



NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO

STROKOVNE PODLAGE ZA NAČRT UPRAVLJANJA KRAJINSKEGA PARKA LJUBLJANSKO BARJE

OHRANJANJE UGODNEGA STANJA POPULACIJ PTIC NA OBMOČJU KP LJUBLJANSKO BARJE



3. NAČELA, STRATEGIJE, UKREPI, NALOGE, ...

NIB
oktober 2012

Naloga: Strokovne podlage za načrt upravljanja krajinskega parka Ljubljansko barje - ptice

Tema: 3. Načela, strategije, ukrepi, naloge, ...

Naročnik: JZ KP Ljubljansko barje, Podpeška cesta 380, 1357 Notranje Gorice

Izvajalec: Nacionalni inštitut za biologijo, Večna pot 111, 1000 Ljubljana

Avtor poročila in fotografij: prof. dr. Davorin Tome

Leto: 2012

Inačica: 1.0

Slika na naslovnici: velika bela čaplja *Casmerodius alba*

Kazalo

Razširjen povzetek.....	4
1. Načela upravljanja s populacijami ciljnih vrst ptic	6
2. Predlog in obrazložitev rezervatno upravljanih površin	7
3. Nadzor doseganja ciljev in ukrepi.....	9
3.1. Osnove monitoringa ciljnih vrst ptic	9
3.1.1. Gnezdilci.....	10
3.1.1.1. Monitoring pogostih vrst	10
3.1.1.2. Monitoring redkih in nočno aktivnih vrst.....	11
3.1.1.3. Monitoring v rezervatno upravljanih površinah	11
3.1.1.4. Problem ugotavljanja ciljnih velikosti populacij gnezdilcev.....	12
3.1.2. Preletniki.....	12
3.1.2.1. Race	13
3.1.2.2. Rdečenoga postovka	14
3.1.2.3. Zlata prosenka, priba, togotnik	15
3.1.3. Prezimovalci	16
3.1.3.1. Velika bela čaplja	16
3.1.3.2. Pepelasti lunj in veliki srakoper.....	17
3.2. Smernice za določanje ukrepov	18
3.2.1. Tema: območja	21
3.2.2. Tema: gospodarski travniki	22
3.2.3. Tema: močvirni travniki	23
3.2.4. Tema: pašniki	23
3.2.5. Tema: njive	23
3.2.6. Tema: poplavni gozdovi	24
3.2.7. Tema: mejice in grmišča.....	24
3.2.8. Tema: melioracijski kanali	24
3.2.9. Tema: rekreacija	24
4. Dodatne projektne naloge	26
4.1. Prepelica	26
4.2. Zbiranje naključnih podatkov	26
4.3. Karizmatične vrste.....	26
4.3.1. Veliki škurh	26
4.3.2. Kozica.....	27
5. Problem vrednotenja podatkov	28
6. Predlog projektnih nalog	29
7. Literatura	31

Razširjen povzetek

Poročilo »Strokovnih podlage za načrt upravljanja KP Ljubljansko barje – ptice« je sestavljeno iz treh delov. V **prvem delu** smo opredelili ciljne vrste (v poročilu jih imenujemo »za Barje pomembne vrste«), ki so dovolj značilne za območje Ljubljanskega barja, da predstavljajo pomemben del naravne dediščine tega zavarovanega območja in Slovenije kot celote, ter ob enem dovolj občutljive na spremembe, da lahko z njimi sledimo stanje ohranjenosti narave. To so ključne vrste, ki jih mora načrt upravljanja obravnavati. Pri izboru se nismo obremenjevali s stopnjo ogroženosti posameznih vrst, kar je npr. pomembno merilo pri nekaterih drugih oblikah zavarovanih območij (npr. Natura 2000). Verjamemo namreč, da je namen KP Ljubljansko barje ohranjanje značilne flore, favne in pokrajine in ne le njegovih ogroženih elementov.

Barje ima pomen za ptice v času gnezdenja, preleta in prezimovanja. Za Barje pomembne vrste smo iskali pri vseh treh skupinah. Pri gnezdilcih, za katere imamo dokaj natančne in sistematično zbrane podatke smo kot pomembne določili tiste vrste, ki imajo na Barju več kot 10% celotne slovenske populacije in vrste, ki imajo med 5 in 10% slovenske populacije a smatramo, da je ta ocena lahko zaradi različnih vzrokov podcenjena. Podoben kriterij za izbor smo imeli pri prezimovalcih, čeprav je kvaliteta podatkov za to skupino ptic bistveno slabša kakor pri gnezdilcih. Pri preletnicah smo obravnavali le ptice nepevke. Za Barje pomembne preletnice, smo zaradi zelo slabih podatkov določili na podlagi velikosti preletnih jat, ki se na Barju ustavijo. Na ta način smo določili 20 za Barje pomembnih gnezdilk, tri za Barje pomembne prezimovalke in devet za Barje pomembnih preletnic. Gnezdilke so: veliki škurh, priba, kosec, prepelica, sloka, veliki skovik, vodomec, poljski škrjanec, repaljščica, kobiličar, rečni cvrčalec, slavec, drevesna cipa, rjava penica, pisana penica, rumena pastirica, rakar, močvirska trstnica, bičja trstnica, trstni strnad. Prezimovalke so: velika bela čaplja, pepelasti lunj, veliki srakoper. Preletnice so: rdečenoga postovka, race (žvižgavka, krehelj, raca žličarica, sivka, čopasta črnica), zlata prosenka, priba, togotnik. Za vsako od izbranih vrst smo zbrali vse dostopne, objavljene podatke, ki se nanašajo na območje Ljubljanskega barja, o fenologiji, razširjenosti, velikosti populacije, ogroženosti (tudi v širšem merilu), dinamiki populacije in vseh aktivnostih v zvezi z beleženjem podatkov.

V **drugem delu** smo za Barje pomembnim vrstam določili ciljne velikosti populacij. Za ciljno velikost populacije smo določili minimalno število osebkov (pri gnezdilcih gnezdečih parov), na podlagi katerega po naši oceni še lahko smatramo, da so razmere na Barju za izbrano vrsto (in s tem za prostor ki ga varujemo) ugodne. Pri določanju ciljnih velikosti populacij se, zaradi premalo kvalitetnih podatkov, nismo opirali na znanstvene metode, temveč smo jih določali na podlagi izkušenj o velikosti populacij, ki so tu dokumentirano živele pred cca. 15 leti. Arbitrarno smo določili, da je ciljna velikost populacije večine vrst lahko do 10% manjša od ugotovljenega stanja v preteklosti, a le pod pogojem, da se pri tem njena velikost ne zmanjša bistveno pod mejo 10% nacionalne velikosti. Za večino prezimovalk in preletnic podatki o velikosti populacij niso kvalitetni, tako da pri njih ciljne velikosti nismo določali z absolutnimi številkami. Pri njih smo ciljno velikost določili relativno – velikost populacije na Barju mora ostati dolgoročno stabilna.

Z analizo razširjenosti ciljnih vrst gnezdilk na Barju smo določili ciljna varstvena območja za ptice. Ciljna imenujemo v tem delu območja, v katerih živi pretežen del populacij ciljnih vrst, kar v praksi pomeni, da se vsi naravovarstveni napor v teh območjih obrestujejo bolj kakor na drugih območjih Barja. Ciljna območja smo iskali z metodo

kopičenja podatkov v mreži kvadratov s površino 1 km². Kot ciljne smo določili tiste kvadrate, ki imajo veliko pestrost ptic (veliko število ciljnih vrst), veliko skupno abundanco (veliko število vseh osebkov oz. parov ciljnih vrst) in območja, v katerih imajo posamezne ciljne vrste zelo velike gnezditvene gostote. Na ta način smo določili tri velika ciljna območja (vzhodno, zahodno in severno) in štiri majhna s skupno površino okoli 63 km², kar znaša okoli 44% celotnega Barja. Območja smo grobo opredelili tudi kot poligone, pri katerih stranice potekajo po naravnih mejah.

Uspešnost analize smo preverili z analizo, v kateri smo za vsako vrsto določili kolikšen procent populacije živi znotraj izbranih ciljnih območjih in kolikšen izven. Za vse vrste, ki imajo znotraj ciljnih območij vsaj 60% celotne barjanske populacije smo sklenili, da je izbor območij uspešen. A ugotovili smo, da ima polovica ciljnih vrst ptic v ciljnih območjih celo več kot 80% svoje populacije. S primerjavo položaja ciljnih območij in območij razširjenosti smo ugotovili tudi, da ustrezajo tudi izbranim ciljnim preletnim vrstam in prezimovalkam.

V **tretjem delu** poročila obravnavamo strategije, ukrepe in naloge za dosego in vzdrževanje zgoraj izbranih ciljev in predloge kako jih izvajati. Večinoma obravnavamo različne strategije saj ocenjujemo, da je za učinkovite ukrepe za enkrat še premalo znanja. Kot orodje nadzora predlagamo različne monitoringe, med katerimi so nekateri že razviti in potekajo, druge je potrebno še razviti. Opozarjamo, da je monitoring kot oblika terenskega zbiranja podatkov dober le za zasledovanje stanja populacij. Pogosto je potrebno razloge za spremembe v stanju iskati ločeno, s podrobno ekološko analizo posameznih vrst. V tretjem delu podajamo tudi seznam projektnih nalog, ki jih predlagamo za učinkovito izvajanje upravljanja v KP Ljubljansko barje.

1. Načela upravljanja s populacijami ciljnih vrst ptic

Na podlagi večinoma 15 let starih podatkov smo določili za Barje pomembne vrste ptic, ciljne velikosti njihovih populacij in ciljna območja, v katera naj bi se usmerilo večino naravovarstvenih ukrepov namenjenih za njihovo varstvo. Za uspešno doseganje ciljev ohranjanja populacij ptic predpostavljamo štiri osnovna varstvena načela:

1. ciljna vrsta mora ohraniti ali doseči predlagano ciljno velikost populacije,
2. na ciljnem območju Barja mora živeti najmanj 70 % populacije vseh ciljnih vrst,
3. ohraniti najmanj 10% populacije ciljnih vrst zunaj osrednjih območij,
4. 10 – 20% ciljnih površin upravljati rezervatno

Prvo načelo izhaja iz pragmatične določitve ciljne velikosti populacije, ki nima znanstvene podpore. **Učinkovitost in izvedljivost utemeljujemo s tem, da so predlagane ciljne velikosti populacij večinoma enake ali manjše od velikosti, ki so bile na Barju pred 15 leti.**

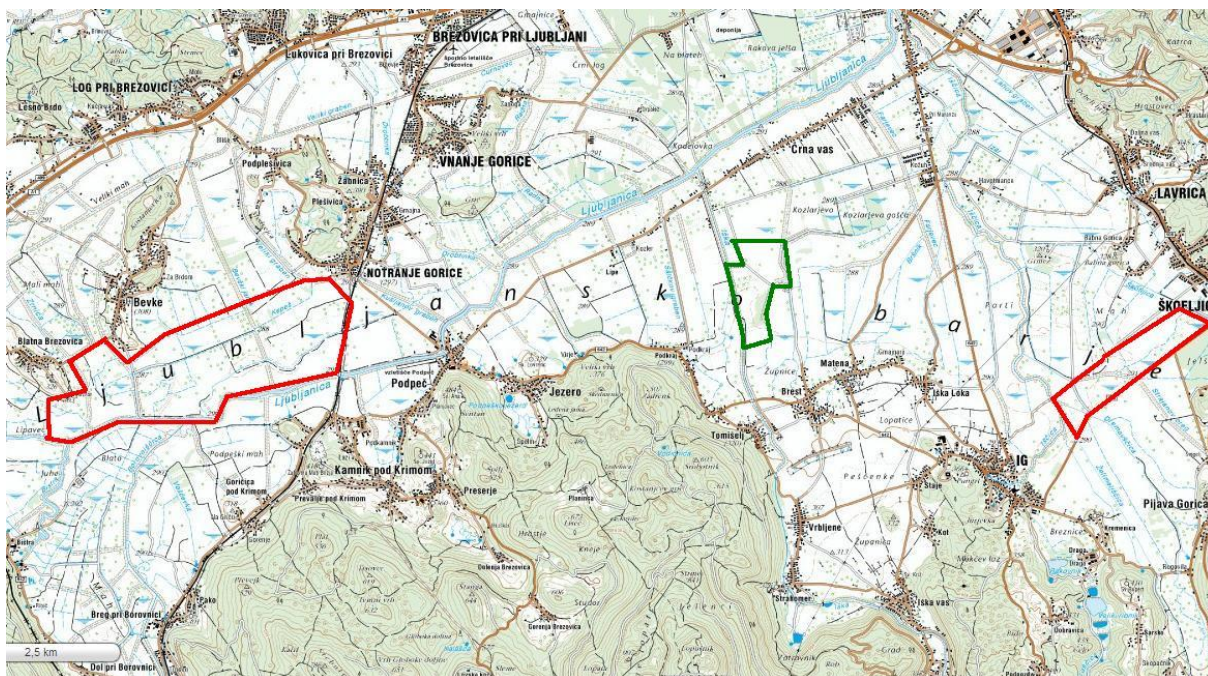
Drugo načelo zagotavlja velik delež populacij ciljnih vrst znotraj ciljnih območij, kjer naj bi bili posegi za ohranjanje populacije ptic načeloma lažje izvedljivi kakor drugod in zato bolj učinkoviti. S tem bi lahko na ostalih območjih KP več pozornosti namenili doseganju drugih varstvenih ciljev in ciljev iz naslova razvoja podeželja. **Izvedljivost utemeljujemo s tem, da je pred 15 leti načelo že izpolnjevala več kot polovica vrst, ostale so bile blizu predvidene meje.**

Tretje načelo zagotavlja, da se osnovne značilnosti kulturne krajine Ljubljanskega barja ohranijo tudi izven ciljnih območij. Ocenjujemo namreč, da bi Ljubljansko barje izven ciljnih območij v nasprotnem lahko povsem izgubilo svojo krajinsko identiteto, katere del so tudi ciljne vrste ptic. Načelo dopušča izjeme, da ima posamezna vrsta izven ciljnih območij tudi manj od 10% populacije (Predlog grobega pravila za določanje izjem: dopustno za vrste, ki imajo ciljno velikost populacije manj kot 100 gnezdečih parov)!

Četrto načelo povečuje varnost populacij v KP. Na rezervatno upravljanih površinah se nekompromisno izvajajo aktivni ukrepi izključno za zagotavljanje ugodnega stanja populacij ptic. Zato ocenjujemo, da bo tu večina ciljnih vrst dosegala največje gnezditvene gostote, na Barju. Na rezervatno upravljanih območjih bodo možni ukrepi za obnovo populacij vrst, katerih način življenja ni skladen z nobeno obliko trajnostnega kmetovanja v ciljnih območjih. Na rezervatno upravljanih območjih bodo načeloma mogoči tudi ukrepi za vračanje populacij vrst, ki so kot gnezdilci z Barja pred kratkim izginili. **Učinkovitost utemeljujemo s tem, da bodo rezervatna območja edina zanesljiva donorska območja iz katerih bodo ptice vedno lahko kolonizirale ostala območja v KP.**

2. Predlog in obrazložitev rezervatno upravljanjih površin

Ocenjujemo, da zaradi različnih dejavnikov v ciljnih območjih ne bo mogoče dosegati ciljnih populacijskih velikosti vseh ciljnih vrst. Zaradi tega v predlog vključujemo rezervatno upravljane površine. Poleg Iškega morosta, ki že ima tak status, predlagamo po eno rezervatno upravljano površino v vsakem ciljnim območju. Okviren položaj in velikost predlaganih rezervatnih površin v vzhodnem in zahodnem ciljnim območju so predstavljeni na sliki 2.1. Izbrali smo površine, kjer so na Barju še večje sklenjene ekstenzivne travniške površine. Za severno območje ocenjujemo, da zaradi verjetnih sprememb v populacijah nekaterih vrst, ki so se zgodile v zadnjih 20 letih, podatki trenutno ne zadoščajo za optimalno opredelitev območja. V zahodnem ciljnim območju predlagamo rezervatno površino v velikosti cca 6 km², v vzhodnem površino v velikosti cca 1,5 km². Skupaj z Iškim morostom bi tako na Barju bilo cca. 8 km² rezervatnih površin v odprtih območjih. Glede na velikost severnega območja in njegove značilne vrste ocenjujemo, da bi bila optimalna velikost rezervatne površine okoli 2 km².



Slika 2.1: Predlog rezervatnih površin: zeleno – že obstoječa površina Iški morost; rdeče – površina v zahodnem in vzhodnem ciljnim območju, Optimalna lokacija za rezervatno površino v severnem ciljnim območju še ni določena.

V praksi predvidevamo, da se območja do končne velikosti povečujejo sukcesivno skozi daljše obdobje. Končna določitev meja je odvisna od več nepredvidljivih dejavnikov, kot npr. stanje na terenu v času, ko se bodo rezervati formalizirali, pogajalski rezultati z lastniki zemljišč, dejanski učinek rezervatov na populacije ptic, ipd. Za doseg optimalnih rezultatov v naprej ne izključujemo tudi povečevanja površin preko predlaganih velikosti. Formalno se rezervatne površine lahko pridobijo z odkupom zemljišč, najemom zemljišč ali z zavezujočo dolgoročno pogodbo z lastniki zemljišč, ki jim bo za nove dolžnosti priznavala tudi primerno odškodnino. Ocenjujemo pa, da sta prvi dve možnosti za rezervatne površine boljši od tretje, saj dopuščata več prilagajanj na razmere. **Edini cilj**

rezervatnih območij mora biti izboljšanje stanja tistih ciljnih vrst ptic, katerim bodo rezervatna območja namenjena v prvi vrsti.

Ocenjujemo, da bi ozko razširjene ciljne vrste na rezervatnih površinah lahko teoretično dosegale večino predvidene ciljne populacije, večina ostalih pa vsaj polovico (Tabela 2.1). Teoretično pri tem pomeni, da bi vrsta dosegla predvideno ciljno velikost, v kolikor bi se celotno rezervatno območje upravljalo zanjo, kar pa vedno seveda ni mogoče! Velik pomen rezervatnih površin vidimo tudi pri obnavljanju močvirnih travnikov večjih površin, ki bi privabila nekatere vrste, ki so sedaj bolj ali manj vezane na obrobja melioracijskih kanalov in tudi vrste, ki so z Barja izginile pred kratkim. Za te vrste bi bila rezervatna območja ključnega pomena pri doseganju ciljnih velikosti populacij.

Tabela 2.1: Teoretične velikosti populacij ciljnih vrst iz odprtih habitatov v predvidenih rezervatnih območjih. Kolone predstavljajo: ciljne velikosti populacije v KP Ljubljansko barje; število zasedenih kvadratov kot ocena razširjenosti na Barju (Tome in sod. 2005); največja gnezditveno gostoto vrste na 1 km² (če podatki z Ljubljanskega barja zaradi redkosti vrste niso bili relevantni smo jih povzeli po drugi literaturi); teoretična velikost populacije, ki bi jo vrsta lahko dosegla na rezervatnih površinah, v kolikor bi se celotna površina rezervatov upravljala izključno za to vrsto; odstotek teoretične velikosti od ciljne velikosti populacije na Barju.

vrsta	ciljna velikost	zasedenih kvadratov	največja gostota	teoretična velikost	%
veliki škurh	15	11	1	8	53
kosec	150	73	13	104	69
močvirna trstnica	1500	127	64	512	34
repaljščica	1000	123	52	416	42
kobiličar	50	28	8	64	>100
prepelica	300	79	20	160	53
trstni strnad	40	16	5	40	100
poljski škrjanec	1300	113	55	440	34
rjava penica	1000	129	28	224	22
priba	200	52	18	144	72
rumena pastirica	50	10	25 ¹	200	>100
bičja trstnica	80	21	47 ²	376	>100
drevesna cipa	1800	127	50	400	22

¹ – Kus 2001

² – Kerček 2009

3. Nadzor doseganja ciljev in ukrepi

Da je varstvo narave v nekem zavarovanem območju učinkovito je potreben ambiciozen, prilagodljiv upravljavski načrt, ki določi konkretne cilje, dobri mehanizmi nadzora doseganja ciljev in ukrepi. V primeru ptic so cilji dogovorjene, primerno velike populacije na dogovorjenih območjih, ki bodo vrstam zagotavljale dolgoročno preživetje, mehanizmi nadzora se nanašajo na ugotavljanje ali velikosti populacij in njihova razširjenost izpolnjujejo cilje, stvar ukrepov je, da na morebitna odstopanja od zastavljenih ciljev sprožijo primerne reakcije.

Za ugotavljanje velikosti in razširjenosti ptic se običajno uporabljajo preprosta ciklična štetja osebkov (v nadaljevanju jih imenujemo monitoringi) z različnimi metodami terenskega dela. Mehanizem je učinkovit za ugotavljanje sprememb v velikosti populacij, z njim pa v večini primerov ni mogoče ugotavljati vzrokov sprememb, ki jih lahko zanesljivo ugotovimo le s širšo ekološko raziskavo. Razlika je tudi, da pri monitoringu običajno z eno metodo in istočasno nadzorujemo populacije več podobnih vrst, medtem ko so ekološke raziskave vrstno specifične. Monitoring je tako, kot del načrtov upravljanja, učinkovit za ugotavljanje ali se cilji dosegajo, ekološke raziskave pa nepogrešljive za določanje ukrepov, ko le ti niso doseženi. V tem delu obravnavamo osnove za postavitve monitoringa in smernice za določanje ukrepov.

3.1. Osnove monitoringa ciljnih vrst ptic

Med ciljnimi vrstami ptic ima večina status gnezdilke, nekaj je preletnic in prezimovalk. Za vrste z različnim statusom so potrebni različni monitoringi, tudi za ugotavljanje stanja populacij vrst z istim statusom zaradi različnih načinov življenja ni mogoča ena sama oblika monitoringa. Eno izmed vodil pri pripravi predloga monitoringa je bila tudi racionalizacija terenskega dela. Zaradi tega ocenjujemo, da so predlagane frekvence vzorčenj in površine popisov za monitoringe minimalne za doseganje relevantnih podatkov. Ker izvedljivost vseh terenskih popisov, zaradi problema razpoložljivosti kadra trenutno ni poznana, je potrebno v vseh protokolih predvideti prilagoditve za primer premajhnega števila popisovalcev, predlagamo tudi, da se v protokolih predvidi možnost širjenja popisov v prihodnosti. Tako se morebitni novi usposobljeni popisovalci lahko takoj priključijo že obstoječi shemi popisovanja.

3.1.1. Gnezdilci

Med 20 ciljnimi gnezdilci za 12 pogostih vrst predlagamo monitoring z enotno metodo transekt, za ostalih 8 vrstno prilagojene monitoringe (Tabela 3.1).

Tabela 3.1: Ciljne vrste gnezdilcev, opis gnezditvenega habitata, populacijsko/biološka značilnost vrste in predlog za metodo monitoringa.

vrsta	habitat	značilnost	monitoring
sloka	drevesa, grmovje	redka	individualno
veliki skovik	drevesa, grmovje	nočna	individualno
rumena pastirica	njive	redka	individualno
rakar	ribnik	redka	individualno
veliki škurh	travnik	redka	individualno
kosec	travnik	nočna	individualno
priba	travnik	redka	individualno
vodomec	vodotok	redka	individualno
rečni cvrčalec	drevesa, grmovje	pogosta	transekt
slavec	drevesa, grmovje	pogosta	transekt
pisana penica	drevesa, grmovje	pogosta	transekt
močvirska trstnica	travnik	pogosta	transekt
repaljščica	travnik	pogosta	transekt
kobiličar	travnik	pogosta	transekt
prepelica	travnik	pogosta	transekt
trstni strnad	travnik	pogosta	transekt
poljski škrjanec	travnik	pogosta	transekt
rjava penica	travnik	pogosta	transekt
bičja trstnica	travnik	pogosta	transekt
drevesna cipa	travnik	pogosta	transekt

3.1.1.1. Monitoring pogostih vrst

Za 12 vrst pogostih gnezdilcev predlagamo, da se monitoring izvaja z metodo transekt. Med njimi so vrste, ki živijo pretežno na travnikih in vrste, ki živijo pretežno v grmovno – gozdni pokrajini. Ocenjujemo, da bi bila primerna izvedba monitoringa po metodi, ki se v organizaciji DOPPS že izvaja na petih transektih znotraj Ljubljanskega barja (DOPPS 2011). S tem bi izkoristili že obstoječ sistem popisovanja ptic, kar pomeni daljšo časovno serijo podatkov in bolj ekonomično izvedbo v smislu potrebnih kadrov za popise in sredstev. Ker je površina, ki jo pokrivajo obstoječi transekti premajhna za ocenjevanje dinamike populacij ciljnih vrst na Barju je potrebno število transektov povečati.

Osnovni parametri predlaganega monitoringa so (povzeto in dopolnjeno po DOPPS 2011): popis je standardni transekt s štetjem osebkov v dveh pasovih (BIBBY *et al.* 1992). Dolžina transekt je 2 km, notranji pas sega 50 metrov bočno na vsako stran transekt. Popisujejo se »pari«, približek za registracijo enega para so:

- (1) posamezen osebek (samec ali samica), ločen od drugih osebkov iste vrste,
- (2) par,

- (3) teritorialen samec,
- (4) speljana družina.

Popis opravijo izkušeni popisovalci v zložni hoji s hitrostjo približno 1,5 km/h, odvisno od prehodnosti in odprtosti habitata. Popis se opravlja v jutranjih urah, do 10 h zjutraj in je datumsko omejen. Prvi popis se praviloma opravi med 1.4. in 5.5., ponovitev pa praviloma med 6.5. in 30.6. Med prvim in drugim popisom mora biti vsaj 14 dni razlike.

Poleg petih že obstoječih transektov predlagamo tri dodatne transekte v vzhodnem ciljnem območju, dva dodatna transekte v zahodnem ciljnem območju, dva dodatna transekte v severnem ciljnem območju in pet naključno izbranih transektov izven ciljnih območij. Dolžina transektov je 2 km, trasa mora biti izbrana tako, da se posamezni transekti med sabo ne približajo več kot na 500 m. Natančen položaj novih transektov in protokol razširjenega monitoringa je potrebno opredeliti s projektno nalogo.

3.1.1.2. Monitoring redkih in nočno aktivnih vrst

Monitoring ostalih 8 vrst po zgoraj predlagani metodi ne bi postregel z zadovoljivimi rezultati, ker je njihova razširjenost preveč omejena ali ker so aktivne izven za monitoring predvidenega časa popisovanja. Vsaka od vrst potrebuje svoj pristop od katerih so nekateri že preizkušeni oz. se že izvajajo.

1. Za kosca podroben monitoring poteka v organizaciji DOPPS. Predlagamo, da se metoda v dogovoru in sodelovanju z DOPPS prevzame in po potrebi posodobi v luči znanih podatkov in v luči kadrovske potrebe za monitoringe drugih vrst ptic.

2. Populacija prib in velikega škurha se v organizaciji DOPPS občasno šteje na znanih gnezdiščih. Metodo je v dogovoru z DOPPS smiselno prevzeti, jo organizirati kot redno dejavnost in jo dopolniti z iskanjem potencialnih novih gnezdišč.

3. V organizaciji DOPPS se občasno že izvaja nočno sistematično štetje velikih skovikov z metodo »play-back«. Metodo je smiselno prevzeti in jo organizirati kot redno dejavnost.

4. V organizaciji DOPPS se je kot občasen dogodek organiziralo večerno štetje slok. Metodo je potrebno v dogovoru z DOPPS organizirati kot redno dejavnost in jo dopolniti.

5. Za vodomca je potrebno razviti metodo popisovanja s čolna.

6. Na novo je potrebno razviti metode za štetje rakarjev v Dragi pri Igu in rumenih pastiric na Iškem vršaju po metodi popolnega cenusa ali transeкта.

Za vsako od predlaganih metod je potrebno izdelati podroben protokol, ki mora predvideti popisne površine, popisno frekvenco, podrobno metodo terenskega dela, potencialne izvajalce na terenu, izvajalce za obdelavo podatkov, ter predvidene stroške. Predlagamo, da se vsi protokoli za redke vrste naredijo z eno projektno nalogo, da se s tem zmanjša podvajanje določenih aktivnosti in da se omejene kadre za popise razporedi čim bolj racionalno.

3.1.1.3. Monitoring v rezervatno upravljanjih površinah

Ob ustanovitvi rezervatnih površin je potrebno organizirati monitoring po metodi popolnega cenusa (štetje na površini ali kartiranje), oz. z eno izmed vzorčnih metod v primeru velikih površin. Priporočamo, da se monitoring začne izvajati že pred začetkom

izvajanja aktivnih naravovarstvenih ukrepov, da se s tem zabeleži izhodiščno stanje. Pred začetkom je potrebno s projektno nalogo izdelati natančen načrt izvajanja monitoringa s predvidenimi cilji v rezervatnih površinah (predvsem katere so prednostne vrste v rezervatnih površinah in zakaj).

3.1.1.4. Problem ugotavljanja ciljnih velikosti populacij gnezdilcev

Z namenom nadzora doseganja naravovarstvenih ciljev v povezavi s pticami, smo za vse ciljne vrste določili ciljne velikosti populacij. Vrednosti smo določili na podlagi rezultatov projekta, pri katerem so popisovalci ptice šteli na celotni površini Barja (metoda atlasa: popoln popis vsakega izmed 142 kvadratov v izmeri 1 x 1 km²). Ugotavljanje doseganja ciljne velikosti populacij je možno le s ponovitvijo štetja z isto ali podobno metodo na celotni površini.

Za večino izmed osem redkih in nočno aktivnih vrst ocenjujemo, da je takšna ponovitev možna in izvedljiva znotraj predvidenih monitoringov redkih in nočno aktivnih vrst. Za ugotavljanje velikosti populacije dvanajst pogostih vrst je metoda atlasa časovno in kadrovsko prezahtevna. Predlagamo, da se s projektno nalogo razvije sistem ocenjevanja približkov populacijske velikosti na Barju, ki bi temeljil na podatkih dobljenih z monitoringom pogostih vrst. V nalogi bi za vsako vrsto določili katero je tisto število osebkov prešteti ob transketih monitoringa, ki bi z določeno stopnjo zanesljivosti zagotavljalo, da vrsta na Barju dosega ciljno velikost populacije.

3.1.2. Preletniki

Med 9 ciljnim preletniki predlagamo priložnostno jesensko štetje rac na izbranih poplavnih površinah in monitoring s transekti za štiri pomladanske preletnike (Tabela 3.2). Terensko delo za monitoring poteka izven obdobja popisov za monitoring gnezdilcev, kar je ugodno z vidika kadrov za terenske popise.

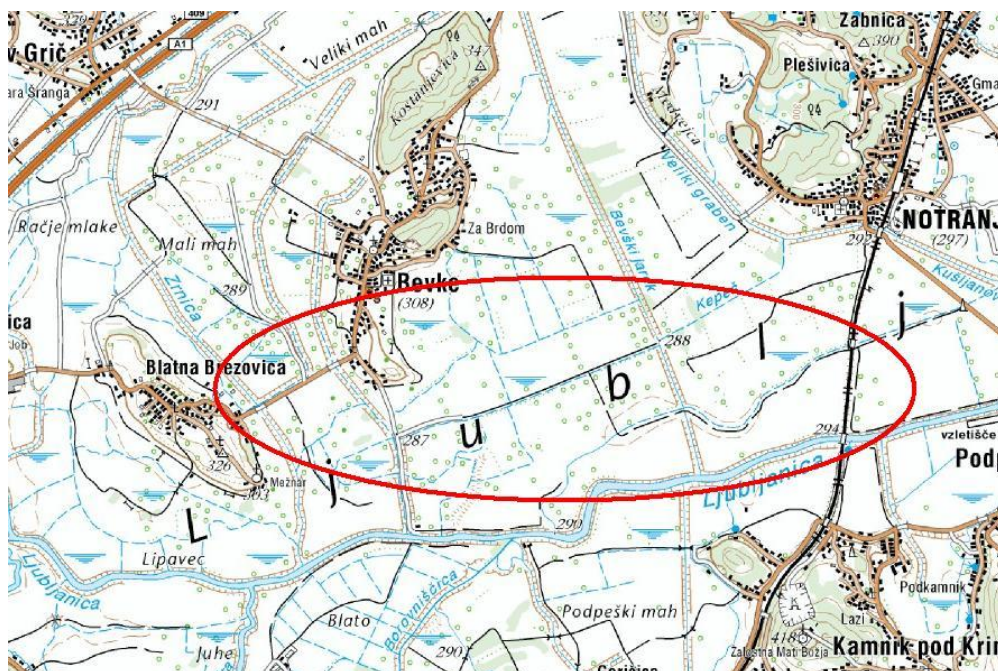
Za vsako od predlaganih metod je potrebno izdelati podroben protokol. Podatki zbrani z monitoringom bodo primerni za oceno spreminjanja velikosti populacije, ne pa tudi za oceno velikosti preletne populacije na Barju!

Tabela 3.2: Ciljne vrste preletnikov, opis habitata v katerem se zadržujejo na Barju, predlog za metodo monitoringa.

vrsta	habitat	monitoring
žvižgavka	poplave	ob poplavih
kreheljc	poplave	ob poplavih
raca žličarica	poplave	ob poplavih
sivka	poplave	ob poplavih
čopasta črnica	poplave	ob poplavih
rdečenoga postovka	travnik	transekt
zlata prosenka	travnik	transekt
priba	travnik	transekt
togotnik	travnik	transekt

3.1.2.1. Race

Reden monitoring ni predviden. Race se na Barju v velikem številu zberejo, kadar obdobje preleta sovpada z velikimi poplavi. V posameznih letih so na Barju velike poplave spomladi, v drugih jeseni, v nekaterih letih velikih poplav ni. Povezava med poplavami in prisotnostjo rac ni raziskana, je pa na podlagi naključno zbranih podatkov pričakovana. Od aktivnosti v okviru nadzora predlagamo, da se ob vsaki veliki poplavi s čolna naredi enkratna kvantitativna ocena združbe rac na poplavnih površinah. Predlagamo, da se obravnava območje med Notranjimi goricami in Blatno Brezovico (Slika 3.1).

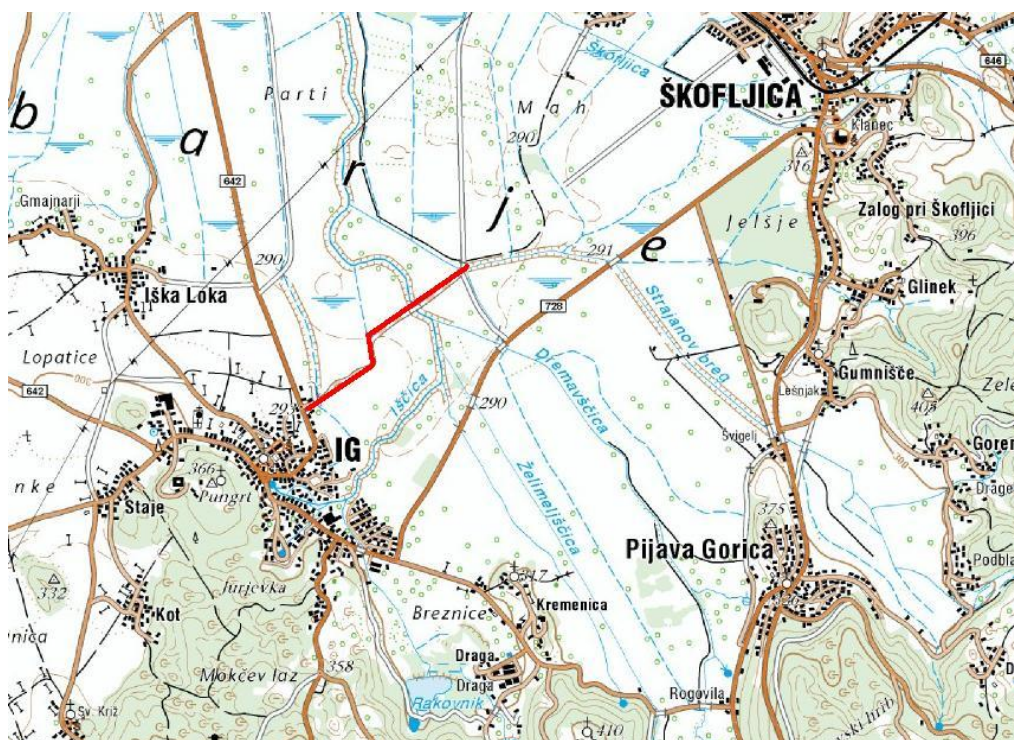


Slika 3.1: Predlagano območje za evidentiranja rac ob velikih poplavih

3.1.2.2. Rdečenoga postovka

Vsi podatki za vzpostavitev kvalitetnega monitoringa niso poznani. Pomanjkljivo je poznavanje dolžine časa, ko se posamezni osebki na Barju zadržujejo, zaradi česar ni mogoče določiti optimalne frekvence vzorčenja na terenu. Ocenjujemo, da sta območje in čas pojavljanja vrste poznana dovolj dobro, da je smotrno z monitoringom začeti in ga kasneje na podlagi zbranih podatkov prilagoditi v smislu optimiziranja terenskega dela.

Predlagan začetni monitoring. V maju en usposobljen popisovalec dva-krat tedensko med 9.00 in 12.00 uro v dneh brez padavin, megle in močnega vetra prešteje vse osebke na območju znanega rednega pojavljanja vrste pri Igu. Ob cca 1,5 km dolgem transektu (Slika 3.2), ki poteka po prašni poti od Iga čez Iščico do Strojane vode ločeno prešteje samice in samce. Z zbiranjem naključnih podatkov se ugotavlja, ali je na Barju še kakšno območje rednega pojavljanja vrste. Po potrebi se takšno območje kasneje vključi v redni monitoring. Opcijsko se s posebno projektno nalogo ugotovi dolžina obdobja zadrževanja posameznih osebkov na Barju in na podlagi teh rezultatov optimizira tedenska frekvenca popisov.

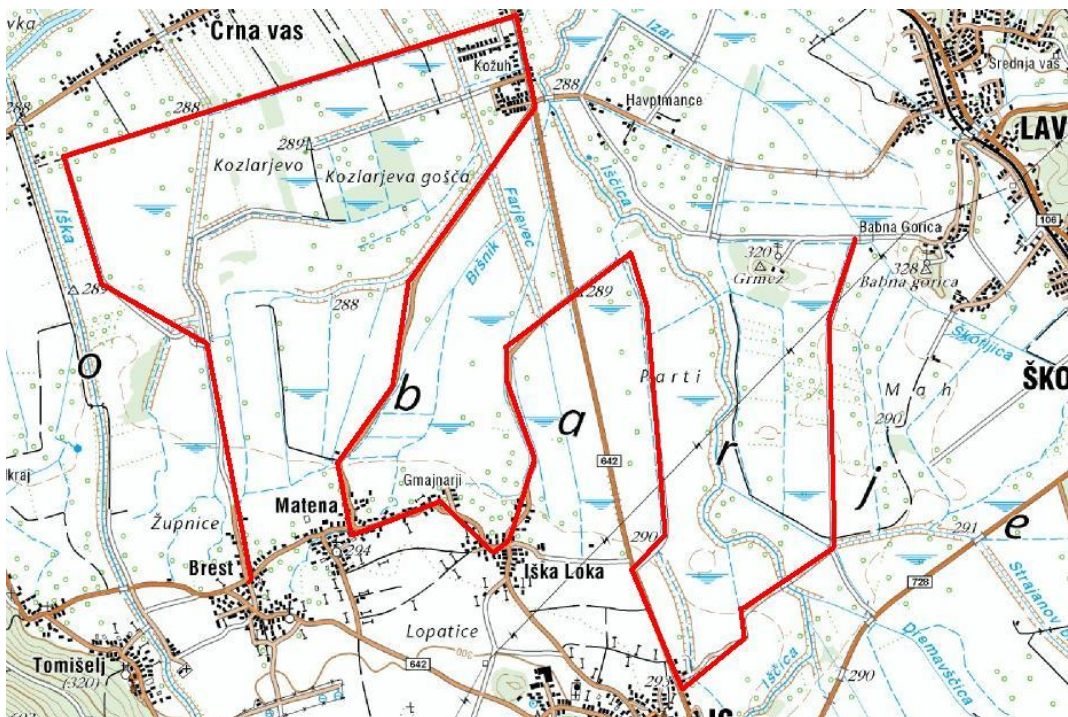


Slika 3.2. Predlagan transekt za popis rdečenoge postovke

3.1.2.3. Zlata prosenka, priba, togotnik

Ocenjujemo, da zbrani podatki zadostujejo za predlog začasnega monitoringa, ki se lahko na podlagi zbranih podatkov kasneje prilagodi v smislu optimiziranja terenskega dela. Vse tri vrste so spomladanske selivke. Večina zlatih prosenk se seli preko Barja v marcu, prav tako večina prib, togotniki se selijo v marcu in aprilu. Največ opaženih osebkov pri vseh treh je bilo v tretji tretjini marca, so se pa velike jate izjemoma pojavljale tudi v začetku marca (npr.: 127 prosenk 1.3.2000).

Predlagani začasni monitoring. V marcu dva usposobljena popisovalca šest-krat evidentirata vse preletne skupine ptic ob cca 21,5 km dolgem transektu (Slika 3.3). Razporeditev opazovalnih dni naj bo čim bolj enakomerna. Popisujeta med 9.00 in 16.00 uro v dneh brez padavin, megle in močnega vetra. Evidentirata vse preletne skupine (vrsta, število osebkov posamezne vrste, točna lokacija in čas opazovanja). Transekt se ob počasni vožnji (10 – 20 km/h) prevozi z vozilom, med vožnjo sopotnik opazuje travnike. Na vsak kilometer z daljnogledom iz stoječega vozila podrobno pregledata okoliške travnike in njive. Z zbiranjem naključnih podatkov se ugotavlja, ali je na Barju še kakšno območje rednega pojavljanja vrst. Po potrebi se takšno območje kasneje vključi v reden monitoring.



Slika 3.3. Predlagan transekt za popis treh spomladanskih selivk: zlate prosenke, pribe in togotnika

3.1.3. Prezimovalci

Med tremi ciljnimi prezimovalci predlagamo eno metodo monitoringa za pepelastega lunja in velikega srakoperja in dve metodi (ena metoda je že obstoječi IWC v organizaciji DOPPS) za veliko belo čapljo (Tabela 3.3). Terensko delo za monitoring pri vseh poteka izven obdobja popisov gnezdilcev ali preletnikov, kar je ugodno z vidika kadrov za terenske popise. Za vsako od metod je potrebno izdelati ali prilagoditi že obstoječ protokol. Predlagamo, da se vsi protokoli naredijo z eno projektno nalogo, da se s tem zmanjša verjetnost podvajanja določenih aktivnosti in da se bolj enakomerno razporedi omejene kadre. Predlagamo tudi, da se v nalogi prouči možnost izdelave univerzalne terenske metode za hkraten popis vseh treh vrst ciljnih prezimovalcev.

Tabela 3.3: Ciljne vrste prezimovalcev, opis habitata v katerem se zadržujejo na Barju, predlog za metodo monitoringa.

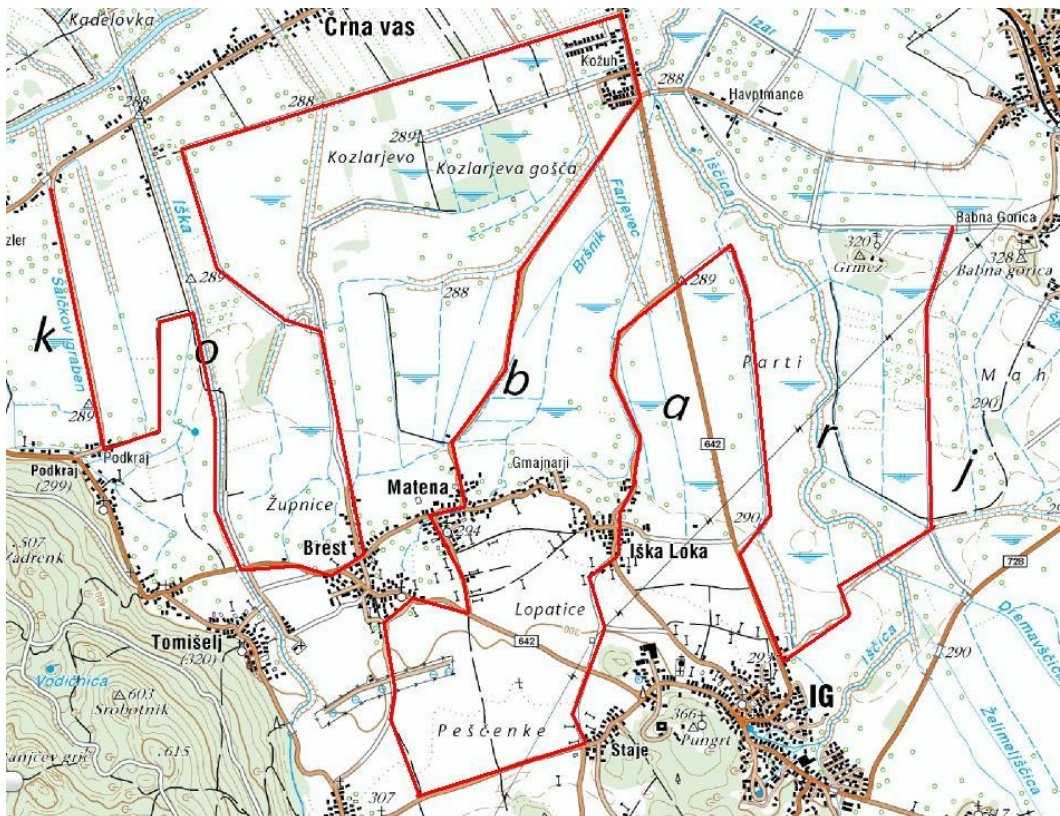
vrsta	habitat	monitoring
pepelasti lunj	travnik	transekt
velika bela čaplja	travnik, vodotok	transekt, IWC
veliki srakoper	travnik	transekt

3.1.3.1. Velika bela čaplja

Ocenjujemo, da zbrani podatki zadostujejo za predlog začasnega monitoringa, ki se lahko na podlagi zbranih podatkov kasneje prilagodi v smislu optimiziranja terenskega dela. Podatki zbrani s to obliko monitoringa bodo primerni za oceno spreminjanja velikosti populacije, ne pa tudi za oceno velikosti prezimujoče populacije na Barju.

Predlagani začasni monitoring. Dva usposobljena popisovalca evidentirata velike bele čaplje po en-krat v novembru, decembru, januarju in februarju. Štejeta ob cca 32 km dolgem transektu (Slika 3.4). Razporeditev opazovalnih dni naj bo čim bolj enakomerna, med posameznimi štetji mora biti najmanj 14 dni. Januarsko štetje se opravi isti vikend, kakor se šteje vodne ptice (IWC). Popisujeta med 10.00 in 15.00 uro v dneh brez padavin, megle in močnega vetra. Transekt se ob počasni vožnji (10 – 20 km/h) prevozi z avtomobilom, med vožnjo sopotnik opazuje travnike, po potrebi se ustavita in teren podrobno pregledata. Z zbiranjem naključnih podatkov se ugotavlja, ali je na Barju še kakšno območje rednega pojavljanja velikih čapelj, ki se kasneje vključi v redni monitoring. Pri obdelavi se upoštevajo tudi podatki štetja na Barju za projekt IWC – uporabo podatkov je potrebno dogovoriti z DOPPS.

V primeru daljšega obdobja visoke snežne odeje in neprevoznih cest se čaplje evidentira le ob posameznih, dostopnih odsekih transeкта – preiskano območje mora biti dobro označeno.



Slika 3.4: Predlagan transekt za popis velike bele čaplje

3.1.3.2. Pepelasti lunj in veliki srakoper

Ocenjujemo da je mogoče obe vrsti popisovati z istim monitoringom. Popisovanje velikega srakoperja poteka v organizaciji DOPPS vsako leto od 2008 dalje. Popisi so enkratni, običajno v novembru, sodeluje več popisovalcev, potekajo neselektivno po vsej površini Barja, podatki še niso objavljeni. Predlagamo, da se v dogovoru in sodelovanju z DOPPS dosedanja metoda popisovanja ohrani in se s tem zagotovi kontinuiteta zbiranja podatkov. Predlagamo pa, da se metoda po eni strani racionalizira (v smislu popisovanja na izbranih in ne vseh površinah) in ob enem dopolni z enim dodatnim popisnim dnevom v decembru, enim v januarju in enim v februarju. Pri pepelastem lunju je potrebno beležiti osebkke ločeno po spolu.

3.2. Smernice za določanje ukrepov

Za večino ciljnih vrst ptic na Barju smo predvideli ciljne velikosti populacij, ki naj bi jih dosegli znotraj KP in bi pomenile ugodno stanje okolja. Za doseganje ciljev bodo potrebni določeni upravljavski ukrepi. Konkretni ukrepi so (z vidika problematike ptic) odvisni od trenutnega stanja populacij (za vse vrste ni poznano) in od ocen o spremembah populacij v prihodnosti. **V tem delu predvidevamo ukrepe le za ciljne vrste gnezdilcev saj smatramo, da bodo učinki ugodno vplivali tudi na preletne vrste in prezimovalke in zato posebnih ukrepov za njih ne bo potrebno uvajati** (razen nadzora z monitoringom). V kolikor rezultati monitoringa pokažejo drugače, bo potrebno naknadno predlagati ukrepe tudi za te vrste.

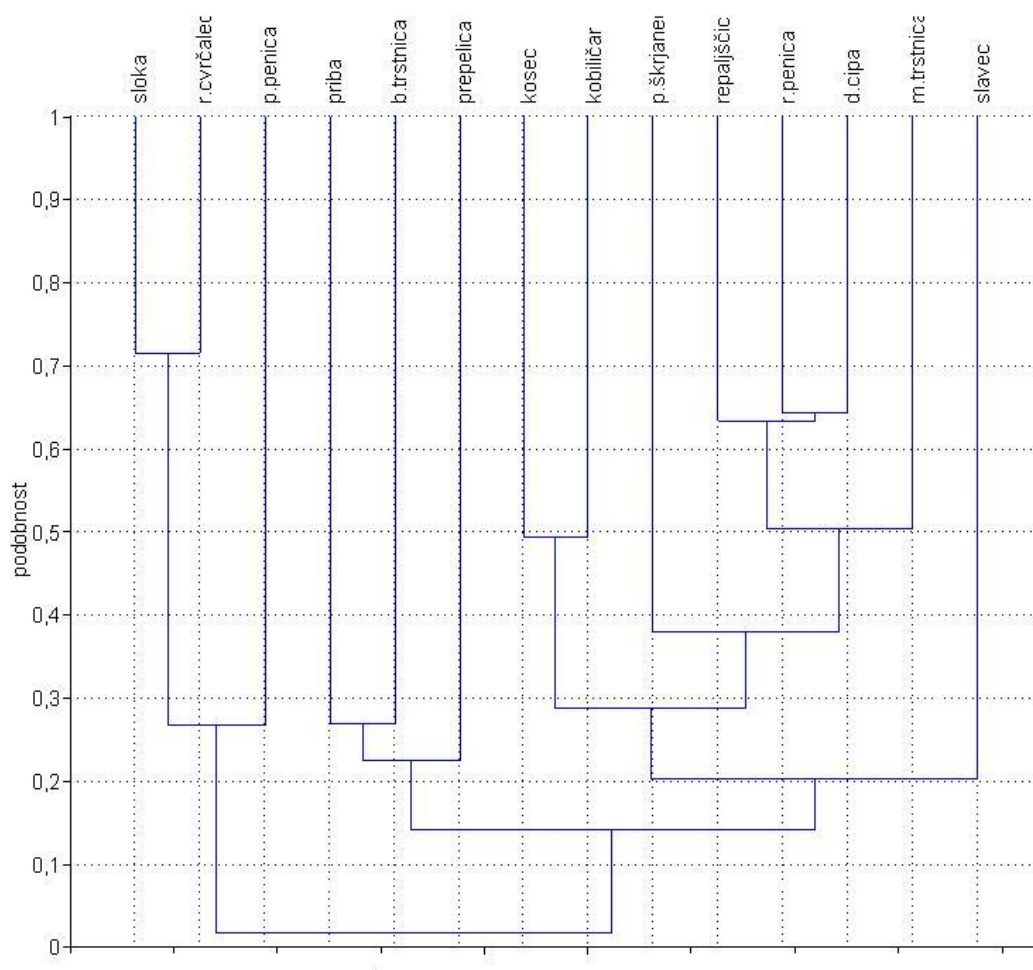
Opredeljujemo sedem splošnih smernic za izdelavo upravljavskih ukrepov za gnezdilke (Tabela 3.4).

Tabela 3.4: Splošne smernice za izdelavo upravljavskih ukrepov in vrste, katerim bodo ukrepi v sklopu smernic namenjeni v prvi vrsti. Dodane so tudi preletnice in prezimovalke, na katere bodo posamezne smernice prav tako imele vpliv.

smernica	učinek na ciljne vrste
preprečevanje posegov, ki bi zmanjševali frekvenco ali dolžino poplav na neposeljenih površinah ali nižali nivo talne vode	vse
ohranjanje oz. povečanje površin ekstenzivnih, pozno kosnih gospodarskih travnikov	veliki škurh, kosec, prepelica, priba, veliki skovik, poljski škrjanec, repaljščica, kobiličar, rjava penica, močvirska trstnica, drevesna cipa, zlata prosenka, togotnik, velika bela čaplja, pepelasti lunj, veliki srakoper
urejanje travniških gnezdišč za zgodnje gnezdilce	priba, veliki škurh, poljski škrjanec
ohranjanje oz. povečanje gnezdišč za vrste s posebnimi zahtevami	veliki skovik, vodomec, rakar
obnova močvirnih travnikov	bičja trstnica, trstni strnad, rumena pastirica
ohranjanje oz. povečanje primernih površin poplavnih gozdov s podrastjo	sloka, rečni cvrčalec,
ohranjanje mejic in grmišč	veliki skovik, slavec, pisana penica

Konkretne načrte s konkretnimi aktivnostmi in ukrepi, z določitvijo optimalnih lokacij posegov, z oceno izvedljivosti, oceno uspešnosti, oceno sredstev potrebnih za posege in oceno možnih virov sredstev je potrebno pripraviti v okviru multidisciplinarnih projektnih nalog. Ocenjujemo, da je smotrno v eni projektni nalogi hkrati obravnavati več vrst, saj so habitatne zahteve nekaterih vrst podobne zato bodo podobni tudi ukrepi (Slika 3.5). Na podlagi trenutno znanih podatkov predlagamo šest projektnih nalog (Tabela 3.5), v katerih bi se ukrepi določili natančno. Predlagamo tudi okvir tem, ki jih mora, z vidika ptic, obravnavati posamezna projektna naloga (Tabela 3.6).

Vsako temo smo dodatno opremili z nekaterimi konkretnimi ukrepi, za katere predvidevamo, da bodo imeli pozitiven učinek na ptice. Nemogoče pa je s trenutnim znanjem oceniti, do kakšne mere se bodo ti učinki poznali. **Obrazložitve in ukrepi v njih so tako izhodišča in ne konkretni načrti. Bolj natančni ukrepi bodo določeni v projektnih nalogah.**



Slika 3.5. Dendrogram podobnosti v razširjenosti vrst izdelan na osnovi korelacije med številom gnezdečih parov v posameznem 1 x 1 km kvadratu, po UPGMA (Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Mean) algoritmu. Obravnavane so le vrste ciljnih gnezdilcev, ki so na Barju imele populacijo večjo od 50 gnezdečih parov. Podatki o pticah so iz Tome in sod. 2005.

Tabela 3.5: Predlog projektnih nalog, s katerimi bi se določili ukrepi in vrste, ki bi jih posamezna naloga obravnavala. Imena projektnih nalog so provizorična. Predlog izhaja deloma iz slike 3.5. o podobnosti habitatov posameznih vrst in deloma iz splošnega poznavanja habitatnih zahtev ptic. Opozarjamo, da delitev vrst po projektnih nalogah ni povsem enoznačna – nekatere vrste bo potrebno obravnavati v več nalogah!

projektna naloga	vrste
pozni travniški gnezdilci	kosec, prepelica, repaljščica, rjava penica, drevesna cipa, močvirska trstnica, kobiličar
zgodnji travniški gnezdilci	veliki škurh, priba, poljski škrjanec
poplavni gozdovi	sloka, rečni cvrčalec
močvirni travniki	bičja trstnica, rumena pastirica, trstni strnad
mejice in grmišča	slavec, pisana penica
vrstno specifične naloge	veliki skovik, rakar, vodomec

Tabela 3.6: Okvirne teme, ki jih mora obravnavati projektna naloga za izdelavo načrta upravljanja. Pri posameznih nalogah določene teme niso relevantne, v drugih se lahko izpostavijo dodatne teme.

tema	podtema
območja	-lokacija in površina -razmerje med površino njiv, pašnikov, travnikov, gozdov in ostalih namembnosti zemljišč na območju -gradbeni posegi
gospodarski travniki	-gnojenje in ravnanje travne ruše -sestava travne ruše -košnja
močvirni travniki	-višina talne vode -sestava travne ruše -košnja
pašniki	-največja dovoljena obremenitev na pašnikih -režim paše (npr.: velik pašnik s stalno prisotno živino ali več manjših pašnikov, med katerimi se živina seli) -trajni – sezonski pašniki -problem zimske paše
njive	-režim gospodarjenja na njivah s pribami -gnojenje in uporaba zatiral -vloga njiv pozimi
poplavni gozdovi	-sanitarna sečnja -gospodarska sečnja -nivo talne vode -gozdne jase
mejice in grmišča	-sečnja -način nadomeščanja posekanih mejic
melioracijski kanali	-načrt vzdrževanja osnovnih in zbirnih kanalov -močvirja ob kanalih
rekreacijska dejavnost	-dovoljene oblike in časovni režimi

3.2.1. Tema: območja

Za vsako projektno nalogo in za vsako skupino vrst je potrebno natančno opredeliti območja, ki bodo pomembna za izvajanje ukrepov. V kolikor se posamezni ukrepi za različne skupine ali za različne vrste znotraj skupine izključujejo, jih je potrebno izvajati na ločenih območjih, sicer se lahko prekrivajo.

Ocenjujemo, da so na površinah namenjenih za travniške gnezdilce lahko poleg travnikov tudi druge namembnosti a okvirno razmerje naj bi bilo **v ciljnih območjih** najmanj 3:1 (najmanj 75% travnikov, 25% njiv, trajnih pašnikov, itd.). Vzhodno in zahodno odprto ciljno območje skupaj merita cca. 48 km². Ob upoštevanju omenjenega razmerja naj bi bilo na obeh cca 36 km² travnikov. Sklenjena površina posameznih travnikov, ki se še kvalificirajo kot »primerna travniška površina za ptice« naj bo od 1 ha navzgor. Površina manjša od 1 ha se ne smatra za primerno veliko travniško površino in ne sodi v kvoto 75%. Posamezna drevesa in grmovje so na travnikih dovoljena ali celo zaželeni in ne pomenijo delitev travnikov na manjše površine. Dovoljene in priporočene so tudi mejice v kolikor površin travnikov ne delijo na površine manjše od 5 ha. Ocenjujemo, da bi na predlaganih travniških površinah bilo mogoče vzdrževati najmanj 80% ciljne velikosti populacij večine ciljnih travniških vrst ptic, kar je v skladu z drugim in tretjim načelom strategije (Tabela 3.7). Ocenjujemo, da je **izven ciljnih območij** primerno razmerje med travniki in ostalimi namembnostmi 1:3 (najmanj 25% travnikov, 75% njiv, trajnih pašnikov, naselij, itd.).

Tabela 3.7. Grobo predvidevanje velikosti populacij travniških vrst, če se v ciljnih območjih vzdržuje razmerje med travniki in ostalimi namembnostmi v razmerju 3:1. Ciljna velikost = optimalna velikost predvidene populacije v KP. Gostota = največja ugotovljena gostota populacije na Ljubljanskem barju na 1 km² (povzeto po Tome in sod 2005), 80% populacije = okvirna velikost populacije, ki naj bi jo vzdrževali v ciljnih območjih; teoretična velikost = velikost populacije, ki bi gnezдила na 36 km² travniških površin ciljnih območij, če predpostavimo povprečno gostoto kot polovico maksimalne; ocena = ZU ali zelo ugodno (teoretično lahko gnezdi več parov od 80% ciljne velikosti); U ali ugodno (teoretično lahko gnezdi do 10% manj parov od 80% ciljne velikosti), NU ali neugodno (teoretično lahko gnezdi več kot 10% manj parov od 80% ciljne velikosti)

vrsta	ciljna velikost	gostota	80% populacije	teoretična velikost	razlika
veliki škurh	15	1	12	18	ZU
kosec	150	13	120	234	ZU
močvirska trstnica	1500	64	1200	1152	U
repaljščica	1000	52	800	936	ZU
kobiličar	50	8	40	144	ZU
prepelica	300	20	240	360	ZU
poljski škrjanec	1300	55	1040	990	U
rjava penica	1000	28	800	504	NU
priba	200	18	160	324	ZU
drevesna cipa	1800	50	1440	900	NU

V ciljnih območjih niso zaželeni novi gradbeni posegi, le vzdrževalna dela na že obstoječih. Dovoljena je gradnja kolesarskih stez in pešpoti, izjemoma posameznih, majhnih gospodarskih zgradb za opravljanje kmetijskih dejavnosti - pred vsako gradnjo je

potrebno preveriti primernost načrta. Izven ciljnih območij je dovoljena gradnja novih lokalnih prometnic in zgradb - pred vsako gradnjo je potrebno preveriti primernost načrta.

Za vodomca je potrebno vzdolž Ljubljanice (od Farjevca do Sinje Gorice), Bistre in Iščice ohranjati ali na novo vzpostaviti vsaj 20 gnezdilnih sten – navpične brežine očiščene vegetacije v dolžini vsaj 10 m. Oddaljenost med posameznimi stenami naj bo enakomerna, za načrtovanje novih sten naj se predvidita oba bregova rek.

Za rakarja je potrebno v Dragi pri Igu vzdrževati primerno površino trstišča. Aktivnosti je potrebno dogovoriti z upravljavcem ribnikov.

Za velikega skovika je potrebno postaviti in vzdrževati 40 gnezdilnic.

3.2.2. Tema: gospodarski travniki

Ruša

V ciljnih območjih je potrebno vzdrževati travnike, da bodo sposobni vzdrževati najmanj 70% in največ 90% populacije ciljnih travniških vrst ptic (v skladu z drugim in tretjim načelom). Za ptice sta pomembna dva tipa travnikov iz katerih izhajata različna načina gospodarjenja.

Prvi tip je za ciljne vrste, ki začnejo z gnezdenjem zgodaj (od konca marca dalje; najbolj značilna predstavnika sta veliki škurh in priba). Njihova strategija obrambe je, da plenilca zagledajo še predno pride do gnezda. Za njih so primerni travniki s počasno rastjo (npr. travniki na šotni podlagi), da ptici na gnezd rastline ne zakrivajo pogleda.

Drugi tip je za ciljne vrste, ki gnezdiijo pozno (od konca aprila dalje; najbolj značilni predstavniki so repaljščica, rjava penica, močvirska trstnica, kobiličar). Njihova strategija obrambe je, da gnezdo skrijejo na tleh v visoko, gosto zelnato vegetacijo, ali gnezdo pripnejo na bilke. Za njih so primerni heterogeni travniki (bogata mešanica trav in cvetnic), ki rastejo bujno. Ocenjujemo, da bi bilo potrebno za doseganje ciljnih velikosti populacij ptic v ciljnih območjih vzdrževati vsaj 20 % travnikov prvega tipa.

Košnja

V ciljnih območjih del travnikov (točno površino in lokacijo je potrebno določiti) pokositi le enkrat letno – na teh travnikih polovico površine pokositi po 15. juniju. Drugo polovico pokositi po 15. septembru (Tabela 3.8). Ostali travniki v ciljnih območjih so lahko dvokosni – začetek prve košnje po 20. juniju, druge po 1. septembru. Datumi so ocenjeni ob predpostavki, da se celotna površina prve in celotna površina druge polovice pokosi v enem mesecu ali več! Režim upošteva varna obdobja za speljavo mladičev travniških vrst ptic in v vsakem obdobju zagotavlja določeno površino nepokošenih travnikov za prehranjevanje. Ugodno je, če so različno oskrbovane površine travnikov razporejene mozaično!

Izven ciljnih območij del travnikov (točno površino in lokacijo je potrebno določiti) prvič pokositi po 15. juniju, drugič v začetku septembra. Za ostale travnike izven ciljnih območij režim košnje in število košenj nista določena.

Pri vseh pozno košenih travnikih način košnje ni pomemben. Travnike, ki se kosijo do 30. julija kositi pticam prijazno (velike površine od znotraj navzven, kjer so travniške parcele zaradi melioracijskih jarkov ozke, kositi sosednje parcele eno za drugo).

Tabela 3.8. Shematski predlog režima košnje travnikov v ciljnih območjih. 1K -1 = prva polovica enokosnih travnikov; 1K -2 = druga polovica enokosnih travnikov; 2K = dvokosni travniki. Črno je obdobje košnje, sivo je obdobje obnove travnika, belo je obdobje z nepokošeno travo, travniki so primerni za gnezdenje in/ali prehranjevanje.

	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov
1K – 1									
1K – 2									
2K									

Gnojenje, ravnanje, umetno sejanje trav

V ciljnih območjih postopno ukinjanje gnojenja travnikov in umetnega sejanja trav.

V ciljnih in izven ciljnih območjih se ravnanje (brananje) podlage na travnikih, kjer gnezdi vrste s prvo strategijo ne sme izvajati po koncu februarja, na travnikih, kjer gnezdi vrste z drugo strategijo ne po koncu marca.

3.2.3. Tema: močvirni travniki

Trenutno močvirnih travnikov primernih za ptice na Barju praktično ni. Predlagamo, da se nekaj površin močvirnih travnikov uredi znotraj rezervatnih območij. Velikost površine, načine za vzdrževanje primerne talne vode in s tem razmer za primerno travno rušo, ipd. je potrebno opredeliti v projektni nalogi. Košnja je predvidena enkrat letno v oktobru ali novembru. Do obnove močvirnih travnikov njihovo vlogo delno opravljajo bregovi večjih melioracijskih jarkov.

3.2.4. Tema: pašniki

Stalni pašniki so predvideni na delu 25% površine ciljnih območij, ki niso travniki in na delu 75% površine izven ciljnih območij, ki niso travniki. Priporočeno je, da se pašne živali nahajajo na istem pašniku skozi vso sezono in ne, da se selijo iz pašnika na pašnik. Ocenjujemo, da bi to priporočilo že samo po sebi določilo primerno obtežbo (v primeru prevelike obtežbe, bi živali ostale na pašniku brez hrane)!

Sezonski pašniki so dovoljeni v ciljnih območjih na vseh dvokosnih travnikih od septembra do konca februarja, zagovarjamo pa postopno ukinjanje sezonskih pašnikov na enokosnih travnikih. Izven ciljnih območij sezonska paša ni omejena.

3.2.5. Tema: njive

Njive so predvidene na delu 25% površine ciljnih območij, ki niso travniki in na delu 75% površine izven ciljnih območij, ki niso travniki. Na njivah znotraj ciljnih območij je dovoljeno zmerno gnojenje, uporaba pesticidov se postopoma ukinja. Na njivah izven ciljnih območij je dovoljeno zmerno gnojenje in zmerne uporaba pesticidov. Priporočena kultura na njivah so žitarice (vključno s koruzo).

Za njive v ali izven ciljnih območij, na katerih gnezdi več kot 5 parov prib se izdelava načrt gospodarjenja, ki bo onemogočil propad gnezd zaradi kmetijskih aktivnosti. Ko se doseže ciljna velikost populacije prib na Barju, se lahko poseben načrt upravljanja na njivah izven ciljnih območij opusti, če to ne bo povzročilo zmanjšanja populacije pod ciljno velikost.

Za njive v ciljnih območjih se izdelava načrt gospodarjenja, ki bo predvidel, da se del površin z žitaricami (vključno s koruzo) preko zime pusti za prehranjevalne namene ptic nepočet.

3.2.6. Tema: poplavni gozdovi

V ciljnih območjih se v naravnih (pretežno jelševo - hrastovi) poplavnih gozdovih ne opravlja gospodarska niti sanitarna sečnja. V umetnih (topolovih) poplavnih gozdovih se gospodarska sečnja ne opravlja, dovoljeno je sanitarno poseganje – selektivno odstranjevanje starih, odmrlih dreves in nadomeščanje z novimi. S tem se prepreči negativen učinek za ptice v gozdu, ki izhaja iz dejstva, da so vsa drevesa v zasajenih gozdovih iste starosti. Vsi posegi v lesno podrast gozdov se opravljajo le zaradi naravovarstvenih razlogov.

Ohranja se režim nihanja talne vode vključno s poplavljanjem.

Travniške površine med gozdnimi obronki in na gozdnih jasah nad 1 ha velikosti se vzdržujejo kot dvo-kosni travniki, manjše površine kot eno-kosni travniki, s košnjo po 15. septembru.

3.2.7. Tema: mejice in grmišča

V ciljnem območju se ohrani sedanje stanje mejic / grmovja, vključno z lesnato podrastjo. Vse spremembe so možne le zaradi naravovarstvenih razlogov. Izven ciljnih območij se ohranja sedanje stanje mejic / grmovja, dovoljeno pa je prestavljanje posameznih mejic / grmovja na druge lokacije. Pri tem mora biti nova mejica / grmišče v podobni vrstni sestavi lesnatih rastlin zasajena najmanj dve leti pred odstranitvijo stare. V kolikor v radiu 1 km ni drugih mejic, je potrebno zasaditi novo vsaj 10 let pred odstranitvijo nove. Pri tem predlagamo, da se kot mejica smatra vrsta dreves v najmanjši strnjeni dolžini 30m, krajša vrsta se smatra kot skupina dreves.

3.2.8. Tema: melioracijski kanali

Strategija vzdrževanja osnovnih melioracijskih jarkov mora biti ozko vezana na upravljalvske načrte na travnikih (zaradi zagotavljanja primerne višine talne vode). Ocenjujemo, da bo v rezervatnem delu, morda tudi ponekod drugod v ciljnih območjih smotno prepustiti nekatere kanale trajnemu naravnemu zaraščanju, da bi s tem dosegli primeren nivo talne vode. Izven ciljnih območij trajno zaraščanje melioracijskih kanalov ni predvideno.

Ocenjujemo, da je režim vzdrževanja velikih odvodnih kanalov trenutno zelo pomemben za nekatere pretežno močvirne ptice. Predlagamo da se na vseh velikih kanalih v ciljnem območju in izven ciljnih območij čiščenje izvaja na vsakih pet ali več let na način, ki ga predlaga Sovinc (1997).

Predlagamo, da se na desetih lokacijah ob velikih melioracijskih kanalih v ciljnem območju na obeh straneh v dolžini 50 do 100m uredi brežina z naklonom 1:3 do 1:5 (na tri oz. pet dolžinskih metrov se breg dvigne za en meter). S tem posegom bi nastala večja vodna površina, ki bi se zarastla z vegetacijo v gradientu od vodne (v sredini) do močvirne na robu. Režim čiščenja teh predelov je potrebno še določiti. **To bi bil do vzpostavitve rezervatnih površin nujen in najboljši približek močvirnim habitatom na Barju.**

3.2.9. Tema: rekreacija

Rekreacija ljudi je pomemben del dejavnosti v KP Ljubljansko barje, vse dejavnosti pa morajo biti urejene na način, da ne zmanjšujejo velikosti populacij ciljnih vrst ptic pod ciljne velikosti.

Kolesarjenje, pešačenje, jahanje

Predlagamo ureditev mreže poti, ki bi povezale vse predele Ljubljanskega barja. Vse poti morajo biti speljane tako, da je na njih aktivnost možna v vseh letnih časih in vsak dan (torej morajo biti speljane dovolj stran od glavnih površin za ptice). Ob teh pogojih se nam zdi smiselna in dovoljena gradnja novih poti tudi znotraj ciljnih območij. Mrežo poti je potrebno izkoristiti za obveščanje obiskovalcev s pomočjo informativnih tabel o zanimivostih in značilnostih Ljubljanskega barja. Predlagamo, da se zanimivost tabel poveča tako, da se vsebine na njih menjavajo s sezono.

Balonarstvo

V povezavi z izvajalci balonarskih poletov je potrebno določiti nekaj standardnih vzletnih in pristajalnih točk izven ciljnih območij, določiti minimalno višino preleta nad ciljnimi območji.

Prireditve

Izven ciljnih območij se določijo območja za prireditve, znotraj ciljnih območji so dovoljene le izobraževalne in znanstvene prireditve majhnih razsežnosti, ki jih mora prej odobriti uprava KP.

Lov in ribolov

V rezervatnih območjih je lov in kakršno koli drugo vmešavanje ljudi v naravne procese, ki jih predvideva zakon o divjadi in lovstvu, prepovedano. V ostalih ciljnih območjih se lov omejuje bolj kakor ga omejuje zakon o divjadi in lovstvu, dovolijo se nekatere oblike vmešavanja ljudi v naravne procese (npr. hranjenja nekaterih vrst živali pozimi). Izven ciljnih območij je lov dovoljen v okviru zakona o divjadi in lovstvu.

Določijo se odseki Ljubljanice, Iščice, in Bistre, kjer je ribolov trajno in odseke, kjer je sezonsko prepovedan, zaradi možnega vznemirjanja ptic (npr. okoli gnezdilnih sten vodomca ipd.).

4. Dodatne projektne naloge

4.1. Prepelica

Prepelica je v KP Ljubljansko barje predvidena kot ena izmed ciljnih vrst gnezdilcev. Ponekod po Evropi je prepelica lovna vrsta. Za namene lova prepelice tudi umetno gojijo in spuščajo v naravo, za kar se pogosto uporablja vrsta japonske prepelice (*Coturnix japonicus*). Japonska prepelica je ponekod po Evropi (Francija, Italija) že izpodrinila prosto živečo prepelico (*C. coturnix*), ponekod so dokazali tudi križance med obema vrstama (Sanchez-Donoso in sod. 2012), ki se širijo po evropskih travnikih. Pred začetkom uvajanja aktivnih načrtov za ohranjanje prepelice na Ljubljanskem barju je smotrno ugotoviti taksonomsko strukturo populacije prepelic na Barju in načrt prilagoditi izsledkom.

4.2. Zbiranje naključnih podatkov

Zaradi bližine prestolnice Ljubljansko barje obiskuje veliko ljudi, ki z naključnimi opazovanji lahko kvalitetno prispevajo k zbiranju podatkov. Ocenjujemo, da bi bilo koristno organizirati zbiranje naključnih podatkov preko internetne aplikacije, v katero bi vsakdo lahko preko svojega računalnika vnesel opažanja vseh, ne samo ciljnih vrst ptic. Ker nekaj podobnega že poteka v organizaciji DOPPS za celo Slovenijo, ločeno zbiranje podatkov ni smotrno. V dogovoru z DOPPS se organizira zbiranje podatkov preko že obstoječega portala, dogovorijo se možnosti dostopa in uporabe zbranih podatkov. Vloga osebja iz KP pri zbiranju naključnih podatkov bi bila v tem primeru predvsem v obveščanju in nagovarjanju ljudi za posredovanje podatkov.

4.3. Karizmatične vrste

Za učinkovito ozaveščanje ljudi o pomenu nekega območja, za popularizacijo naravovarstvenih dogajanj in za informiranje o spremembah v območju se pogosto izberejo posebne »karizmatične« vrste. To so vrste, ki uživajo večjo naklonjenost ljudi, za njihovo usodo so nadpovprečno občutljivi, probleme v okolju lažje dojamejo v povezavi z usodo teh vrst, ipd. Ocenjujemo, da bi tudi v KP Ljubljansko barje velik del promocije in obveščanja lahko potekal s pomočjo karizmatičnih vrst. Načrt aktivnosti bi bilo potrebno narediti s posebno projektno nalogo. Smatramo, da bi bili primerni dve karizmatični vrsti.

4.3.1. Veliki škurh

Veliki škurh je vrsta ekstenzivnih travnikov. Med ljudmi je že dobro poznan zaradi markantne telesne velikosti in dolgega kljuna. Predlagamo, da se vrsto izkoristi za ozaveščanje in obveščanje o dogajanjih na gospodarskih travnikih. Ocenjujemo, da ima škurh večjo karizmatično moč od prav tako poznane travniške vrste kosca, ker je dnevno aktiven, ljudje ga sami opazijo tudi ob naključnih obiskih Barja.

4.3.2. Kozica

Kozica je vrsta močvirnih travnikov. Močvirni travniki, z značilno floro in favno, tudi pticami, so na Ljubljanskem barju biotop, ki se je v zadnjih 50 letih (kolikor nazaj še seže povprečni spomin ljudi) verjetno najbolj skrčil. Veliko ljudi še vedno Ljubljansko barje imenuje »močvirje« ali »morost«, kar kaže na to, da ga še vedno povezujejo z močvirnim ekosistemom. Zato ocenjujemo, da je pomen obnove močvirja oz. močvirnih travnikov vsaj na delu površin velik.

Ocenjujemo, da bi bila kozica zaradi svojega načina življenja zelo dobra karizmatična vrsta, s katero bi ljudje lahko spremljali razvoj dogodkov obnove močvirnih travnikov. Vrnitev kozice kot gnezdilke bi bil pomemben znak, da se razmere na Ljubljanskem barju spreminjajo v smeri vračanja nekdanjih vrednot. Ker je kozica med ljudmi relativno nepoznana vrsta, bi ji status karizmatične vrste morali šele zgraditi.

5. Problem vrednotenja podatkov

Z namenom, da spodbudimo zavedanje, da so podatki uporabni le toliko, kolikor nam služijo za doseganje zastavljenih ciljev, dodatno izpostavljamo problem vrednotenja zbranih terenskih podatkov. Poudarjamo velik pomen, da se poleg zbiranja dobro organizira tudi sprotno vrednotenje podatkov o pticah. Nekateri podatki bodo obdelani v povezavi s posamezno projektno nalogo, drugi, predvsem podatki monitoringov, podatki naključnih opazovanj, ipd. ne. Posamezen sklop podatkov mora biti obdelan najmanj enkrat na dve leti, rezultati obdelave morajo takoj biti vključeni kot izboljšave v načrte upravljanja. Ocenjujemo, da mora vsaka projektna naloga opredeliti tudi način in frekvenco vrednotenja podatkov.

6. Predlog projektnih nalog

Združeno predstavljamo nekaj predvidenih projektnih naloge za ptice, ki izhajajo iz ugotovitev predstavljenih v zgornjih točkah (Tabela 6.1). Vse ocene o zahtevnosti in nujnosti nalog so subjektivne in relativne. Nanašajo se na izdelavo projektnih nalog, ne na aktivnosti, ki jih bodo naloge predvidele. Je pa začetek izvajanja aktivnosti v vseh primerih zaželen takoj po zaključku projektne naloge. Časovni okvir predstavlja predlog o številu let do zaključka projektne naloge. Narejen je na podlagi zahtevnosti, nujnosti naloge in možnosti izvedbe. Ambicija predloga ni, da bi časovni okvir postal zavezujoč terminski plan, zapisali smo ga kot predlog vrstnega reda izvajanja posameznih nalog.

Projektne naloge lahko naredijo le ljudje s primerno izobrazbo in izkušnjami. Inštitucije na katerih so primerni kadri so Nacionalni inštitut za biologijo (NIB), Prirodoslovni muzej Slovenije (PMS) in Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS). Na podlagi izdelanih projektnih nalog je potrebno za terensko izvajanje vsake naloge določiti vodjo projekta s primerno izobrazbo. Vodja projekta je zadolžen tudi za vrednotenje podatkov. Same terenske aktivnosti lahko večinoma opravijo primerno usposobljeni prostovoljci (npr. člani DOPPS). Ocenjujemo, da je nekaj terenskih aktivnosti primernih, da jih po krajšem usposabljanju lahko opravlja tudi osebje KP.

Tabela 6.1: Načrt predvidenih projektnih nalog za ptice. Zahtevnost izdelave projektne naloge (velika, srednja, majhna). Nujnost izdelave projektne naloge (velika, srednja, majhna). Časovni okvir, znotraj katerega naj bi bila projektna naloga zaključena (v letih).

rubrika/naloga	zahtevnost	nujnost	časovni okvir
rezervati (vključno z določitvijo površine v severnem ciljnem območju)	velika	srednja	10
močvirni habitati ob melioracijskih jarkih	srednja	velika	2
monitoring - gnezdilci			
pogoste vrste	majhna	velika	1
redke vrste (8 vrst)	srednja	velika	2
ugotavljanje ciljnih velikosti	srednja	velika	2
monitoring - preletniki			
race*	majhna	majhna	10
rdečenoga postovka*	majhna	srednja	1
zlata prosenka, priba, togotnik*	srednja	srednja	3
monitoring - prezimovalci			
v. b. čaplja, p. lunj, v. srakoper	srednja	velika	1
načrt upravljanja			
travniške površine [#]	velika	velika	2
poplavni gozdovi [#]	velika	velika	2
zgodnji gnezdilci [#]	velika	velika	2
močvirni travniki	velika	srednja	5
mejice, grmišča	velika	srednja	5
veliki skovik	majhna	srednja	5
vodomec*	srednja	srednja	5
rakar*	srednja	srednja	5
karizmatične vrste			
veliki škurh	velika	velika	3
kozica	velika	majhna	5
ostalo			
prepelica	velika	srednja	10
naključni podatki	majhna	velika	1

* naloge, ki bi jih po krajšem usposabljanju na podlagi navodil pripravljenih v projektni nalogi na terenu lahko izvajalo osebje KP

naloga se nanaša na izdelavo načrta upravljanja vrst, med katerimi so tudi takšne, za katere se ve že danes, da je njihova populacija upadla in zato potrebujejo hitre naravovarstvene ukrepe: to so kosec, priba, sloka, repaljščica (razlago glej poglavje 3.28 v 1. delu)!

7. Literatura

Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill 1995: Bird Census Techniques. Academic Press, London.

DOPPS 2011: Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine - poročilo za leto 2010; poročilo za leto 2011. – DOPPS, Ljubljana.

Kerček, M. 2009: Gnezdilke kopenskega dela zadrževalnike Medvedce (SV Slovenija). *Acrocephalus* 30(141-143): 165.

Kus, J. 2001: Rumena pastirica *Motacilla flava* na Cerkniskem polju. *Acrocephalus* 22 (104-105): 23.

Sanchez-Donoso, I. in sod. 2012: Are Farm-Reared Quails for Game Restocking Really Common Quails (*Coturnix coturnix*)=: A Genetic Approach. *Plos one* 7(6).

Sovinc A. 1997: Vpliv čiščenja trstičnih jarkov na gnezdenje ptic. *Acrocephalus* 18(84).

Tome, D., A. Sovinc. in P. Trontelj 2005: Ptice Ljubljanskega barja. DOPPS Monografija Št. 3.