

NARAVOVARSTVENO VREDNOTENJE AVIFAVNE OBMOČJA ZADRŽEVALNIKA
MEDVEDCE (SV SLOVENIJA) IN DEJAVNIKI OGROŽANJA

**Nature-conservancy evaluation of the birds of Medvedce reservoir (NE Slovenia), and
the existing threat factors**

LUKA BOŽIČ¹, MATJAŽ KERČEK² & DEJAN BORDJAN³

¹ DOPPS — Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Kamenškova ulica 18, SI—2000 Maribor, Slovenija,
e—mail: luka.bozic@dopps.si

² Kungota pri Ptuj 44, SI—2325 Kidričevo, Slovenija, e—mail: matjazkercek@yahoo.com

³ DOPPS — Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Tržaška cesta 2, SI—1000 Ljubljana, Slovenija,
e—mail: dejan.bordjan@gmail.com

Nature-conservancy evaluation of the birds of Medvedce reservoir has been implemented on the basis of ornithological data gathered during the 2002-2009 period and through application of eight different conservation categories. Two of them provide for the legal protection of birds, four apply to breeding birds with unfavourable conservation status, and two to breeding birds with populations of national concern. Threat factors to the birds of this area have also been defined, as well as their relative significance and extent of impact assessed with the aid of two different methods. In the study area, 57 species were confirmed to breed or probably bred there, 34 (or 59.6%) of which were of conservation importance, and 12 (21.1%) of the greatest conservation importance. Three species met the criteria for their inclusion among the IBA qualifying species: Little Bittern *Ixobrychus minutus*, Ferruginous Duck *Aythya nyroca*, and Spotted Crake *Porzana porzana*. For these species, the area has been denoted as IBA SI027 Crete. In the study area, the Ferruginous Duck is the only breeding bird of global conservation concern. In 20 species, the breeding population size exceeds 5% of Slovenian population, while in 6 species at least a half of the entire national population breeds here. Two species, i.e. Purple Heron *Ardea purpurea* and Marsh Harrier *Circus aeruginosus*, are known to breed only at Medvedce reservoir. In Slovenia, this area is the most important for the breeding of at least four species: Gadwall *Anas strepera*, Pochard *Aythya ferina*, Ferruginous Duck and Tufted Duck *A. fuligula*. Seven threat factors have been identified, six of which have a negative impact on at least one of the species of the greatest conservation importance. The factors with the greatest impact on the birds of Medvedce reservoir are hunting (currently practiced) and fish farming (potential).

Key words: nature-conservancy evaluation, breeding birds, species of conservation importance, threat factors, Medvedce reservoir, NE Slovenia

Ključne besede: naravovarstveno vrednotenje, gnezdilke, varstveno pomembne vrste, dejavniki ogrožanja, zadrževalnik Medvedce, SV Slovenija

1. Uvod

Nazadovanje ptičjih populacij ter iskanje vzrokov za upadanje številčnosti in možnih ukrepov za njihovo ohranitev sta v zadnjih letih osrednji temi ornitoloških raziskav in naravovarstvenih prizadevanj številnih

organizacij v Evropi in tudi drugod po svetu (npr. GREEN 1994, BROOKS *et al.* 2008). Pomembne del ogroženih ptic sestavljajo vrste z velikimi areali ter bolj ali manj izraženimi selitvami in drugimi značilnimi sezonskimi premiki, tako da strategija njihovega ohranjanja pogosto presega meje držav, regij

in kontinentov (npr. EATON *et al.* 2007, PECBMS 2009). V Evropi, se zlasti na ozemlju Evropske unije oziroma večine njenih članic, je varstvo ogroženih vrst zagotovljeno z različnimi sporazumi, direktivami ter drugimi pravnimi akti in je v splošnem tudi dokazano učinkovito (DONALD *et al.* 2007). Učinkovite ukrepe za ohranjanje večine ogroženih vrst je na obsežnem ozemlju mogoče uresničevati le s postavitvijo jasnih prioritet. Prvi korak pri tem je opredelitev najpomembnejših območij pojavljanja ogroženih vrst in vzpostavitev ustreznega režima za njihovo varovanje. Program Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA) pri zvezi BirdLife International prepoznava in opredeljuje takšna območja na podlagi objektivnih kriterijev (HEATH & EVANS 2000). Med letoma 2002 in 2009 (KERČEK 2005 & 2009, BORDJAN & BOŽIČ 2009), deloma pa že v prvi polovici 90-ih (VOGRIN 1996), so bili na območju zadrževalnika Medvedce sistematično zbrani ornitološki podatki, ki omogočajo kakovostno in temeljito naravovarstveno vrednotenje gnezdilke območja v nacionalnem in mednarodnem merilu ter njegovo umestitev v mrežo primerljivih območij. S tem delom želimo predstaviti naravovarstveni pomen območja z določitvijo varstveno pomembnih vrst in opozoriti na dejavnike ogrožanja ptic na tem območju.

2. Metode

2.1. Območje raziskave

Območje, ki ga obravnavamo, je v osnovi enako območju raziskave, prikazanemu v BORDJAN & BOŽIČ (2009), in obsega vodni zadrževalnik Medvedce z bližnjo okolico. Poleg tega območje vključuje predele, ki so se v obdobju raziskave izkazali kot pomembni za nekatere vrste ujed. Za obstoj teh vrst je zadrževalnik Medvedce ključen element, vendar območje raziskave brez omenjenih predelov njihovih domačih okolišev ne bi zajemalo v celoti.

2.2. Naravovarstveno vrednotenje

Avifavno območja zadrževalnika smo ovrednotili z uporabo različnih varstvenih kategorij. Vrste, ki smo jih lahko uvrstili v vsaj eno izmed kategorij, imenujemo varstveno pomembne vrste (tabela 4). Varstvene kategorije delujejo bodisi na nacionalni bodisi mednarodni ravni. Čeprav so vse umestitve vrst v kategorije podprte s številnimi podatki in jih je mogoče znanstveno utemeljiti, so le nekatere med njimi del zavezujočih pravnih aktov. Uporabljene kategorije lahko razvrstimo v tri skupine:

- (1) Skupina kategorij, ki zagotavljajo pravno varstvo
 - Gnezdilke, ki 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 Sveta z dne 2. aprila 1979 o ohranjanju prosto živečih ptic (79/409/EGS) (HEATH & EVANS 2000).
 - Vrste z zelo majhnim območjem gnezdenja v Sloveniji (do 10 km²), pri katerih lahko škodljiv poseg v to območje ogrozi njihov obstanek na ozemlju Slovenije in so varovane v okviru 14. člena Zakona o ohranjanju narave (URADNI LIST RS 2004B).
- (2) Skupina kategorij, ki združujejo gnezdilke z neugodnim varstvenim statusom
 - Vrste globalne varstvene pozornosti; so v nevarnosti za globalno izumrtje, 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 2004, IUCN 2009).
 - Vrste, ogrožene v Evropi; dosegajo kriterije za kategorije ogroženosti Rdečega seznama IUCN in dodatne kriterije, navedene v HEATH & EVANS (2000) na evropski ravni (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).
 - Vrste evropske varstvene pozornosti - SPEC (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004).
 - Vrste, uvrščene na Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije (URADNI LIST RS 2002).
- (3) Kategoriji gnezdilke z nacionalno pomembnimi populacijami
 - Vrste, ki imajo na območju raziskave pomemben del celotne slovenske gnezdeče populacije. Območje raziskave sestavlja le približno 0.05% celotnega ozemlja Slovenije, kljub temu pa so populacije nekaterih vrst tu nesorazmerno velike. Kriterij za vrste s pomembnim delom celotne slovenske gnezdeče populacije je bil 5% nacionalne populacije.
 - Vrste, za katere je območje raziskave najpomembnejše območje za gnezdenje v Sloveniji.

Ker dolg seznam varstveno pomembnih vrst ni nujno najbolj učinkovit, saj prikrije varstveno resnično prioritete vrste, smo uvedli tudi pojem varstveno najpomembnejše vrste. Mednje sodijo: kvalifikacijske vrste IBA, vrste, za katere je območje zadrževalnika

najpomembnejše območje za gnezdenje v Sloveniji, in vrste, ki imajo hkrati neugoden mednarodni varstveni status (vrste globalne varstvene pozornosti oziroma evropsko ogrožene vrste, SPEC vrste), neugoden nacionalni varstveni status (Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije) in imajo na območju raziskave pomemben del slovenske populacije.

Naravovarstveno vrednotenje smo opravili le na podlagi gnezdilsk območja raziskave. Kriterijev za mednarodno pomembne negnezdeče populacije ne dosega nobena vrsta, varstveno pomembne populacije teh vrst na nacionalni ravni pa je nemogoče kvantitativno opredeliti zaradi pomanjkanja primerljivih podatkov za območje celotne Slovenije.

2.3. Vrednotenje dejavnikov ogrožanja

Pomen oziroma velikost vpliva dejavnikov ogrožanja smo opredelili po dveh različnih metodah: 1) rangiranju dejavnikov ogrožanja po MARGOLUIS & SALAFSKY (2001), ki je del širše metode za ocenjevanje uspešnosti naravovarstvenih projektov, in 2) delno prirejeni metodi BirdLife International za vrednotenje vpliva dejavnikov ogrožanja na Mednarodno pomembnih območjih za ptice (IBA) (HEATH & EVANS 2000).

Pri prvi metodi vse znane dejavnike ogrožanja rangiramo od najbolj do najmanj pomembnega na podlagi treh kategorij: velikosti območja delovanja dejavnika (celotno območje oziroma majhen del), intenzivnosti (velikost sprememb oziroma uničenja, ki ga povzroči dejavnik) in nujnosti (časovni okvir delovanja dejavnika in nujnost ukrepanja za zmanjšanje / preprečitev negativnega vpliva). Range posameznih kategorij seštejemo in dobimo skupen rang posameznega dejavnika ogrožanja.

Pri drugi metodi se posameznemu dejavniku ogrožanja pripiše ustrezno število točk v treh kategorijah, glede na število prizadetih varstveno najpomembnejših vrst, obseg delovanja dejavnika in časovni okvir delovanja dejavnika. Možno število točk v posamezni kategoriji glede na značilnosti dejavnika je naslednje:

- | | |
|--|---|
| (1) Število prizadetih varstveno najpomembnejših vrst | |
| — prizadeta je večina (7—12) varstveno najpomembnejših vrst | 3 |
| — prizadete so nekatere (1—6) varstveno najpomembnejše vrste | 2 |
| — med prizadetimi ni varstveno najpomembnejših vrst | 1 |

- | | |
|---|---|
| (2) Obseg delovanja dejavnika | |
| — dejavnik deluje na celotnem območju oziroma celotnem območju pojavljanja varstveno najpomembnejših vrst | 3 |
| — dejavnik deluje na večjem delu območja, vendar ne na ključnih delih za varstveno najpomembnejše vrste oziroma deluje na majhnem delu območja, ključnega za varstveno najpomembnejše vrste | 2 |
| — dejavnik deluje na majhnem delu območja, ki ni ključno za varstveno najpomembnejše vrste | 1 |
| (3) Časovni okvir delovanja dejavnika | |
| — dejavnik trenutno deluje | 3 |
| — dejavnik je načrtovan oziroma se lahko pojavi v bližnji prihodnosti | 2 |
| — dejavnik je načrtovan oziroma se lahko pojavi v daljni prihodnosti | 1 |

Rang oziroma velikost vpliva posameznega dejavnika ogrožanja se določi na podlagi seštevka točk vseh treh kategorij. Po drugi metodi je vpliv velik, če je seštevek 8 ali 9, srednji, če je seštevek 6 ali 7, in majhen, če je seštevek točk 3, 4 ali 5. Pri seštevku 0, 1 ali 2 je vpliv zanemarljiv oziroma vpliva ni.

2.4. Uporabljeni podatki

Osnova za vrednotenje so ocene velikosti gnezdečih populacij ptic na območju raziskave. Ocene za vodne ptice in ujede povzemamo po BORDIAN & BOŽIČ (2009), dodali pa smo tudi lastne podatke iz gnezditelne sezone 2009, pridobljene v okviru rednih popisov vodnih ptic in ujed po dekadah (12 sistematičnih štetij med začetkom aprila in koncem julija 2009). Ocene števila gnezdečih parov podajamo kot interval, kjer je minimum najmanjše, maksimum pa največje število zabeleženih gnezdečih parov v obdobju 2002—2009 oziroma navedenem krajšem obdobju. Ocene predstavljajo največje možno število gnezdečih parov glede na opazovanja v gnezditvenem obdobju in ne le števila parov s potrjeno gnezditvijo. Tako kot BORDIAN & BOŽIČ (2009) obravnavamo kot gnezditke le vrste, ki po merilih Evropskega atlasa gnezdilsk (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) izpolnjujejo kriterije za verjetno in potrjeno gnezditve. Ocene števila gnezdečih parov gnezdilsk kopenskega dela zadrževalnika (prepelica *Coturnix coturnix*, divja grlica *Streptopelia turtur* in več vrst pevecv Passeriformes) večinoma povzemamo po raziskavi iz leta 2003 (KERČEK 2005 & 2009). Pri rakarju *Acrocephalus arundinaceus* smo pri tem upoštevali tudi lastne novejšje podatke. Delež nacionalne

Tabela 1: Varstveno pomembne vrste gnezdičk na območju zadrževalnika Medvedce. Navedeni so ocena velikosti gnezdeče populacije v obdobju 2002-2008, ocena velikosti gnezdeče populacije vodnih ptic, ujed in rakarja *Acrocephalus arundinaceus* leta 2009, ocena velikosti gnezdeče populacije vodnih ptic in ujed v krajšem obdobju (2007-2009 oziroma 2008-2009), ocena velikosti gnezdeče populacije vrste v Sloveniji, odstotek nacionalne populacije na območju zadrževalnika Medvedce (pri vrstah, kjer je večji od 5%) in število let, v katerih je bilo zabeleženo gnezdenje posamezne vodne ptice in ujede v obdobju 2002-2009. Varstveno najpomembnejše vrste so označene z masnim tiskom.

Table 1: Species of conservation importance at Medvedce reservoir, with estimate of breeding population size in the 2002-2008 period, estimate of breeding population size of waterbirds, raptors and Great Reed Warbler *Acrocephalus arundinaceus* in 2009, estimate of breeding population size of waterbirds and raptors in shorter periods (2007-2009 or 2008-2009), estimate of breeding population size in Slovenia, percentage of national population at Medvedce reservoir (only species with more than 5%), and number of years with individual waterbird and raptor species breeding in the 2002-2009 period. Species of the greatest conservation importance are in bold.

Vrsta / Species	Populacija/ Population 2002-2008	Populacija/ Population 2009	Populacija krajše obdobje/ Population shorter period (2007/08-2009)	Populacija Slovenija/ Population Slovenia	Odstotek nacionalne populacije/ Percentage of national population (%)	Št.let z gnezdenjem/ No. of years with breeding (2002-2009)
<i>Podiceps cristatus</i>	10-20	56	16-56	100-200	16.8	7!
<i>Podiceps nigricollis</i>	0-2	1	0-2	0-4+	50.0	7
<i>Botaurus stellaris</i>	0-1	0	0-1	1-4+	50.0	2
<i>Ixobrychus minutus</i>	(0-5) 3-8*	4	(4-5) 6-8*	60-90+	6.7	6!
<i>Ardea purpurea</i>	0-2	1	0-2	0-2+	100.0	4
<i>Ciconia nigra</i>	0-1	0	0	25-35		4
<i>Anas strepera</i>	2-11	4	2-5	5-20+	46.9	8
<i>Anas crecca</i>	0-3	0	0-3	0-10	20.0	5
<i>Anas acuta</i>	0-1	0	0	0-2+	100.0	2
<i>Anas querquedula</i>	2-9	4	4-9	20-30	17.7	8
<i>Anas clypeata</i>	0-5	1	0-1	0-15+	25.0	5
<i>Aythya ferina</i>	3-33	45	32-45	20-70+	31.4	8
<i>Aythya nyroca</i>	1-8	12	6-12	2-20+	57.7	8
<i>Aythya fuligula</i>	2-42	9	2-9	30-60	21.8	8
<i>Milvus migrans</i>	(1) 1-2**	(1) 2**	(1) 2**	10-15+	11.8	8
<i>Haliaeetus albicilla</i>	1**	1**	1**	8-11+	11.1	8
<i>Circus aeruginosus</i>	0-1	1	1	0-1+	100.0	2
<i>Falco tinnunculus</i>	3	3	3	1500-2000		8
<i>Coturnix coturnix</i>	1			1000-2000		
<i>Rallus aquaticus</i>	(0-6) 3-10*	4	(2-6) 5-10*	100-200		7!
<i>Porzana porzana</i>	(0-9) 5-15*	0	(0-1) 0-5*	10-60	36.1	2!
<i>Porzana parva</i>	0	(3) 5*	(0-3) 2-5*	10-30+	11.8	1
<i>Fulica atra</i>	17-53	30	17-30	300-500	7.8	8
<i>Vanellus vanellus</i>	15-30***	22	15-30***	2000-3000		8
<i>Alcedo atthis</i>	0-1	0	0-1	200-300		1
<i>Streptopelia turtur</i>	1			2000-3000		
<i>Alauda arvensis</i>	3			8000-12000		
<i>Locustella naevia</i>	7			150-300		
<i>Locustella luscinioides</i>	5			100-200		
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	41			500-1000	5.8	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	6	21		250-350		
<i>Lanius collurio</i>	11			20000-30000		
<i>Carduelis cannabina</i>	9			5000-10000		
<i>Miliaria calandra</i>	2			2500-3500		

Nadaljevanje tabele 1 / Continuation of Table 1

Opomba / Remark:

Ocene velikosti populacij vodnih ptic in ujed v obdobju 2002–2008, razen tistih, označenih z zvezdicami, so povzete po BORDIAN & BOŽIČ (2009). Ocene velikosti populacij gnezdilke kopenskega dela zadrževalnika se nanašajo na leto 2003 in so povzete po KERČEK (2009). Ocene velikosti populacij v Sloveniji so takšne kot v BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004), pri nekaterih vrstah pa so dopolnjene z novejšimi podatki. Varstveno najpomembnejše vrste so izpisane z mastnim tiskom / Estimates of waterbirds and raptors population size in the 2002–2008 period, except those marked with asterisk, are summarized after BORDIAN & BOŽIČ (2009). Estimates of population size of birds breeding in terrestrial part of the reservoir refer to the year 2003 and are summarized after KERČEK (2009). Estimates of population size in Slovenia generally follow BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004), some are updated with more recent data. Species of the greatest conservation importance are in bold.

Legenda / Legend:

* — pri oceni upoštevan obseg gnezditvenega habitata; ** — gnezdenje na območju raziskave po BORDIAN & BOŽIČ (2009), vključno s predeli v neposredni okolici; *** — približna ocena, ni podprta s konkretnimi podatki; — ocene dopolnjene z novejšimi podatki; ! — domnevno redna gnezdilka, ne gnezdi v letih z neugodnimi pogoji / * — the extent of breeding habitat was taken into consideration; ** — breeding in the study area according to BORDIAN & BOŽIČ (2009), including the immediate vicinity of the study area; *** — poor quality of population estimate, not supported with quantitative data; — Estimates updated with more recent data; ! — presumably regular breeding bird, does not breed in years with unfavourable conditions

gnezdeče populacije posamezne vrste na območju raziskave smo izračunali kot odstotek, ki ga ponazarja geometrična sredina minimalne in maksimalne ocene velikosti gnezdeče populacije za obdobje 2002-2009 v primerjavi z geometrično sredino intervalne ocene velikosti populacije vrste v Sloveniji. Pri vrstah, ki v nekaterih letih obdobja raziskave niso gnezdile (število gnezdečih parov je 0), smo delež nacionalne gnezdeče populacije izračunali s pomočjo aritmetične sredine (povprečja).

3. Rezultati

3.1. Vrste

Na območju raziskave je bilo med letoma 2002 in 2009 ugotovljeno gnezdenje 57 vrst (tabela 4). Od teh je 34 oziroma 59.6% varstveno pomembnih, 12 oziroma 21.1% pa varstveno najpomembnejših vrst (tabela 1). Dve varstveno pomembni vrsti, ki sta gnezdili v preteklosti (kozica *Gallinago gallinago* in travniška cipa *Anthus pratensis*), že leta 2003 nista več gnezdili (KERČEK 2009). Varstveno pomembne gnezdilke območja raziskave, število gnezdečih parov in odstotki nacionalnih populacij so predstavljeni v tabeli 1.

Tri vrste izpolnjujejo 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 opredeljeno območje IBA SI027 Crete (BOŽIČ & JANČAR 2008, BIRDLIFE INTERNATIONAL 2009).

V mednarodnem merilu so najpomembnejše vrste globalne varstvene pozornosti ter vrste, ki dosegajo IUCN kriterije za kategorije ogroženosti na evropski ravni. Na območju raziskave je edina vrsta globalne varstvene pozornosti kostanjevka (kategorija NT, SPEC 1). Vrste iz druge kategorije so tri, poleg

kostanjevke še črni škarnik *Milvus migrans* in priba *Vanellus vanellus* (vsi kategorija VU) (tabela 2).

Na nacionalni ravni je tretjina vseh gnezdilke uvrščena v uporabljene kategorije ogroženosti Rdečega seznama ptičev gnezdilcev, med katerimi prevladujejo močno ogrožene vrste. Velikost gnezdeče populacije na območju raziskave pri 20 vrstah presega 5% slovenske populacije, pri šestih vrstah pa gnezdi tukaj vsaj polovica celotne nacionalne populacije. Dve vrsti (rjava čaplja *Ardea purpurea* in rjavi lunj *Circus aeruginosus*) gnezdita le na zadrževalniku Medvedce, pet pa je takšnih, ki so v zadnjem času gnezdile še na manjšem številu drugih območij in njihovo območje gnezdenja v Sloveniji verjetno ne presega 10 km² (črnovrati ponirek *Podiceps nigricollis*, bobnarica *Botaurus stellaris*, konopnica *Anas strepera*, dolgorepa raca *Anas acuta* in raca žličarica *Anas clypeata*). Med temi sta le črnovrati ponirek in konopnica redni gnezdilki, medtem ko je rjavi lunj začel gnezdit leta 2008 in je nova gnezdilka območja. Zadrževalnik Medvedce je po zadnjih podatkih najpomembnejše območje v Sloveniji za gnezdenje vsaj štirih vrst: konopnice, sivke *Aythya ferina*, kostanjevke in čopaste črnice *A. fuligula* (tabela 1 & 2) ter eno izmed najpomembnejših območij za gnezdenje vodnih ptic pri nas nasploh.

3.2. Dejavniki ogrožanja

3.2.1. Lov

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 prekinitve običajnih aktivnosti vodnih ptic in izgubo zaloga energije v zimskem času, vplivajo na dnevno ritmiko, povečajo ubežne razdalje

Tabela 2: Število gnezdičk območja zadrževalnika Medvedce v posameznih varstvenih kategorijah

Table 2: Number of breeding birds at Medvedce reservoir per individual conservation categories

Varstvena kategorija / Conservation category	Št. vrst/ No. of species	Odstotek/ Percentage (%)
Kvalifikacijska vrsta IBA / IBA qualifying species	3	5.3
Vrsta globalne varstvene pozornosti / Species of global conservation concern	i	1.8
Evropski status ogroženosti / European threat status	22	38.6
Ranljiva / Vulnerable (VU)	3	5.3
Nazadujoča / Declining (D)	10	17.5
Redka / Rare (R)	2	3.5
Izčrpana populacija / Depleted (H)	7	12.3
SPEC kategorija / SPEC category	22	38.6
SPEC 1	i	1.8
SPEC 2	5	8.8
SPEC 3	16	28.1
Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije / Red list of breeding birds of Slovenia	17	29.8
Domnevno izumrla vrsta / Presumably Extinct (Ex?)	i	1.8
Kritično ogrožena vrsta / Critically Endangered (E1)	3	5.3
Močno ogrožena vrsta / Endangered (E2)	13	22.8
Majhno območje gnezdenja v Sloveniji / Restricted breeding range in Slovenia (< 10 km ²)	7	12.3
Samo na območju raziskave / Only at the study area	2	3.5
Na več območjih / On several sites	5	8.8
Območje raziskave najpomembnejše v Sloveniji / Study area the most important in Slovenia	4	7.0
Pomemben del slovenske populacije / Important proportion of Slovenian population	20	35.1
> 5% slovenske populacije / > 5% of Slovenian population	3	5.3
> 10% slovenske populacije / > 10% of Slovenian population	ii	19.3
> 50% slovenske populacije / > 50% of Slovenian population	6	10.5
Varstveno pomembne vrste / Species of conservation importance	34	59.6
Varstveno najpomembnejše vrste / Species of the greatest conservation importance	12	21.1

in preženejo ptice s prehranjevališč oziroma počivališč, tako da nosilna kapaciteta za populacije 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 *Anas platyrhynchos* (1. september) in pred začetkom praznjenja zadrževalnika (navadno oktobra). V času lova se na zadrževalniku pojavlja 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 2009). 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

gnezditi 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 osebki in mladiči kostanjevke ostanejo na zadrževalniku vsaj do začetka oktobra (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Gnezdeče samice kostanjevk začnejo s popolno golitvijo šele po končanem gnezdenju, tako da se goliteh lahko zavleče v pozno jesen (SCHNEIDER-JACOBY 2003, BAUER *et al.* 2005). Med popolno golitvijo osebki 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 nesprijemljiv. Lov na vodnem delu zadrževalnika tudi ni v skladu z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (URADNI LIST RS 2004A), ki prepoveduje vznemirjanje zavarovanih vrst, saj mlakarice tu ni mogoče loviti brez vznemirjanja zavarovanih vrst v velikem obsegu.

3.2.2. Ribogojstvo

S potopitvijo dela zadrževalnika Medvedce so nastale ekološke razmere, ki omogočajo gnezdenje številnim varstveno pomembnim vrstam ptic. Ribogojška dejavnost v sedanjem obsegu in intenzivnosti za zdaj ne ogroža njihovih populacij.

Negativen vpliv na populacije ptic bi lahko imela intenzifikacija, zlasti povečanje količine rib. Ugotovili so, da večja količina rib ter s tem povečana paša negativno vplivata na razvoj bentoške in zooplanktonske združbe, obrežno in vodno vegetacijo ter prosojnost in kemizem vode v ribnikih. Posledica je upad gnezdečih populacij večine vodnih ptic. Ocenjujejo, da so za gnezdenje vodnih ptic primerni ribniki z do 400 kg rib / ha in prosojnostjo vode več kot 50 cm (MUSIL 2006). Med vrstami, ki so posebej občutljive na spremembe več limnoloških parametrov, je tudi kostanjevka (PETKOV 2006A). Sedanji pridelek rib po podatkih upravljavca ribogojnice naj bi bil 40 t rib na približno 85 ha površine (približno 470 kg / ha). Vprašanje je, kakšne bi bile velikosti gnezdečih populacij vodnih ptic, če bi bila gostota rib v zadrževalniku manjša. Po načinu gospodarjenja lahko ribogojstvo v zadrževalniku Medvedce uvrstimo v skupino ribnikov, značilnih za Srednjo in Vzhodno Evropo, ki so se zaradi manj intenzivne proizvodnje razvili v pol-naravna mokrišča, velikega pomena za vodne ptice in so deloma celo nadomestili naravna močvirja, uničena v preteklosti (PETKOV 2006B). V jesenskem času upravljavec 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. V načrte upravljanja ribogojnice v zadrževalniku Medvedce bi bilo treba v bodoče vključiti tudi smernice za dolgoročno ohranjanje populacij varstveno pomembnih vrst ptic.

3.2.3. Sečnja v gozdnih otokih

Nenadzorovana in nezakonita sečnja v gozdnih otokih na območju raziskave močno ogroža gnezdeče ujede (belorepca, črnega škarnika), ki so zelo občutljive za motnje na gnezdiščih, zlasti v prvem delu gnezditvenega obdobja (glej BAUER *et al.* 2005). Gnezdenje belorepca leta 2008 ni bilo uspešno prav zaradi nezakonite sečnje v neposredni bližini gnezda (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Par je gnezdo, ki ga je uporabljal več let zapored, zapustil in leta 2009 gnezdil na drugi lokaciji (*lastni podatki*). Podobni primeri opustitve gnezd belorepca zaradi motenj so znani tudi drugod v Sloveniji (VREZEC *et al.* 2009). Za ohranitev teh vrst je treba dosledno spoštovati določila Pravilnika o varstvu gozdov (URADNI LIST RS 2000 & 2006), ki v 14. členu določa razdalje od gnezda in časovna obdobja, v katerih dela v gozdu niso dovoljena. Za belorepca pravilnik predvideva neizvajanje del najmanj 500 m od gnezda od januarja do konca junija. Predlagamo, da se v neposredni okolici gnezd varstveno pomembnih ujed, katerih lokacije so večinoma znane, v sodelovanju s pristojnimi inštitucijami vzpostavijo dodatne manjše varstvene cone, v katerih bi bila sečnja povsem prepovedana, manjši gozdni otoki pa se odkupijo za naravovarstvene namene. Poleg tega bi bilo treba o vseh veljavnih ukrepih nemudoma ustrezno informirati lastnike gozdov.

3.2.4. Rekreativna in vodne aktivnosti

Športni ribolov, hoja, tek, kolesarjenje, vožnja z motornimi kolesi ter jahanje so omejeni predvsem na visokovodni nasip zadrževalnika. Edina dejavnost, ki redno poteka na vodni površini, je krmljenje rib iz čolna v času obratovanja ribogojnice. Naštete dejavnosti v trenutnem obsegu nimajo večjega negativnega vpliva na ptice.

Precej večji negativni vpliv bi imela postavitev športno rekreacijskega centra z različnimi aktivnostmi na prostem in razmeroma velikim številom obiskovalcev. Takšne pobude so bile v preteklosti že predstavljene s strani nekaterih občin na območju zadrževalnika. 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

Tabela 3: Vrednotenje dejavnikov ogrožanja na območju zadrževalnika Medvedce na podlagi rangiranja po MARGOLUIS & SALAFSKY (2001) in po delno prirejeni metodi za Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA) (HEATH & EVANS 2000). Dejavniki ogrožanja so razvrščeni od najbolj do najmanj pomembnega.

Table 3: Evaluation of threat factors at Medvedce reservoir according to the ranking after MARGOLUIS & SALAFSKY (2001) and to partly adapted method for Important Bird Areas (IBA) (HEATH & EVANS 2000). Threats are listed in descending order from the most to the least important threat factor.

Dejavnik ogrožanja/ Threat factor	Rangiranje / Ranking (MARGOLUIS & SALAFSKY 2001)			Skupen rang/ Total ranking	Št. prizadetih vrst / No. of species affected	IBA (HEATH & EVANS 2000)			Vpliv dejavnika ogrožanja/ Threat impact
	Velikost/ Area	Intenzivnost/ Intensity	Nujnost/ Urgency			Obseg/ Spatial scale	Časovni okvir/ Realization	Vsota/ Score	
Lov / Hunting	5	5	7	17	3	3	3	9	velik / high
Ribogojstvo / Fish farming	4	6	6	16	3	3	2	8	velik / high
Sečnja v gozdnih otokih / Logging of small woods	6	4	5	15	2	2	3	7	srednji/ medium
Rekreacija in vodne aktivnosti / Recreation and water activities	7	7	1	15	3	3	1	7	srednji/ medium
Zaraščanje travnikov / Overgrowing of meadows	3	3	2	8	2	2	3	7	srednji/ medium
Požiganje vegetacije / Burning of vegetation	1	2	4	7	2	2	3	7	srednji/ medium
Sprememba rabe kmetijskih zemljišč / Changes in land use (agriculture)	2	1	3	6	1	1	3	5	majhen/ low

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). Poleg tega bi bila postavitve športno rekreacijskega centra povezana s številnimi drugimi posegi v zadrževalnik z okolico in obstoječe habitate na tem območju (krčenje vegetacije, poglobitve, graditev objektov, prometna infrastruktura itd.). Glede na to, da je večina varstveno pomembnih vrst ptic na območju zadrževalnika Medvedce vezana na vodne in obvodne habitate, je graditev športno rekreacijskega centra nesprejemljiva.

3.2.5. Zaraščanje travnikov

Populacije gnezdil travnikov in šašij ogroža več dejavnikov. Pred poplavitvijo so bili močvirni travniki v zadrževalniku Medvedce prevladujoči tip habitata (VOGRIN 1996), v letu 2003 pa je njihova površina

merila le 29.3 ha (KERČEK 2009). Preostali močvirni travniki se zaradi opuščene košnje zaraščajo z lesnatimi rastlinami, zlato rozgo *Solidago* sp. in drugimi visokimi zelmi. Površina tega habitata se tako še naprej zmanjšuje. Zmanjšanje površine močvirnih travnikov je verjetno glavni vzrok, da sta tu prenehali gnezditvi varstveno pomembni vrsti, kozica in travniška cipa, število gnezdečih kobiličarjev *Locustella naevia* pa je med letoma 1993 in 2003 upadlo za 65% (KERČEK 2009). Kot nujen ukrep za ohranjanje populacij varstveno pomembnih travniških gnezdil predlagamo košnjo v zunajgnezditvenem obdobju in ponovno vzpostavitev travnikov na predelih, zaraščenih z lesnatimi rastlinami.

3.2.6. Požiganje vegetacije

Med dejavnike, ki domnevno nimajo večjega negativnega vpliva na populacije varstveno pomembnih ptic, lahko uvrstimo občasno požiganje

sestojev rogoza in grmovja. Ti posegi so se večinoma dogajali v zunajnezditvenem obdobju (zlasti pozimi in zgodaj spomladi) in niso pomembneje vplivali na obseg za ptice najpomembnejših habitatov. Leta 2008 so bile konec marca požgane obsežne površine na južnem delu zadrževalnika (po oceni nekaj hektarjev). Požgan je bil tudi velik del potopljenega šašja, ki je gnezditveni habitat grahaste tukalice. Glede na to, da se vrsta začne pojavljati najkasneje v drugi polovici aprila (BORDJAN & BOŽIČ 2009), ko se šašje po požigu še ni obnovilo, je na popolno odsotnost grahastih tukalic morda vplivalo požiganje neposredno pred začetkom gnezditvene sezone. V splošnem občasno požiganje verjetno celo prispeva k počasnejšemu zaraščanju nekaterih predelov kopenskega dela zadrževalnika. Načrtno, nadzorovano požiganje je ponekod uporabno kot naravovarstveno orodje za upravljanje zemljišč (DE GROOT & BORDJAN 2007). V vsakem primeru mora biti kakršnokoli požiganje na zadrževalniku skrbno načrtovano. Pri tem je treba upoštevati vse živalske skupine in tudi habitatne tipe. Zelo velik negativen vpliv na ptice bi imelo požiganje rogoza v gnezditvenem obdobju in obdobju letovanja, ko se na zadrževalniku golijo številne rase in liske.

3.2.7. Sprememba rabe kmetijskih površin v zadrževalniku in neposredni okolici

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. V letih 2002 in 2003 so lovci približno 0.5 ha močvirnih travnikov v SZ delu zadrževalnika spremenili v tri 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 zadnjih letih je bila več kot polovica travnikov, ki ležijo južno od odvodnega kanala na vzhodni strani zadrževalnika, spremenjena v koruzne njive. Ti travniki so pogosto poplavljeni in so zaradi neposredne bližine zadrževalnika pomembno prehranjevališče za številne vodne ptice. Travniki so na območju raziskave zunaj zadrževalnika in nasploh na Dravskem polju redki habitat (glej BORDJAN & BOŽIČ 2009), zato bi bilo treba preostale površine s travniško rabo ohraniti.

3.2.8. Vrednotenje dejavnikov ogrožanja

Dejavnosti z največjim (potencialnim) negativnim vplivom sta lov in ribogojstvo (tabela 3). Pri ribogojstvu se ta ocena ne nanaša na obstoječe stanje, ampak na morebitne spremembe v smeri intenzivnejše proizvodnje. Najmanj pomemben dejavnik so spremembe rabe kmetijskih zemljišč, ki niso prizadele nobene izmed varstveno najpomembnejših vrst ptic in tudi v prihodnosti tega ne pričakujemo (tabela 3).

4. Diskusija

4.1. Varstveno pomembne gnezdilke

Za območje zadrževalnika Medvedce je značilen velik delež varstveno pomembnih vrst. Po številu zbujajo pozornost zlasti varstveno pomembne vrste, uvrščene vsaj v eno izmed nacionalnih kategorij. Menimo, da je to posledica dejstva, da na območju raziskave prevladujejo vodne ptice oziroma gnezdilke mokrišč. Velik del predstavnikov te ekološke skupine, ki gnezdi v Sloveniji, sodi med ogrožene vrste. Večinoma gre za redke vrste, saj so njihove populacije praviloma majhne (večinoma nekaj do nekaj deset parov), gnezdenje pa omejeno na majhno število območij oziroma lokalitet. Kot primer lahko navedemo, da je šest vrst, pri katerih je bilo v Sloveniji v zadnjem času gnezdenje zabeleženo samo na zadrževalniku Medvedce ali pa še na manjšem številu drugih območij, dejansko gnezdilo le na treh lokalitetah; poleg zadrževalnika še na Cerkniskem jezeru in bazenih za odpadne vode tovarne sladkorja pri Ormožu. Na površinsko tako majhni lokaliteti, kot je zadrževalnik Medvedce, imajo lahko velik del nacionalne populacije samo vrste, ki so v Sloveniji redke. Že JANŽEKVIČ (2004) ugotavlja, da so habitati redkih vrst v Sloveniji v večini primerov povezani z vodnimi ali močvirnimi habitatami. Vzrok za redkost in ogroženost gnezdil mokrišč je v pomanjkanju večjih, za gnezdenje primernih vodnih teles in velikem negativnem vplivu človeka na večini lokalitet.

4.2. Vrste v zunajnezditvenem obdobju

Poleg gnezdil se na območju zadrževalnika Medvedce v vseh letnih časih zadržujejo številne negnezdeče vrste. Največ teh vrst in v največjem številu se pojavlja v času spomladanske in jesenske selitve ter pozno poleti v času letovanja in pognezditvene disperzije (BORDJAN & BOŽIČ 2009). Kriterij za mednarodno pomembna območja za negnezdeče osebe večine vodnih ptic je 1% biogeografske populacije vrste ali 20 000 vodnih ptic, za večino ujed, štoklje *Ciconia* sp. in žerjava

Grus grus pa zgostitev pomembnega števila osebkov (t.i. »ozka grla«) (HEATH & EVANS 2000). Najnovejše ocene velikosti biogeografskih populacij vodnih ptic so podane v DELANY & SCOTT (2006). Z doslej zbranimi podatki nismo za nobeno vrsto dokazali, da izpolnjuje navedene kriterije. Izmed vodnih ptic je še najbližje velika bela čaplja *Casmerodius albus*, pri kateri smo do konca leta 2008 zabeležili do 0.5% biogeografske populacije (243 osebkov) (glej BORDJAN & BOŽIČ 2009), novembra 2009 pa celo 0.75% biogeografske populacije (352 osebkov, *lastni podatki*). Potencialna vrsta za doseganje kriterija 1% biogeografske populacije je še priba v času spomladanske selitve. Kriterij pri tej vrsti je 20 000 osebkov (DELANY & SCOTT 2006). Večina prib območje zadrževalnika preleti, občasno pa se tukaj ustavljajo večje jate. Selitev prib poteka v času, ko je gladina v zadrževalniku še nizka in imajo v zadrževalniku zato ugodne pogoje za prehranjevanje (KERČEK 2005, BORDJAN & BOŽIČ 2009). Širše območje Dravskega polja je pomembno območje za selitev ujed. VOGRIN (2000) je ocenil njihovo skupno število na 450-800 spomladi in 550-1000 jeseni. Na osnovi podatkov iz obdobja 2002-2008 sklepamo, da so števila za nekatere vrste, na katerih temelji navedena ocena, podcenjena. Našo domnevo, da območje zadrževalnika preleti mednarodno pomembno število ujed, bodo potrdila ali ovrgla celodnevna štetja v času selitve, ki jih načrtujemo v prihodnosti.

4.3. Dejavniki ogrožanja

Obe uporabljeni metodi za vrednotenje dejavnikov ogrožanja sta dali podobne rezultate in sta bili v razvrstitvi dejavnikov glede na velikost vpliva oziroma njihov relativni pomen enotni. Šest dejavnikov ima na varstveno pomembne vrste velik ali srednji vpliv, vpliv enega dejavnika pa je domnevno majhen. Kljub temu da je bil vpliv sprememb rabe kmetijskih zemljišč ocenjen kot majhen oziroma najmanj pomemben med vsemi dejavniki, pa gre širše gledano za velik naravovarstveni problem, saj s tem izginjajo redki še preostali ekstenzivni travniki v tem delu države. V primeru realizacije bi imela verjetno največji negativen vpliv na območje graditev velikega športno rekreacijskega centra. Pri vrednotenju ta dejavnik ni bil uvrščen najvišje, ker trenutno domnevno ni aktualen. Ker je pričakovati, da bodo takšne pobude v prihodnosti predstavljene na novo, je treba ta dejavnik ves čas obravnavati kot zelo pomembno grožnjo območju.

Zahvala: Za številne koristne nasvete pri pisanju članka in pripombe na prvo različico rokopisa se zahvaljujemo Tomažu Jančarju. Dr. Petru Trontlju se zahvaljujemo za kritičen pregled rokopisa.

5. Povzetek

Na podlagi ornitoloških podatkov, zbranih med letoma 2002 in 2009, ter z uporabo različnih varstvenih kategorij smo naravovarstveno ovrednotili avifauno gnezdilke območja zadrževalnika Medvedce. Pri tem smo uporabili dve kategoriji, ki zagotavljata pravno varstvo gnezdilke, štiri kategorije za gnezdilke z neugodnim varstvenim statusom in dve kategoriji gnezdilke z nacionalno pomembnimi populacijami. Opredelili smo tudi dejavnike ogrožanja ptic na tem območju ter z dvema različnima metodama ocenili njihov relativni pomen in velikost vpliva. Na območju raziskave je potrjeno oziroma verjetno gnezdilko 57 vrst, od katerih je 34 oziroma 59.6% varstveno pomembnih, 12 oziroma 21.1% pa varstveno najpomembnejših vrst. Tri vrste izpolnjujejo 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 opredeljeno območje IBA SI027 Crete. Kostanjevka je edina gnezdilka globalne varstvene pozornosti na območju raziskave. Velikost gnezdeče populacije pri 20 vrstah presega 5% slovenske populacije, pri šestih vrstah pa gnezdi tukaj vsaj polovica celotne nacionalne populacije. Dve vrsti, rjava čaplja *Ardeapurpurea* in rjavi lunj *Circus aeruginosus*, gnezdit le na zadrževalniku Medvedce. Območje je najpomembnejše v Sloveniji za gnezdenje vsaj štirih vrst: konopnice *Anas strepera*, sivke *Aythya ferina*, kostanjevke in čopaste črnice *A. fuligula*. Identificiranih je bilo sedem dejavnikov ogrožanja, od katerih jih šest negativno vpliva na vsaj eno izmed varstveno najpomembnejših vrst. Dejavnika z največjim negativnim vplivom sta lov (trenutno poteka) in intenzifikacija ribogojstva (potencialno).

6. Literatura

- 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., BEZZEL, E. & FIEDLER, F. (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.

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2009): Important Bird Area factsheet: Crete, Slovenia. — [http://www.birdlife.org/datazone/sites/index.html?action=SitHTMDetails.asp&sid=23994&m=0], 12/10/2009.
- BORDJAN, D. & BOŽIČ, L. (2009): Pojavljanje vodnih ptic in ujed na območju zadrževalnika Medvedce (Dravsko polje, SV Slovenija) — *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 55–163.
- BOŽIČ, L. & JANČAR, T. (2008): Utemeljitev za opredelitev novega IBA območja »Crete« (SI027). Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije DOPPS, Ljubljana. — [http://www.ptice.si/images/stories/slike_novice/december_2008/strutemeljitevcrete.pdf], 12/10/2009.
- BROOKS, T.M., COLLAR, N.J., GREEN, R.E., MARSDEN, S.J. & PAIN, D.J. (2008): The science of bird conservation. — *Bird Conservation International* 18, Suppl.: 2–12.
- DE GROOT, M. & BORDJAN, D. (2007): Possibilities for fire as a management tool on Kras (SW Slovenia): a bird's perspective. — *Acrocephalus* 28 (132): 3–15.
- DELANY, S. & SCOTT, D. (2006): Waterbird population estimates. Fourth Edition. — *Wetlands International, Wageningen*.
- DONALD, P.F., SANDERSON, F.J., BURFIELD, I.J., BIERMAN, S.J., GREGORY, R.D. & WALICZKY, Z. (2007): International Conservation Policy Delivers Benefits for Birds in Europe. — *Science* 317 (5839): 810–813.
- EATON, M.A., BALMER, D., BURTON, N., GRICE, E.V., MUSGROVE, A.J., HEARN, R., HILTON, G., LEECH, D., NOBLE, D.G., RATCLIFFE, N., REHFISCH, M.M., WHITEHEAD, S. & WOTTON, S. (2008): The state of the UK's birds 2007. — RSPB, BTO, WWT, CCW, EHS, NE & SHN. Sandy, Bedfordshire.
- GREEN, R.E. (1994): Diagnosing causes of bird population declines. — *Ibis* 137: 47–55.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (eds.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. Their Distribution and Abundance. — T & A D Poyser, London.
- HEATH, M.F. & EVANS, M.I. (eds.) (2000): Important Bird Areas in Europe. Priority sites for conservation. — *BirdLife Conservation Series No. 8*. BirdLife International, Cambridge.
- IUCN (2009): The IUCN Red List of Threatened Species. Data version 2009.1. — [http://www.iucnredlist.org], 22/10/2009.
- JANŽEKovič, F. (2004): Redke vrste gnezdečih ptic v Sloveniji. — *Acrocephalus* 25 (120): 5–13.
- KELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel — eine Literaturübersicht. — *Ornithologische Beobachter* 92: 3–38.
- KERČEK, M. (2005): Ptice akumulacije Medvedce. — *Diplomsko delo, Univerza v Mariboru*.
- KERČEK, M. (2009): Gnezdilke kopenskega dela zadrževalnika Medvedce (SV Slovenija). — *Acrocephalus* 30 (141/142/143): 165–179.
- MADSEN, J. & FOX, A.D. (1995): Impacts of hunting disturbance on waterbirds — a review. — *Wildlife Biology* 1 (4): 193–207.
- MARGOLUIS, R. & SALAFSKY, N. (2001): Is our project succeeding? A Guide to Threat Reduction Assessment for Conservation. — *Biodiversity Support Program, Washington*.
- 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.
- PECBMS (2009): *The State of Europe's Common Birds 2008*. — CSO / RSPB, Prague.
- 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. (2006B): The importance of extensive fishponds for Ferruginous Duck *Aythya nyroca* conservation. pp. 733–734 In: BOERE, G.C., GALBRAITH, C.A. & STROUD, D.A. (eds.): *Waterbirds around the world*. — The Stationery Office, Edinburgh.
- 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.
- SCHNEIDER-JACOBY, M. (2003): Lack of Ferruginous Duck Protection in Croatia: A Reason for the Decline in Central Europe? pp. 44–53 In: PETKOV, N., HUGHES, B. & GALLO-ORSI, U. (eds.): *Ferruginous Duck: From Research to Conservation*. — *Conservation Series no. 6*. BirdLife International. BSPB—TWSG, Sofia.
- URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE (2000): *Pravilnik o varstvu gozdov (no. 92/00)*.
- URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE (2002): *Rdeči seznam ptičev gnezdilcev (Aves) (no. 82/02)*.
- URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE (2004A): *Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (no. 46/04)*.
- URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE (2004B): *Zakon o ohranjanju narave (ZON—UPB2) (no. 96/04)*.
- URADNI LIST REPUBLIKE SLOVENIJE (2006): *Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o varstvu gozdov (no. 56/06)*.
- VOGRIN, M. (1996): Gnezdilke močvirnih travnikov v zadrževalniku Medvedce na Dravskem polju. — *Acrocephalus* 17 (75/76): 61–71.
- VOGRIN, M. (2000): Dravsko polje (LV—01). pp. 265–266 In: ZALLES, J.I. & BILDSTEIN, K.L. (eds.): *Raptor Watch. A global directory of raptor migration sites*. — *BirdLife Conservation series No. 9*. BirdLife International, Cambridge & Hawk Mountain Sanctuary, Kempton.
- 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.

Arrived / Prispelo: 11.9.2009

Accepted / Sprejeto: 18.12.2009

DODATEK / APPENDIX

Tabela 4: Gnezdilke območja zadrževalnika Medvedce v obdobju 2002-2009 in njihova uvrstitev v različne varstvene kategorije. Vrste, ki so vsaj v eni izmed uporabljenih kategorij, so varstveno pomembne (mastni tisk).

Table 4: Breeding birds of Medvedce reservoir in the 2002-2009 period and their placing into different conservation categories. Species assigned to at least one category are species of conservation importance (bold).

Vrsta / Species	IBA	Glob	Ets	SPEC	Rds	MajhSLO	NajSLO	PomSLO
<i>Tachybaptus ruficollis</i>								
<i>Podiceps cristatus</i>								+
<i>Podiceps nigricollis</i>						+		+
<i>Botaurus stellaris</i>			H	3	Ex?	+		+
<i>Ixobrychus minutus</i>	+		H	3	E2			+
<i>Ardea cinerea</i>								
<i>Ardea purpurea</i>			D	3	n.a.	+		+
<i>Ciconia nigra</i>			R	2				
<i>Cygnus olor</i>								
<i>Anas strepera</i>			H	3	E2	+	+	+
<i>Anas crecca</i>					E2			+
<i>Anas platyrhynchos</i>								
<i>Anas acuta</i>			D	3		+		+
<i>Anas querquedula</i>			D	3	E2			+
<i>Anas clypeata</i>			D	3	E2	+		+
<i>Aythya ferina</i>			D	2	E2		+	+
<i>Aythya nyroca</i>	+	N T	V U	1	Ei		+	+
<i>Aythya fuligula</i>			D	3			+	+
<i>Pernis apivorus</i>								
<i>Milvus migrans</i>			V U	3	E2			+
<i>Haliaeetus albicilla</i>			R	3	Ei			+
<i>Circus aeruginosus</i>						+		+
<i>Melospiza cinerea</i>								
<i>Melospiza cinerea</i>								
<i>Accipiter nisus</i>								
<i>Buteo buteo</i>								
<i>Falco tinnunculus</i>			D	3				
<i>Falco subbuteo</i>								
<i>Phasianus colchicus</i>								
<i>Coturnix coturnix</i>			H	3				
<i>Rallus aquaticus</i>					E2			
<i>Porzana porzana</i>	+				E2			+
<i>Porzana parva</i>					Ei			+
<i>Gallinula chloropus</i>								
<i>Fulica atra</i>								+
<i>Charadrius dubius</i>								
<i>Vanellus vanellus</i>			V U	2				
<i>Alcedo atthis</i>			H	3	E2			
<i>Streptopelia turtur</i>			D	3				
<i>Alauda arvensis</i>			H	3				
<i>Motacilla [flava]</i>								
<i>Motacilla alba</i>								
<i>Saxicola rubicola</i>								
<i>Locustella naevia</i>					E2			
<i>Locustella luscinioides</i>					E2			
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>								+

Nadaljevanje tabele 2 / Continuation of Table 2

Vrsta / Species	IBA	Glob	Ets	SPEC	Rds	MajhSLO	NajSLO	PomSLO
<i>Acrocephalus palustris</i>								
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					E2			
<i>Sylvia nisoria</i>								
<i>Sylvia communis</i>								
<i>Sylvia atricapilla</i>								
<i>Parus major</i>								
<i>Lanius collurio</i>			H	3				
<i>Carduelis chloris</i>								
<i>Carduelis cannabina</i>			D	2				
<i>Emberiza citrinella</i>								
<i>Emberiza schoeniclus</i>								
<i>Miliaria calandra</i>			D	2				

Legenda / Legend:

IBA — Kvalifikacijska vrsta IBA; Glob — Vrsta globalne varstvene pozornosti; Ets — Vrsta ogrožena v Evropi; SPEC — SPEC kategorija; Rds — Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije; MajhSLO — Majhno območje gnezdenja v Sloveniji; NajSLO — Območje raziskave najpomembnejše v Sloveniji; PomSLO — Pomemben del slovenske populacije / IBA — IBA qualifying species; Glob — Species of global conservation concern; Ets — Species threatened on European level; SPEC — SPEC category; Rds — Red List of Breeding Birds of Slovenia; MajhSLO — Restricted breeding range in Slovenia; NajSLO — Study area the most important in Slovenia; PomSLO — Important proportion of Slovenian population.

Vrste globalne varstvene pozornosti (kategorije EX — izumrla, EW — izumrla v naravi, CR — kritično ogrožena, EN — prizadeta, VU — ranljiva, NT — blizu ogroženosti, DD — podatki pomanjkljivi); vrste ogrožene v Evropi (kategorije CR — kritično ogrožena, EN — prizadeta, VU — ranljiva, D — nazadujoča, R — redka, H — izčrpana populacija, L — lokalizirana); vrste evropske varstvene pozornosti (uporabljene samo kategorije 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), vrste uvrščene na Rdeči seznam ptičev gnezdilcev Slovenije (uporabljene samo kategorije Ex — izumrla vrsta, Ex? — domnevno izumrla vrsta, E1 — kritično ogrožena vrsta, E2 — močno ogrožena vrsta) / Species of global conservation concern (categories EX — Extinct, EW — Extinct in the Wild, CR — Critically Endangered, E — Endangered, VU — Vulnerable, NT — Near Threatened, DD — Data Deficient); species threatened at the European level (categories CR — Critically Endangered, E — Endangered, VU — Vulnerable, D — Declining, R — Rare, H — Depleted, L — Localised); species of European conservation concern (only the following categories were applied: SPEC 1 — species of global conservation concern in Europe, SPEC 2 — species whose global populations are concentrated in Europe, and which have an unfavourable conservation status in Europe, SPEC 3 — species whose global populations are not concentrated in Europe, but which have an unfavourable conservation status in Europe); species listed in the Red List of Breeding Birds of Slovenia (only the following categories were applied: Ex — Extinct, Ex? — Presumably Extinct, E1 — Critically Endangered, E2 — Endangered).