

## **NARAVOSLOVNE DELAVNICE V SODELOVANJU Z ZAVODOM REVIVO**

V soboto, 19. junija 2021, smo z naravoslovnimi delavnicami na temo kačjih pastirjev sodelovali na javnem dogodku EkoReka, ki je potekal v Mengšu v okviru projekta EVREKA II pod okriljem Zavoda Revivo. Na delavnicah so mimoidoči поблиžje spoznali kačje pastirje, njihov življenjski krog, prehranjevalne navade in ostale zanimivosti. Obiskovalci so na delavnicah dobili vpogled v delo članov društva in si v živo ogledali leve kačjih pastirjev, nekaj odraslih osebkov in odonatološko opremo (metuljnice, lupe). Otroci so se lahko preizkusili v igri, kjer so med slikami odraslih kačjih pastirjev poskusili najti samca in samico iste vrste. Večina obiskovalcev je bila nad slišanim navdušena, saj veliko med njimi ni vedelo, da kačji pastirji večino svojega življenja preživijo v vodi v stadiju ličinke in so tako pridobili dodatne informacije, zakaj je treba varovati in ohranjati vodne habitate v Sloveniji.

(M. HOSTNIK)

## **PROJEKT REVITALIZACIJA NABREŽJA RADVANJSKEGA POTOKA**

Letos v Mariboru poteka projekt Organizacije za participatorno družbo in Iniciative mestni zbor, ki sta sredstva za revitalizacijo Radvanjskega potoka pridobili s prijavo na Podnebni program Mreže za prostor. S projektom smo se lotili problematike izginjanja zelenih pasov ob vodotokih v kulturni krajini, ki so predvsem posledica intenzifikacije kmetijstva. Cilj projekta je bil izboljšati stanje za biodiverzitetu ter osveščanje javnosti glede omenjene problematike. Zato smo se na vabilo Organizacije za participatorno družbo odzvali tudi v Slovenskem odonatološkem društvu. V projektu so sodelovali še DOPPS, DŠN, SDPVN in Zavod za ribištvo.

Radvanjski potok izvira na Mariborskem Pohorju, kjer se prvi kilometer spušča v dolino po gozdu. S Pohorja najprej priteče v urbano okolje. Od tu naprej je njegova struga večinoma utrjena in bregovi redno košeni, pogosto prav do struge. Na nekaterih delih ga zagrajujejo urbani vrtički. Prvi del njegove nižinske zgodbe je ujet med hišami in cestami. Nato se njegova pot nadaljuje po zapuščenem strelišču, kjer se na obrežju izmenjujeta lesna ter zelnata zarast in tvorita nekakšno divje urbano okolje, sicer polno invazivnih vrst rastlin. Po približno 700 m priteče na kmetijske površine, kjer kot kanal teče med njivami in travniki. Ko priteče do parka Betnava, je njegova struga ponovno bolj zasenčena, obraščena z drevesi in grmovjem, nakar se izlije v Betnavski ribnik.

Sama renaturacija Radvanjskega potoka bo vključevala zasaditev avtohtonih, rastišču primernih lesnih vrst na 300 metrih obrežja in bo potekala v novembru. Za izvedbo je bil izbran degradirani del potoka, ki v ravni liniji teče čez njive, katerega obrežje je bilo v času popisov pokošeno do vode, odkošena trava pa je zastirala gladino. Pred zasaditvijo bo Vodno gospodarski biro Maribor očistil in razširil strugo. Trenutno se glede našega sodelovanja v smislu svetovanja še dogovarjamo.

V torek 24-VIII-2021 smo za splošno javnost izvedli naravoslovni sprehod z namenom izobraževanja o pomenu kačjih pastirjev, vodnih nevretenčarjev in obrežne zarasti ob potokih (SLIKA 1). Delavnica je potekala od 17ih do 19ih, udeležilo se je 14 ljudi, ki so v dveh skupinah spoznavali življenje ob in v potoku. Zaradi pozne ure smo videli le odrasle osebkke dveh vrst kačjih pastirjev in sicer pasastega bleščavca *Calopteryx splendens* in sinjega presličarja *Platycnemis pennipes*. Kljub temu so se udeleženci lahko preizkusili v lovu z metuljnico ter izvedeli nekaj osnov in zanimivosti o kačjih pastirjih. Več o ličinkah in vzorčenju z vodno mrežo so izvedeli na delavnici Društva študentov naravoslovja, ki je predstavljalo vodne nevretenčarje.



SLIKA 1. Delavnica oz. naravoslovni sprehod ob Radvanjskem potoku je bil namenjen izobraževanju o pomenu kačjih pastirjev, vodnih nevretenčarjev in obrežne zarasti ob potokih (Foto: K. Fiedler).

V okviru projekta bo postavljena informativna tabla o pomenu lesne zarasti za vodotoke in biodiverzitetu, ki tam uspeva. Svoj del smo prispevali tudi mi. Izbrali smo 5 vrst, ki naseljujejo predvsem senčne habitate, za katere bi lahko zasaditev povečala možnost njihove prisotnosti. Poleg kačjih pastirjev bodo na tabli predstavljeni ptiči, netopirji, vodni nevretenčarji in ribe.

V okviru projekta *Revitalizacija nabrežja Radvanjskega potoka* smo avgusta pričeli s popisi kačjih pastirjev. Raznolikost habitatov smo skušali zajeti s popisom različnih odsekov potoka in sicer se je izbralo 6 različno dolgih odsekov, ki smo jih izbrali glede na situacijo v okolju. Popisovali smo tako z metuljnico, kot tudi z vodno mrežo. Na 5 odsekih smo izbrali 100 m dolg segment, kjer smo popisali odrasle in na 10 točkah vzorčili za ličinke z metodo osmice. V 6 terenski dneh v avgustu (1-VIII-2021, 12-VIII-2021, 13-VIII-2021, 20-VIII-2021, 24-VIII-2021, 25-VIII-2021) smo popisali 13 vrst kačjih pastirjev, od tega 10 vrst odraslih in 9 vrst ličink. Z izbranim popisom smo želeli priti do primerjave med različnimi odseki.

Prvi odsek je bil izbran od izliva v Betnavski ribnik, mimo vrtičkov do Dvorca Betnava in je dolg približno 750 m. V tem delu je breg zaraščen z obrežno lesno zarastjo, osenčenost smo ocenili na 80 %. Struga je najširša med izbranimi odseki in meri v povprečju 2 m, globina je do 0,5 m. Substrat predstavljajo posamezne večje skale (10–30 cm), kamni (2–10 cm) predstavlja približno 40 % substrata, pesek predstavlja približno 40 % substrata, 20 % je organskega materiala in mulja. 1-VIII-2021 smo popisali 5 vrst odraslih in dve vrsti ličink, skupaj 6 vrst. V strugi smo našli 4 ličinke bledega peščenca *Onychogomphus forcipatus* in 3 ličinke popotnega porečnika *Gomphus vulgatissimus*. Od odraslih smo zabeležili največ sinjih presličarjev ter tri samce in eno samico sinjega modrača *Orthetrum brunneum*, ki so letali ob poti ob potoku med vrtički.

Drugi odsek je med Dvorcem Betnava in Ledino, poteka med njivami in je dolg 400 m (SLIKA 2). Med prvim in drugi odsekom je urejen prepust, ki je precej zamašen. Ta del potoka je tisti, ki je predviden za renaturacijo. V času popisa je bil popolnoma pokošen, vidni so bili ostanki trstičja. Širina struge je cca. 1,5 m, globina do 0,5 m. Substrat predstavlja večinoma mulj s posameznimi večjimi kamni v velikosti 2–10 cm. Tu smo zabeležili 4 vrste odraslih in 2 vrsti ličink kačjih pastirjev, skupaj 5 vrst. Našli smo 5 ličink sinjih presličarjev in 4 ličinke iz družine ploščcev. Največjo sem vzela domov in jo določila za črnega ploščca *Libellula fulva*. Med odraslimi so ponovno prevladovali sinji presličarji, sledili so jim pasasti bleščavci in nekaj osebkov modrega bleščavca *Calopteryx virgo* ter svežih osebkov malega modrača *Orthetrum coerulescens*.

Tretji odsek se nahaja med cestama Pot na okope in Ledina 3. aprila v dolžini 350 m. Struga je tu široka le še 1 m, rahlo vijuga in je globlje ugnezdena v podlago, kakšen meter nižje od okoliških njiv in travnikov. Obrežje je poraslo z nizkim rastlinjem do višine 0,5 m in posameznim grmovjem. Substrat je sestavljen iz posameznih večjih kamnov do premera 40 cm, 10 % kamnov med 2–10 cm, ostalo je mulj in večji organski odpad. Na tem odseku smo zabeležili 9 vrst kačjih pastirjev

od tega 6 odraslih in 6 vrst ličink, vključno s 4 vrstami, katerih leve smo našli pod mostom. Številčno najbolj zastopana vrsta je bil modri bleščavec, takoj za njim pa pasasti bleščavec. Pogost je bil še sinji presličar, poleg posameznih osebkov smo opazili tudi tandeme, koleslje in odlaganje jajčec. Po enega ali dva odrasla osebkva smo videli bledega peščenca ter sinjega in malega modrača. Največ, skupno 5 najdenih ličink je pripadalo bledemu peščencu. Ostale ličinke smo našli po eno ali dve, pripadale pa so velikemu studenčarju *Cordulegaster heros*, modremu bleščavcu in sinjemu presličarju. Od levov, ki smo jih našli pod mostom sta po dva pripadala povirnemu studenčarju *Cordulegaster bidentata* in modremu bleščavcu, medtem ko sta dva leva iz rodu lesketnikov nedoločljiva in sta lahko sredozemski lesketnik *Somatochlora meridionalis* ali pegasti lesketnik *S. flavomaculata*.

Četrty odsek je zahodno od ceste Pot na okope in sega do Streliške ceste in meri prav tako približno 350 m. Struga je široka 0,5–1 m, globoka od 0,1–0,4 m. Obrežje je pokošeno, substrat predstavljata mulj in odpadla rastlinska masa. Tudi tu je struga nekoliko nižja od okoliških njiv in travnikov. Na tem odseku smo našli 9 vrst in eno nedoločeno ličinko iz družine ploščcev, ki je bila premajhna in je nismo vzeli sabo. Odraslih smo popisali 7 vrst, našli smo tudi 4 vrste ličink. Ta del potoka smo obiskali kar štirikrat, ostale pa le enkrat, saj je tu potekala tudi izobraževalna delavnica. Od odraslih je bilo največ modrih in pasatih bleščavcev ter sinjih presličarjev, od ličink sinjih presličarjev in bledih peščencev ter en popotni porečnik. Nova vrsta na tem delu je bil progasti kamenjak *Sympetrum striolatum*.

Naslednji odsek smo izbrali na zaraščenem območju bivšega strelišča za bencinskim servisom MOL ob Streliški cesti v dolžini cca. 700 m. Območje je zaraščeno z grmovnicami in zelnatimi rastlinami, med katerimi je ogromno invazivnih rastlinskih vrst. Struga je široka 1,5 m, v vodi je prisotno plavajoče rastlinje, substrat večinoma mulj. V tem delu smo bili žal že precej pozno v dnevu. Popisa tega dela se naslednje leto najbolj veselim, saj je po mojem mnenju možna prisotnost koščičnega škratca *Coenagrion ornatum* in drugih zanimivih vrst. Določili smo 4 vrste odraslih in žal po treh vzorčenjih brez najdb ličink z vzorčenjem z vodno mrežo odnehali. Tu smo našli največ osebkov kačjih pastirjev in sicer cca. 50 osebkov pasatega bleščavca. Poleg njega smo zabeležili še modrega bleščavca, velikega studenčarja in sinjega presličarja.

Zadnji odsek smo izbrali v zgornjem delu struge potoka v gozdu pod Pohorjem pri vzpenjači. Ocenili smo 95 % osenčenost vodne površine, širina struge je bila okrog 0,5 m in globina do 0,2 m. 20 % substrata so predstavljali kamni večji od 5 cm, kamni od 2–5 cm 30 %, peska je bilo okrog 40 % in 10 % mulja. Na začetku ob Ribniku ob vzpenjači smo ujeli eno odraslo zelenomodro devo *Aeshna cyanea*, kasneje ob potoku smo videli vsaj enega odraslega velikega studenčarja, največ pa smo našli njegovih ličink, in sicer kar 15.

Popisov se je poleg mene in članov DŠN (Žiga Tertinek, Tina Rojko in Primož Žizek) udeležilo še 7 drugih ljudi (Klemen Kamenik, Mo Lipovec, Andreja Senegačnik, Rok Čuš, Tilen Basle, Maja Šušteršič, Urška Breznik) ter tistega izobraževalnega popoldneva še udeleženci, ki so prišli na naravoslovni sprehod.

Največ vrst smo videli na odseku potoka med njivami in travniki med cestama Streliška cesta in Ledina 3. aprila. Habitat bi bilo zanimivo videti v drugih delih sezone, saj je bil zdaj precej pokošen, ostanki rastlinja pa nakazujejo prisotnost trstičja in drugega rastlinja. Zanimivo je, da je tretje mesto glede števila vrst pripadlo prvemu odseku, delu pred izlivom v Bentavski ribnik, katerega obrežje je poraslo z lesnimi vrstami. Najmanj vrst smo našli v delu, kjer se potok spušča s Pohorja po gozdu, kar je sicer glede na tip habitata pričakovano. Tu so prisotni specialisti, med drugim veliki studenčar. Ta je zavarovan, varuje se tudi njegov habitat, na Rdečem seznamu je naveden kot ranljiva vrsta. Tudi po Direktivi o habitatih, na podlagi katere se določa NATURA 2000 območja, se varuje tako vrsta kot njen habitat. Pojavlja se le v ohranjenih gozdnih potokih in manjših rekah, kjer vsaj mestoma najdemo peščeni substrat.

Na drugem in predzadnjem odseku smo popisali 5 in 4 vrste. Vsaj za predzadnji odsek sem prepričana, da bi morali najti še več vrst, medtem ko je drugi tisti, kjer se bo letos zasadila lesna obrežna zarast. Na tem odseku bo zanimivo spremljati spreminjanje zastopanosti vrst. V resnici ima večinski oziroma nižinski del Radvanjskega potoka bolj karakteristike melioracijskih kanalov, kar lahko vidimo tudi v vrstni strukturi. Bolj kot bo habitat raznolik, oziroma bolj kot ima potok razgibano strukturo, več vrst kačjih pastirjev lahko pričakujemo. Menim, da bo k temu prispeval tudi opisani projekt, v prihodnosti pa si želim sodelovanja pri vzdrževanju struge, ki jo očitno redno kosijo in čistijo. S tem lahko najboljše prispevamo k izboljšanju stanja biodiverzitete Radvanjskega potoka.



SLIKA 2. Odsek Radvanjskega potoka, predviden za revitalizacijo (Foto: N. Erbida).

Upamo, da bomo s popisi nadaljevali tudi drugo leto in spremljali združbo kačjih pastirjev, ki se bo spreminjala z obrežno zarastjo. Žal nam je samo, da letos nismo uspeli popisati celotne sezone, saj bi bili podatki bolj primerljivi. Kljub temu smo z vzorčenje ličink dobili podatke tudi o zgodnejših vrstah, ki bi jih sicer spregledali.

(N. ERBIDA)