

**doc. dr. Damijan DENAC\***

**Luka BOŽIČ\***

## **OBNOVA REČNEGA EKOSISTEMA NIŽINSKEGA DELA DRAVE V SLOVENIJI-DOSEDANJI REZULTATI PROJEKTA LIVEDRAVA**

### **POVZETEK**

Na območju Drave med Mariborom in Središčem ob Dravi izvaja DOPPS s partnerji, VGB Maribor, VGP Drava Ptuj in Občino Ptuj, projekt LIFE+ z glavnim namenom izboljšati stanje populacij kvalifikacijskih vrst (ptic, rib in hroščev) območja Natura 2000. Gre za vrste z neugodnim varstvenim statusom, ki so jih prizadeli različni posegi v preteklosti, z ustreznim trajnostnim upravljanjem in renaturacijami pa lahko to stanje izboljšamo. Ukrepi hkrati pozitivno vplivajo na naravovarstvene cilje in prispevajo k boljši poplavni varnosti. Projekt se je začel 1.9.2012 in v minulem obdobju so že bile izvedene nekatere aktivnosti na terenu, ki smo jih ovrednotili z monitoringom. Dosedanji rezultati so spodbudni. Poleg finančnega mehanizma EU LIFE+ projekt sofinancirajo DEM, MKO, Občina Ormož in vsi partnerji.

### **UVOD**

V Sloveniji je črpanje evropskih sredstev ena izmed nacionalnih priorit. Na področju varstva narave mehanizem Evropske Unije LIFE+ podpira projekte za varstvo ogroženih živalskih in rastlinskih vrst in habitatnih tipov na območjih Natura 2000. Tako na Dravi med Mariborom in Središčem ob Dravi prvič uresničujemo LIFE-projekt "Obnova rečnega ekosistema nižinskega dela Drave v Sloveniji", ki je hkrati eden največjih LIFE-projektov v Sloveniji doslej. Polno angleško ime projekta je "Riparian ecosystem restoration of the lower Drava River in Slovenia", akronim LIVEDRAVA, št. projekta LIFE11 NAT/SI/882. Projekt se je začel 1.9.2012 in se bo končal 31.12.2017. Celotna vrednost projekta je 4.098.910 EUR, struktura financiranja je: 50 % EU (LIFE+), 20 % MKO (MOP), 30 % sofinancerji in partnerji. Partnerji in sofinancerji projekta so: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS) (vodilni partner), Vodnogospodarski biro Maribor d.o.o. (VGB), DRAVA Vodnogospodarsko podjetje Ptuj d.d. (VGP), Mestna občina Ptuj, Dravske elektrarne Maribor d.o.o. (DEM), Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (zdaj Ministrstvo za okolje in prostor), Občina Ormož. Projekt podpira tudi ARSO in Občina Središče ob Dravi. Projekt je predstavljen na spletni strani <http://livedrava.ptice.si/>.

Cilji projekta so: (1) z obnovo, naravovarstvenim upravljanjem in vzpostavljanjem zavarovanih območij ohraniti in izboljšati stanje populacij kvalifikacijskih vrst območja Natura 2000 Drava, posebej ptic, hroščev in rib z neugodnim varstvenim statusom, (2) zagotoviti trajnostno upravljanje Drave pod Mariborom na način, ki bo hkrati zagotavljal poplavno varnost in pozitivno vplival na naravovarstvene cilje območja Natura 2000, (3) izboljšati sodelovanje med ključnimi deležniki vzdolž Drave in (4) ozavestiti širšo javnost o pomenu naravne dediščine Drave za trajnostni razvoj regije.

Glavnino projekta predstavljajo konkretne naravovarstvene akcije s katerimi izboljšujemo stanje populacij kvalifikacijskih vrst in habitatnega tipa na območju Natura 2000 Drava (SPA SI5000011 Drava, pSCI SI3000220). Ciljne vrste projekta so: vodomec (*Alcedo atthis*), kostanjevka (*Aythya nyroca*), mali martinec (*Actitis hypoleucos*), mali deževnik (*Charadrius dubius*), navadna čigra (*Sterna hirundo*),

togotnik (*Philomachus pugnax*), močvirski martinec (*Tringa glareola*), belorepec (*Haliaeetus albicilla*), puščavnik (*Osmoderma eremita*), škrlatni kukuj (*Cucujus cinnaberinus*), ovratniški plavač (*Graphoderus bilineatus*), velika senčica (*Umbra krameri*), nežica (*Cobitis taenia*), bolen (*Aspius*

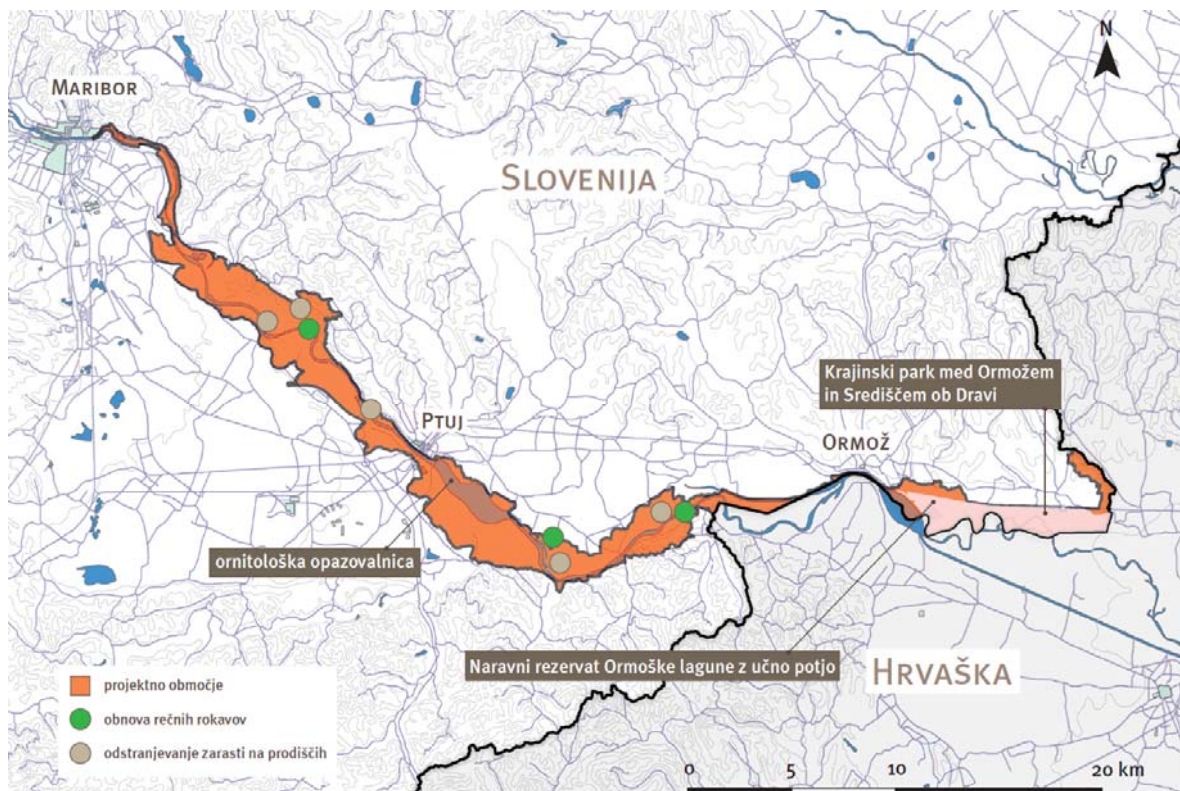
---

\* doc. dr. Damijan Denac, prof. biol., kem., Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana, Nacionalni inštitut za biologijo (NIB), Večna pot 111, 1000 Ljubljana, \*Luka Božič, univ. dipl. biol., Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), Tržaška cesta 2, 1000 Ljubljana

*aspilus*), pezdirk (*Rhodeus sericeus amarus*). Ciljni habitatni tip so Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (mehkolesna loka) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0).

Projekt je razdeljen v 6 sklopov akcij: (A) pripravljalni ukrepi, izdelava načrtov upravljanja in/ali akcijskih načrtov, (B) nakupi/najemi zemljišč, (C) konkretne naravovarstvene akcije, (D) monitoring vpliva projektnih aktivnosti, (E) ozaveščanje javnosti in predstavitev rezultatov, (F) izvajanje projekta in spremljanje napredka. Znotraj vsakega sklopa so konkretne akcije utemeljene z naravovarstvenimi cilji.

V nadaljevanju prispevka predstavljamo akcije s kratkim povzetkom dosedanjih rezultatov. Ob imenu akcije je v oklepaju naveden partner, odgovoren za akcijo. Akcije monitoringa (D) in ozaveščanja (E) obravnavamo skupaj po sklopih zaradi omejitve prostora, akcije izvajanja projekta in spremljanja napredka (F) smo izpustili.



Slika 1: Shematska karta projektnega območja z lokacijami izvedbe nekaterih akcij

## KRATEK PREGLED PROJEKTHNIH AKTIVNOSTI IN REZULTATOV

### A.1 Načrti za obnovitvena dela – renaturacije (VGB)

Dokončani so projekti za izvedbo renaturacije Ormoških lagun – vzpostavitve novega dotoka vode in obnovo habitatov, za odprtje dveh od treh načrtovanih odprtij rečnih rokavov (pri Vurberku in Mali vasi), za odstranitev kamnometa pri Vurberku in za zmanjšanje motenj na prodiščih. Za doslej izvedene konkretne akcije in akcije, ki bodo izvedene v bližnji prihodnosti, so bila pridobljena vsa potrebna soglasja in dovoljenja.

### A.2 Hidravlična analiza – modeliranje poplav in transporta proda (VGB)

Da bi lahko predvideli spremembe v strugi Drave ob različnih pretokih vode (po količini in trajanju), bo v okviru projekta izvedeno modeliranje in hidravlična analiza. Cilj je ugotoviti parametre pretoka vode, pri katerih se začnejo morfološki procesi v strugi, ki obnavljajo naravne habitate, hkrati pa s poplavnega vidika ne ogrožajo varnosti ljudi in infrastrukture.

Kupljena je bila programska oprema MIKE212C, MIKEFLOOD in strojna oprema za modeliranje, opravljeno je bilo izobraževanje na Danskem, pri podizvajalcih so bile naročene študije, potrebne za pridobitev podatkov za modeliranje – batimetrija, LIDAR in granulometrična analiza. Študije so že izdelane. Modeliranje je bilo doslej izvedeno pri projektiranju odprtja rokava in odstranitve kamnometa pri Vurberku (C.9) in za umestitev otokov na Ptujskem jezeru (C.7).

### **A.3 Načrti za infrastrukturo v naravnem rezervatu Ormoške lagune (DOPPS)**

V okviru akcije so bili izdelani načrti za infrastrukturo, ki jo gradimo v tem projektu – parkirišče in opazovališča za obiskovalce ter hlev za pašno živino v naravnem rezervatu Ormoške lagune in opazovalnica na Ptujskem jezeru. Za to infrastrukturo je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje. V teku je priprava načrtov za izvedbo za nov informacijski center v naravnem rezervatu Ormoške lagune, ki pa ga ne gradimo v okviru tega projekta.

### **A.4 Pašni načrt za naravni rezervat Ormoške lagune (DOPPS)**

Pred začetkom izvajanja paše kot orodja naravovarstvenega upravljanja je bil izdelan podroben pašni načrt za območje naravnega rezervata Ormoške lagune.

### **A.5 Načrt upravljanja za naravni rezervat Ormoške lagune (DOPPS)**

Izdelali bomo podroben upravljalški načrt naravnega rezervata Ormoške lagune, ki bo vseboval vse vsebine upravljalškega načrta zavarovanega območja, predvidene v Zakonu o ohranjanju narave, s posebnim poudarkom na coniranju območja, podrobnim opisom upravljanja habitatov z reguliranjem vodostaja, določitvi režima za obiskovalce in protokola monitoringa, kot tudi financiranje upravljanja in obratovanja rezervata. Akcija bo izvedena v letu 2015.

### **A.6 Smernice za trajnostno upravljanje Drave (VGB)**

Pripravljene bodo podrobne smernice za prihodnje upravljanje s strugo Drave na način, da bodo upoštevan vidiki varstva narave (Natura 2000). Cilj je, da se v prihodnje pri vodno-vzdrževalnih delih poleg zagotavljanja pretočnosti in poplavne varnosti upošteva tudi naravovarstvene cilje območja Natura 2000. Smernice bodo vključene v Načrt upravljanja voda (NUV II) in program ukrepov upravljanja voda (PU-NUV II) za vodno območje Donave za obdobje 2016-2021. Akcija je v teku.

### **A.7 Geodetski posnetek – ureditev mej v naravnem rezervatu Ormoške lagune (DOPPS)**

Za potrebe renaturacijskih del in ureditve rezervata je bil opravljen geodetski posnetek območja in izvedena zakoličba mej.

### **B.1 Nakup poplavnega gozda (DOPPS)**

Kupljenih je bilo 6,9 hektarov nižinskega poplavnega gozda z veliko naravovarstveno vrednostjo. Gre za mehkolesno loko prioriteta tipa 91E0 – Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja. Gozd bo v prihodnje namenjen izključno naravovarstveni funkciji.

### **B.2 Zakup parcele za doseganje celovitosti območja naravnega rezervata Ormoške lagune (DOPPS)**

Manjša parcela je bila zakupljena za dobo 25 let izključno z naravovarstvenim namenom, da se zmanjša motnje v osrednjem območju rezervata in za učinkovito izvedbo naravovarstvene paše.

### **C.1 Izgradnja sistema za oskrbo z vodo v naravnem rezervatu Ormoške lagune (DOPPS)**

Naravni rezervat Ormoške lagune je gnezdišče mnogih redkih in ogroženih vrst ptic, ki v Sloveniji gnezdiijo samo tukaj. Prav tako je najpomembnejše postajališče za seleče se vodne ptice pri nas. S prenehanjem obratovanja Tovarne sladkorja in prekinjenim dotokom vode se je območje začelo zaraščati in izgubljati naravovarstveni pomen. V projektu smo izdelali nov cevovod, ki zajema vodo iz Drave (Ormoško jezero) in jo dovaja na območje naravnega rezervata. Cevovod deluje po principu tlačnih razlik, zato za njegovo obratovanje niso potrebne črpalke.



Slika 2: Izdelava odveznega dela cevovoda v bazenu Ormoškega jezera in prvi test cevovoda

### **C.2 Obnova habitatov za vodne ptice v naravnem rezervatu Ormoške lagune (DOPPS)**

Izvedena je bila renaturacija ali obnova habitatov v celotnem območju bazenov naravnega rezervata Ormoške lagune. Ustvarjeni so bili številni manjši in večji gnezditveni otoki za ptice, poloji in kanali, ki bodo v funkciji prehranjevališč vodnih ptic. Renaturacija je obsegala pretežno zemeljska dela – izkope

jarkov, oblikovanje otokov, prekope. V prihodnje pričakujemo pozitivne učinke renaturacije – povečanje populacij ogroženih vrst ptic na območju.



Slika 3: Izdelava gnezditvenega otoka za navadne čigre v naravnem rezervatu Ormoške lagune

Preglednica 1: Primerjava števila gnezdečih parov naravovarstveno pomembnih vrst ptic na območju Ormoških lagun med obratovanjem TSO (2000-2008), po prenehanju obratovanja (2010-2011) in pričakovane spremembe po renaturaciji.

Species (English name)	Species (Latin name)	SPA species	2000-2008		Present situation (2010-2011)		Expected (2015- )	
			No. of breeding pairs	% SLO population	% IBA population	No. of breeding pairs	No. of breeding pairs	Status
Little Grebe	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	130-150	15-20	80	5-7	50-100	-
Black-necked Grebe	<i>Podiceps nigricollis</i>	*	1	30-100	100	0	1-3	+
Little Bittern	<i>Ixobrychus minutus</i>	*	1-3	1-2	40-50	0-1	5-10	++
Little Egret	<i>Egretta garzetta</i>	*	0	0	0	0	5-20	N
Gadwall	<i>Anas strepera</i>	*	1-8	50	100	0	1-8	0
Teal	<i>Anas crecca</i>	*	3-8	50-100	100	0-1	3-8	0
Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	50-100	< 1	10-20	10-15	50-100	0
Pintail	<i>Anas acuta</i>	*	0-1	50-100	100	0	0-1	0
Garganey	<i>Anas querquedula</i>	*	5-12	25-40	100	0-1	5-20	+
Shoveler	<i>Anas clypeata</i>	*	0-1	0-20	100	0	1-5	N
Red-crested Pochard	<i>Netta rufina</i>	*	0-2	100	50-100	0	0-2	0
Pochard	<i>Aythya ferina</i>	*	1-10	5-15	100	0	10-30	++
Ferruginous Duck	<i>Aythya nyroca</i>	*	1-3	10-30	100	0	10-30	++
Tufted Duck	<i>Aythya fuligula</i>	*	5-15	20-25	25-50	0	5-15	0
Marsh Harrier	<i>Circus aeruginosus</i>	*	0-1	0-2	50-100	0-1	1-2	N
Water Rail	<i>Rallus aquaticus</i>	*	5-10	5	50-80	3-5	10-20	++
Spotted Crake	<i>Porzana porzana</i>	*	0-3	0-5	100	0	0-3	0
Little Crake	<i>Porzana parva</i>	*	1-3	5	100	0-1	5-10	++
Mooren	<i>Gallinula chloropus</i>	*	60	5-15	60-80	10-20	30-50	+
Coot	<i>Fulica atra</i>	*	15-20	4-5	50	5-10	20-30	-
Black-winged Stilt	<i>Himantopus himantopus</i>	*	2-19	10-30	100	0-1	1-10	-
Little Ringed Plover	<i>Charadrius dubius</i>	*	10-20	3-5	20-25	1-4	10-20	0
Lapwing	<i>Vanellus vanellus</i>	*	40	2	20-40	5-8	40	0
Common Sandpiper	<i>Actitis hypoleucos</i>	*	0-2	< 1	0-3	0	0-2	0
Redshank	<i>Tringa totanus</i>	*	2-11	40-60	100	0	2-11	0
Black-headed Gull	<i>Larus ridibundus</i>	*	20-140	20	20	0	20-140	0
Common Tern	<i>Sterna hirundo</i>	*	30-112	30-50	40-80	14-35 <sup>A</sup>	100-200	++
Little Tern	<i>Sterna albibronis</i>	*	0-1	0-3	100	0	2-5	N
Whiskered Tern	<i>Chlidonias hybrida</i>	*	0-1	100	100	0	5-10	N
Black Tern	<i>Chlidonias niger</i>	*	0-1	100	100	0	0-1	0
Kingfisher	<i>Alcedo atthis</i>	*	0-1	< 1	3	0	1-2	+
Yellow Wagtail	<i>Motacilla flava</i>	*	10-20	3-5	30-40	5-10	5-10	-
Savi's Warbler	<i>Locustella luscinioides</i>	*	5-10	5	25-30	3-5	10-15	+
Sedge Warbler	<i>A. schoenobaenus</i>	*	5-20	2-5	80-100	3-5	15-30	+
Barred Warbler	<i>Sylvia nisoria</i>	*	0-5	< 1	0-50	0	0	-

\* qualifying species for SPA Drava (Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000), Official Gazette of Republic of Slovenia no. 49/2004)

<sup>A</sup> - breeding unsuccessful due to unfavourable water levels during the breeding season

N New breeding species; colonisation and regular breeding thereafter are expected after restoration of the site, creation of habitats and establishment of proper management

++ Large (i.e. > 100%) population increase is expected compared to the 2000-2008 period after restoration of the site, creation of habitats and establishment of proper management

+ Moderate (< 100%) population increase is expected compared to the 2000-2008 period after restoration of the site, creation of habitats and establishment of proper management

0 Restoration of the pop. from the 2000-2008 period is exp. after site restoration, creation of habitats and establishment of proper management / No change in the species status

- Small population decrease is expected compared to the 2000-2008 period after restoration of the site and creation of habitats, due to different characteristics of the restored site

### C.3 Upravljanje z mehkolesno loko v naravnem rezervatu Ormoške lagune (DOPPS)

Renaturirali smo 200 m dolg gozdni rokav, ki je bil v preteklosti reguliran. Vzpostaviti želimo habitat za tukaj izumrlo vrsto vodnega hrošča, ovratniškega plavača. V mehkolesni loki smo vzpostavili večletni ekološki eksperiment z namenom razviti upravljalne smernice za ogrožene vrste saproksilnih hroščev, kot je škrlatni kukuj. Eksperiment obsega povečanje mrtve lesne mase na 2 poskusnih ploskvah v gozdu za 30-40% in 10-20 %. Rezultati poskusa bodo služili kot smernice za upravljanje območij Natura 2000 za omenjeni vrsti hrošča.



Slika 4: Renaturacija gozdnega rokava

#### **C.4 Vzpostavitev pašnega sistema za dolgoročno in trajnostno upravljanje mokrišč v naravnem rezervatu Ormoške lagune (DOPPS)**

Na območju naravnega rezervata Ormoške lagune je bil vzpostavljen večji sistem pašnih ograd z električnim pastirjem. Maja 2014 smo na območje pripeljali 5 vodnih bivolov, ki so najprimernejša vrsta za to okolje. Namen izvajanja paše je nega habitatov in kontrola vegetacije. Bivolci so se doslej izkazali kot izjemno učinkoviti pri reševanju problema zaraščanja in odstranjevanja neofitov. Pašo bomo izvajali celoletno na prostem, s pašo pa bomo vzdrževali tudi habitate, pomembne za vodne ptice. V teku je oddaja javnega naročila za izgradnjo hleva za živino za zimski čas.



Slika 5: Vodni bivoli na paši v naravnem rezervatu Ormoške lagune

#### **C.5 Razglasitev območja Ormoških lagun za naravni rezervat in razglasitev območja reke Drave med Ormožem in Središčem ob Dravi za krajinski park (DOPPS)**

Akcija je v teku. Doslej so bile izvedene 3 javne razprave za vzpostavitev krajinskega parka med Ormožem in Središčem ob Dravi. Tukaj se na 10 km<sup>2</sup> razteza najbolj ohranjen nižinski rečni ekosistem v Sloveniji. Struga Drave s prodišči in živimi rečnimi rokavi, rečni otočki ter širok pas poplavnih gozdov tvorijo mozaik brez primere. Svet nad teraso, kjer reka občasno poplavlja, je kulturna krajina z njivami, travniki, sadovnjaki in mejicami. Samo tukaj v Sloveniji je bil pred leti odkrit hrček. Že zdaj je ta del deležen mnogih varstvenih statusov – od Nature 2000 do naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij. Razglasitev krajinskega parka bi prispevala k prepoznavnosti Občine Središče ob Dravi in Občine Ormož in pomenila možnost kvalitetnejše promocije območja. Hkrati daje prednost pri pridobivanju razvojnih sredstev, je kvalitativno izhodišče pri razvoju turističnih dejavnosti in omogoča razvoj dopolnilnih dejavnosti na kmetijah ob možnosti razvoja lokalne blagovne znamke krajinskega parka. Doseči želimo tudi, da bi bilo območje Ormoških lagun razglašeno za državni naravni rezervat. Velikost naravnega rezervata bo približno 61 hektarjev, razglasitev pričakujemo v letu 2015.

#### **C.6 Odstranitev ilegalnih ribiških in lovskih platform na Ormoškem jezeru (DOPPS)**

Na hrvaški strani Ormoškega jezera je stalo 6 večjih platform, ki so bile zgrajene nelegalno kot lovska skrivališča. Lov na Ormoškem jezeru predstavlja velik naravovarstveni problem za prezimujoče populacije vodnih ptic in je dramatično zmanjšal pomen območja Natura 2000 v Sloveniji. Prav tako so zaradi pomankanja naravnih gnezdišč na platformah gnezstile navadne čigre, vendar so bile te zanje ekološka past, kar je negativno vplivalo na populacijsko dinamiko vrste na SPA Drava v Sloveniji. S pomočjo hrvaškega podizvajalca – organizacije Biom – smo dosegli odstranitev vseh ilegalno postavljenih objektov, prež in platform na Ormoškem jezeru. Natisnjena sta bila plakati (2000 izvodov) in zloženka (2500 izvodov) za ozaveščanje pomena varovanja biodiverzitete Drave na Hrvaškem.

### C.7 Nova gnezditvena otoka za navadne čigre na Ptujskem jezeru

Pred desetimi leti je bilo stanje populacije navadne čigre na Dravi kritično. Za ohranitev oziroma rešitev močno ogrožene navadne čigre je bil leta 2004 na Ptujskem jezeru izdelan večji gnezditveni otok. Na pobudo DOPPS-a so ga zgradile Dravske elektrarne Maribor (DEM). Na tem otoku danes gnezdi okoli 30 parov čiger in prek 500 parov rečnih galebov, prvič v Sloveniji pa sta gnezdila tudi čmoglavci galeb (*Larus melanocephalus*) in tatarska žvižgavka (*Netta rufina*), kar daje otoku velik naravovarstveni pomen. Kljub temu se je z leti izkazalo, da za dolgoročno ohranitev populacije navadne čigre potrebujemo dodatna, kvalitetnejša gnezdišča. Zato sta bila na Ptujskem jezeru leta 2014 s strani DEM zgrajena dva nova gnezditvena otoka, vsak velikosti 1000 m<sup>2</sup>. Izdelana sta iz mulja in v nasprotju z otokom iz leta 2004 prekrita s prodrom. Izdelava obeh novih otokov ni del tega projekta LIFE, pač pa smo jo vključili kot njegovo pomembno dodano vrednost. Pričakujemo, da se bo gnezditvena populacija navadne čigre zaradi otokov povečala za 50 % kar pomeni na 60-150 parov.

### C.8 Naravovarstveno upravljanje z otoki na Ptujskem jezeru (DOPPS)

Obstoječa gnezditvena otoka na Ptujskem jezeru je treba vzdrževati, saj le tako ohranjamo primeren gnezditveni habitat za navadno čigro in rečnega galeba. Vzdrževanje obsega košnjo vegetacije, ki jo izvajajo večinoma prostovoljci, študentje. V okviru projekta smo doslej izvedli 5 akcij vzdrževanja, na posamični akciji je sodelovalo največ 19 prostovoljcev. Kot rezultat akcije je na obeh otokih gnezdilo tekom projekta leta 2013 78 parov navadnih čiger in 661 parov rečnih galebov in leta 2014 72 parov navadne čigre in 595 parov rečnih galebov.



Slika 6: Prostovoljci so končali s košnjo otoka

### C.9 Obnova rečnih rokavov (VGP)

V projektu je načrtovano odprtje 3 rečnih rokavov – pri Vurberku, Novi vasi in Mali vasi. Odprtja so načrtovana v letih 2014-2016. Izbrani rokavi so bili pred manj kot 30 leti še povezani z glavno strugo, potem pa so se zarasli ali pa so bila njihova ustja zasuta z naplavinami. Namen odprtij je ponovno vzpostaviti stik rokavov z Dravo in tako izboljšati njihovo ekosistemsko funkcijo. Nastala bodo nova pomembna dristišča kvalifikacijskih vrst rib, velike senčice, nežice, bolena in pezdirka, prehranjevališča in gnezdišča za vodomca (pričakovano povečanje za 15 %, 2-3 para) in malega martinca, izboljšana bo funkcija prioritetnega habitatnega tipa Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (približno na 15 ha). Rokavi bodo pri visokih vodah delovali kot stranske struge Drave. Poleg tega bo v okviru akcije odstranjena stara stranska utrditev brežine, kar bo omogočilo naravne morfološke procese na rečnem bregu in v poplavnem gozdu za njim. Na končni točki bo izvedena nova, vkopana utrditev. Rokav pri Vurberku je bil odprt v 2014, odstranitev kamnometa in izgradnja nadomestnega v zaledju sta v teku.



Slika 7: Ponovno odprt rokav pri Vurberku

### C.10 Izdelava gnezditvenih sten za vodomca in breguljko (DOPPS)

Breguljka in vodomec gnezditata samo v navpičnih peščenih stenah. Na mestih, kjer po naravni dinamiki Drava peščenih sten ne obnavlja več, jih bomo obnovili ročno, saj zaradi težavne dostopnosti terena ni mogoča drugačna izvedba. Pri akcijah sodeluje 20 prostovoljcev. Zaradi naravne dinamike Drave se lokacije sten med leti spremenijo, izdelane stene lahko Drava tudi poplavi. Leta 2013 smo izdelali 8 sten, leta 2014 pa 7. Z izdelavo in vzdrževanjem sten omogočamo gnezdenje 10-20 % populacije vodomca in 50-100 % populacije breguljke na Dravi.

Preglednica 2: Število gnezdečih parov breguljk in vodomcev v izdelanih stenah na projektnem območju med leti 2013-2014.

Lokacija izdelane stene/približna dolžina [m]	2013		2014	
	Gnezdeči pari breguljka	Gnezdeči pari vodomec	Gnezdeči pari breguljka	Gnezdeči pari vodomec
Zlatoličje/100	90	-	113	1
Starše-Zumrova jama I/25	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>	-	1
Starše-Zumrova jama II/25	-	1	-	-
Starše-Zumrova jama III/150	260	-	<i>ni izdelana</i>	<i>ni izdelana</i>
Središče I/100	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>
Središče II/100	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>
Središče III/100	<i>poplavljen</i>	<i>poplavljen</i>	<i>ni izdelana</i>	<i>ni izdelana</i>
Jurkovec/100	35	-	<i>ni izdelana</i>	<i>ni izdelana</i>
Hajdoše/50	<i>ni izdelana</i>	<i>ni izdelana</i>	377	-
Mala vas/20	<i>ni izdelana</i>	<i>ni izdelana</i>	-	-
<b>SKUPAJ</b>	<b>385</b>	<b>1</b>	<b>490</b>	<b>2</b>



Slika 8: Izdelava gnezditne stene za breguljko in vodomca pred gnezditnim rovom

### C.11 Upravljanje s prodišči za gnezdenje malega deževnika (VGP)

Na petih izbranih prodiščih (površine 0,79-2,67 ha, povprečno 1.59 ha) bomo odstranili vso lesno grmovno vegetacijo, ki se je razširila na goli prod. S tem bomo obnovili habitat malega deževnika, hkrati pa lokalno povečali pretočnost struge. Skupna površina prodišč, ki jih bomo očistili v okviru te akcije, je 7 hektarjev, čiščenje bomo izvedli dvakrat. Izbrana prodišča so na odsekih Maribor-Ptuj (3 prodišča) in Markovci-Zavrč (2 prodišči). Prvo čiščenje vseh prodišč je bilo že opravljeno. Prodišče pri Mali vasi je bilo očiščeno leta 2013, Starše aprila 2013, ostala 3, Vurberk, Hajdoše in Dravci, pa jeseni 2014. Učinek čiščenja prodišč smo lahko doslej ovrednotili le za prodišči v Mali vasi in Staršah, saj sta bili obe očiščeni pred gnezditveno sezono 2014. Na obeh se je po odstranitvi vegetacije pomembno povečalo število gnezdečih parov. Z akcijo pričakujemo 30-40 % porast populacije malega deževnika glede na trenutno število.

Preglednica 3: Primerjava števila gnezdečih parov malih deževnikov pred čiščenjem prodišča (2009-2013) in po njem (2014).

Prodišče	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Starše	3	2	1	1	1	3
Mala vas	0	1	0	0	0	10

### C.12 Zmanjšanje motenj človeka in uničevanja gnezditvenega habitata na prodiščih (VGB)

Naravna prodišča so zaradi regulacij rek, obratovanja hidroelektrarn in porasta neprimernih oblik rabe danes močno ogrožen življenjski prostor. Med slednjimi sta najbolj pereča nezakonito izkopavanje proda in vožnja z motornimi vozili, zlasti motokros z motorji in štirikolesniki. Obe aktivnosti uničujeta prodišča in naravno vegetacijo, motita ptice med gnezdenjem in uničujeta njihove zarode. Tudi povsem dobronamerni obiskovalci prodišč lahko nehote pohodijo gnezdo ali mladiče malega deževnika, ki jih na prodnati podlagi zlepa ne opazi še tako pozorno oko. V projektu bomo s prekopi in postavitvijo zapornic preprečili dostop na 9 prodišč, kjer so bili v preteklosti prisotni omenjeni primeri motenj. Istočasno bomo na vseh lokacijah namestili opozorilne table. Samo s to akcijo pričakujemo gnezdenje dodatnih 5-8 parov malega deževnika in 4-6 parov malega martinca, kar bo povečalo zdajšnjo populacijo malega deževnika za 25%, malega martinca pa za 15%. Akcija bo izvedena do konca 2014.



Slika 9: Kje je gnezdo?

### D. Monitoring vpliva projektnih akcij (DOPPS)

Akcije monitoringa so namenjene vrednotenju učinkov konkretnih projektnih akcij in so obvezen del vsakega naravovarstvenega projekta LIFE. Posebej sta predpisana 2 monitoringa – celovit vpliv projekta na izboljšanje ekosistemskih storitev (D.1), kar bo možno izvesti šele ob zaključku projekta, in monitoring socio-ekonomskega vpliva projekta (D.5), kjer smo že izvedli prvo merjenje stanja – pred projektom. Ob zaključku projekta bo izvedeno drugo in takrat bo možna celovita evalvacija socio-ekonomskih učinkov projekta. Monitoringi D.2-D.4 so namenjeni ciljnemu spremljanju kvalifikacijskih vrst Natura 2000. V okviru monitoringa ptic (D.2) izvajamo dekadna štetja vodnih ptic na Ptujskem jezeru, Ormoškem jezeru in v Ormoških lagunah, preštevamo kolonije rečnih galebov in navadnih čiger na Ptujskem jezeru, ciljno štejemo indikatorske vrste struge Drave, izvajamo ekološko raziskavo na malem deževniku, kartiramo gnezdilke v naravnem rezervatu Ormoške lagune in tam popisujemo fiziognomijo habitatov. Za namen spremljanja gnezdečih navadnih čiger v koloniji na Ptujskem jezeru smo na otoku namestili avtonomni snemalni sistem s prenosom in snemanjem žive slike podnevi in ponoči. V okviru monitoringa hroščev (D.3) potekajo kvantitativne inventarizacije, doslej je bilo



potrjenih več kot 170 taksonov hroščev, med njimi 87 saproksilnih. Poleg škrlatnega kukuja je bilo potrjenih šest naravovarstveno pomembnih vrst v suhem delu naravnega rezervata Ormoške lagune in dve v vodnem delu - *Cybister latrimarginalis* in *Dytiscus dimidiatus*. Ena vrsta je bila prvič potrjena v Sloveniji - *Acupalpus interstitialis*. Monitoring rib (D.4) poteka z metodo elektroizlova. Prvo vzorčenje je bilo opravljeno na odsekih Drave, kjer so predvidene renaturacije – med Rošnjo in Ptujem in med Markovci in Zavrčem. Vzorčenje je bilo posebej podrobno ob brežinah in ustjih rokavov. Na Dravi je bila potrjena nova vrsta ribe, zlata nežica (*Sabanejewia balcanica*), ki je naravovarstveno pomembna vrsta in je uvrščena na dodatek 2 Habitatne direktive.



Slika 10: V ekološki raziskavi malega deževnika ptice individualno označujemo z barvnimi obročki

### E. Ozaveščanje javnosti in predstavitev rezultatov

V tem sklopu gre za paket akcij, kjer so bile nameščene projektne označevalne table na 6 lokacijah: Starše, Ptuj - Ranca, Markovci - Palaska, Ormoško jezero - opazovalnica, naravni rezervat Ormoške lagune – vhod, Središče ob Dravi (akcija E.1). Postavljena je bila spletna stran projekta, ki je redno ažurirana - <http://livedrava.ptice.si/> (akcija E.2) in po koncu projekta bo natisnjeno poljudno poročilo o projektu (E.3). Akcija E.4 se izvaja na območju naravnega rezervata Ormoške lagune. Kot začasna projektna pisarna je bila obnovljena postaja nekdanje čistilne naprave Tovarne sladkorja, zasuti so bili nevarni usedalni bazeni in izdelana so bila 4 opazovališča iz rabljenih ladijskih kontejnerjev, ki bodo nameščena v naravnem rezervatu do konca 2014. Do konca 2014 bo tudi urejeno parkirišče in vstopna točka rezervata. Postavljene bodo izobraževalne table in urejena bo učna pot z demonstracijami dobrih naravovarstvenih praks. Za akcijo E.5 je odgovorna Mestna občina Ptuj. Postavljeni so bili 4 kompleti izobraževalnih tabel na Ptujem jezeru (na desnem degu pri Ribiču, na Ranci, v Markovcih na jezu, pri dostopu na desnem nasipu pri čistilni naprav) in zgrajena bo ornitološka opazovalnica na Ptujem jezeru. V akciji E.6 snemamo krajši dokumentarni film o Dravi ter dodatna 2 promocijska prispevka. Snemanje je zaključeno, filmi so v montaži, predvajani bodo na nacionalni televiziji in kasneje prosto dostopni. E.7 je akcija izdelave in distribucije projektne publikacije. Brošuro o Dravi smo izdali leta 2014 v 60000 izvodih in jih 54000 že distribuiral med širšo javnostjo. Druga publikacija v tej akciji je vodič po naravnem rezervatu Ormoške lagune, ki bo izdan v 2015. Izobraževanje mladih izvajamo v akciji E.8. Doslej smo izvedli en mladinski raziskovalni tabor na Ptuj, ki se ga je udeležilo 23 mladih, starih 9-16 let. Drugi tabor je načrtovan pozimi 2015. Od načrtovanih 25 predavanj in 25 ekskurzij za učence in dijake do konca projekta smo doslej izvedli 4 ekskurzije in 2 predavanja. Informiranju širše javnosti je namenjena akcija E.9. Načrtovanih je 20 javnih predavanj in 10 izletov, izvedenih je bilo že 10 predavanj in 5 izletov. Od začetka projekta do 20.9.2014 je bilo 135 objav v medijih, kjer je bil neposredno omenjen projekt LIVEDRAVA.



Slika 11: Mladi udeleženci raziskovalnega tabora na Ptuj 2013