

Dvoživke ob reki Muri

Maja Cipot, Aleksandra Lešnik, Katja Pobljsaj

Svet ob Muri ima kljub večdesetletnemu intenzivnemu vplivu človeka – podrejanju narave s strani kmetijstva, gozdarstva in infrastrukture – še vedno eno izmed najpestrejših in najbogatejših združb dvoživk v Sloveniji. Od vseh v Sloveniji živečih vrst tu ne najdemo le tistih posebnežev, ki lahko živijo le v življenjskih prostorih, ki jih ob Muri ni – človeške ribice, planinskega močerada in laške žabe. Vse ostale vrste so enakomerno razširjene ob celotnem toku reke ali pa jih najdemo le na njenih posameznih delih. Nekatere vrste so vezane na posebne tipe življenjskih prostorov, druge pri tem niso zahtevne. Koliko različnih vrst dvoživk lahko srečamo, je tako odvisno predvsem od tega, kje ob Muri smo.

Že hiter pregled območja od Ceršaka ob meji z Avstrijo do izliva Kučnice, preko notranje Mure od Radencev do Veržaja in naprej do Razkrižja, kjer se Muri pridruži še Ščavnica, pa vse do Murske šume in murskega kljuna, kjer se Mura zlije z Ledavo in zapusti Slovenijo, nam oriše geografsko raznolik svet s pestrim izborom tako kopenskih kot vodnih življenjskih prostorov.

Na zahodu, v gozdu Bolt pri Ceršaku ter ob pritokih Mure v Robičevih gozdovih pri Sladkem vrhu, prihaja Mura v stik z gozdnatimi Slovenskimi goricami. Tu v dolinah razlivajočih se potokov domujejo predvsem navadni močeradi (*Salamandra salamandra*), planinski pupek (*Ichthyosaura alpestris*), sekulja (*Rana temporaria*) in hribski urh (*Bombina variegata*), vrste, ki jih dolvodno ne srečamo več ali pa vsaj ne prav pogosto. Te primarno gozdne vrste se najpogostejše razmnožujejo v manjših in nestalnih vodah, kot so na primer luže v kolesnicah, rokavi potokov ter močvirja in mlake ob potokih.

Z Apaškim poljem se svet ob Muri odpre, razširi in zadiha. Na Slovenske gorice se Mura ponovno nasloni še pri Gornji Radgoni in nato pri Razkrižju, vmes je območje, ki ga je pred stoletji izoblikovala nekoč mogočna reka s svojimi številnimi rokavi (na primer Besnica, Merica) in pritoki (na primer Mokoš). Danes so za njimi ostali le še ukročena struga reke ter številni vodni življenjski prostori v različnih sukcesijskih stopnjah. Nekateri rokavi so (p)ostali potočki, redki – globlji – deli so postali mrtvice, večina daljših odsekov strug pa večji del leta ostaja suhih. Nekdanji nanosi proda in peska so ustvarili neenakomerni relief s številnimi depresijami, ki se ob taljenju snega in ob pomladanskem deževju, neposredno ali zaradi dviga podtalnice, napolnijo z vodo. Ponekod, predvsem na južnem bregu Mure med Rihtarovci in Turjanci, so nastala in se ohranila razmeroma velika močvirja. Ta pester izbor življenjskih prostorov predstavlja dvoživkam pomembna mrestišča.

Znotraj visokovodnih nasipov in prve rečne terase pokrajino večinoma še vedno pokriva gozd. Ta je pogosto prekinjen z mnogimi večjimi ali manjšimi jasami, v nekaterih primerih pa se njive celo čisto približajo reki. Zunaj nasipov je veliko več kmetijskih površin, ki jih le redko prekinjajo mejice ter majhni gozdni otoki. Gozd, mejice ter ekstenzivni travniki nudijo dvoživkam pomemben kopenski življenjski prostor, kjer se prehranjujejo in prezimujejo.

Zgodaj spomladi so med prvimi ob Muri dejavne prav dvoživke, najprej se do mrestišč odpravijo navadne krastače (*Bufo bufo*) ter predstavnice rjavih žab – sekulje, rosnice (*Rana dalmatina*) in plavčki (*Rana arvalis*).

Ko je narava še vsa bledolična in zaspana, ko se na vejah dreves komaj začnejo kazati prvi poganjki in ko se še ptice v gozdovih oglašajo bolj poredko, se iz poplavljenih gozdov ter iz nekaterih mrtvic in močvirij že sliši značilno zamolklo oglašanje, ki ga nešolano uho hitro zamenja za lajež psa v daljavi. To so plavčki, čigar samci se v obdobju razmnoževanja, da bi očarali in privabili samice, obarvajo živo modro. So kot biseri, ki pokrajini ob Muri dajejo poseben čar.

Čeprav plavčki živijo tudi drugod po Sloveniji, ponekod celo v višjih gostotah, je ohranitev močne in zdrave populacije te vrste ob Muri ključnega pomena. Številčnost in stanje populacije tu še vedno ostajata neznanki, na tistih nekaj mestih, ki jih herpetologi spremljamo bolj pogosto, pa smo v zadnjem desetletju zaznali drastični upad.

V mrtvici Zaton pri Petanjcih je število prešteti modrih samcev v dobrem desetletju upadlo z nekaj tisoč na le še nekaj deset do sto osebkov. Podobna slika se kaže tudi na drugih mrestiščih plavčka ob reki Muri.

Foto: Marta Jakopič.

Plavčke še vedno najdemo ob bolj ali manj celotni Muri vse od Konjišča na Apaškem polju do Muriše na skrajnem jugovzhodnem delu Pomurja, a žal so populacije, tako na južnem kot na severnem bregu, predvsem do avtocestnega mostu čez reko, že zelo majhne. Posamezni osebki oziroma njihove manjše skupine zagotovo niso več del viabilnih populacij, zato brez resnih in takojšnjih ukrepov plavček na teh območjih ne bo obstal. Dolvodno se plavčku godi nekoliko bolje. A tudi večja znana mrestišča pri Bunčanih, Krapju, Razkrižju in Dolnji Bistrici, pa tudi v oddaljenima Polanskem in Črnem logu, kjer na nekaj spremljanih mrestiščih v zadnjih letih število odloženih mrestov tudi upada, so prav tako odvisna od človekove dejavnosti v prihodnje. Najbolje se plavčkom godi na skrajnem jugovzhodu Pomurja, v okolici Muriše in v Murski šumi, kjer so populacije, vsaj za zdaj, močnejše in obstojnejše.

Vzrokov upadanja populacij plavčka ne poznamo, verjetno jih je več in delujejo dopolnjujoče. Menimo pa, da so predvsem odraz



sprememb v prostoru. Vrsto hitro prizadene izsuševanje mrestišč, negativen vpliv pa ima gotovo tudi pogozdovanje samih mrtvic in občasnih strug, kar spreminja tako vodni režim kot tudi zasenčenost mrestišč. Plavčki namreč mreste najpogosteje odlagajo na plitve brežine, kjer se voda zgodaj spomladi ogreva hitreje kot okoliška in kjer je vpliv plenilskih rib najmanjši. In prav s pogozdovanjem tik do roba brežin ali celo po sami mrtvici se ta sčasoma zasenči in postane za plavčke neprimerna. Ti plitvi robni deli mrtvic so v poletnem času res večinoma suhi, a svojo pomembno vlogo opravijo zgodaj spomladi, zato mora biti vsakršno poseganje vanje dobro premišljeno, saj so lahko v nasprotnem primeru posledice za populacije plavčkov uničujoče.

Rosnica v primerjavi s plavčkom, ki za odlaganje mrestov potrebuje presvetljene poplavljenе gozdne jase ali večje mrtvice v poznih sukcesijskih stadijih s širokim plitvim

bregom, odlaga mreste v vode vseh velikosti in oblik, tudi v take, v katerih živijo ribe.

V začetku aprila, ko je večina rjavih žab in navadnih krstač mreste že odložila in se po kratkem obdobju parjenja umaknila na mokrotne travnike in gozdne robove, lahko v naravno ohranjenih mrtvicah z obilo vegetacije in brez rib zaznamo podvodno klokotanje navadne česnovke (*Pelobates fuscus*). Samci se med razmnoževanjem lahko oglašajo tudi ponoči in podnevi, vse dokler se jim na mrestišču ne pridružijo samice. Samice odložijo značilen debel vrvičast mrest z nekaj sto jajčeci, ki jih samci sproti oplajajo in iz katerih nato do sredine poletja zrastejo tudi več kot 15 centimetrov veliki paglavci.

Na odprtih poplavljenih delih kmetijskih zemljišč, nekdanjih plitvejših in osvetljenih strugah in mrtvicah, tako na južnem kot severnem bregu Mure, predvsem pa v večjih mrtvicah v Murski šumi, se v tem času že razlega bobnenje samcev nižinskih urhov (*Bombina bombina*). Celotno Pomurje leži v več deset kilometrov širokem območju križanja na stiku območij razširjenosti obeh vrst urhov, tako da morfološko »čistih« populacij nižinskih urhov pravzaprav pri nas ni. Vzdolž Mure najdemo le populacije križancev z različno stopnjo križanja s hribskim urhom. Populacije z najvišjo stopnjo križanja so na območju mejne Mure, nato pa se ta dolvodno po Muri niža. Urhe uvrščamo med nižinske tudi glede na ekološke značilnosti (na primer izbira tipa mrestišč), še posebej to velja za populacije na skrajnem jugovzhodnem delu Mure, kjer je stopnja hibridizacije glede na morfološke znake le nekoliko višja kot pri genetsko čistih populacijah nižinskega urha v Avstriji. V zadnjih nekaj letih intenzivnih raziskovanj dvoživk ob reki Muri smo ugotovili, da urhov na razmeroma velikem območju med Srednjo Bistrico in Petišovci preprosto ni. Vzroki za to niso znani in jih je treba še raziskati, a morda je omejujoč dejavnik vodnatost območja v času prezimovanja urhov.

Veliki (*Triturus* sp.) in navadni pupki (*Lis-*



Navadna česnovka (*Pelobates fuscus*) je dvoživka, ki večino svojega življenja preživi zakopana globoko v peščena tla, na površje pa se vsakih nekaj noči odpravi na lov za žuželkami. Foto: Maja Cipot.



Sredi aprila se z gozdnih obronkov, mejic in rastja ob osončenih vodah z veliko vodnega rastlinja sliši značilno oglašanje naše najmanjše, a tudi najglasnejše žabe zelene rege (Hyla arborea). Zbor samcev je mogoče slišati tudi nekaj kilometrov daleč. V času razmnoževanja se samci od mrestišč skoraj nikoli ne oddaljijo in število oglašajočih samcev nam lahko pove nekaj tudi o razporejenosti in številčnosti populacije. Zelena rega je razširjena po celotnem pasu ob reki Muri, a je na nekaterih delih (na primer Apaškem polju) že zelo redka.

Foto: Maja Cipot.

Veliki pupki so pri izbiri mrestišč zahtevni, njihove najdbe so najpogostejše in populacije najštevilčnejše predvsem v srednje velikih in dobro osvetljenih mrtvicah z obilo mehkolistne vegetacije (na primer z okroglostno pijavčnico, vodnim jetičnikom, sladiko, vodno meto in močvirsko spominčico). V potopljene liste rastlin samice zavijajo oplojena jajčeca. Iz njih se v nekaj tednih izležejo ličinke, ki se do konca julija preobrazijo in vode zapustijo.

Foto: Monika Podgorelec.



sotriton vulgaris) so aprila že v polnem pogonu. Te repate dvoživke se za razliko od brezrepnih sorodnic ne oglašajo, zato pa samci v vodi zapeljujejo samice z značilnim poplesavanjem z repom. Za mrestišča izbirajo predvsem mrtvice ter nekatere opuščne gramoznice in rokave, kjer se zadržujejo pri bregu v globljih ali pa na celotnem dnu v plitvejših vodah. Tako veliki kot navadni pupki so z izjemo Apaškega polja pogosti v celotnem pasu ob reki Muri, tako znotraj nasipov kot zunaj njih.

Območje ob reki Muri je za dvoživke posebno tudi zato, ker se tu pojavljata dve vrsti iz skupine tesno sorodnih vrst velikih pupkov: v Sloveniji splošno razširjeni veliki pupek (*Triturus carnifex*) in do nedavnega pri nas neznani panonski pupek (*T. dobrogicus*). Ti dve vrsti se v naravi podobno kot urhi uspešno križata in ustvarjata plodne potomce, zato tudi na stičiščih njunih območij razširjenosti obstajajo območja križanja, za kakršno se je pokazalo celotno območje ob reki Muri. Groba slika dosedanjih genetskih in morfoloških raziskav kaže, da so na Apaškem polju in južnem bregu reke pogostejši haplotipi velikih pupkov, na severnem bregu pa je pogostejše pojavljanje haplotipov panonskega pupka. Populacija pupkov ob Muri od severozahoda proti jugovzhodu verjetno postopno prehaja v bolj čisto populacijo panonskih pupkov.

Veliki in panonski pupek sta si na videz zelo podobna, vendar imata različno biologijo in ekologijo ter lahko naseljujeta različne življenjske prostore. Med drugim se razlikujeta tudi v času zadrževanja v mrestiščih, veliki pupek se v povprečju v njih zadržuje do tri, panonski pupek pa tudi približno šest mesecev. Panonski pupek naj bi se ponekod v vodi zadrževal celo vse leto in naj bi v njej tudi prezimoval. Ekološke raziskave ob reki Muri so pokazale, da odrasle osebkke v vodah najdemo najpogostejše od aprila do julija, poredkoma tudi kasneje, a so bili le redki osebki ponovno ujeti v obdobju, daljšem od enega meseca.

Na celotnem porečju reke Mure najdemo vse tri taksone v Sloveniji razširjenih zelenih žab: pisano žabo (*Pelophylax lessonae*), debeloglavko (*P. ridibunda*) in njenega križanca, zeleno žabo (*P. kl. esculenta*). Vse zelene žabe se vse leto zadržujejo v bližini voda, debeloglavki bolj ustrezajo večje stojee vode (na primer gramoznice, ribniki, večji rokavi), medtem ko ima pisana žaba podobne ekološke zahteve kot veliki pupek in z njim pogosto sobiva.

Območje ob reki Muri je za dvoživke izjemnega pomena, vendar pa je potencial območja mogoče še izboljšati. S pogozdovanjem ne bi smeli nepremišljeno posegati v brežine mrtvic in v mrtvice same. Dobro bi bilo, da obstoječe kmetijske površine na območju Mure (p)ostanejo ekstenzivne, nove njivske površine pa niso dobrodošle. Preprečiti moramo zasipavanje voda in odlaganje gradbenih odpadkov. Prav tako je treba



Zelena krastača (Bufo viridis) je naša najbolj skrivnostna dvoživka. Večina najdb te vrste tako v Sloveniji kot tudi ob reki Muri je naključnih. Njena prvotna življenjska okolja so poplavna območja nižinskih rek z občasnimi, dobro osončenimi mlakami in rahlo prstjo. Je pionirska vrsta, ki naseljuje začasne plitve vode brez rastlinja in plenilcev. Dosedanje najdbe pričajo, da je enakomerno prisotna na širšem območju reke Mure, a je tu zelo redka. Na sliki je ena izmed redkih najdenih komaj preobraženih zelenih krastač v Petanjcih.

Foto: Maja Cipot.

preprečiti vnos tujerodnih vrst rib, rakov in želv, že naseljene pa izloviti. Tujerodne vrste rastlin, ki zasenčujejo mrestišča dvoživk, je treba odstraniti. Zmanjšati moramo tudi vnos gnojil, pesticidov in drugih škodljivih snovi, ki se na območje reke Mure stekajo z intenzivnih kmetijskih površin in cest.

Pomembnejši literaturni viri:

Cipot, M., 2005: *Razširjenost in značilnosti življenjskega prostora navadne česnovke (Pelobates fuscus) v Pomurju.*

Diplomsko delo. Ljubljana: Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani. X, 55 str.

Cipot, M., Lešnik, A., Govedič, M., 2015: *Inventarizacija dvoživk (Amphibia) in njihovih habitatov ob reki Muri. V: Govedič, M., Lešnik, A., Kotarac, M., (ur.): Inventarizacija favne območja reke Mure. Končno poročilo. Miklavž na Dravskem polju: Center za kartografijo favne in flore. 268–355.*

Gorički, Š., 2001: *Morfološka variabilnost populacij hribskega (Bombina variegata L.) in nižinskega urba (B. bombina L.) na stiku njunih arealov v Sloveniji. Diplomsko naloga. Ljubljana: Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani. X, 94 str., pril.*

Poboljšaj, K., Cipot, M., Lešnik, A., 2008: *Distribution and conservation status of the moor frog (Rana arvalis) in Slovenia. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement, 13: 317–328.*

Stanković, D., Cipot, M., 2014: *Distribution and population size estimation of the moor frog Rana arvalis Nilsson, 1842 in Ljubljansko barje Nature Park, central Slovenia. Ljubljana. Natura Sloveniae, 16 (2): 73–88.*

Stanković, D., Delić, T., 2012: *Morphological evidence for the presence of the Danube Crested Newt, Triturus dobrogicus (Kiritzescu, 1903), in Slovenia. Ljubljana. Natura Sloveniae, 14 (1): 23–29.*



Maja Cipot je bila rojena leta 1978 v Murski Soboti. Študij biologije na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani je zaključila leta 2005 z diplomsko nalogo Razširjenost in značilnosti življenjskega prostora navadne česnovke (Pelobates fuscus) v Pomurju. V istem letu se je

zaposlila na Centru za kartografijo favne in flore, kjer je vse do leta 2016 raziskovala in preučevala dvoživke po vsej Sloveniji. Med njenimi številnimi projekti velja posebej omeniti vzpostavitev monitoringa velikega pupka, laške žabe ter nižinskega in hribskega urba v Sloveniji. V letih 2013 in 2014 je intenzivno raziskovala dvoživke ob reki Muri, pričujoči prispevek tako predstavlja najnovejše stanje. Je članica Societas herpetologica slovenica.



Aleksandra Lešnik je bila rojena leta 1972 v Novem mestu. Diplomirala je leta 1998 na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Je ustanovna članica Societas herpetologica slovenica. Na Centru za kartografijo favne in flore je zaposlena od leta 1999, med njenimi glavnimi nalogami pa je poleg raziskovanja dvoživk tudi delo na podatkovnih zbirkah in kartografija. Sodelovala je pri številnih projektih o dvoživkah, tudi pri projektu vzpostavitve monitoringa laške žabe, velikega pupka ter nižinskega in hribskega urba v Sloveniji. V letih 2013 in 2014 je skupaj s sodelavci raziskovala dvoživke ob reki Muri.



Katja Poboljšaj je bila rojena leta 1966 v Mariboru. Diplomirala je leta 1993 na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani. Po zaključenem študiju se je zaposlila v Prirodoslovnem muzeju Slovenije, kjer je do leta 1999 delala kot kustos za herpetologijo. Od leta 1999 je zaposlena na Centru za kartografijo favne in flore, kjer izvaja in vodi nacionalne in mednarodne projekte s področja varstva narave, presoje vplivov na okolje za segment narava ter presoje sprejemljivosti planov za varovana (Natura 2000 in zavarovana) območja. Je ustanovna članica Societas herpetologica slovenica in začetnica raziskovanja dvoživk v Sloveniji. Je članica Komisije za varstvo vrst pri Societas Europaea Herpetologica.