniji pojavlja predvsem med selitvijo, gnezditev vrste pa še ni bila potrjena (DENAC *et al.* 2011).

Rjava čaplja je na zadrževalniku preletna gostja in možna gnezdilka (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Prehranjuje se tako v obrežnem rastju zadrževalnika, kot v osuševalnih kanalih ter vodotokih v okolici. V obdobju 2008–2012 se je število osebkov med jesenskim preletom občutno povečalo v primerjavi z obdobjem 2002–2007 (Slika 15).

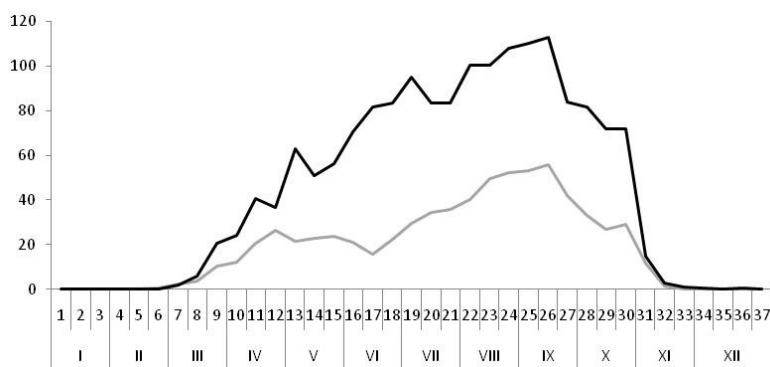


**Slika 15:** Povprečno število rjavih čapelj *Ardea purpurea* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.15 Čopasti ponirek *Podiceps cristatus* (V1;/;/)

Čopasti ponirek gnezdi na večjih (>10ha) plitvih (<5m) vodnih telesih z dovolj obrežnega rastja za gnezda in odprtimi površinami za lov v Evropi, Afriki, Aziji in Avstraliji (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je v obdobju 1970–1990 močno narastla, v obdobju 1990–2000 pa doživela zmeren upad in je celokupno stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji glavna čopastih ponirkov gnezdi v SV Sloveniji (GEISTER 1995) z največ gnezdečimi pari na zadrževalniku Medvedce (BORDJAN 2011c), na Račkih ribnikih (BORDJAN 2007), ribniku Komarnik (*lastna opazovanja*) in ob ugodnih razmerah tudi na Cerkniskem jezeru (BORDJAN 2012a).

Čopasti ponirek je redna gnezdilka ter preletni in zimski gost zadrževalnika (Bordjan & Božič 2009). Gnezdeča populacija je med letoma 2002 in 2012 nihala med 8 in 56 pari, kar predstavlja 16,8% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Gnezdil ni samo v letu 2003 z izredno nizkim vodostajem (BORDJAN & Božič 2009, *lastni podatki*). Med obdobjema 2002–2007 in 2008–2012 se je povečalo tako število gnezdečih parov kot število osebkov, ki se tukaj pojavljajo (Slika 16).

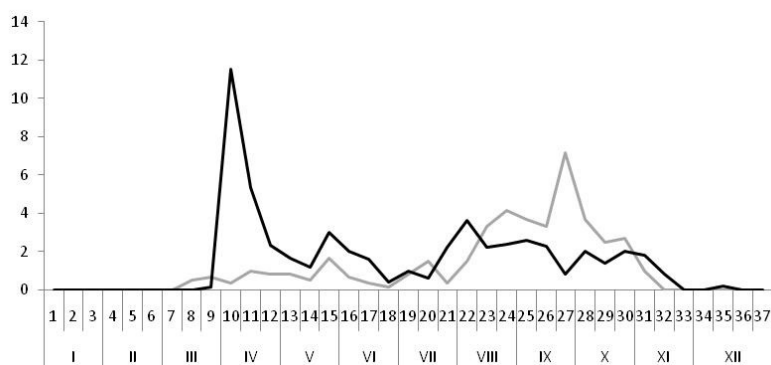


**Slika 16:** Povprečno število čopastih ponirkov *Podiceps cristatus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.16 Črnovrati ponirek *Podiceps nigricollis* (R;/;/)

Črnovrati ponirek v ločenih populacijah naseljuje Evropo, Azijo, Severno Ameriko in Afriko (del HOYO *et al.* 1992). Gnezdi na plitvih, z vodnimi rastlinami dobro zaraščenih in s hranili bogatih vodnih telesih (CRAMP 1998). Črnovrati ponirek pogosteje in v večjem številu gnezdi na vodnih telesih, kjer so prisotne kolonije rečnih galebov ali čiger *Sterna* sp., *Chlidonias* sp. (del HOYO *et al.* 1992). Prehranjuje se z vodnimi nevretenčarji in njihovimi ličinkami, v manjši meri tudi z majhnimi ribami (CRAMP 1998). Glavnina (ca. 70 %) evropske populacije gnezdi v Ukrajini in Rusiji (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Kljub manjšemu upadu v obdobju 1990–2000 je evropska populacija ocenjena kot stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji črnovrati ponirek velja za nerednega gnezdilca, katerega gnezdenje je bilo potrjeno na vsega štirih lokacijah (CIGLIČ & SOVINC 1996, ŠTUMBERGER 2001, 2002, BORDJAN & Božič 2009, M. GAMSER *osebno*).

Črnovrati ponirek je gnezdilec in preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & Božič 2009). Na zadrževalniku, kjer gnezdi do 50% slovenske populacije (Božič *et al.* 2009), domnevno ni gnezdil samo v letih 2003, 2010 in 2011, ko je bila gladina nižja od običajne.

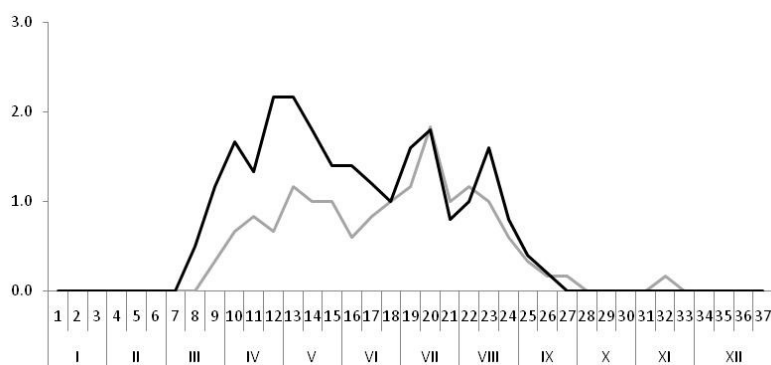


**Slika 17:** Povprečno število črnovratih ponirkov *Podiceps nigricollis* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.17 Črni škarnik *Milvus migrans* (E2;3;/;Da)

Črni škarnik je zelo razširjena vrsta, ki v več podvrstah naseljuje Afriko, Azijo, Avstralijo in Evropo, kjer je prisotna podvrsta *migrans* (del HOYO *et al.* 1994). Gnezdi v nižinah navadno ob mokriščih, kjer najde pomemben delež hrane (del HOYO *et al.* 1994, SALVATI *et al.* 2001). Evropska populacija črnega škarnika je relativno majhna in predstavlja manj kot četrtino celotne svetovne (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004) in več kot polovico populacije podvrste *migrans* (del HOYO *et al.* 1994). Glavnina evropske populacije gnezdi v Rusiji, Španiji, Franciji, Nemčiji in Švici (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je upadala večji del 20 stoletja in je skupaj upadla za več kot 30%, zato je ocenjena kot ranljiva (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Črni škarnik je gnezdilka Slovenije (GEISTER 1995), kjer danes ocenjeno gnezdi 10–20 parov (DENAC *et al.* 2011). Prehranjuje se v glavnem z malimi sesalci in manjšimi pticami, z dvoživkami, ribami, mrhovino in z večjimi nevretenčarji (CRAMP 1998).

Črni škarnik je reden gnezdilec in maloštevilen preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & Božič 2009). Od leta 2009 se na območju pojavlja še drugi par, kar skupaj predstavlja 11,8% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Isto lokacijo za gnezdo je par uporabljal največ štiri leta zapored, v preostalih letih pa je lokacijo redno menjaval. Na območju plen lovi predvsem po poljih, redno pa tudi na smetišču v Pragerskem in v zadrževalniku (BORDJAN & Božič 2009).

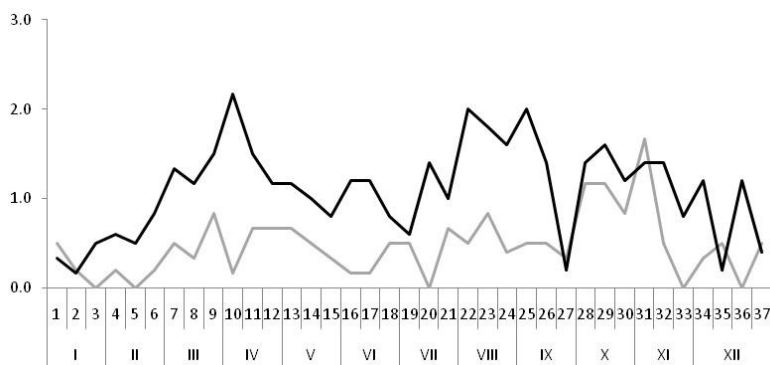


**Slika 18:** Povprečno število črnih škarnikov opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.18 Belorepec *Haliaeetus albicilla* (E1;1;/;Da)

Belorepec je razširjen od Grenlandije na zahodu in Japonske na vzhodu (del Hoyo *et al.* 1994). Gnezdi na območjih z lahkim dostopom do vode in z obilico plena. Gnezdi na drevesu tudi do 12km od glavnega prehranjevališča (STRUWE-JUHL 1996A, 1996B). Njegova evropska populacija majhna, vendar predstavlja več kot polovico svetovne populacije (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). Največ gnezdečih parov belorepca v Evropi je v Skandinaviji, na Poljskem in v Nemčiji (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). V preteklosti je evropska populacija doživela dolgin močan upad (CRAMP 1998, HAGEMEIJER & BLAIR 1997), v zadnjih nekaj desetletjih pa število gnezdečih parov ponovno narašča (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je maloštevilen gnezdilec (GEISTER 1995) z 8–11 pari (VREZEC *et al.* 2009). Belorepec je zvest svojemu teritoriju in isto gnezdo je lahko zasedeno več desetletij (HELANDER 2003, STJERNBERG 2003). Znotraj teritorija ima lahko par več gnezd (JUSYS & MECIONIS 1992). Prehranjuje se z različnimi vrstami rib, vodnih ptic, sesalcev in z mrhovino (CRAMP 1998). Belorepec je zelo občutljiv na človeške motnje (GAVRILYUK & GRISHCHENKO 2003, FOLKESTAD 2003, VREZEC *et al.* 2009).

Na zadrževalniku se belorepec pojavlja celo leto (slika 19) z enim redno gnezdečim parom (BORDJAN & Božič 2009), kar predstavlja 11,1% slovenske populacije (Božič *et al.* 2009). V letu 2012 je bil prisoten še en par, ki pa ni gnezdil (*lastna opazovanja*). Gnezdeči par je po odkritju gnezda na območju gnezdil vsako leto in le v letu 2008 ni speljal mladiča, zaradi žaganja dreves v obdobju gnezdenja (VREZEC *et al.* 2009, Koren 2011). Na zadrževalniku se redno prehranjuje. Ob tem kot lovišče bolj ali manj redno uporablja še njive med zadrževalnikom in smetiščem, najbolj zunanji glinokop pri smetišču ter zadrževalnik Požeg (*lastna opazovanja*).



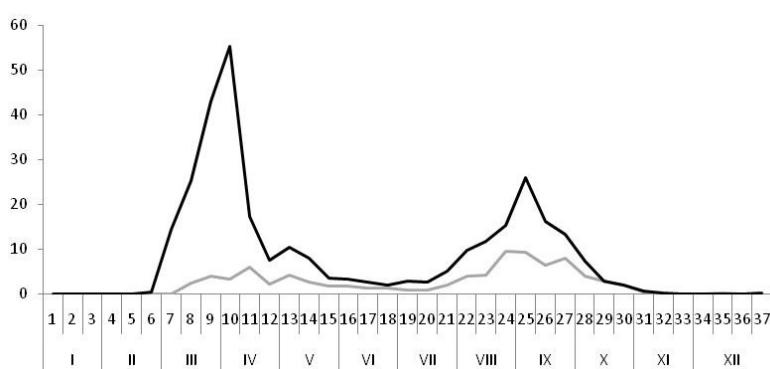
**Slika 19:** Povprečno število belorepcev *Haliaeetus albicilla* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.19 Rjavi lunj *Circus aeruginosus* (K;/;/;Da)

Rjavi lunj gnezdi po nižinah na plitvih, odprtih mokriščih z obsežnim območjem obrežnega rastlinja (100 ha) lahko obkroženega tudi s kmetijskimi površinami v Evropi, Aziji in delih Afrike (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija si je po močnem upadu v začetku 19 st. v obdobju 1970–2000

opomogla in je sedaj stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V 90-ih letih rjavi lunj ni bil gnezdilka Slovenije (GEISTER 1995). Prvi poskus gnezdenja je bil v letu 2005, od leta 2007 pa gnezdi bolj ali manj vsako leto, vendar na več lokacijah: Podvinci (2007), zadrževalnik Medvedce (2008, 2009, 2013), Ormoško jezero (2010, 2011) in bazeni za odpadne vode TSO (2005, 2011, 2012, 2013). Torej od leta 2007 dalje gnezdijo 1–3 pari (DENAC *et al.* 2011, L. Božič *osebno, lastni podatki*).

Rjavi lunj je gnezdilec, preletni in poletni gost zadrževalnika (BORDJAN & Božič 2009). Gnezdi samo v letih z običajno ali višjo gladino (2008, 2009), ne pa tudi v letih z nizkim vodostajem (2011, 2012). Na sliki 20 je opazno izrazito povečanje števila osebkov med selitvijo tako spomladi kot v jeseni, verjetno kot posledica spremembe metode beleženja osebkov. Ocenjujemo, da se čez območje spomladi seli 1500–2000, jeseni pa 500–1000 osebkov. Tako se na območju pojavlja več kot 1% biogeografske populacije. Lunji prenočujejo na območju rogoza *Typha* sp. in šaša *Carex* sp. na Z delu zadrževalnika.

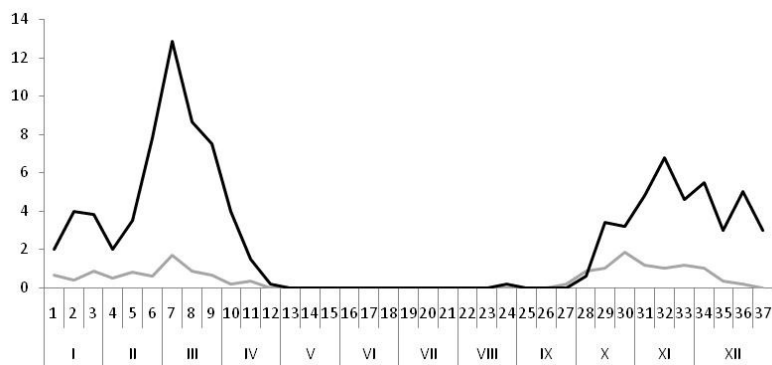


**Slika 20:** Povprečno število rjavih lunjev *Circus aeruginosus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.20 Pepelasti lunj *Circus cyaneus* (/;3;/;Da)

Pepelasti lunj gnezdi v odprti pokrajini z nizkim rastlinjem v zmernih in hladnih predelih Evrope, Azije in Severne Amerike (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je osiromašena, saj je močno upadla v obdobju 1970–1990 in zmerno v obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji se pepelasti lunj pojavlja med selitvijo (BORDJAN & Božič 2009, BORDJAN 2012A) in prezimovanjem (SOVINC 1994). Pozimi pogosto lovi na obdelovalnih površinah, kjer je njegova pristnost povezana s količino plena. Prenočišča so vedno na tleh in pogosto v visokih zelnatih rastlinah, zavarovanih pred plenilci (CRAMP 1998).

Pepelasti lunj je na zadrževalniku prezimovalc in preletnik (BORDJAN & Božič 2009). Bistveno povečanje števila osebkov med obdobjema 2002–2007 in 2008–2012 (slika 21) je verjetno posledica uvedbe štetja na prenočišču ter spremembe metode beleženja osebkov na selitvi. Območje zadrževalnika, kjer lunji prenočujejo v visokih zelnatih rastlinah Z dela, je najpomembnejše prenočišče za pepelaste lunje na Dravskem polju (*lastni podatki*) in eno večjih v Sloveniji (DENAC *et al.* 2011, BORDJAN 2012A).

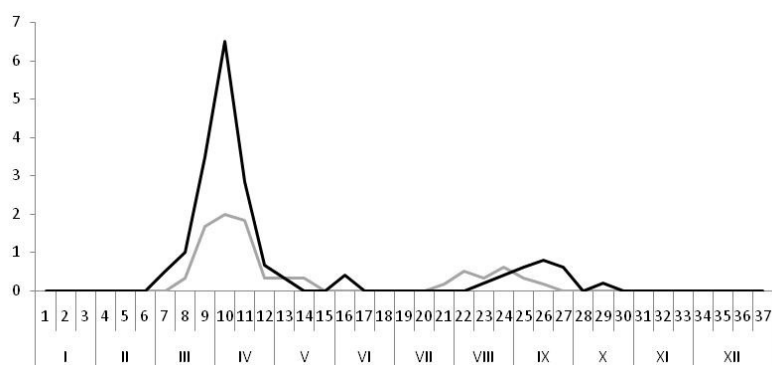


**Slika 21:** Povprečno število pepelastih lunjev *Circus cyaneus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.21 Ribji orel *Pandion haliaetus* (/;3;/;Da)

Ribji orel je kozmopolitska vrsta, ki je ni le na Antarktiki in ne gnezdi v Južni Ameriki in v večjem delu Afrike (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Čez celotno leto je vezan na območja bogata z ribami in z dobro vidljivostjo le teh (CRAMP 1998). Evropska populacija je stabilna z naraščajočim trendom (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je ribji orel predvsem preletnik in redek poletni (BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012A) in zimski gost (SOVINC 1994).

Ribji orel je na zadrževalniku preletni in poletni gost (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Številen je predvsem med spomladansko, ko območje redno preleti 100–150 osebkov, kar predstavlja vsaj 0,1% biogeografske populacije (DENAC *et al.* 2011), ter manj med jesensko selitvijo (slika 22). Povečanje števila med spomladansko selitvijo je posledica spremembe metode beleženja osebkov na selitvi.



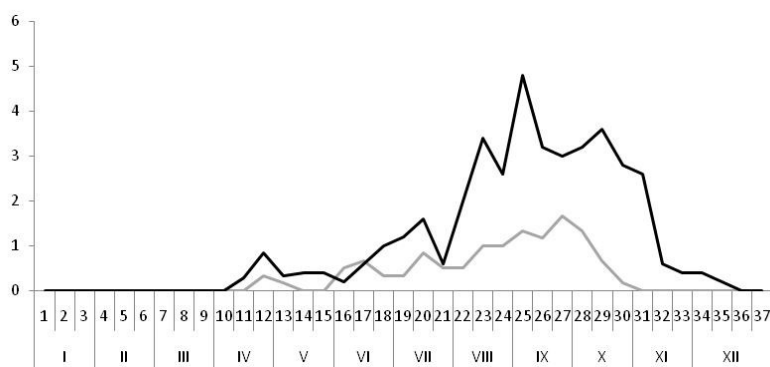
**Slika 22:** Povprečno število ribjih orlov *Pandion haliaetus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.22 Mokož *Rallus aquaticus* (E2;/;/;)

Mokož gnezdi na plitvih delih mokrišč (5–30cm), ki so bogato obrasle z obrežnim in emerznim rastlinjem, kot so trst, ločki, bički in rogoz po večjem delu Evrope in Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacije je kljub majhnemu upadu v obdobju 1990–2000, stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL

2004). V Sloveniji mokož gnezdi na več območjih, vendar je glavnina populacije skoncentrirana na območjih ob Dravi, Muri, ter na Škocjanski zatok, Cerkniško jezero in zadrževalnik Medvedce (DENAC *et al.* 2011).

Mokož je gnezdilec ter preletni in poletni gost zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009), kjer občasno ostane do začetka zime (slika 23). Na območju verjetno gnezdi 5–10 osebkov (BORDJAN & BOŽIČ 2009), kar predstavlja 5% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). Število mokožev se je med obdobjema 2002–2007 in 2008–2012 povečalo, verjetno kot posledica rednih večernih štetij v drugem obdobju. V letih z nizkim vodostajem (2003, 2011, 2012) mokož ni gnezdil in je bil tudi manj številen.



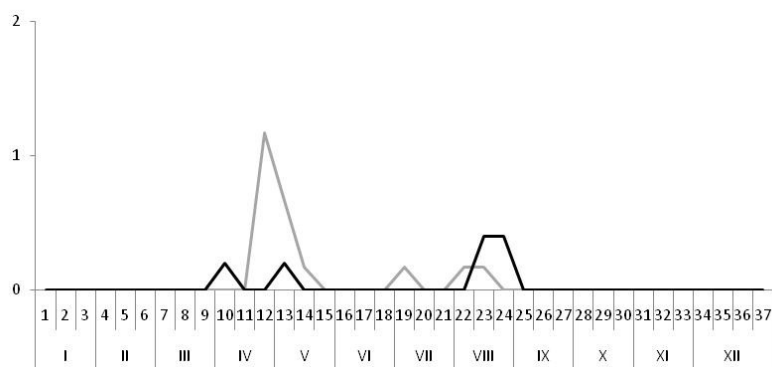
**Slika 23:** Povprečno število mokožev *Rallus aquaticus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.23 Grahasta tukalica *Porzana porzana* (E2;/;/;Da)

Grahasta tukalica gnezdi v odprtih mokriščih, kot so poplavljeni travniki ali nizka barja, kjer prevladujejo šaši v večjem delu Evrope in osrednje Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Izogiba se trstičjem oziroma območjem z višjim obrežnim rastlinjem. Območja ki se med inkubacijo posušijo zapusti (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji gnezdi le na majhnem številu območij (DENAC *et al.* 2011).

Grahasta tukalica je gnezdilka in preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Območje gnezdenja zaradi nizkega vodostaja, požiganja in zaraščanja v obdobju 2002–2013 pogosto ni bilo primerno za gnezdenje. Sicer na območju gnezdi 36,1% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009).



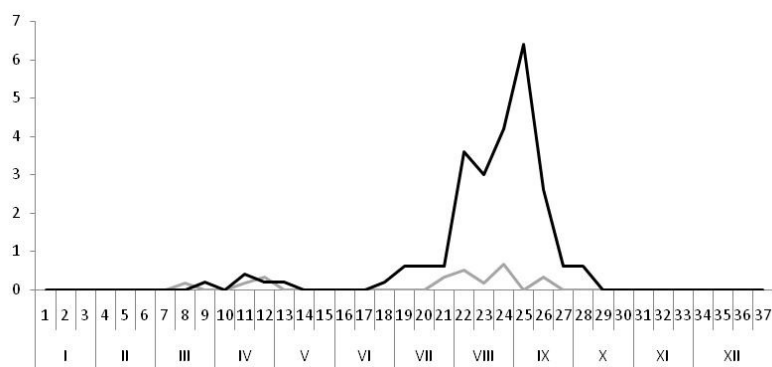


**Slika 24:** Povprečno število grahastih tukalic *Porzana porzana* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.24 Mala tukalica *Porzana parva* (E1;/;/;Da)

Mala tukalica gnezdi v obsežnih trstiščih in sestojih rogoza, kjer je voda mestoma globoka več kot 50cm in je prisotnih veliko polomljenih steblik v Evropi in osrednji Aziji (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija, ki je celokupno stabilna, je močno narastla v obdobju 1970–1990 in nekoliko upadla v obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji mala tukalica gnezdi le na nekaj območjih (DENAC *et al.* 2011).

Mala tukalica je gnezdilka in preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & Božič 2009). Število malih tukalic se je med obdobjema 2002–2007 in 2008–2012 občutno povečalo med jesensko selitvijo (slika 25). Na območju v obsežnem sestoju rogoza na Z strani zadrževalnika verjetno gnezdi 2–5 parov, kar predstavlja 11,8% slovenske gnezdeče populacije (Božič *et al.* 2009). V letih z nižjim vodostajem gnezdi v manjšem številu ali pa sploh ne gnezdi. Med jesensko selitvijo se pogosto prehranjuje na sestoju vodnega oreška v neposredni bližini obrežnega rastlinja.

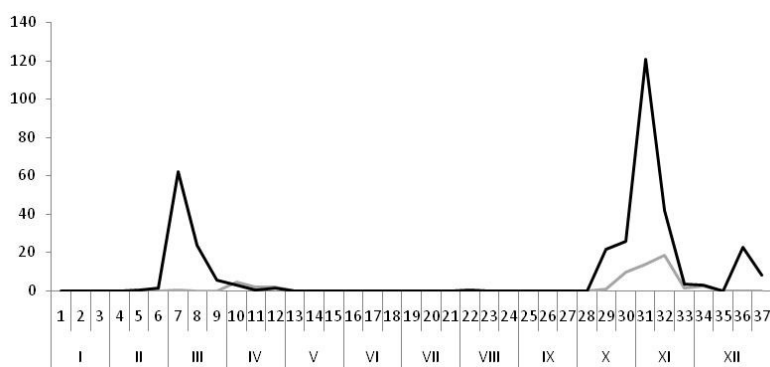


**Slika 25:** Povprečno število malih tukalic *Porzana parva* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.25 Žerjav *Grus grus* (/;2;/;Da)

Žerjav gnezdi na območjih, ki so naravno zaščitena z vodo, na širokem območju med osrednjo Evropo in vzhodno Azijo (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Na selitvi in pozimi se ustavljajo tako na mokriščih kot na obdelovalnih površinah v severni in vzhodno Afriko ter južni Aziji (CRAMP 1998). Evropska populacija, ki je relativno majhna, si kljub občutnemu dvigu v obdobju 1990–2000, še ni opomogla po močnem upadu v obdobju 1970–1990 in je še vedno osiromašena (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je žerjav preletni (BORDJAN & BOŽIČ 2009, DENAC *et al.* 2011, BORDJAN 2012A) in v zadnjem času tudi zimski gost (DENAC *et al.* 2011).

Žerjav je preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Med obdobjema 2002–2007 in 2008–2012 se je število opazovanih osebkov občutno povečalo (slika 26), kar je sicer zaznavno tudi drugod po Sloveniji. Na območju zadrževalnika se žerjavi prehranjujejo, prenočujejo, posamezne jate pa območje samo preletijo. Prenočujejo skoraj izključno na blatnih površinah izpraznjenega zadrževalnika, spomladi pa v manjšem številu tudi na njivah.

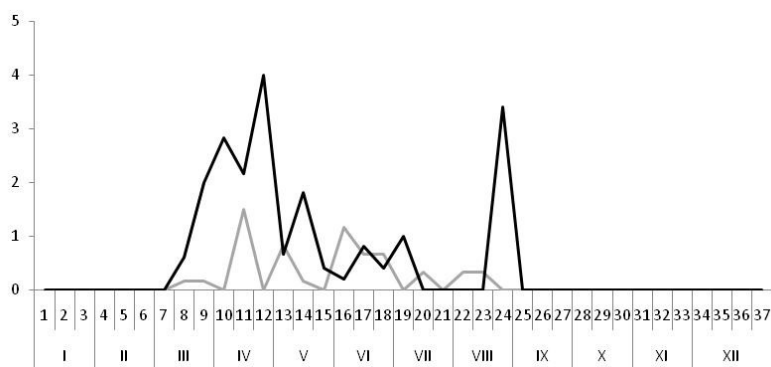


**Slika 26:** Povprečno število žerjavov *Grus grus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.26 Polojnik *Himantopus himantopus* (E1;/;/;Da)

Polojnik gnezdi v plitvih obmorskih ali celinskih mokriščih zmerno toplih in toplih delov sveta, naravnega ali umetnega nastanka, kjer globina na večjem delu mokrišča ne presega 20 cm globine (del Hoyo *et al.* 1996). Večina evropske populacije je skoncentrirane na nekaj območjih z velikim številom parov. Več kot 60% populacije gnezdi v Španiji in več kot 80% v Sredozemlju (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je bila v obdobju 1970–2000 stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je polojnik izjemno redka gnezdilka (GEISTER 1995), ki je po letu 2000 gnezdila le v Sečoveljskih solinah, v bazenih za odpadne vode Tovarne sladkorja pri Ormožu, Škocjanskem zatoku in Strunjanskih solinah (ŠTUMBERGER & BRAČKO 1996, T. MIHELIC *osebno*).

Polojnik je preletni gost zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009) in od leta 2011 tudi gnezdilec (BORDJAN 2012B). Število polojnikov na preletu se je v drugem obdobju raziskave občutno povečalo (Slika 27). Polojnik je gnezdil oziroma poskusil gnezditi v letih 2011 in 2012, ko je bilo v zadrževalniku zaradi nizkega vodostaja več izpostavljenih blatnih polojev.

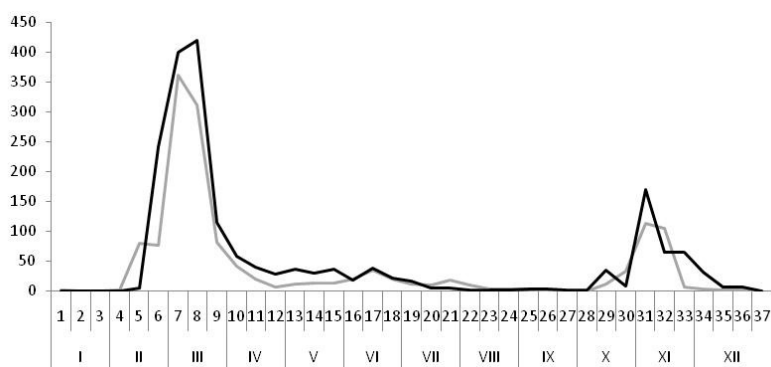


**Slika 27:** Povprečno število poljnikov *Himantopus himantopus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.27 Priba *Vanellus vanellus* (V1;2;;/)

Priba naseljuje Evropo in Azijo ter majhna območja severne Afrike (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). V osnovi je gnezdila na poplavljenih travnikih z nizkim rastlinjem, na nizkih in visokih barjih, danes pa glavnina gnezdi na obdelovalnih površinah (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, CRAMP 1998). Evropska populacija, ki je bila stabilna v obdobju 1970–1990 in močno upadla v obdobju 1990–2000, je ranljiva (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji priba gnezdi po ravninskih območjih osrednje in V Slovenije, z največjo zgoščitvijo v SV Sloveniji (Geister 1995, Denac *et al.* 2011). Med preletom je njena razširjenost bistveno večja (DENAC *et al.* 2011)

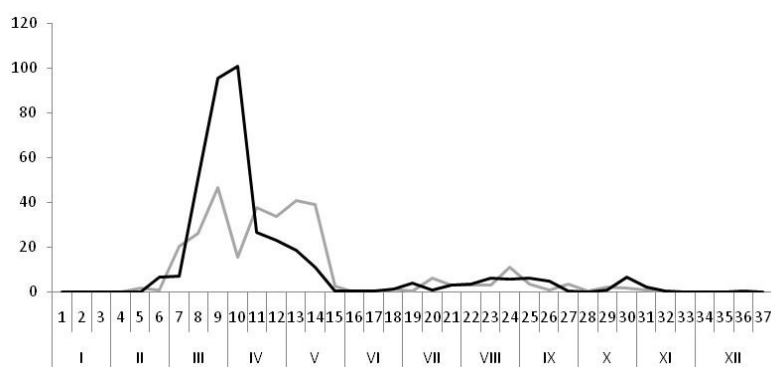
Priba je gnezdilka, preletni in zimski gost zadrževalnika (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Številčnejša in bolj redna je med spomladansko selitvijo, ko območje preleti 3500–7500 osebkov, v jeseni pa 1000–1500 (DENAC *et al.* 2011). V letih z nizkim vodostajem priba gnezdi tudi znotraj zadrževalnika (v letih 2003 in 2011). V večjem številu gnezdi na njivskih površinah v okolici zadrževalnika, kjer okoli 30 parov gnezdi skoraj izključno na poljih koruze in sončnic.



**Slika 28:** Povprečno število prib *Vanellus vanellus* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.28 Togotnik *Philomachus pugnax* (/;2;/;Da)

Togotnik gnezdi na poplavljenih travnikih in barjih obdanih z redkim gozdom v borealnih območjih Evrope in Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Izven gnezditvenih območij je vezan na blatna obrežja večjih ali manjših vodnih teles, na poplavna območja in močvirja (CRAMP 1998). Evropska populacija, ki je bila stabilna v obdobju 1970–1990 in zmerno upadla v obdobju 1990–2000, je v upadu (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je togotnik preletni gost, ki se v manjšem številu pojavlja marsikje po Sloveniji, v večjem številu pa le na nekaj območjih (DENAC *et al.* 2011, BORDJAN 2012A). Med spomladansko selitvijo je precej številčnejši (TOME *et al.* 2005, BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012 A). Togotnik je na zadrževalniku preletni gost (BORDJAN & Božič 2009). Spomladi se togotnik pojavlja v večjem številu kadar je vodostaj nizek in so izpostavljene večje blatne površine, t.j. v letih 2003, 2011 in 2012 – zato tudi večje število osebkov v obdobju 2008–2013. Takrat je lahko sočasno prisotnih tudi več kot 400 osebkov. V letu 2012 je bilo skupaj prešteti skoraj 5000 osebkov, kar predstavlja več kot 0,1% biogeografske populacije (Slika 1). Kadar je vodostaj višji se togotniki prehranjujejo v manjšem številu med obrežnim rastlinjem, v večjem številu pa na poplavljenih travnikih in njivah.



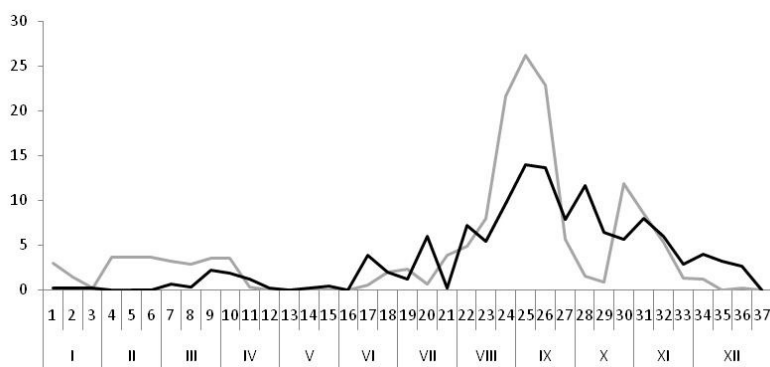
**Slika 29:** Povprečno število togotnikov *Philomachus pugnax* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.29 Veliki škurh *Numenius arquata* (E1;2;NT;/)

Veliki škurh gnezdi v nižinah na nizkih in visokih barjih, obalnih močvirjih, močvirnih travnikih in v stepah (HAGEMEIJER & BLAIR 1997, CRAMP 1998) po večini Evrope in Azije. V okolici gnezdišča mu je pomemben dober pregled nad okolico (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija, ki je zmerno upadla tako v obdobju 1970–1990 kot v obdobju 1990–2000, je v upadu (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je veliki škurh kritično ogrožena gnezdilka (DENAC *et al.* 2011). Gnezdi samo na Ljubljanskem barju in na Cerkniškem jezeru (REMEC 2007, FEKONJA 2007, DENAC *et al.* 2011, BORDJAN 2012A). Število gnezdečih parov velikega škurha na Ljubljanskem barju je v zadnjih sedemdesetih letih upadla za 60% (REMEC 2007). Med preletom se pojavlja tudi na nekaj drugih območjih po Sloveniji (BORDJAN & BOŽIČ 2009, DENAC *et al.* 2011, ŠKORNIK 2012, L. Božič *osebno*), še redkejši je pozimi (SOVINC 1994, BORDJAN 2012A).

Veliki škurh je na zadrževalniku preletni in zimski gost (BORDJAN & Božič 2009), ki občasno tudi prezimuje (BORDJAN & Božič 2009, BORDJAN 2012A). Število osebkov je bilo nekoliko višje v obdobju 2002–2007 (Slika 30), predvsem zaradi izjemnega leta 2003 in zime 2003/2004 (BORDJAN 2006). Veliki škurh zadrževalnik uporablja predvsem kot postojanko na preletu ter kot prenočišče. V letih z nižjim

vodostajem, ko so izpostavljene blatne površine ter ostanki dreves, se na prenočiščih zbere v večjem številu. V letu 2008 je skupina prenočevala na blatnih površinah takrat novo izkopanega glinokopa. Prehranjuje se na travnikih v okolici zadrževalnika ter izjemoma tudi na blatnih površinah izpraznjenega zadrževalnika.

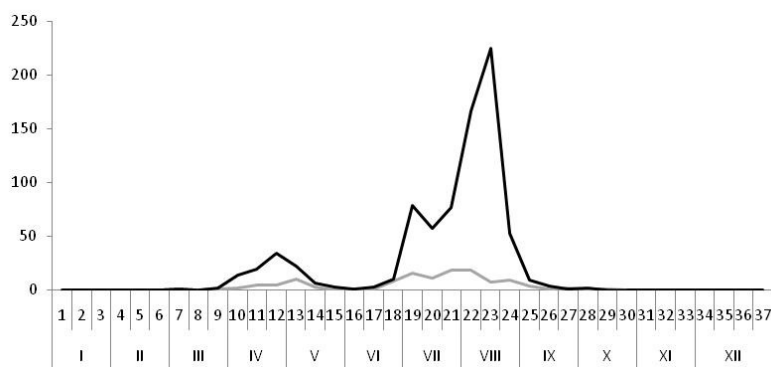


**Slika 30:** Povprečno število velikih škurhov *Numenius arquata* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.30 Močvirski martinec *Tringa glareola* (R;3;/;Da)

Močvirski martinec gnezdi na dobro strukturiranih nizkih barjih in z bori obraslimi visokimi barji v borealnih predelih Evrope in Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Med selitvijo in prezimovanjem, ko naseljuje tudi Afriko, južno Azijo in Avstralijo se izogiba obmorskim okoljem, je pa pogost na odprtih, mokriščih, kot so: plitvi deli jezer, mlak in poplavni travniki (CRAMP 1998) Evropska populacija, ki je bila stabilna v obdobju 1990–2000 in si še ni opomogla po zmernem upadu v obdobju 1970–1990, je osiromašena (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je močvirski martinec preletni gost (TOME *et al.* 2005, BORDJAN & BOŽIČ 2009, BORDJAN 2012A, DENAC *et al.* 2011).

Močvirski martinec je na zadrževalniku preletni gost (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Povečanje števila med obdobjema 2002–2007 in 2008–2012 je predvsem zaradi obsežnih površin vodnega oreška, ki so v poletnih mesecih redno prisotne v zadnjih nekaj letih. Na območju se prehranjujejo na poplavljenih travnikih (BORDJAN 2009) ter na preprogi vodnega oreška (BORDJAN 2011D). V letih z nižjim vodostajem se večje število osebkov prehranjuje tudi na blatnih površinah znotraj zadrževalnika, tako je območje v letu 2012 preletelo vsaj 1000 osebkov. V manjšem številu se prehranjujejo tudi med obrežnim rastlinjem znotraj zadrževalnika, v osuševalnih kanalih, v strugi Devine in Polskave ter na lužah na obdelovalnih površinah.

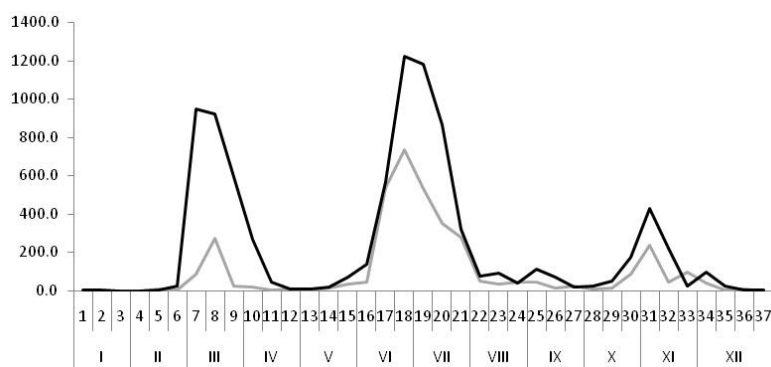


**Slika 31:** Povprečno število močvirskih martincev *Tringa glareola* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.31 Rečni galeb *Croicocephalus ridibundus* (V;/;/;/)

Rečni galeb gnezdi v različnih tipih mokrišč po večjem delu Evrope in Azije ter na skrajnem SV Severne Amerike (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Prehrano iz vodnih nevretenčarjev in majhnih rib dopolnjuje s talnimi nevretenčarji, ki jih najde v odprti krajini okoli gnezdišč, zato je ta nujen sestavni del gnezdišča (Hovo). Evropska populacija je ocenjena kot stabilna, kljub upadom v mnogih državah ter zmernemu upadu celotne populacije v obdobju 1990–2000 (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je rečni galeb še do leta 1979 gnezdil na naravnem gnezdišču (GEISTER 1995) za tem pa na več umetno ustvarjenih površinah (GEISTER 1995, DENAC 2002). Danes rečni galeb redno gnezdi samo na sta dveh lokacijah na Ptujskem jezeru in v lagunah za odpadne vode nekdanje tovarne sladkorja Ormož (D. DENAC *osebno*) ter neredno na zadrževalniku Medvedce.

Na Zadrževalniku je rečni galeb gnezdil v letih 2010–2012. Takrat je bil na zadrževalniku nižji vodostaj, ki je izpostavil običajno poplavljenе drevesne štrclje in omogočil gnezdenje. Takrat so na zadrževalniku gnezdili dva do štiri pari. Na zadrževalniku se rečni galeb v večjem številu pojavlja v obdobju selitve in v pognezditvenem obdobju (BORDJAN & Božič 2009, slika 32). Ocenjujemo, da med spomladansko selitvijo območje preleti 2020–3300, v pognezditvenem obdobju pa 2040–6200 osebkov (DENAC *et al.* 2011). Nekaj manj jih je med jesensko selitvijo (500–2000 osebkov). V posameznih letih (npr. 2012) lahko območje tako spomladi kot poleti preleti 7000–10.000 osebkov, kar je več kot 0,1% biogeografske populacije (DENAC *et al.* 2011).

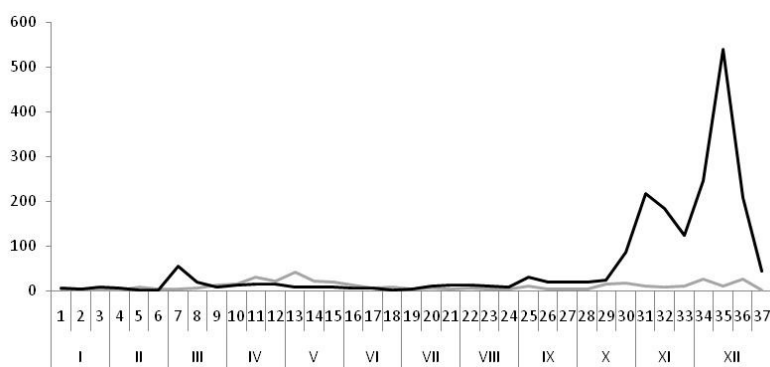


**Slika 32:** Povprečno število rečnih galebov opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.32 Rumenonogi galeb *Larus michahellis* (R;/;/;/)

Rumenonogi galeb gnezdi na morskih obalah, na skalnatih in peščenih otokih, plažah in klifih (del Hoyo *et al.* 1996), vedno več pa tudi na strehah in na prodnatih otokih na rekah (CRAMP 1998) na obale Sredozemskega morja in Atlantsko obalo Iberskega polotoka (del Hoyo *et al.* 1996). Evropska populacija rumenonogega galeba je stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je rumenonogi galeb redka gnezdilka, ki gnezdi na obali, predvsem v Sečoveljskih solinah in Škocjanskem zatoku (GEISTER 1995), v nekaterih mestih (Ljubljana, Maribor) in na Ptujskem jezeru (A. VREZEC, L. Božič *osebno*). Zunaj gnezditvene sezone se pojavlja tako na morju kot na poljih, smetiščih in ob rekah (CRAMP 1998).

Rumenonogi galeb je na zadrževalniku celoletna vrsta, ki je najštevilčnejša med jesenko selitvijo (BORDJAN & Božič 2009). Med selitvijo se redno pojavlja nekaj sto, izjemoma nekaj tisoč osebkov, kot npr. v letih 2011 (dnevni max. 2597) in 2012 (dnevni max. 1051), kar predstavlja več kot 0,1% biogeografske populacije. V drugi polovici obdobja 2002–2013 je bil občutno številnejši (slika 33).

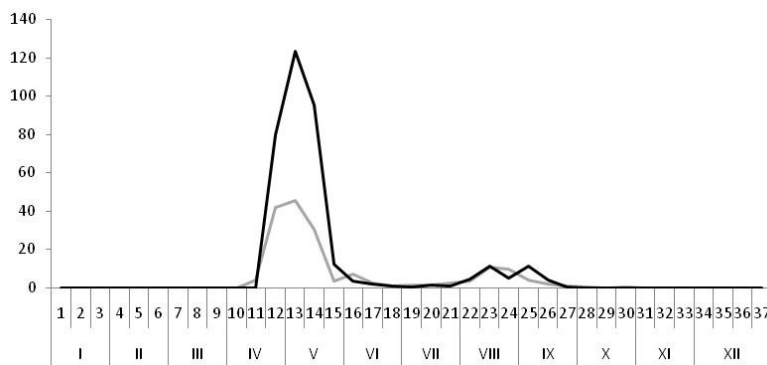


**Slika 33:** Povprečno število rumenonogih galebov *Larus michahellis* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.33 Črna čigra *Chlidonias niger* (/;3;/;Da)

Črna čigra gnezdi na raznolikih tipih mokrišč, predvsem na obsežnih evtrofni mokriščih z več jezerci pokritimi s plavajočo vegetacijo v Severni Ameriki, Evropi in večjem delu zahodne Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Izven gnezditvene sezone se prehranjujejo na večjih jezerih, vodnih zadrževalnikih in rečnih deltah (CRAMP 1998). V glavnem gnezdi na plavajoči vegetaciji, vendar tudi na traviških in blatnih poljih (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacija je zaradi zmerne upada v obdobju 1970–1990, ki se je nadaljeval še v obdobju 1990–2000, osiromašena (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji črna čigra ne gnezdi (GEISTER 1995), se pa pojavlja med preletom med aprilom in oktobrom (BORDJAN & Božič 2009).

Črna čigra je na zadrževalniku redna preletna gostja, vendar njeno število močno niha med leti močno izrazito niha (BORDJAN & BOŽIČ 2009). V izjemnih letih jih je lahko v enem samem dnevu prisotnih več kot 2000 osebkov, pogosteje pa nekaj sto (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Vsa leta z visokimi števili opazovanih osebkov so bila v letih višjim vodostajem.



**Slika 34:** Povprečno število črnih čiger *Chlidonias niger* opazovanih v posamezni dekadi v obdobjih 2002–2007 (siva črta) in 2008–2013 (črna črta).

#### 4.34 Bičja trstnica *Acrocephalus schoenobaenos* (V;/;/;/)

Bičja trstnica gnezdi na obrobju mokrišč v gostem zelnatem rastlinju po večjem delu Evrope in osrednje Azije (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). V Evropi gnezdi več kot polovica svetovne populacije in je ocenjena kot stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je bičja trstnica redka gnezdilka (GEISTER 1995), z največjo populacijo na Cerkniskem jezeru (DENAC *et al.* 2011).

Leta 2003 je bilo samo znotraj nasipa zadrževalnika zabeleženih 41 teritorijev bičjih trstnic (KERČEK 2009). Med letoma 2009 in 2013 je bilo samo vzdolž obeh strani nasipa zadrževalnika prešteti 18 do 38 pojočih samcev. Ob upoštevanju dejstva, da je glavna gnezdečih parov v osrednjem delu Z dela zadrževalnika ocenjujemo, da na zadrževalniku in bližnji okolici gnezdi med 50 in 70 pari bičjih trstnic.

#### 4.35 Rakar *Acrocephalus arundinaceus* (E2;/;/;/)

Rakar gnezdi v trstiču po večjem delu Evrope in Osrednje Azije ter v S Afriki (HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Evropska populacije je ocenjena kot stabilna (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004). V Sloveniji je rakar redka gnezdilka, ki je razdrobljeno razširjen po večjem delu Slovenije (GEISTER 1995), kar je povezano z razširjenostjo trstiča.

Populacija rakarja se je močno povečala med letom 1993, ko ni bil zabeležen kot gnezdilka, in letom 2003, ko je bilo zabeleženih 7 gnezdečih parov ter obdobjem 2009–2013, ko je bilo prešteti med 10 in 33 pojočih samcev vzdolž obeh strani nasipa zadrževalnika. Ocenjujemo, da na zadrževalniku in neposredni okolici v zadnjih letih gnezdi 30–40 parov rakarjev.



## 5. Grožnje varstveno pomembnim vrstam ptic – opredelitev problemov

### 5.1 Ribogojstvo

S potopitvijo dela zadrževalnika Medvedce so nastale sedanje ekološke razmere, ki so omogočile naselitev in gnezdenje večjega števila varstveno pomembnih vrst ptic, vezanih na vodne habitate. Kljub temu lahko ribogojstvo ob neupoštevanju naravovarstvenih smernic negativno vpliva na populacije vodnih ptic.

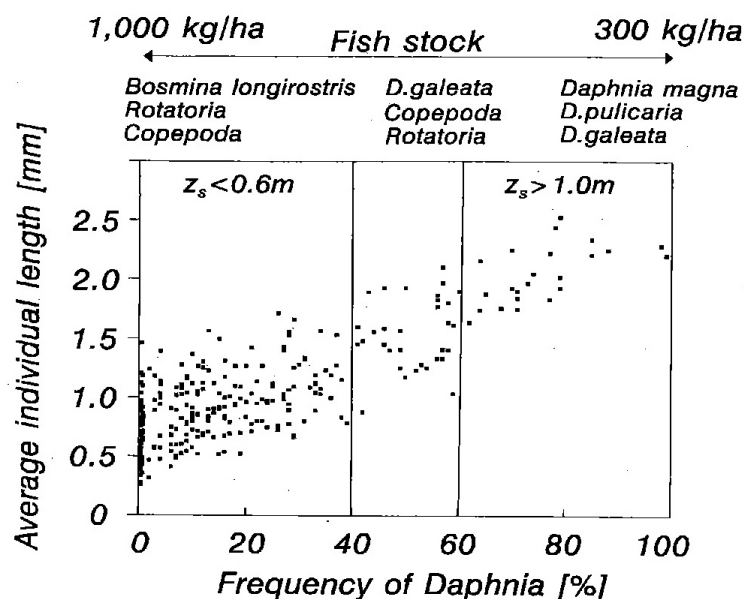
Negativen vpliv na populacije ptic ima intenzivno ribogojstvo, predvsem prevelika količine rib. Ugotovili so, da večja količina rib, zlasti iz družine krapovcev Cyprinidae, negativno vpliva na razvoj litoralnih in bentoških nevretenčarjev ter zooplanktona (abundanca, taksonomska sestava in velikostni razredi), obrežno in vodno vegetacijo ter prosojnost in kemizem vode v ribnikih. Posledica sta upad gnezdečih populacij in slab gnezditveni uspeh večine vodnih ptic zaradi: (1) kompeticije z ribami za nevretenčarsko in zooplanktonsko hrano, ki je tudi pri pretežno rastlinojedih vrstah nujno potrebna v času produkcije jajc in kot hrana mladičev ter (2) spremembe limnoloških parametrov. Poleg tega se zaradi zmanjšanja populacij zooplanktona prekomerno razraste fitoplankton, ki s povečano kalnostjo vode preprečuje prodiranje svetlobe v globlje sloje. Takšno stanje ob primernih pogojih vodi v razvoj anaerobnih razmer in potencilano tudi botulizma.

Negativen vpliv prevelike količine rib je bil z opazovanji ali eksperimentalno dokazan za večino vrst rac *Anas* in potapljavk ter ponirkov, ki se v gnezditvenem obdobju pretežno hranijo z nevretenčarsko hrano (rjavovrati, črnovrati in mali ponirek). Prednostna izbira ribnikov z mlajšimi ribami oz. mladnicami in večjo prosojnostjo vode v času vodenja mladičev je bila dokazana pri dveh vrstah potapljavk, sivki *Aythya ferina* in čopasti črnici *A. fuligula* (MUSIL & ŠALEK 1994, PYKAL & JANDA 1994, WAGNER 1997, MUSIL 1998 & 2006). Med vrstami, ki so posebej občutljive na spremembe več limnoloških parametrov, je tudi kostanjevka (PETKOV 2006).

Ocenjujejo, da so za gnezdenje vodnih ptic primerni ribniki z do 350–400 kg rib/ha in prosojnostjo vode več kot 50 cm. Pri takšni količini rib se ohranjajo populacije večjih predstavnikov vodnih bolh *Daphnia*, ki preprečujejo prekomerno razrast fitoplanktona in ohranjajo veliko prosojnost vode (slika 35).

Ugodnejša od gojenja krapov *Cyprinus carpio* naj bi bila mešana jata linja *Tinca tinca* in ščuke *Esox lucius* oz. ostriža *Perca fluviatilis*. Ribniki morajo vključevati bazene z ribjimi mladnicami, ki so zaradi večje razpoložljivosti nevretenčarjev in zooplanktona ter majhne kompeticije za ribami zelo pomembni za mladiče vodnih ptic (POKORNY & PECHAR 2000, MUSIL 2006).

Sedanji pridelek rib po podatkih upravljavca ribogojnice naj bi bil 40 t rib na ca. 85 ha površine vodnega dela zadrževalnika (približno 470 kg/ha). Vprašanje je, kakšne bi bile velikosti gnezdečih populacij vodnih ptic, če bi bila gostota rib v zadrževalniku manjša in če je takšna obremenitev ob rednem hranjenju rib (dodaten vnos hranil) dolgoročno vzdržna. Na nekaterih drugih ribogojnih objektih (jezera v Pesniški dolini, Rački ribniki) so obtežbe še bistveno večje (celo do 2000 kg/ha) in v razpravah ribogojcev je zaznati težnjo, da bi se takšna intenzivna proizvodnja rib razširila (npr. JEROMEL 1997).



**Slika 35:** Frekvenca, povprečna dolžina in taksonomska sestava vodnih bolh v ribnikih ob različni količini rib (kg/ha).  $Z_s$  = Secchijeva globina, ki ponazarja prosojnost vodnega stolpca (po POKORNÝ & PECHAR 2000).

V jesenskem času upravljavec ribogojnice občasno namerno plaši vodne ptice s sredstvi, ki povzročajo pokanje. Namen tega je odganjanje kormoranov in drugih ribojedih vrst. Takšno plašenje je problematično predvsem v kombinaciji z lovom, zaradi katerega so vodne ptice nemirne in se splašijo veliko hitreje kot v normalnih razmerah ter ob vsakem zvoku, ki spominja na streljanje.

## 5.2 Vodostaj

Višina vodostaja v zadrževalniku je ključnega pomena za večino prisotnih vrst vodnih in obvodnih ptic. Višina gladine sledi vsakoletnim ciklom polnjenja in praznjenja za namene ribogojne dejavnosti. Konec oktobra in v začetku novembra zadrževalnik izpraznijo za izlov rib. Po približno mesecu dni zadrževalnik ponovno pričnejo polniti. Hitrost polnjenja je odvisna od vremenskih razmer. V sušnih zimah z zelo malo padavinami je v zadrževalniku nizek vodostaj. V primeru suhe pomladi pa običajnega vodostaja ne doseže niti do pričetka gnezditvene sezone. V takšnih letih (2003, 2010, 2011, 2012) voda ne doseže pasu obrežne vegetacije, predvsem na Z delu je zato glavnina obrežnih rastlin na suhem. Zaradi tega vrste, ki gnezdi v pasu obrežnega rastja oziroma v zamočvirjenem delu zadrževalnika, v takšnih letih gnezdi v bistveno manjšem številu ali pa sploh ne. V takšnih letih na nepoplavljenih blatnih poljih sicer gnezdi več vrst pobrežnikov, kot so mali deževnik *Charadrius dubius*, priba in polojnik *Himantopus himantopus*, vendar se lahko zgodi kot v letu 2012, da se po pričetku gnezdenja voda dvigne in poplavi gnezda. Tako predstavlja zadrževalnik zanje t.i. ekološko past.

Vzrok za nižji vodostaj je lahko tudi okvara na sistemu za dovajanje vode, kot npr.: v letu 2011, ko je bila nižja vodna gladina zaradi okvare na zapornici med Devino in dovodnim kanalom, kljub zadostni količini padavin.

Zadrževalnik se polni samo z dotokom speljanim iz potoka Devine. Zato se polni zelo počasi. Posledica tega pa je nizek vodostaj v večini zim preteklega obdobja. Nižji vodostaj pozimi pomeni tudi hitrejšo zamrzovanje vodnega dela zadrževalnika. V zimah z nizkim vodostajem, ko je voda hitro zamrznila, ali pa je bilo vode zelo malo, je število prezimujočih osebkov zelo malo. V zimah z visokim vodostajem, ko je vsaj del vodne površine ostal nezamrznjen, pa je bilo število vodnih ptic nasprotno veliko, številne vrste so tudi prezimovale (npr.: veliki žagar *Mergus merganser*, krehelj *Anas crecca*, beločela gos *Anser albifrons*).

### 5.3 Obrežna in vodna vegetacija

Prisotnost obrežne in vodne vegetacije je za večino varstveno pomembnih vrst, zlasti gnezdilke, nujno potrebna. Večina vodnih ptic gnezdi v pasu obrežnega rastlinja, kar še posebej velja za vse vrste rac, čapelj in tukalic. V letih z običajnim vodostajem vodne ptice gnezdi v obrežnem rastlinju na južni in zahodni strani zadrževalnika ter v notranjem kanalu. Vzdlž globljega vzhodnega in severnega dela zadrževalnika obrežnega rastja skorajda ni, saj se vodna površina tukaj zaključi z utrjeno in strmo brežino visokovodnega nasipa. Zaradi prevladujočega JZ vetra, se največji valovi pojavljajo prav na S in V delu zadrževalnika. Ti spodjedajo brežino in ob strmi obali dodatno onemogočajo širjenje obrežnega rastlinja. Posledično na tem delu zadrževalnika, kjer primernih gnezdišč ni, vodne ptice gnezdi le izjemoma.

Med potencialne grožnje pticam lahko uvrstimo občasno požiganje sestojev rogoza in grmovja. Ti posegi so se večinoma dogajali v zunajgnezditvenem obdobju (zlasti pozimi in zgodaj spomladi) in niso pomembneje vplivali na obseg za ptice najpomembnejših habitatov. Leta 2008 so bile konec marca prvič požgane obsežne površine na južnem delu zadrževalnika (po oceni nekaj hektarjev), v letu 2011 pa je največjem požigu doslej zgorel večji del travnatih površin na zahodnem delu zadrževalnika, kar je imelo negativen vpliv na gnezdilke tega območja (odsotnost gnezdenja mokoža, male tukalice, rjavega lunja, manjše število gnezdečih parov rac *Anas* in potapljavk v tem letu). V obeh primerih je bil požgan tudi velik del potopljenega šašja, ki je gnezditveni habitat grahaste tukalice. Glede na to, da se vrsta začne pojavljati že v aprilu, ko se šašje po požigu še ni obnovilo, je na popolno odsotnost grahastih tukalic v teh letih morda vplivalo požiganje neposredno pred začetkom gnezditvene sezone.

Obsežni sestoji hidrofitov, zlasti vodnega oreška, ki na plitvih delih zadrževalnika na zahodni strani vodnega dela in v notranjem kanalu v poletnih mesecih kot preproga pokrivajo vodno površino, so se razvili v zadnjih nekaj letih. Predeli z dobro razvito vodno vegetacijo so zaradi slabše dostopnosti za ribe refugiji za nevretenčarje in zooplankton ter so v splošnem velikega pomena za vodne ptice (WAGNER 1997). Preproge vodnega oreška imajo pozitiven vpliv na pojavljanje pobrežnikov v času selitve, ustrezajo pa tudi prehranjevalnim navadam rac *Anas*. Manj ugodne so takšne površine za potapljavke (kostanjevka, sivka, čopasta črnica), ki za prehranjevanje potrebujejo vsaj nekaj odprte vodne površine.

S tem povezana potencialna grožnja je strojna košnja vodnega oreška v gnezditvenem obdobju, ki jo je upravljelec ribogojnice začel izvajati na manjših površinah v letu 2011. Takšen poseg bi bil v primeru vključitve večjih površin uničujoč za vrste s plavajočimi gnezdi na odprti vodni površini (npr. ponirki), izgubljen bi bil tudi pomemben prehranjevalni habitat nekaterih vrst. Poleg tega upravljelec vodni orešek samo kosi, biomase pa ne odstranjuje, kar verjetno le povečuje evtrofizacijo vodnega telesa.

## **5.4 Zaraščanje in uničevanje travniških površin**

Leta 1993 je bila večina travniških površin, ki so se do takrat ohranile znotraj zadrževalnika, potopljenih. Po tem letu je tudi prenehalo vzdrževanje preostalih travniških površin na območju (ca. 30 ha), zato se te začele zaraščati. Po 20 letih je stanje travniških habitatov slabo – najbolj so zaraščene površine na skrajnem zahodnem in ponekod na južnem delu zadrževalnika, grmovje in tudi drevesa pa se vse bolj širijo proti sredini zadrževalnika. Med zelnatimi rastlinami s katerimi se zaraščajo travniki prevladujejo invazivne vrste, kot sta npr. kanadska in orjaška zlata rozga. Z vodne strani se na travniške površine širita tudi trst in rogoz. S tem gnezditveni habitat izgublja predvsem vrste, ki gnezdiijo na močvirnih travnikih in podobnih vlažnih habitatih, kot je grahasta tukalica.

V letih 2002 in 2003 so lovci približno 0,5 ha močvirnih travnikov v SZ delu zadrževalnika spremenili v koruzne njive. Te so za gnezdenje travniških ptic neprimerne, a zaradi majhne površine ne pomenijo hujše grožnje njihovim populacijam. Vsako nadaljnje spreminjanje rabe travnikov v notranjosti zadrževalnika bi zaradi majhne površine tega habitata imelo negativen vpliv na nekatere varstveno pomembne vrste.

V minulih 15 letih je bila s pretvorbo v njive ali intenzivne travnike uničena večina ekstenzivnih vlažnih travnikov v neposredni okolici zadrževalnika: (1) Travnik med nasipom zadrževalnika in Devino na severni strani je v zadnjih letih intenzivno gnojen in košen večkrat letno, tako da travniške ptice na njem ne morejo uspešno gnezdit. V letu 1993 je bil ta travnik še ekstenzivno gojen in vegetacijsko podoben vlažnim travnikom v notranjosti zadrževalnika (VOGRIN 1996), kjer gnezdi več varstveno pomembnih vrst ptic. (2) V zadnjih letih je bila večina travnikov na vzhodni strani zadrževalnika spremenjena v koruzne njive, kar sta posredno omogočila regulacija dela Polskave in obnova melioracijskih jarkov. Ti travniki so bili pogosto poplavljeni in zaradi neposredne bližine zadrževalnika pomembno prehranjevališče za številne vodne ptice.

## **5.5 Lov vodnih ptic**

Lov na vodnem delu zadrževalnika Medvedce je dejavnost z velikim negativnim vplivom na večino vodnih ptic. Lov vpliva na ptice neposredno z odstrelom osebkov in posredno s povzročanjem motenj (BAUER *et al.* 1992). Motnje zaradi lova v zunajgnezditvenem obdobju povzročijo prekinitev običajnih aktivnosti vodnih ptic in izgubo zalog energije v zimskem času, vplivajo na dnevno ritmiko, povečajo ubežne razdalje in preženejo ptice s prehranjevališč oziroma počivališč, tako da nosilna kapaciteta populacij vodnih ptic za območje ni dosežena (MADSEN & FOX 1995). Lov na vodne ptice poteka na zadrževalniku Medvedce večinoma v poznopoletnem času, takoj po začetku lovne sezone na mlakarico (1. september) in pred začetkom praznjenja zadrževalnika (navadno oktobra). V času lova se na zadrževalniku zadržuje največje število vodnih ptic. V obdobju 2002–2008 se je v mesecu septembru navadno zadrževalo 4000–5000 vodnih ptic. Mlakarica je sestavljala 23–48 % vseh vodnih ptic, drugo so bile zavarovane vrste, na katere lov ni dovoljen (BORDJAN & Božič 2008). Menimo, da sta ob takšni številčnosti in vrstni sestavi nenameren odstrel oziroma poškodba zavarovanih vrst neizogibna. Med vodnimi pticami, ki se v tem času pojavljajo na zadrževalniku, so tudi vrste, ogrožene v slovenskem in mednarodnem merilu. Posebej velja omeniti kostanjevko, ki spada med vrste globalne varstvene pozornosti. Kostanjevka začne pogosto gnezdit zelo pozno, tako da obdobje gnezdenja lahko traja do konca avgusta (BAUER *et al.* 2005). SCHNEIDER-JACOBY (2003) navaja, da vsaj 50 % mladičev kostanjevke v sredini avgusta še ni sposobna leteti. Leta 2009 smo na zadrževalniku opazovali samico kostanjevke, ki je vodila za letenje nesposobne mladiče še 25. 8., torej teden dni pred uradnim začetkom lovne sezone na mlakarico (lastni podatki). Sklepamo, da v

času začetka lova del mladičev še živi v družinski navezi s samicami in ni sposoben letenja. Odrasli osebkovi in mladiči kostanjevke ostanejo na zadrževalniku vsaj do začetka oktobra (Bordjan & Božič 2008). Gnezdeče samice kostanjevk začnejo s popolno golitvijo šele po končanem gnezdenju, tako da se golitev lahko zavleče v pozno jesen (SCHNEIDER-JACOBY 2003, BAUER *et al.* 2005). Med popolno golitvijo osebkovi nekaj časa niso sposobni leteti in so zato še posebej ranljivi, to obdobje pa se na zadrževalniku časovno ujema z lovom. Zaradi omenjenih razlogov predlaga SCHNEIDER-JACOBY (2003) začetek lovne sezone na območjih z gnezdečimi populacijami kostanjevk po 1. novembru. Menimo, da je na zadrževalniku Medvedce zaradi kostanjevke in številnih drugih varstveno pomembnih vrst ptic, majhne velikosti območja in pomanjkanja primerljivih alternativnih območij v okolici vsakršen lov na vodne ptice nesprejemljiv.

## 5.6 Obiskovalci in rekreacija

Vodne ptice zaznavajo človeka kot plenilca in večina vrst se območij z intenzivnejšo navzočnostjo človeka izogiba (ROBINSON & CRANSWICK 2003). Vodne aktivnosti imajo na vodne ptice negativen vpliv, saj so ptice prikrajšane za zasedeno vodno površino (ROBINSON & POLLITT 2002). Negativni vpliv je posebej velik, če so te motnje pogoste in dolgotrajne (KELLER 1995, BAUER *et al.* 1992). Motnje se lahko pokažejo kot začasna ali dolgotrajna izguba prehranjevališč, počivališč ali gnezdišč za ptice. V tem pogledu lahko takšne motnje enačimo z izgubo habitata. Vpliv motenj je večji, če ptice nimajo alternativnih lokalitet s podobnimi ekološkimi značilnostmi (ROBINSON & POLLITT 2002, ROBINSON & CRANSWICK 2003).

Večina rekreacijskih aktivnostih (športni ribolov, hoja, tek, kolesarjenje, vožnja z motornimi kolesi, jahanje), ki poteka na območju zadrževalnika, v zmernem obsegu nima večjega negativnega vpliva na ptice. Zlasti to velja kadar so omenjene aktivnosti omejene na visokovodni nasip zadrževalnika. Edina dejavnost, ki redno poteka na vodni površini, je krmljenje rib iz čolna na stalni trasi v času obratovanja ribogojnice.

Ker je večji del zadrževalnika brez upravljavca, se obiskovalci območja v zadnjih letih vse pogosteje zadržujejo tudi znotraj visokovodnega nasipa. Tako je bil na JV delu zadrževalnika urejen kotiček za počivanje in piknike. Na več mestih v osrednji del zadrževalnika dostopajo naravoslovni fotografi. Vedno pogostejša je tudi vožnja z avtom in motornimi kolesi po nasipu. Nekajkrat je bila na vodnem delu zadrževalnika zabeležena tudi vožnja s čolnom na vesla, kar je na tem območju potencialno zelo problematična aktivnost.

## 5.7 Pomanjkanje poplavnih površin

Zadrževalnik je bil v osnovi zgrajen za namene varovanja kmetijskih zemljišč pred poplavami. Temu namenu ni bil nikoli predan in ob obilnejših padavinah Polskava, Devina in manjši potoki speljani v zbirni kanal okoli zadrževalnika še vedno poplavlajo. Redno so poplavljenе predvsem površine severovzhodno in vzhodno od zadrževalnika. Ker je del teh površin v depresiji, se tam voda ob obilnejših padavinah nabira ne glede na to ali vodotoki poplavijo. V obdobju pred regulacijo dela Polskave in obnovo melioracijskih jarkov se je poplavna voda zadržala dlje časa (več dni ali celo tednov), sedaj pa hitro odteče, kar je neugodno za vodne ptice, ki poplavljenе površine uporabljajo kot prehranjevališča. V obdobju selitve pobrežnikov so se poplavljenе površine izkazale za pomembna prehranjevališča, kjer se lahko zbere tudi več sto osebkov na enkrat. V še večjem številu se na poplavljenih površinah zbirejo race iz rodu *Anas* in galebi. V začetku novembra 2012 se je ob

obsežnih poplavah znotraj in zunaj zadrževalnika zadrževalo več kot 11.000 vodnih ptic, večina na poplavljenih površinah v neposredni okolici zadrževalnika.

## 6. Upravljalne smernice

### 6.1 Operativni cilji upravljanja

1. Vzpostavitev sistema za učinkovito polnjenje zadrževalnika in vzdrževanje stabilne gladine na željeni koti v topli polovici leta, neodvisno od zunanjih dejavnikov (npr. količina padavin, visoke temperature).
2. Vzdrževanje intenzitete in obsega ribogojne dejavnosti na nivoju, ki dolgoročno ohranja habitate varstveno pomembnih vrst ptic, ne povzroča občutnih motenj v gnezditvenem in zunajgnezditvenem obdobju, omogoča njihovo uspešno gnezdenje ter ne vpliva negativno na limnološke parametre vodnega dela zadrževalnika.
3. Izvedba načrtovane vodnogospodarske nadgradnje in upravljanje zadrževalnika na način, da ne bodo ogroženi naravovarstveni cilji območja.
4. Izvajanje ciljnih ukrepov za povečanje površine oz. kvalitete habitatov (trstišča, obrežna vegetacija) ter ustvarjanje gnezdišč varstveno pomembnih vrst (otočki).
5. Obnova in dolgoročno vzdrževanje travniških površin na zahodnem delu zadrževalnika.
6. Zagotovitev in ustrezno upravljanje potencialnih prehranjevalnih površin za vodne ptice v neposredni okolici zadrževalnika.
7. Zadrževalnik opredeliti kot mirno območje, s prepovedjo oziroma omejitvijo dejavnosti z negativnim vplivom na varstveno pomembne vrste ptic ter promocijo sonaravnih oblik rekreacije in izobraževanja v naravi.

### 6.2 Ukrepi za doseganje ciljev

---

***Vzpostavitev sistema za učinkovito polnjenje zadrževalnika in vzdrževanje stabilne gladine na željeni koti v topli polovici leta, neodvisno od zunanjih dejavnikov (npr. količina padavin, visoke temperature)***

---

#### **Željeno stanje:**

- Poletni vodostaj je nekoliko nad dolgoletnim povprečjem 2002–2012 (običajna gladina, višja kot v letih 2003, 2010, 2011, 2012) in med posameznimi leti enak, tako da voda sega v pas obrežne vegetacije in preko nivoja talne vode vzdržuje vlažnost habitatov na Z delu zadrževalnika. Nihanje gladine v topli polovici leta je minimalno.
- Po jesenskem praznjenju je treba zadrževalnik ponovno napolniti v krajšem času (ca. v roku enega meseca), tako da se čim prej vzpostavi ustrezen zimski nivo gladine (približno enak poletnemu) in ugodnejše razmere za prezimovanje vodnih ptic.
- Dinamika polnjenja in praznjenja mora v osnovi slediti ritmu, ki je v veljavi tudi sedaj: konec oktobra in v začetku novembra se zadrževalnik izprazni, po mesecu dni se prične spet polniti in se napolni do konca koledarskega leta ali najkasneje so sredine januarja. Do konca marca so dopustna zmerna nihanja gladine, po tem pa mora biti gladina do sredine avgusta (obdobje gnezdenja vodnih ptic) čim bolj stabilna.

### **Ukrepi:**

- Izboljšanje sistema zapornic: Zadrževalnik se polni in prazni s sistemom ročnih zapornic, ki so zastarele in podvržene okvaram. Posodobitev zapornic bi omogočale hitrejše polnjenje zadrževalnika in uravnavanje vodostaja v gnezditveni sezoni vodnih ptic.
- Za hitrejše in bolj enakomerno polnjenje zadrževalnika tudi v bolj suhih letih, bi bilo potrebno urediti večji dotok vode v zadrževalnik. Na območju je pred izgradnjo zadrževalnika teklo več manjših potokov, ki pa so bili speljani mimo zadrževalnika neposredno v Polskavo. Te potoke bi bilo potrebno speljati nazaj v zadrževalnik. S tem bi se zadrževalnik hitreje polnil, imel stalni dotok sveže vode tudi v poletnih mesecih.

**Ciljne vrste:** večina vodnih ptic, predvsem potapljavke (kostanjevka), tukalice (mala in grahasta tukalica), rjavi lunja in čaplje (čapljica). Več vode pozimi bi imelo ugoden vpliv na prezimujoče vodne ptice, predvsem to velja za race (veliki žagar) in gosi (beločela gos).

---

***Vzdrževanje intenzitete in obsega ribogojne dejavnosti na nivoju, ki dolgoročno ohranja habitate varstveno pomembnih vrst ptic, ne povzroča občutnih motenj v gnezditvenem in zunajgnezditvenem obdobju, omogoča njihovo uspešno gnezdenje ter ne vpliva negativno na limnološke parametre vodnega dela zadrževalnika***

---

### **Željeno stanje:**

- Vodna vegetacija se vzdržuje na nivoju iz let 2010–2013 (hidrofiti pokrivajo velik del površine na zahodni strani vodnega dela zadrževalnika in v notranjem kanalu, zmerno so prisotni na preostalih delih vodne površine zadrževalnika).
- Populacije zooplanktona in bentoških nevretenčarjev so v dobrem stanju, omogočajo preživetje legel ponirkov, rac *Anas*, potapljavk in lisk.
- Limnološki parametri (prosojnost vode, kisikove razmere, nutrienti itd.) v vodnem delu zadrževalnika so ugodni.
- Zagotovljeni so predeli zadrževalnika, kjer rib ni oziroma so prisotne samo mladice in so v funkciji refugija za nevretenčarje in zooplankton.
- Na zadrževalniku ni namernega plašenja vodnih ptic s strani upravljavca ribogojnice.

### **Ukrepi:**

- Prouči se vpliv ribogojstva v obstoječem stanju na favno nevretenčarjev, vegetacijo, prosojnost vode in kemizem vodnega dela zadrževalnika in rezultate naravovarstveno ovrednoti.
- Vzpostavi se sistem monitoringa vodnih ptic, nevretenčarjev, vegetacije in vseh relevantnih limnoloških parametrov ter evidenc ribogojne dejavnosti (vložene vrste rib, starostni razredi, obtežba, količina pridelka, količina in vrsta vnešene hrane itd.). Na osnovi analize rezultatov monitoringa se vsako leto sprejemajo konkretne usmeritve za ribogojno dejavnost, vključno z morebitnimi posegi v obstoječo vegetacijo zadrževalnika.
- Obtežba zadrževalnika z ribami ne presega 350–400 kg rib/ha; natančno zgornjo mejo količine rib in vnosa hranil z ribjo hrano se določi na osnovi analize rezultatov monitoringa.
- Na južni strani zadrževalnika se ponovno vzpostavi bazene, fizično ločene od osrednjega dela vodne površine. Notranji kanal ostane fizično ločen od osrednjega dela zadrževalnika.
- Na območju zadrževalnika se dosledno uveljavlja prepoved namernega plašenja ptic.



**Ciljne vrste:** večina vodnih ptic, predvsem nekateri ponirki (črnovrati ponirek), race *Anas* in potapljavke (kostanjevka).

---

***Izvedba načrtovane vodnogospodarske nadgradnje in upravljanje zadrževalnika na način, da ne bodo ogroženi naravovarstveni cilji območja***

---

Ukrepi bodo na osnovi podatkov o načrtovanem posegu opredeljeni v Poročilu o vplivih na okolje za AK Medvedce, ki je v izdelavi.

---

***Izvajanje ciljnih ukrepov za povečanje površine oz. kvalitete habitatov (trstišča, obrežna vegetacija) ter ustvarjanje gnezdišč varstveno pomembnih vrst (otočki)***

---

**Željeno stanje:**

- Pas obrežne vegetacije in drugih struktur (zaraščeni otočki, plitvine) primernih za gnezdenje vodnih ptic se razprostira tudi vzdolž severne in vzhodne strani zadrževalnika, kjer so brežine v obstoječem stanju strme in neporaščene.
- Na vodnem delu zadrževalnika se nahajajo otočki, ki omogoča gnezdenje nekaterim vrstam, ki danes tukaj ne gnezdijo.

**Ukrepi:**

- Oblikovanje niza otočkov in plitvih delov na majhni razdalji od visokovodnega nasipa vzdolž notranjega severnega in vzhodnega roba zadrževalnika. Otočke in plitvine se oblikuje iz jezerskih usedlin, med brežino in strukturami pa mora biti voda globlja zaradi preprečevanja dostopa talnim plenilcem.
- Na plitvem zahodnem delu odprte vodne površine se posamezna mesta poglobi in material uporabi za izgradnjo nekaj večjih in več manjših otočkov ter blatnih polojev. Z upravljanjem je treba preprečevati prekomerno zaraščanje večjih otokov. S poglobitvijo bi se povečal volumen vode v tem delu zadrževalnika, površina z vodnim oreškom pa bi bila bolj mozaična, z vsaj nekaj odprte vodne površine.

**Ciljne vrste:** večina vodnih ptic, predvsem potapljavke (kostanjevka), race *Anas*, mala tukalica, čapljica, nekateri pevci (bičja trstnica, rakar); redno gnezdenje kolonije rečnega galeba, morda tudi polojnika in rdečenogega martinca; prenočišče velikega škurha (junij–september). Niz otočkov vzdolž severnega in vzhodnega roba zadrževalnika bo opravljal tudi funkcijo varovanja utrjene brežine visokovodnega nasipa pred valovi.

---

***Obnova in dolgoročno vzdrževanje travniških površin na zahodnem delu zadrževalnika***

---

**Željeno stanje:**

- Na zahodnem delu zadrževalnika se nahaja ca. 30 ha redno vzdrževanih, avtohtonih vlažnih travišč različnih vegetacijskih tipov, ki omogočajo gnezdenje varstveno pomembnim

travniškim pticam, ponovno gnezdenje nekaterih izginulih gnezdil in naselitev novih gnezdil.

- Odprte travniške površine v vlažnostnem gradientu prehajajo od večji del leta plitvo potopljenih sestojev visokega šašja (nekošeno), preko košenih travnikov proti robnim predelom, kjer so ohranjeni fragmenti poplavnega gozda.
- severno in vzhodno od zadrževalnika se ob visokovodnem nasipu nahajajo redno košene travniške površine, vegetacijsko podobne tistim v notranjosti zadrževalnika.

#### **Ukrepi:**

- Opredelitev izvajalca in mulčanje zaraščajočih travniških površin in odstranjevanje dreves za vzpostavitev stanja, ki bo omogočalo redno košnjo.
- Določitev površin, s katerih se bo odstranjelo lesnate rastline (ohranjanje starejših sestojev, odstranjevanje tistih bližje vodnemu delu zadrževalnika).
- Vzpostavitev redne košnje na večjem delu območja travišč. Frekvenco in čas košnje se prilagodi izhodiščnemu stanju travniškega habitata, vegetacijskemu tipu, prisotnosti invazivnih rastlin itd. Košnja na območjih s predhodno odstranjenimi lesnimi rastlinami ter na območjih tujerodnih vrst je v začetku pogostejša, po vzpostavitvi željenega stanja poteka enkrat letno po 1. avgustu. Na površinah z visokim šašjem redne košnje ni, po potrebi se te predele in travniška območja, na katere se širita rogoz in trst, kosi oz. mulča občasno.
- Invazivne tujerodne rastline znotraj zadrževalnika se po potrebi odstranjuje tudi z drugimi ukrepi, poleg košnje (puljenje, uporabo fitofarmaceutskih sredstev). Prednostno se odstranjuje vrste z največjim vplivom (npr. dresnik).
- Povrnitev travnika med severnim delom nasipa zadrževalnika in Devino v prvotno stanje z uvedbo ekstenzivnega upravljanja (pozna košnja, brez dosejevanja, brez vnosa gnojil).
- Obnova travišč na predelih vzhodno od zadrževalnika.
- Monitoring gnezdil in razvoja travniške vegetacije.

**Ciljne vrste:** več vrst travniških ptic, zlasti grahasta tukalica (vzpostavitev pogojev za redno in uspešno gnezdenje nacionalno in mednarodno pomembne populacije) in kobiličar, ponovno gnezdenje kozice in morda tudi travniške cipe, naselitev manjše gnezdeče populacije kosca *Crex crex*.

---

#### **Zagotovitev in ustrezno upravljanje potencialnih prehranjevalnih površin za vodne ptice v neposredni okolici zadrževalnika**

---

##### **Željeno stanje:**

- Vzhodno od zadrževalnika je na nižje ležečih predelih ohranjenih ca. 5–10 ha poplavnih površin, pretežno kot vzdrževana travišča (pašniki, travniki), ki so pomembna prehranjevališča vodnih ptic, zlasti rac in pobrežnikov na selitvi.
- Poplavne površine so večkrat letno pokrite s plitvo, stoječo vodo (ob povečanih pretokih Polskave s pritoki, zlasti spomladi in jeseni), poplavna voda se umika počasi in postopno.

##### **Ukrepi:**

- Obnova poplavnih površin z vzpostavitvijo povezave s Polskavo in zasutjem melioracijskih jarkov. Sistem bi bilo treba urediti tako, da bi se ob višji gladini Polskave voda razlila po polavnih površinah in potem počasi odtekala.
- Izvajanje redne košnje ali paše na predelih s travišči za preprečevanje zaraščanja.

**Ciljne vrste:** več vrst vodnih ptic, predvsem rase *Anas* in pobrežniki (veliki škurh, togotnik, močvirski martinec) v zunajgnezditvenem obdobju. Poplavne površine bi imele poleg naravovarstvene tudi retencijsko funkcijo in bi zmanjševale negativen vpliv poplav na kmetijske površine v okolici. Po izvedbi načrtovane vodnogospodarske nadgradnje AK Medvedce bi lahko te površine potencialno služile za zadrževanje morebitnih vodnih viškov (ali vsaj njihovega dela) v času gnezditvene sezone vodnih ptic (maj–avgust), ko bi imel večji dvig gladine v zadrževalniku velik negativen vpliv na gnezdilke vodnega dela zadrževalnika.

---

**Zadrževalnik opredeliti kot mirno območje, s prepovedjo oziroma omejitvijo dejavnosti z negativnim vplivom na varstveno pomembne vrste ptic ter promocijo sonaravnih oblik rekreacije in izobraževanja v naravi**

---

**Željeno stanje:**

- Na območju ni motenj ptic s pomembnim negativnim vplivom, vse rekreacijske dejavnosti potekajo izključno na visokovodnem nasipu zadrževalnika.
- Plovba v zadrževalniku ni dovoljena, športni ribolov je omejen na kratek odsek nasipa pri iztočnem objektu.
- Predeli znotraj visokovodnega nasipa zadrževalnika so območje brez lova na ptice.
- Obiskovalcem so na voljo kvalitetne informacije o zgodovini, upravljanju, različnih funkcijah zadrževalnika, pravnem statusu in naravovarstvenem pomenu območja.

**Ukrepi:**

- Na območju je treba jasno določiti občutljiva območja ter obiskovalce omejiti na za njih urejene površine.
- Postavitev tabel z informacijami o območju ter pravilih vedenja in prepovedih, opredelitev odgovorne službe za nadzor.
- Kratkoročno omejitev lova v skladu z določili lovskogojitvenega načrta za to območje, dolgoročno doseči opustitev lova na ptice. Sočasno bi bilo treba omejiti tudi drugo lovsko dejavnost (npr. vzdrževanje njiv v notranjosti zadrževalnika).

**Ciljne vrste:** večina vodnih ptic, zlasti rase (kostanjevka v času gnezdenja in golitve).

## 7. Literatura

- AVŠIČ, F. & BURJA, D. (1996): Ocena hidroloških razmer po hidromelioracijah poljskavske doline. pp. 99–104 In: Mišičev vodarski dan 1996. – Vodnogospodarski biro Maribor.
- BALAZS S. & Z. VEGVARI (2003): Population Trends, Habitat Selection And Conservation Status of the Ferruginous Duck in Hungary Pp. 18–21 V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (eds.): Ferruginous Duck: From Research To Conservation. International Meeting Proceedings. 11–14 Oktober 2002, Sofia, Bolgarija.
- BALLASUS, H. & R. SOSSINKA (1997): The impact of power lines on field selection and grazing intensity of wintering White-fronted and Bean Geese *Anser albifrons*, *Anser fabalis*. Journal of Ornithology 138: 215–228.
- BARBRAUD, C., LEPLEY, M.L, MATHEVET, R. & A. MAUCHAMP (2002): Reedbed selection and colony size of breeding Purple Herons *Ardea purpurea* in southern France. Ibis, 144, 227–235.
- BAUER, H.-G., STARK, H. & FRENZEL, P. (1992): Der Einfluss von Störungen auf überwinternde Wasservögel am westlichen Bodensee. – Ornithologische Beobachter 89: 93–110.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (eds.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – AULA Verlag, Wiebelsheim.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – BirdLife Conservation Series No. 12. BirdLife International, Cambridge.
- BORDJAN, D. (2006A): Dinamika pojavljanja velikega škurha *Numenius arquata* na zadrževalniku Medvedce (SV Slovenija) med leti 2002 in 2005. – Acrocephalus 27 (130/131): 131–137.
- BORDJAN, D. (2007): Čopasti ponirek *Podiceps cristatus*. Acrocephalus 28 (135): 173.
- BORDJAN, D. (2009): Jezerski martinec *Tringa stagnatilis*. Acrocephalus 28 (135): 173.
- BORDJAN, D. (2011A): Bobnarica *Botaurus stellaris*. Acrocephalus 32 (148/149): 87–88.
- BORDJAN, D. (2011B): Sivka *Aythya ferina* in kostanjevka *A. nyroca*. Acrocephalus 32 (148/149): 88.
- BORDJAN, D. (2011C): Čopasti ponirek *Podiceps cristatus*. Acrocephalus 32 (150/151): 218.
- BORDJAN, D. (2011D): Močvirski *Tringa glareola* & zelenonogi martinec *T. nebularia*. – Acrocephalus 32 (148/149): 94.
- BORDJAN, D. (2012A): Vodne ptice in ujede Cerknškega polja (Južna Slovenija) v letih 2007 in 2008, s pregledom zanimivejših opazovanj do konca leta 2010. Acrocephalus 33 (152/153): 25–104.
- BORDJAN, D. (2012B): Polojnik *Himantopus himantopus*. Acrocephalus 32 (150/151): 221.
- BORDJAN, D. & BOŽIČ, L. (2009): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju vodnega zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) v obdobju 2002–2008. – Acrocephalus 30 (141/142/143): 55–163.
- BOŽIČ, L., KERČEK, M. & BORDJAN, D. (2009): Naravovarstveno vrednotenje avifavne območja zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija) in dejavniki ogrožanja. – Acrocephalus 30 (141/142/143): 181–193.
- CEMPULIK, P. (1994): Bestandsentwicklung, Brutbiologie und Ökologie der Zwergdommel *Ixobrychus minutus* an Fisch- und Industrieteichen Oberschlesiens. – Vogelwelt 115: 19–27.
- CIGLIČ, H. & SOVINČ, A. (1996): Potrjeno gnezdenje črnogrlega ponirka *Podiceps nigricollis* v Sloveniji. Acrocephalus 17 (75–76): 43–46.
- COLWELL, M.A. (2010): Shorebird ecology, conservation and management. – University of California Press, Berkeley & Los Angeles.
- CRAMP, S. (ed.) (1998): The complete birds of the western Palearctic on CD-ROM. – Oxford University Press, Oxford.
- del HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (eds.) (1992): Handbook of the Birds of the World. Vol. 1. Ostrich to Ducks, Lynx Editions, Barcelona.
- del HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (eds.) (1994): Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. New world vultures to Guinea fowl, Lynx Editions, Barcelona.

- del HOYO, J., ELLIOTT, A. & SARGATAL, J. (eds.) (1996): Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Hoatzin to Auks, Lynx Editions, Barcelona.
- DENAC, D. (2002): Rečni galeb *Larus ridibundus*. *Acrocephalus* 23 (112): 101.
- DENAC, K., MIHELICH, 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.
- DVORAK, M., RANNER, A. & BERG, H.-M. (1993): Atlas of Austrian Breeding Birds. – BMLFU, Wien.
- DVORAK, M., Nemeth, E., Tebbich, S., Rössler, M. & Busse, K. (1997): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl schilfbewohnender Vogelarten in der Naturzone des Nationalparks Neusiedler See – Seewinkel. *Biol. Forschungsinstitut Burgenland – Bericht* 86: 1–69.
- FELDNER, J., RASS, P., PETUTSCHNIG, W., WAGNER, S., MALLE, G., BUSCHENREITER, R. K., WIEDNER, P. & PROBST, R. (2006): Avifauna Kärntens. Die Brutvögel. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.
- FEKONJA, D. (2007): Veliki škurh *Numenius arquata*. – *Acrocephalus* 28 (133): 81.
- FIRM, V. & AVŠIČ, F. (1997): Razmejitev interesov in upravljanje v večnamenskih vodnih akumulacijah. pp. 39–44 In: Mišičev vodarski dan 1997. Zbornik referatov. – Vodnogospodarski biro Maribor.
- FOLKESTAD, A. O. (2003): Nest site selection and reproduction in the white-tailed sea eagle in Møre & Romsdal county, western Norway in relation to human activity. pp 365–370 V: HELANDER, B., MARQUISS, M. & BOWERMAN, W. (eds.). *Sea Eagle 2000. Proceedings from an international conference at Björkö, Sweden, 13–17 September 2000.* Swedish Society for Nature Conservation, Stockholm.
- GAVRILYUK, M. & GRISHCENKO, V. (2003): Current status of the White-tailed Eagle in Ukraine. pp 129–133 V: HELANDER, B., MARQUISS, M. & BOWERMAN, W. (eds.). *Sea Eagle 2000. Proceedings from an international conference at Björkö, Sweden, 13–17 September 2000.* Swedish Society for Nature Conservation, Stockholm.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. – DZS, Ljubljana.
- GLAHDER, C. M. & A. J. WALSH (2006): Experimental disturbance of moulting Greenland White-fronted Geese *Anser albifrons flavirostris*. V: Boere, G.C., C. A. Galbraith & D. A. Stroud (eds). *Waterbirds around the world.* The Stationery Office, Edinburgh, UK. 960 pp.
- HAGEMEIJER, W. J. M. & BLAIR, M. J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & AD Poyser, London.
- HELANDER, B. (2003): The White-tailed Sea Eagle in Sweden – reproduction numbers and trends. Str. 57–67 V: HELANDER, B., MARQUISS, M. & BOWERMAN, W. (eds). *Sea Eagle 2000. Proceedings from an international conference at Björkö, Sweden, 13–17 September 2000.* Swedish Society for Nature Conservation, Stockholm.
- JUSYS, V. & MECIONIS, R. (1992): White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in western Lithuania. *Acta Ornithologica Lituanaica* 5–6: 79–80.
- JUVAN, S. & EDELBAHER, M. (1994): Perspektive in možnosti namakanja kmetijskih površin v Podravju v luči nacionalnega programa namakanja v Sloveniji. pp. 38–43 In: Mišičev vodarski dan 1994. Zbornik referatov. – Vodnogospodarski biro Maribor.
- KALIGARIČ, M. (1997): Botanični oris. V: VOGRIN, M, KALIGARIČ, M. & VOGRIN, N. (ur.): Rešimo močvirne travnike! Močvirni ravniki pri Medvedcah na Dravskem polju. – Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije DOPPS, Ljubljana.
- KELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel – eine Literaturübersicht. – *Ornithologische Beobachter* 92: 3–38.
- KERČEK, M. (2009): Gnezdilke kopenskega dela zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija). – *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 165–179.
- KOOP, B. (2003): *Podiceps nigricollis* Black-necked Grebe. – *BWP Update* 5: 185–202.
- KOREN, A. (2011): Belorepec *Haliaeetus albicilla*. – *Acrocephalus* 32 (148/149): 90.

- KRALJ, J. (1997): Ornitofauna Hrvatske tijekom posljednjih dvjesto godina. – *Larus* 46: 1–112.
- KRIVENKO, V.G., VINOGRADOV, V.G., GREEN, A.J. & PERENNOU, C. (1994): The Ferruginous Duck *Aythya nyroca*. pp. 130–131 In: TUCKER, G.M. & HEATH, M.F. (eds): *Birds in Europe: Their Conservation Status*. BirdLife Conservation Series No. 3. – BirdLife International, Cambridge.
- KRYŠTUFEK, B. (1999): Osnove varstvene biologije. – Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- MADSEN, J. & FOX, A.D. (1995): Impacts of hunting disturbance on waterbirds – a review. – *Wildlife Biology* 1 (4): 193–207.
- MELIK, A. (1957): Slovenija. Geografski opis. Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino. – Slovenska matica, Ljubljana.
- MITSCH, W. J. & J. G. GOSSELINK (2007): *Wetlands*, 4th edition. Published by John Wiley and sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA.
- MUSIL P. (1998): Changes in numbers of breeding populations of water birds on fishponds in the Třeboň basin in the years 1981–1997 – *Sylvia* 34: 13–26.
- MUSIL, P. (2000): Trends in water bird breeding population in the Czech Republic: an indicator of changes of trophic state in fishponds. – *Sylvia* 36, Suppl.: 15–16.
- MUSIL, P. (2006): A review of the effects of intensive fish production on waterbird breeding populations. pp. 520–521 In: BOERE, G.C., GALBRAITH, C.A. & STROUD, D.A. (eds.): *Waterbirds around the world*. – The Stationery Office, Edinburgh.
- MUSIL, P. & ŠÁLEK, M. (1994): Changes in abundance of water and wetland birds in South Bohemia during the last decade: summary review. In: G. Aubrecht, G. Dick, & C. Prentice (eds.) *Monitoring of Ecological Change in Wetlands of Middle Europe*. Proceedings of International Workshop, Linz, Austria, 1993. *Stapfia* 31, Linz, Austria, and IWRB Publication No. 30, Slimbridge, UK: 55–60.
- PERKO, D. & OROŽEN ADAMIČ, M. (ur.) (1999): Slovenija. Pokrajine in ljudje. – Mladinska knjiga, Ljubljana.
- PETKOV, N. (2003): Status And Distribution Of Breeding Ferruginous Duck In Bulgaria. Pp.: 22–27 V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (eds.): *Ferruginous Duck: From Research To Conservation*. International Meeting Proceedings. 11–14 Oktober 2002, Sofia, Bolgarija. RENEVA, S. (2009): Methane emission from Russian frozen wetlands under conditions of climate change. *Geophysical Research Abstracts* 11; 142–143.
- PETKOV, N. (2006a): The Ferruginous Duck *Aythya nyroca* as a potential indicator species for tracking ecological changes at the Srebarna Lake managed reserve (NE Bulgaria). – *Acrocephalus* 27 (128/129): 37–43.
- PETKOV, N. (2011): Habitat characteristics assesment of the wetlandwith breeding Ferruginous Duck *Aythya nyroca* and Pochard *A. ferina* in Bulgaria. *Acrocephalus* 32 (150/151): 127–134.
- PLOJ, A., GAMSER, M. & BASLE, T. (2011): Raca žličarica *Anas clypeata*. *Acrocephalus* 32 (148/149): 87–88.
- POKORNÝ J. & PECHAR L. (2000): Development of fishpond ecosystems in the Czech Republic: Role of management and nutrient input (Limnological review): – *Sylvia* 36, Suppl.: 8–14.
- PYKAL, J. & JANDA, J. (1994): Numbers of waterbirds on south Bohemian fishponds in relation to fishpond management. – *Sylvia* 30: 3–11.
- REMEC, I.Ž. (2007): Gnezditvena ekologija velikega škurha (*Numenius arquata*) na Ljubljanskem barju. Diplomsko delo. Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo.
- ROBINSON, J. A. & POLLITT, M. S. (2002): Sources and extent of human disturbance to waterbirds in the UK: an analysis of Wetland Bird Survey data, 1995/96 to 1998/99. – *Bird study* 49: 205–211.
- ROBINSON, J.A. & P.A. CRANSWICK (2003): Large-scale monitoring of the effects of human disturbance on waterbirds: a review and recommendations for survey design. – *Ornis hungarica* 12–13: 199–207.
- ROBINSON, J. A. & B. HUGHES (2003): The Global Status and Distribution of the Ferruginous Duck Pp. 8–17 V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (eds.): *Ferruginous Duck: From Research To Conservation*. International Meeting Proceedings. 11–14 Oktober 2002, Sofia, Bolgarija.
- RUBINIČ, B. (1994): Raca žličarica *Anas clypeata*. – *Acrocephalus* 15 (62): 27–28.

- RUBINIĆ, B. (2009): Ptice v Sloveniji v letu 2008. – DOPPS, Ljubljana.
- SABATHY, E. (1998): Zum Vorkommen der Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) in Wien unter Berücksichtigung methodischer Aspekte der Bestandserfassung. – Egretta 41: 67–89.
- SACKL, P. & SAMWALD, O. (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. Ergebnisse der Steirischen Brutvogelkartierung. – Austria Medien Service, Graz.
- SALVATI, L., MANGANARO, A., PUCCI, L. & RANAZZI, L. (2001): Distribution of woodland raptors along a Mediterranean-temperate gradient in Latium (central Italy). – Ornithologia Hungarica 11: 1–7.
- SCHÄFFER, N. (1999): Habitatwahl und Partnerschaftssystem von Tüpfelralle *Porzana porzana* und Wachtelkönig *Crex crex*. – Ökologie der Vögel 21 (1): 1–267.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2003): Lack of Ferruginous Duck Protection in Croatia: A Reason for the Decline in Central Europe? pp.: 44–53 V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (eds.): Ferruginous Duck: From Research To Conservation. International Meeting Proceedings. 11–14 Oktober 2002, Sofia, Bolgarija.
- SOVINČ, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- STJERNBERG, T. (2003): Protection of nesting areas in the White-tailed Sea Eagle in Finland. Pp 355–365 V: HELANDER, B., MARQUISS, M. & BOWERMAN, W. (eds). Sea Eagle 2000. Proceedings from an international conference at Björkö, Sweden, 13–17 September 2000. Swedish Society for Nature Conservation, Stockholm.
- STRUWE-JUHL, B. (1996A): Breeding population and feeding ecology of White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* in Schleswig-Holstein with notes on the population trend in Germany. Vogelwelt 117: 341–343 (In German with English summary)
- STRUWE-JUHL, B. (1996B): Food and feeding habits of the White-tailed Sea Eagle (*Haliaeetus albicilla*) in Schleswig-Holstein, Germany. Proceedings of the international Sea Eagle Symposium, Runde, March 1996.
- SZABO J. & A. D. SANDOR (2003): The Status of Ferruginous Duck in Romania. Pp.: 36–39 V: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (eds.): Ferruginous Duck: From Research To Conservation. International Meeting Proceedings. 11–14 Oktober 2002, Sofia, Bolgarija.
- ŠKORNIK, I. (2012): Favnišični in ekološki pregled ptic Sečoveljskih solin. – Soline pridelava soli, Seča.
- ŠTUMBERGER, B. & BRAČKO, F. (1996): Gnezditve polojnika *Himantopus himantopus* v ormoških bazenih za odpadne vode. Acrocephalus 17 (78/79): 135–143.
- ŠTUMBERGER, B. (2001): Črnovrati ponirek *Podiceps nigricollis*. Acrocephalus 22 (109): 234.
- ŠTUMBERGER, B. (2002): Črnovrati ponirek *Podiceps nigricollis*. Acrocephalus 23 (113–114): 147.
- TOME, D., SOVINČ, A. & TRONTELJ, P. (2005): Ptice Ljubljanskega barja. Monografija DOPPS št. 3. – Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana.
- VOGRIN, M. (1996): Gnezditve močvirnih travnikov v zadrževalniku Medvedce na Dravskem polju. – Acrocephalus 17 (75/76): 61–71.
- VREZEC, A., BORDJAN, D., PERUŠEK, M. & HUDOKLIN, A. (2009): Population and ecology of the White-tailed Eagle (*Haliaeetus albicilla*) and its conservation status in Slovenia. – Denisia 27: 103–114.
- Wagner, B.M.A. (1997): Influence of fish on the breeding of the red-necked grebe *Podiceps grisegena* (Boddaert, 1783). – Hydrobiologia 344 (1–3): 57–63.
- ZAGMAJSTER M. & SKABERNE, B. (2006): Pregled končnih odločitev Biogeografskega seminarja – Celinska regija, z vključenimi NVO stališči. – Darova (CZ), 26.–28. 4. 2006.
- ZUPANČIČ, M., SELIŠKAR, A. & ŽAGAR, V. (1998): Rastlinstvo. pp. 116–119 V: FRIDL, J., KLADNIK, D., OROŽEN ADAMIČ, M. & PERKO, D. (ur.): Geografski atlas Slovenije (Kartografskogradivo): država v prostoru in času. – Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- ŽGAVEC, V. (1991): Namesto uvodnika. – Acrocephalus 12 (48): 49.

#### Spletne strani, zakonodaja:

- BD 2013: [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index_en.htm)

- Direktiva 79/409/EGS (1979): Direktiva Sveta z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic (79/409/EGS).
- Direktiva 92/43/EGS (1992): Direktiva Sveta 92/43 EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst.
- IUCN 2013: <http://www.iucnredlist.org/>
- Lambrecht & Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachinformationen zur Bestimmung der Erheblichkeit in Ramen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen. [http://www.tieroekologie.de/downloads/BfN-FuE\\_FFH-FKV\\_Bericht\\_und\\_Anhang\\_Juni\\_%202007.pdf](http://www.tieroekologie.de/downloads/BfN-FuE_FFH-FKV_Bericht_und_Anhang_Juni_%202007.pdf)
- Lovsko upravljavski načrt za X. Slovensko goriško lovsko upravljavsko območje (2011-2020) (106 str.). ZGS OE Maribor. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.
- Lovsko upravljavski načrt za XV. Ptujsko-Ormoško lovsko upravljavsko območje (2011-2020) (124 str.). ZGS OE Maribor. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot; UL RS 111/2004, kasneje večkrat spremenjen; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis\\_PRAV6035.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r05/predpis_PRAV6035.html)
- Uradni list Republike Slovenije (2002): Rdeči seznam ptičev gnezdilcev (Aves) (no. 82/02).
- Uredba o ekološko pomembnih območjih; UL RS 48/2004, 33/2013; [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r09/predpis\\_URED629.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r09/predpis_URED629.html)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000), Uradni list RS, št. 49/2004, 110/2004, 59/2007, 43/2008, 8/2012, 33/2013, 35/2013 - popr., 39/2013 - Odl. US; [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis\\_URED283.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r03/predpis_URED283.html)
- Uredba o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah; UL RS 46/2004, kasneje večkrat spremenjena; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r06/predpis\\_URED2386.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r06/predpis_URED2386.html)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot; UL RS 52/2002, 67/2003; [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis\\_URED2354.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r04/predpis_URED2354.html)
- Zakon o divjadi in lovstvu ; UL RS 16/2004, 120/2006, 17/2008; [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis\\_ZAKO3780.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_ZAKO3780.html)
- Zakon o ohranjanju narave; UL RS 56/1999, 31/2000, kasneje večkrat spremenjen ; glej: [http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis\\_ZAKO1600.html](http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r00/predpis_ZAKO1600.html)