

REGLJAČ

LETNI NOVIČNIK O AKTIVNOSTIH POVEZANIH Z VARSTVOM DVOŽIVK IN NJIHOVIH HABITATOV

Letnik III, december 2022



LIFE  AMPHICON



CKFF

CENTER ZA KARTOGRAFIJO
FAVNE IN FLORE

KAZALO

3	UVODNIK
4	DVOŽIVKA LETA: VELIKI PUPEK
8	VZREJNA POSTAJA ZA VELIKEGA PUPKA
11	PRVA MEDNARODNA KONFERENCA PROJEKTA LIFE AMPHICON
	OHRANJANJE DVOŽIVK IN OBNOVA HABITATOV
12	SKUPNI REZULTATI AKCIJ PRENAŠANJA DVOŽIVK V LETU 2022
16	AKCIJE PRENAŠANJA DVOŽIVK ČEZ CESTO V LETU 2022
16	Radensko polje
17	Ribnik Trebče pri Podsredi
18	Ljubljana, Večna pot
20	Krumperk
22	Šinkov Turn
23	Blata – mlake in ribnik Črnelo, Radomlje
24	Trzin
26	Podgozd-Ig
27	Drenov Grič
28	Boreci
29	Lutverci
30	Podgrad
31	Blaguško jezero
32	Ledavsko jezero
34	Orešje pri Ptuj
35	Vurberk
36	Petanjci, mrtvica Zaton
37	Trije ribniki v Mariboru
38	Obrež, Središče ob Dravi
40	Cerkniško jezero
42	Famlje
43	Harije pri Ilirski Bistrici
44	Češnjevke
46	Dolenja vas
47	Otočec, Škocjan, Uršna sela in Prečna pri Novem mestu
48	REZULTATI ŠTUDIJE O DVOŽIVKAH IN CESTAH V LETU 2022
48	Direkcija Republike Slovenije za infrastrukturo
52	DRUGE VARSTVENE AKTIVNOSTI ZA DVOŽIVKE
52	Popisi izhodiščnega stanja populacij ciljnih vrst dvoživk v projektu LIFE AMPHICON
55	Vzpostavitev območja brez rib v ribniku Trebče
56	Raziskave dvoživk v kalih na Primorskem in nekateri ukrepi za izboljšanje stanja njihovih populacij
59	Veliki pupek in hribski urh v območju Natura 2000 Drava
60	Veliki pupek in hribski urh v Triglavskem narodnem parku
61	Spremljanje velikosti populacije rjavih žab v izbranih dolinah Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib
62	Projekt »Obnovitev mokrotnih habitatov ob Muri – Natura Mura«
64	V Krajinskem parku Pivška presihajoča jezera začeli z izvajanjem ukrepov za dvoživke
66	ZBIRANJE PODATKOV O DVOŽIVKAH
67	VABILO K SODELOVANJU

Regljač: letni novičnik o aktivnostih povezanih z varstvom dvoživk in njihovih habitatov

Letnik III

Urednica:
Tadeja Smolej

Grafično oblikovanje in prelom:
Tadeja Smolej

Naslovna fotografija:
Karmen Jazbinšek

Izdajatelj:
Center za kartografijo favne in flore

ISSN: 2670-5893

Kraj in leto izida:
Miklavž na Dravskem polju, december 2022

Elektronski in brezplačen izvod na voljo na naslovu: <http://www.ckff.si/publikacije.php>

Vsebina novičnika odraža izključno stališča avtorjev in ni nujno mnenje urednice, izdajatelja ali sofinancerjev. Zanj in za morebitno iz nje izhajajočo uporabo informacij *Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje (CINEA)* ter *Evropska komisija* ne prevzemata odgovornosti. Vse fotografije in ilustracije v novičniku so v lasti njihovih avtorjev, prvotnih imetnikov avtorskih pravic. Fotografije in ilustracije ne smejo biti reproducirane ali kako drugače uporabljene brez njihovega pisnega dovoljenja. Morebitni uporabljeni viri so na voljo pri avtorjih prispevkov.

S podporo finančnega mehanizma Evropske unije LIFE.

NAMEN

Novičnik je namenjen predstavitvi in letnemu pregledu aktivnosti na področju varstva dvoživk in njihovih habitatov, ki se izvajajo v Sloveniji. Prispevati želimo k sodelovanju in povezovanju posameznikov, prostovoljcev, društev, zavodov, organizacij in drugih, ki se s tem področjem ukvarjajo. Izboljšanje poznavanja, razumevanja in informiranosti o varstvenih ukrepih ter primerih dobrih praks, izvedenih tako v habitatih dvoživk kakor tudi na odsekih cest, kjer prihaja do množičnih povozov, je ključnega pomena za varstvo te ogrožene skupine vretenčarjev in korak bližje k večji realizaciji trajnih ukrepov.

VZREJA VELIKIH PUPKOV V KOZJANSKEM PARKU

Mojca Kunst, direktorica Javnega zavoda Kozjanski park

Projekt LIFE AMPHICON prinaša za ohranjanje narave v zavarovanem območju Kozjanski park posebne izzive in priložnosti, hkrati pa bo pomembno pripomogel k izboljšanju habitatov za dvoživke in k boljšemu stanju njihovih populacij.

Problemатike ogroženosti dvoživk se v parku zavedamo že vrsto let, o njihovem pomenu pa poskušamo ozavestiti tudi lokalno prebivalstvo. Veseli nas, da se domačini vedno znova vračajo na naše dogodke ob spomladanski selitvi dvoživk pri ribniku Trebče, nas vabijo k sodelovanju pri izvedbi delavnic ali naravoslovnih dni v vrtcih in šolah, vedno večja pa je tudi udeležba na poletnih taborih *Mladi varuhi narave*, kjer lahko otroci spoznajo različne vrste dvoživk, ki živijo pri nas. S projektom LIFE AMPHICON bomo za ohranjanje dvoživk lahko storili še mnogo več.

Že pri sami pripravi projekta je bilo dejstvo, da bomo pri nas vzpostavili prvo vzrejno postajo zelo vznemirljivo. Postaja je bila najprej mišljena za nižinskega urha, kasneje pa je v času izvajanja projekta prišlo do spremembe in postavili smo vzrejno postajo za velikega pupka.

Načrtovanje in postavitve vzrejne postaje je terjalo kar nekaj pogovorov, takšnih in drugačnih idej, ampak na koncu je bila spomladi postavljena na našem dvorišču. Sodelavke biologinje so ob pomoči tehnične ekipe uspešno opremile postajo in začela se je vzreja prvih ličink velikega pupka. Sama sem bolj malo sodelovala, a sem se kljub temu preizkusila v hranjenju ličink in prvič me je resnično zelo skrbelo, če sem jim dala dovolj hrane. Kasneje nas je čakalo zelo vroče poletje, zato smo storili vse, da smo velikim pupkom zagotovili vodo, ki je bila primerne temperature za njihov

razvoj. V prijetni senci so zelo lepo rasli in vsi so bili uspešno izpuščeni v naravno okolje.

Upam, da se tam dobro počutijo, nad njimi bodo sedaj ob nadaljnjih popisih mlak v Jovsih bdele sodelavke. Naslednjo sezono bomo vajo ponovili z veliko več poguma in samozavesti.



Foto: Liza Jopej Carone

PODPORNA VZREJA – NOVA PRILOŽNOST

Anja Bolčina, sodelavka na projektu LIFE AMPHICON v Javnem zavodu Kozjanski park



Foto: Emo Jevšnik

Leto 2022 me je postavilo pred nove izzive. Nova zaposlitev, novo okolje, nova in zelo pomembna naloga – vzpostavitev prve vzrejne postaje za velikega pupka pri nas. Doletela me je velika čast, a hkrati še večja

odgovornost. »Kaj, če nam ne uspe?« je odmevalo v moji glavi od marca dalje, ko smo v Kozjanskem parku postavili rastlinjak in z njim temelje vzrejne postaje.

K sreči so nasveti strokovnjakov iz tujine, prebrana literatura, Katjini napotki in nešteti pogovori s prijatelji, kolegi ter sodelavci v parku pripeljali do uspešno vzrejenega zaroda mladih pupkov. Še posebej se moram zahvaliti sodelavki Emi, ki je z mano delila skrbi vzreje in pomagala pri vsakodnevni oskrbi ličink. Kasneje se nama je pridružila še Karmen, ki je bila v veliko pomoč.

Ob izpustu zadnjega velikega pupka v nove mlake v Jovsih sem se šele zares

zavedla našega uspeha in si oddahnila. Kljub začetnim skrbem, je vzreja potekala precej gladko. Presegli smo zadan cilj in pripomogli k razvoju 166 ličink ter njihovi preobrazbi v mlade živali.

Čeprav sem vedela, da bom pogrešala vsakodnevni obisk rastlinjaka in opazovanje teh zanimivih živali, je prevladalo veselje ter zadovoljstvo, da bomo lahko z nadaljnjo vzrejo ter izboljšanjem habitatov populaciji v Jovsih dali novo priložnost. Več o vzrejni postaji velikega pupka je predstavljeno tudi v prispevku v nadaljevanju.

Vljudno vabljeni k branju novega letnika novičnika Regljač.

DVOŽIVKA LETA: VELIKI PUPEK

Tadeja Smolej, Katja Poboljšaj, Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

Največja vrsta pupka v Evropi

Veliki pupek je največja vrsta pupkov v Evropi in lahko zraste celo do 25 cm. Je dolgoživ in lahko doseže starost do 17 let. Zanj je značilen rumen ali oranžen trebuh s temnimi pegami različnih velikosti, na temnem grlu pa ima številne drobne bele pike. Hrbtna stran je svetlo rjave do temno sive barve, ima bočno sploščen rep in na zatilju neizrazite, komaj vidne zaušesne žleze.

Razlike med spoloma so najbolj opazne v času paritvenega obdobja, ko samci razvijejo visok in nazobčan hrbtni greben, ki se začne na glavi med očmi in zaključi na koncu repa. Na repu samcev lahko v tem obdobju opazimo značilno modro-belo progo, ki poteka vzdolž repa in ima pomembno signalno vlogo pri parjenju. Samice in mladi osebki nimajo hrbtnega grebena, pogosto pa imajo vzdolž hrbta neprekinjeno rumeno črto.

Vsakega velikega pupka lahko prepoznamo po trebušnem vzorcu

Oranžni ali rumeni vzorci na trebuhu velikih pupkov se pri posameznih živalih razlikujejo, podobno kot prstni odtisi ljudi. Raziskovalci lahko s pomočjo metode ulova, označevanja in ponovnega ulova (CMR) ter matematičnega modeliranja določimo velikost populacije na nekem območju. Pupke ulovimo, a jih ne označimo, temveč le fotografiramo njihove trebušne vzorce,

spustimo v naravo in jih v nadaljnjih ulovih prepoznamo na podlagi fotografij.

Podvodni plesalci

V času paritve samci velikih pupkov ponoči pod vodo dvorijo samicam. Zberejo se v skupine, izvajajo paritveni ples in izločajo feromone, ki po vodi potujejo do samic ter jih še dodatno spodbudijo k parjenju. Samico običajno pritegne samec z najvišjim hrbtnim grebenom, dodatno pa na izbiro vpliva tudi samčevo premikanje repa na katerem je opazna svetlikajoča se modro-bela proga. Ko samec uspe pritegniti pozornost samice, se odmakne od skupine in samica mu običajno sledi. Samica se mora nato med paritvenim plesom dotakniti samčevega repa, saj samec šele zatem odloži skupek semenčic (spermatorfor) in samico vodi preko njega. Samica spermatorfor pobere v kloako, kjer pride do oploditve jajc (notranja oploditev). V eni sezoni se lahko posamezna samica pari tudi z več samci.

Skrbna mama

Samica odloži okoli 200 ovalnih jajc in vsakega pazljivo ovije v list plavajoče ali potopljene vodne rastline, saj jih tako tudi skrije pred plenilci. Če v vodi ni na voljo ustreznega podvodnega drobnolistnega rastlinja (na primer vodna meta, porečnik, spominčica), za zavijanje jajc lahko uporabi tudi liste na vejah dreves, ki segajo ali so padle v vodo. Ponekod so opazili tudi uporabo



Foto: Anja Bolčina



Foto: Tadeja Smolej



Foto: Tadeja Smolej



Foto: Tadeja Smolej

Razvoj velikega pupka

odpadlega listja ali pa so samice jajca odložile kar na kamne na dnu mlake.

Samica za odlaganje jajc v eni sezoni porabi približno od 15 do 16 ur, obdobje odlaganja jajc pa lahko traja od nekaj tednov do treh mesecev. Jajca so ovalne oblike, premera od 4 do 6 mm. Zarodek je bele do svetlo rumene barve in ga obdaja prozoren želatinast zunanji ovoj.

Veliki pupek in vse vrste iz skupine evropskih velikih pupkov imajo genetsko posebnost tako imenovanega sindroma kromosoma številka 1 pri katerem lahko pride do odstopanja od normalne oblike (heteromorfizem). Zaradi tega v povprečju 50 % (38–62 %) zarodkov velikega pupka propade v začetnih fazah razvoja.

Ličinke z dolgimi prsti, pikami in nitko

Iz jajc se predvidoma maja izležejo ličinke, ki aktivno plavajo v vodi in so zato lahek plen plenilcev, predvsem rib. Ličinkam, ki pod vodo dihaajo z zunanjimi grmičasto razvejanimi škrgami, se najprej razvijejo sprednje noge, nato pa še zadnje. Ličinke velikega pupka prepoznamo po repu, ki se zaključuje z nitasto konico in izrazito dolgih prstih na zadnjih nogah. Na trupu in repu imajo črne pike. Po nekaj mesecih v vodi se začnejo pripravljati na življenje na kopnem. Razvijejo se jim pljuča, škrge pa postopno zakrknijo. Vodno okolje začnejo zapuščati julija ali celo kasneje. Mladi osebk, se v vodo včasih priselijo že jeseni.



Foto: Nadja Osojnik



Foto: Tadeja Smolej



Jajce velikega pupka z zarodkom bele do svetlo rumene barve.

Foto: Katja Poboljšaj



Nekaj več kot teden dni star zarodek v jajcu.

Foto: Aleksandra Lešnik



Ličinke prepoznamo po izrazito dolgih prstih na nogah in repu, ki se zaključuje z nitasto konico.

Foto: Anja Bolčina



Tik pred preobrazbo še vedno z grmičasto razvejanimi škrgami.

Foto: Anja Bolčina



Mlada žival z značilno rumeno progo vzdolž hrbta.

Foto: Anja Bolčina

Pozor, neizbirčni plenilci

Veliki pupki so plenilci. Njihove ličinke v vodi aktivno lovijo majhne nevretenčarje, na primer ličinke komarjev, vodne bolhe in postrance. Odrasli se prehranjujejo s členonožci, polži in drugimi nevretenčarji, mresti dvoživk, z žabjimi in krastačjimi paglavci ter manjšimi vrstami pupkov. So kanibali, saj odrasli lahko plenijo tudi lasten zarod, večje ličinke pa lahko pojedjo manjše.

Hlinjenje smrti

Veliki pupki morajo tudi sami neprestano oprezati za plenilci kot so plazilci, ptice in sesalci. V vodi pa nevarnost preži tudi na njihova jajca in ličinke. Z njimi se prehranjujejo številne vrste rib, ličinke kačjih pastirjev ter druge žuželke, ptice in drugi plenilci.

Odrasli veliki pupki so na kopnem dokaj počasni, zato za njih pobeg pred plenilci ni najboljša strategija. Pri obrambi se raje zanašajo na strup, ki ga izločajo strupne žleze v koži in jih varuje pred napadi plenilcev, hkrati pa tudi pred bakterijami in plesnimi, ki bi se lahko naselile na njihovi koži. Na svojo strupenost morebitne plenilce opozarjajo s svarilno barvo in hlinjenjem smrti. Kadar se počutijo ogrožene usločijo trup tako, da se gobec dotika kloake, rep zvijejo v spiralo, od tal dvignejo glavo in noge ter zaprejo oči. Plenilcu tako pokažejo lisasto živo obarvano trebušno stran. V takem položaju lahko ostanejo tudi nekaj minut. Pred plenilci se poskušajo obraniti tudi s hitrim zvijanjem telesa in grizenjem.

Vodni in kopenski življenjski prostori velikega pupka

Veliki pupek je prebivalec raznolikih občasnih in stalnih, stoječih ali počasi tekočih voda z veliko vodnega rastlinja, v katerih ni rib. Pogosto ga najdemo v življenjskih prostorih, ki smo jih ustvarili ljudje, kot so na primer vodnjaki, cisterne in korita za vodo, mlake v kamnolomih in peskokopih, kali in mlake za napajanje živine. Za prisotnost velikega pupka je pomembno zadostno število primernih vodnih okolij ter ustrezen kopenski habitat, kot so na primer travišča, grmišča in mejice z veliko skrivališči. Prezimujejo lahko pod kamenjem, debli, v talnih luknjah in jamah, najdemo pa jih tudi v bližini človeških domov, na primer v kletih ali med razpokami v kamnitih zidovih. Zelo redko se zgodi, da ličinke ali odrasle živali prezimijo v vodi.

Navezanost na določeno mrežo vodnih habitatov

Veliki pupki večji del svojega življenja preživijo na kopnem, le spomladi se za dlje časa podajo v vodne življenjske prostore, kjer potekata parjenje in razmnoževanje. Zanje je značilna težnja, da se vsako leto vračajo na isto mesto razmnoževanja. Pomembno je, da imajo na voljo mrežo vodnih življenjskih prostorov, ki vodo uspešno zadržijo do poznega poletja oziroma do zaključka preobrazbe ličink. Odrasli so aktivni pretežno ponoči, v vodi pa se pogosteje kot ostale vrste pupkov zadržujejo na dnu mlake in na površino hodijo le po zrak. Predvsem v stalnejših vodah lahko posameznike



Foto: Tadeja Smolej



Foto: Tadeja Smolej



Foto: Tadeja Smolej



Foto: Aja Zamolo

najdemo tudi prek celega leta. Spomladi, v času paritvenega obdobja, se veliki pupki pogosto selijo med bližnjimi mlakami in tako ohranjajo genetsko pestrost v metapopulaciji. Vodno okolje lahko začasno zapustijo tudi zaradi prehranjevanja v bližnjih traviščih, grmiščih in mejicah. Jeseni se napotijo proti prezimovališčem, ki so lahko od voda oddaljena tudi do 1.000 m. Zanimivo je, da lahko v enem skrivališču skupaj prezimuje tudi do 70 velikih pupkov.

Bližnji sorodnik

Leta 2009 je bila na območju mrtvic reke Mure v skrajnem vzhodnem delu Slovenije opravljena morfološka meritev ujetih velikih pupkov, ki so bili prepoznani kot panonski pupki oziroma križanci z velikim pupkom. Po našem vedenju je to edina objavljena potrditev prisotnosti panonskega pupka v Sloveniji.

Viri

Arnold, E. N. & D. Ovenden, 2004. A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe, 3. izdaja. Collins, London. 288 str.

Cipot, M. & A. Lešnik, 2007. Dvoživke Krajinskega parka Goričko: razširjenost, ekologija, varstvo (Življenje okoli nas). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 40 str.

Cipot, M., M. Govedič, A. Lešnik, K. Pobljšaj, B. Skaberne, M. Sopotnik & D. Stanković, 2011. Vzpostavitev monitoringa velikega pupka (*Triturus carnifex*). Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 56 str., pril.

D' Amen, M. L. Vignoli & M. A. Bologna, 2006. The normal development and the chromosome No. 1 syndrome in *Triturus carnifex carnifex* (Caudata, Salamandridae). Italian Journal of Zoology, December 2006; 73 (4): 325–333

Drašler, K., T. Smolej & J. Tarman, 2020. Določevalni ključ dvoživk Slovenije. Priročnik za osnovne in srednje šole. LIFE AMPHICON. Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje, Notranje Gorice. 30 str.

Jehle, R., B. Thiesmeier, J. Foster, 2011. The Crested Newt. A dwindling pond – dweller. Laurenti Verlag, Bielefeld, Germany. 152 str.

Lužnik, M. & K. Pobljšaj, 2021. Veliki pupek. V: Bartol, M. (ur.), Mozaik življenja: Natura 2000 Kras, str. 258–263, Park Škocjanske jame, Škocjan.

Oražem, V., T. Smolej & I. Tomažič, 2017. Medved kot modelni organizem za pouk biologije: priročnik za učitelje. El. knjiga. Biotehniška fakulteta, Ljubljana. 62 str.

Sopotnik, M., A. Lešnik & M. Cipot, 2007. Življenjski krog dvoživk (Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran, INTERREG IIIA Slovenija-Avstrija). Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. [plakat]

Speybroeck, J., W. Beukema, B. Bok, J. Van Der Voort & I. Velikov, 2016. Amphibians & Reptiles of Britain and Europe. Bloomsbury Publishing, London. 432 str.

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

Thiesmer, B. & A. Kupfer, 2000. Der Kammolch, Ein Wasserdrache in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1, Laurenti Verlag, Bielefeld. 156 str.

Veenvliet, P. & J. Kus Veenvliet, 2008. Dvoživke Slovenije – Priročnik za določanje, druga dopolnjena izdaja. Zavod Symbiosis, Ljubljana. 104 str.

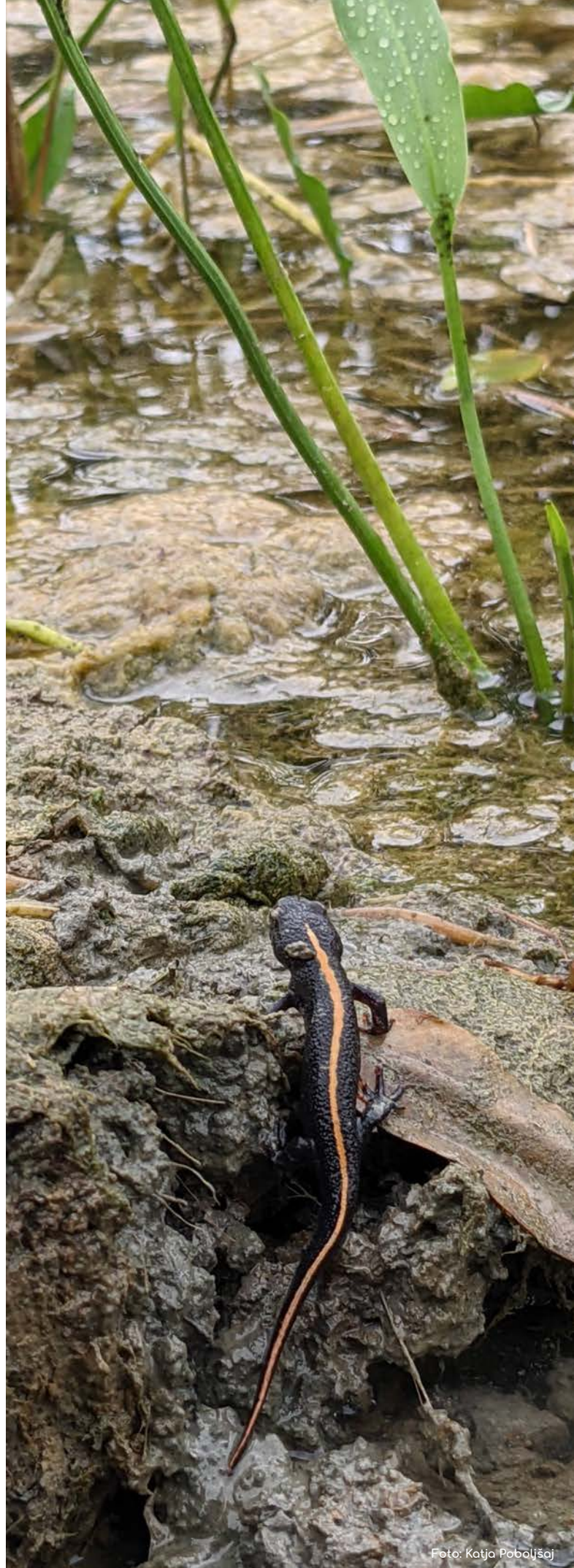


Foto: Katja Pobljšaj

VZREJNA POSTAJA ZA VELIKEGA PUPKA

Anja Bolčina – Javni zavod Kozjanski park, Katja Pobiljšaj, Tadeja Smolej – Center za kartografijo favne in flore

Ena majhna in izolirana populacija izumrla, druga na robu izumrtja

Rezultati dvoletnih popisov dvoživk v območju Natura 2000 Dobrava–Jovski (SI3000268) so pokazali, da je izumrl nižinski urh, ki je nekoč naseljeval osončene poplavne travnike Jovsov. Celo za urhe, ki smo jih našli v bližnjem gozdu Dobrava, smo po podrobni proučitvi telesnih značilnosti ugotovili, da je imela večina živali znake hribskih urhov, le majhen del osebkov pa je imel znake križancev z nižinskimi urhi.

Izkazalo se je tudi, da je populacija velikega pupka v Jovsih majhna, izolirana in v slabem ohranitvenem stanju ter da ji grozi izumrtje. Glavna dejavnika ogrožanja sta majhno število mrestišč in njihovo prehitro izsuševanje. V dveh letih izvajanja popisov so bili na osmih lokacijah najdeni le posamezniki, vsa obstoječa mrestišča pa so se izsušila, še preden so se ličinke uspele preobraziti v mlade živali in zapustiti vodno okolje.

Izjema so bile tri nove mlake, ki so bile v projektu LIFE AMPHICON vzpostavljene februarja 2021 in so vodo zadržale do poznega poletja. Le v njih so veliki pupki uspešno zaključili razmnoževanje.

Ocenjujemo, da se v zadnjih letih v območju Natura 2000 Dobrava–Jovski mladi osebki velikih pupkov

uspešno razvijejo v zelo nizkem deležu, kar je za populacije z majhnim številom živali premalo za dolgoročno ohranitev.

Kako lahko v Jovsih ohranimo populacijo velikega pupka?

Za ohranjanje in povečanje številčnosti majhnih ter ogroženih populacij dvoživk na robu izumrtja, je podporna vzreja v umetnem okolju, eden izmed učinkovitih ukrepov, ki izboljša stopnjo preživetja jajc in ličink.

S prenosom določenega števila odloženih jajc v vzrejno postajo, kjer poteče razvoj od jajca do mladega osebk, zmanjšamo smrtnost zaradi morebitne izsušitve mrestišč, plenilcev in drugih dejavnikov ter tako izboljšamo stopnjo preživetja ličink na več kot 95 %.

Mlade živali nato izpustimo deloma v izvirne, deloma pa v nove in obnovljene vodne habitate, s čimer pospešimo njihovo naravno naselitev. Število živali želimo povečati do te mere, da se bo populacija ob hkratnem izboljšanju življenjskih okolij v prihodnje zmožna ohraniti sama. Tovrstna metoda je na Danskem in v Nemčiji že uveljavljena v zadnjih 20 letih in je pomemben varstveni ukrep za dvoživke. Podobno kot za vse dvoživke, tudi za velike pupke velja,



da se praviloma razmnožujejo v mrestiščih, v katerih so se razvili ali v vodah v njihovi neposredni bližini. Preselitev odraslih osebkov v novo življenjsko okolje (translokacija) zato ni zelo uspešna. Rezultati iz tujine pa so pokazali, da so se viabilne populacije vzpostavile, ko so v nova mrestišča preselili jajca, ličinke ali komaj preobražene mlade živali.

Sočasno s podporno vzrejo smo v Jovsih začeli izvajati ukrepe za izboljšanje stanja kopenskih življenjskih prostorov in vzpostavili mrežo vodnih habitatov, ki bodo zagotavljali vodo do konca razmnoževalne sezone. Celovit pristop in izvajanje vseh navedenih ukrepov je namreč ključnega pomena pri zagotavljanju ugodnih razmer za vzpostavitev stabilne populacije velikega pupka.

Prva v Sloveniji in v Evropi

V letošnjem letu smo s prenosom znanja in dolgoletnih izkušenj iz tujine v Kozjanskem parku vzpostavili prvo tovrstno vzrejno postajo za dvoživke v Sloveniji in prvo vzrejno postajo za velikega pupka v Evropi.

Glavni namen podporne vzreje velikih pupkov v Jovsih je povečati število mladih osebkov v populaciji v posameznem letu in pospešiti naravno naselitev na novo vzpostavljenih mlak. Na ta način se bo populaciji pomagalo v prvih letih po vzpostavitvi novih vodnih habitatov, saj ti še ne bodo v optimalnem stanju za

razmnoževanje in razvoj velikih pupkov. Zanje so najprimernejše stoječe vode z obilo vodnega rastlinja, ki pa za svoj razvoj v mlakah potrebuje več let. Preprečiti moramo, da bi v mlake zašle ribe, saj se te prehranjujejo z ličinkami, jajci in rastlinjem, na katerega so ta pripeta.

Kako poteka gojenje?

Delo v vzrejni postaji v Kozjanskem parku se prične še pred prenosom jajc velikega pupka iz projektne območja Natura 2000 Dobrava–Jovsi. V rastlinjaku najprej pripravimo plastične posode z vodo in vodnimi rastlinami, da jajcem in ličinkam zagotovimo čim boljše pogoje, podobne tistim v njihovem naravnem okolju. Pri tem pazimo, da v gojitvene posode skupaj z vodnim rastlinjem ne vnesemo hroščev, ličink kačjih pastirjev ali drugih plenilcev.

Vzreja ličink velikega pupka je zahtevnejša v primerjavi z vzrejo rastlinojedih paglavcev brezrepnih dvoživk, saj so ličinke pupkov plenilci, ki se prehranjujejo z nevretenčarji (na primer vodnimi bolhami, ličinkami komarjev). Te morajo biti ustreznih velikosti za vse stopnje rasti ličink. Poleg tega morajo biti ličinke pupkov vsaka v svoji posodi, da preprečimo kanibalizem.

Po preobrazbi mlade osebkve izpustimo deloma v izvirne vodne habitate, deloma pa v na novo vzpostavljene vodne habitate v Jovsih.



Foto: Anja Bolčina



Foto: Karmen Jazbinšek

Prva sezona podporne vzreje velikih pupkov uspešno zaključena

Z vzrejo velikega pupka smo v Kozjanskem parku začeli konec aprila 2022, ko smo v vzrejno postajo v Podsredi prenesli prva jajca. Teden dni kasneje smo že opazili prvo ličinko. Samice svoja jajca zavijajo posamezno v liste potopljenih rastlin. Takšne rastline z odloženimi jajci smo v Jovsih opazili na sedmih lokacijah. V dveh terenskih dnevih, 25. 4. in 4. 5. 2022, smo v vzrejno postajo prenesli 348 jajc. V sredini junija so se nekateri mrestišča velikega pupka že začela močno izsuševati, zato smo s teh lokacij v vzrejno postajo prenesli dodatne rastline s 37 jajci in jih tako zavarovali pred izsušitvijo. Iz skupno 421 jajc se je izvalilo 166 ličink velikega pupka in 35 ličink navadnega pupka. Prisotnost jajc drugih vrst pupkov je bila pričakovana, saj so bila ta skrbno zavita v liste rastlin in ni bilo mogoče za vsako potrditi, kateri vrsti pupka pripada. Ličinke navadnih pupkov smo vrnili v izvirne vode, ličinke velikih pupkov pa smo v vzrejni postaji zadržali do zaključka preobrazbe. V juliju so se vse izvirne vode posušile, zato smo mlade velike pupke izpustili v nove mlake, izkopane v projektu LIFE AMPHICON. Jajca so bila nabrana v različnih terminih, zato so tudi ličinke posamezne stopnje razvoja dosegale časovno različno. Prve živali smo izpustili v drugi polovici julija, večino v drugi polovici avgusta, zadnjih pet pa smo izpustili v začetku septembra. Letošnja sezona podporne vzreje pa ni zadnja. Potekala bo še v naslednjih dveh letih in upamo, da bo prav tako uspešna kot letos.



IZ VZREJNEGA DNEVNIKA KOZJANSKEGA PARKA

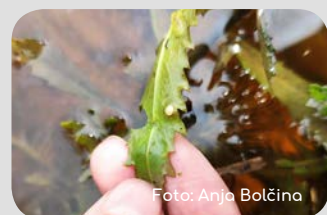
Anja Bolčina – Javni zavod Kozjanski park

25. 4. 2022

Takoj po prihodu v službo sem opravila še zadnji pregled rastlinjaka pred prenosom jajc. Kot vsak dan poprej sem preverila in zapisala temperaturo vode v vedrih in škafih, temperaturo zraka v rastlinjaku ter na prostem. Znova sem preverila nabrane vodne rastline v posodah, če se morebiti med njimi ne skriva kakšen plenilec, ki bi prenesena jajca in kasneje izležene ličinke lahko imel za malico. Na koncu sem pregledala še posode in bazena izven rastlinjaka, v katerih so se uspešno namnoževale vodne bolhe, ki bodo hrana razvijajočim ličinkam. Vse je bilo pripravljeno, manjkala so le še jajca.

Z vso terensko opremo sva se s sodelavko Emo odpeljali v Kapele, kjer sva bili dogovorjeni s Katjo. Po parih minutah načrtovanja poteka terena, smo se odpeljale na prvo lokacijo v Jovsih. Že po nekaj korakih ob vodnem kanalu, smo opazile prva jajca. Vsako posamezno jajce je bilo skrbno zavito v potopljen list vodne rastline. Oblekla sem si ribiške škornje in previdno stopila v vodo. Za vzrejno postajo smo izbirali in nabirali rastline, ki so imele v liste zavitih večje število jajc. Odvzeta jajca smo prešteli in skrbno spravili v vedra. Vsaki lokaciji je pripadalo ločeno vedro. Po pregledu vseh znanih mrestišč velikega pupka smo preverile še stanje novo izkopanih mlak. Popisale smo vse opažene dvoživke in preštete odložena jajca.

Po terenskem delu smo nabrane rastline z jajci odpeljale v vzrejno postajo in jih tam razporedile v posode. Vsako posodo smo označile z lokacijo in datumom odvzema jajc, številom nabranih rastlin in številom jajc. Skupno smo ta dan nabrале 136 jajc. Ker pa so samice šele pričele z odlaganjem jajc, se bomo čez dober teden v Jovse vrnili.



PRVA MEDNARODNA KONFERENCA PROJEKTA LIFE AMPHICON OHRANJANJE DVOŽIVK IN OBNOVA HABITATOV

Pia Golob, Tina Stepišnik – Krajinski park Radensko Polje

V maju se je v Grosuplju odvijala prva mednarodna konferenca projekta LIFE AMPHICON. Konferenco je organiziral Zavod za turizem Grosuplje skupaj z Občino Grosuplje in pridruženimi partnerji projekta LIFE AMPHICON iz Slovenije, Nemčije in Danske. Trajala je tri dni in je bila razdeljena na tri vsebinske sklope predavanj – ohranjanje dvoživk in njihovih habitatov, dvoživke in ceste ter ljudska znanost in izobraževanje. Namenjena je bila tako predstavitvi projekta in projektnih aktivnosti kot tudi izmenjavi dobrih praks iz evropskih držav s področja ohranjanja dvoživk. Skupno se je odvilo kar 30 predavanj s strokovnjaki iz devetih evropskih držav.

Ves čas konference je potekal tudi EXPO LIFE, ki se ga je udeležilo deset LIFE projektov. S tem so projektni partnerji obeležili 30 let programa LIFE, hkrati pa je EXPO služil kot odlična priložnost za mreženje in predstavitev drugih projektov.

Na otvoritvi konference so udeležence nagovorili dr. Peter Verlič, župan občine Grosuplje, Angelo Salsi, vodja programa LIFE pri agenciji CINEA in Suzana Levstek, vodja projekta LIFE AMPHICON.

Drugi dan konference sta udeležence pozdravila Tomaž Willenpart, vodja Sektorja za investicije v ceste iz Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo in Teo Hrvoje Oršanič, direktor Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave. Udeleženci so dan zaključili s pohodom po Krajinskem parku Radensko polje, ki je najmanjše kraško polje v Sloveniji in eno izmed projektnih območij Natura 2000 projekta LIFE AMPHICON. Zadnji dan konference pa so se odvila še zadnja predavanja o ljudski znanosti in izobraževanju.

VEČ O
KONFERENCI



Foto: Jana Roštan



Foto: Marija Kovšek



Foto: Jana Roštan



Foto: Arhiv projekta LIFE AMPHICON

SKUPNI REZULTATI AKCIJ PRENAŠANJA DVOŽIVK V LETU 2022

Katja Pobiljšaj, Tadeja Smolej – Center za kartografijo favne in flore

Prve dvoživke so se v letu 2022 pojavile med 11. in 20. 2. 2022, ko je nastopilo prvo deževje z nekoliko višjimi večernimi temperaturami. V tem obdobju so na nekaterih lokacijah v Sloveniji, kjer imajo organizatorji akcij to možnost, problematične cestne odseke zavarovali tudi z začasno varovalno ograjo, ki je dvoživkam preprečevala dostop na cestišče.

Ohladitev s sneženjem, ki je sledila, je selitve začasno zaustavila, nizke večerne temperature pod 5 °C pa so se nadaljevale preko celotne prve polovice marca. Na cestnih odsekih po različnih delih Slovenije so se pojavljale le posamezne dvoživke, ki so se kljub pomanjkanju padavin podale na selitveno pot proti mrestiščem. Težko pričakovano deževno vreme je nastopilo šele v zadnjih marčevskih dneh. Zaradi izredno dolgega hladnega in sušnega obdobja je dež skupaj z ugodnimi večernimi temperaturami k selitvi na mrestišča spodbudil večji del populacij dvoživk. Tako so udeleženci mnogih akcij v samo nekaj dneh v letošnji sezoni zabeležil visoka in rekordna števila dvoživk.

Na Informacijskem centru za varstvo dvoživk Slovenije smo v letu 2022 obiskali šest akcij prenašanja dvoživk čez cesto in sicer v Novem mestu (Škocjan in Otočec),

Borecih, Trzinu, Orešju pri Ptuj, ob Cerkniškem jezeru in na Harijah. Na terenu smo se sestali z udeleženci akcije in pripravili tudi krajše predavanje oziroma delavnico o dvoživkah ter prepoznavanju posameznih vrst. Skupaj z udeleženci akcije smo čez cesto prenašali dvoživke. Pri tem smo popisali žive in povožene dvoživke ter opravili ogled cestnih odsekov ter bližnjih vodnih habitatov. Ponekod smo si ogledali obstoječe trajne ukrepe za zaščito dvoživk in prostovoljcem svetovali pri načrtovanju novih. V prihodnji sezoni se veselimo srečanj in obiskov drugih akcij, ki se izvajajo po Sloveniji, predstavitev ter promoviranja njihovih aktivnosti ter sklepanja novih poznanstev.

V Sloveniji si veliko ljudi prizadeva za ohranjanje dvoživk, temu pa vsako pomlad po sončnem zahodu namenjajo veliko svojega časa in truda ne glede na vremenske razmere. Uspešno prečkanje cest za dvoživke je spomladi na veliko lokacijah odvisno od dela prostovoljcev, ki skrbijo za njihov varen prehod na nevarnih cestnih odsekih. Obsežnega letnega pregleda stanja dvoživk na cestah v državi ne bi mogli pripraviti brez dobrega sodelovanja mreže številnih udeležencev akcij po celotni Sloveniji in še posebej koordinatorev, ki ob zaključku skrbno zberejo podatke in pripravijo



poročila. Podrobnejši rezultati, aktivnosti ter terenske zanimivosti o posameznih akcijah prenašanja dvoživk čez cesto so predstavljeni na naslednjih straneh tretjega letnika novičnika Regljač. Želimo si, da bomo še naprej skupaj soustvarjali novičnik, redno objavljali prispevke z rezultati akcij, odkrivali nove lokacije in na tak način skrbeli, da širimo dober glas o izvajanju aktivnosti.

V letu 2022 so udeleženci akcij prenašanja dvoživk na 28 lokacijah po Sloveniji zabeležili skoraj 79.300 živih in povoženih dvoživk. Po poročanjih organizatorjev se je akcij udeležilo najmanj 737 udeležencev. Dolžina predstavljenih 28-ih problematičnih cestnih odsekov, kjer dvoživke prehajajo čez cesto, znaša 57 km. Nekateri cestni odseki so zelo dolgi, zato so udeleženci zmogli izvajati akcije le na krajšem odseku ceste, kjer je prehajanje dvoživk najbolj zgoščeno. Zavedamo se, da v letni pregled najverjetneje nismo vključili vseh akcij, ki so se v Sloveniji izvajale v letu 2022 in upamo, da bodo v novičniku predstavljene v prihodnjih letih.

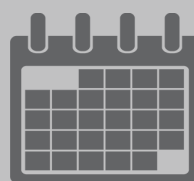
Vsem prostovoljcem in še posebej organizatorjem se še enkrat zahvaljujemo za izvajanje aktivnosti, ki pripomorejo k ohranjanju populacij dvoživk in za sodelovanje pri pripravi Regljača.

Želimo vam uspešno sezono 2023!



79.288
zabeleženih dvoživk

737
udeležencev akcij
prenašanja dvoživk
čez cesto

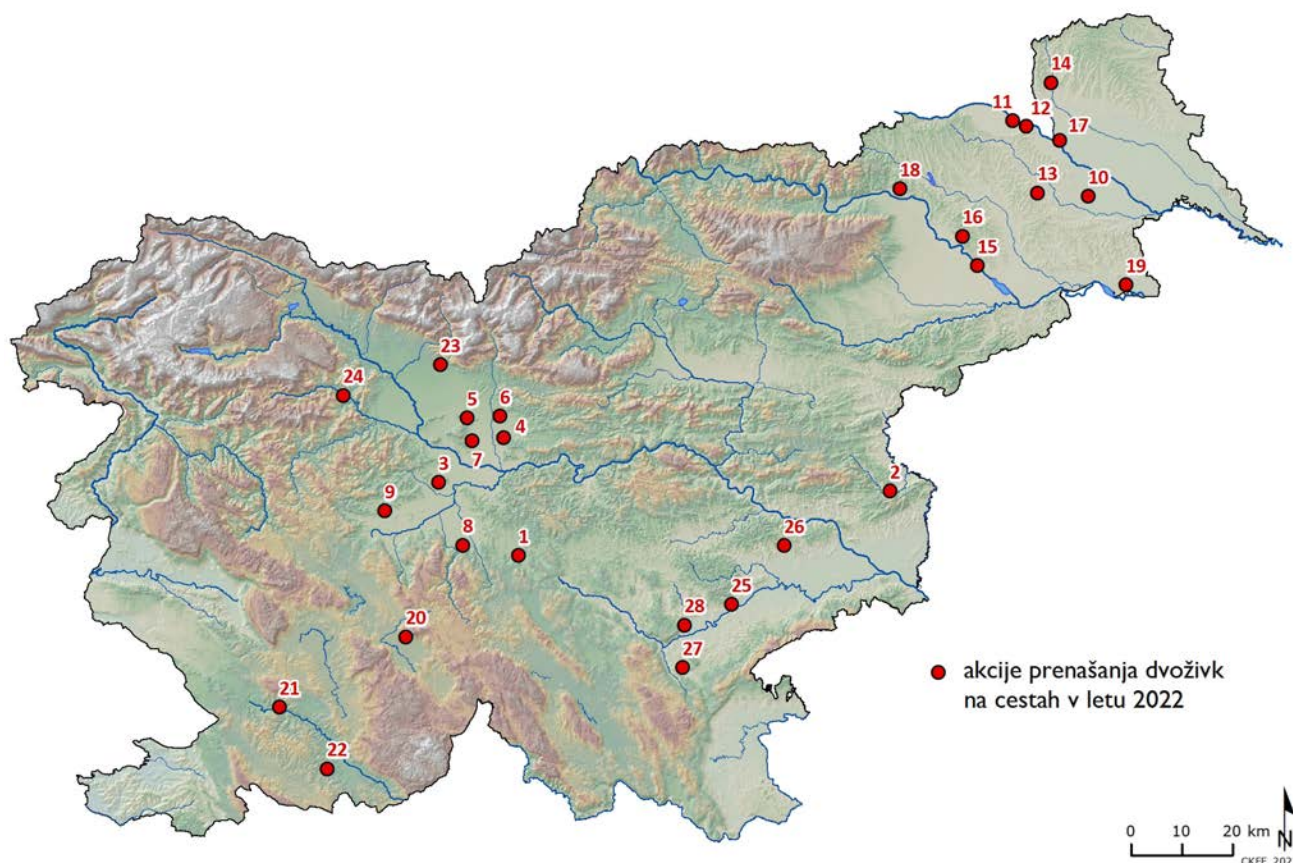


768
večerov na terenu

57 km
kjer dvoživke prečkajo
cesto in še več
prehojenih med tereni



Vir vektorskih grafik: Pixabay



Številka in oznaka na zemljevidu predstavljata akcijo prenašanja dvoživk v letu 2022. Podatki za posamezno lokacijo so predstavljeni v skupni preglednici na strani 15 in v nadaljevanju pri posameznih prispevkih.

Pojasnilo za lažje razumevanje nadaljnjega besedila

Za razlago rezultatov akcij na cestah je zelo pomembno, da poznamo tudi osnovne razlike med metodami dela, s katerimi ocenjujemo številčnost dvoživk, ki so prečkale cesto. Glavna razlika je v tem, da v primeru **metode postavitve začasnih ograj in pasti** ob vsakodnevnem pregledu zabeležimo vse živali, ki se selijo čez cesto v 24-ih urah, saj jih ograja zadrži do našega prihoda. V primeru, ko izvajamo **intenzivne nočne preglede ceste** pa zabeležimo le tisti del populacije, ki se seli čez cesto v času pregleda. Zato v večini primerov zaznanih osebkov prevladuje število povoženih živali, nekatere vrste dvoživk pa so zaradi majhnosti populacij in počasnejšega gibanja slabo zaznavne.

Pri varstvenih aktivnostih je **zelo pomembno**, da **poznamo vrsto**, za katero izvajamo neke ukrepe. To ni vedno mogoče, saj so si nekatere vrste zelo podobne. V Sloveniji med dvoživkami to velja za skupino zelenih žab, ki jih obravnavamo združeno kot rod zelenih žab (*Pelophylax*). Pri nas živijo tri vrste iz tega rodu: debeloglavka (*P. ridibundus*), pisana žaba (*P. lessonae*) in njun križanec zelena žaba (*P. kl. esculentus*). Njihovo ločevanje na terenu je zelo težavno in zamudno, brez genetskih, morfoloških in bioakustičnih raziskav pa le redko zanesljivo tudi za strokovnjake.

Vrste dvoživk v Sloveniji in njihovo pojavljanje na cestah



VEČ 1.000 OSEBKOV

navadna krastača (*Bufo bufo*)

VEČ 100 OSEBKOV

navadni pupek (*Lissotriton vulgaris*)
rosnica (*Rana dalmatina*)
sekulja (*Rana temporaria*)

NEKAJ 10 OSEBKOV

navadni močerad (*Salamandra salamandra*)
planinski pupek (*Ichthyosaura alpestris*)
veliki pupek (*Triturus carnifex*)
hribski urh (*Bombina variegata*)
zelena rega (*Hyla arborea*)
plavček (*Rana arvalis*)
laška žaba (*Rana latastei*)
pisana žaba (*Pelophylax lessonae*)
debeloglavka (*Pelophylax ridibundus*)
zelena žaba (*Pelophylax kl. esculentus*)

POSAMIČNO

planinski močerad (*Salamandra atra*)
panonski pupek (*Triturus dobrogicus*)
nižinski urh (*Bombina bombina*)
navadna česnovka (*Pelobates fuscus*)
zelena krastača (*Bufo viridis*)

IZJEMOMA

človeška ribica (*Proteus anguinus*)

Vir vektorskih grafik: Pixabay

Zbrani podatki akcij prenašanja dvoživk v letu 2022

	Cestni odsek	Skupno število zabeleženih dvoživk (žive in povožene)	Število dni trajanja akcije	Število udeležencev	Dolžina problematičnega odseka (m)
1	R3-647/I368 Mlačevo-Rašica	16.618	21	50	3.200
2	R2-423/I283 Podsreda-Bistrica	458	73	55	800
3	Večna pot, Ljubljana	1.582	52	224	500
4	Zaboršt-Krumperk-Gorjuša	877	53	12	2.000
5	Koseze-Šinkov Turn	3.064	32	25	1.500
6	cesta proti ribniku Črnelo	2.008	22	20	550
7	Trzinske ulice	300	11	65	2.400
8	Podgozd-Ig	414	4	10	2.700
9	Drenov Grič-Lesno Brdo	856	53	5	1.000
10	Boreci-Logarovci	13.790	55	12	700
11	R2-438/I307 Trate-Gornja Radgona	610	23	12	1.000
12	R2-449/0315 Lenart-Gornja Radgona R2-449/0316 Gornja Radgona R2-438/I307 Trate-Gornja Radgona	1.103	34	12	1.250
13	R2-439/I305 Sveti Jurij ob Ščavnici- Cerkvenjak	4.338	20	20	1.500
14	R2-440/I296 Cankova-Kuzma Motovilci-Domajinci	6.922	24	27	6.200
15	Ptuj-Orešje	1.279	30	12	1.700
16	R3-710/I292 Maribor-Vurberk-Ptuj	5.000	71	9	500
17	R2-440/I294 Petanjci-Gederovci	0	4	3	800
18	Ribiška ulica, Maribor	911	45	70	550
19	G1-2/I313 Ormož-Središče ob Dravi	6.000	66	12	660
20	R1-212/I118 Cerknica-Grahovo Goričice-Gorenje Jezero (odsek 041042)	7.696	7	37	8.000
21	R2-405/I022 Famlje-Ribnica	736	32	12	8.200
22	Ilirska Bistrica-Podgrad, med Harijami in Zalči	2.072	8	8	1.800
23	Češnjevka-Adergas Velesovo-Dvorje	1.000	10	12	1.300
24	Dolenja vas-Bukovica	150	2	1	400
25	Šolska cesta, Otočec	280	4	3	500
26	Dolenje Radulje-Brezovo	578	4	3	600
27	Gorenje Sušice-Dolenje Sušice	568	5	3	1.500
28	Prečna-Straža	78	3	3	5.500
		79.288	768	737	57.310*

*Dolžina problematičnih cestnih odsekov, kjer dvoživke prehajajo čez cesto, je velikokrat daljša od te, ki so jo udeleženci zmogli obvladati med izvajanjem akcij ali zavarovati z začasnimi varovalnimi ograjami.



AKCIJE PRENAŠANJA DVOŽIVK ČEZ CESTO V LETU 2022

RADENSKO POLJE

Pia Golob, Tina Stepišnik – Krajinski park Radensko polje

Na cesti, ki povezuje Veliko Mlačevo in Veliko Račno, že od leta 2008 organiziramo akcijo prenašanja dvoživk čez cesto. Koordinacijo prenašanja od leta 2021 izvajamo v sklopu projekta LIFE AMPHICON.

S pomočjo gasilcev iz PGD Račna smo sredi februarja postavili približno 1.000 m dolgo začasno varovalno ograjo za dvoživke. Na njej smo označili 10-metrške odseke, ki so nam pomagali pri popisovanju živali. Čeprav ograja ščiti le tretjino celotnega cestnega odseka, kjer dvoživke prehajajo iz gozda na Radensko polje, je bilo prek ceste vseeno prenesenih več kot 16.000 dvoživk.

Od 19. 2. 2022 naprej smo pregledovali začasno varovalno ograjo, ampak nas je kmalu presenetilo izjemno hladno in suho vreme, ki je trajalo približno tri tedne. V tem času ob ograji ni bilo prisotnih dvoživk.

Preglede smo ponovno začeli izvajati v sredini marca, ko se je začelo toplejše in deževno vreme. Skupno smo v 21 nočeh prenesli kar 16.618 dvoživk. Največ je bilo navadnih krastač (93 %), zabeležili pa smo tudi sekulje, rosnice, zelene žabe, navadne pupke, velike pupke, planinske pupke, zelene rege in hribske urhe. Začasno varovalno ograjo smo podrli ob koncu selitve oziroma, ko se je začelo število dvoživk ob ograji zmanjševati. Na pomoč pri podiranju ograje so nam tokrat priskočili gasilci iz PGD Čušperk.

Želeli bi se zahvaliti obema gasilskima društvoma, ki sta nam ponovno pomagala pri postavitvi in podiranju začasnih varovalnih ograj. Zahvala pa gre tudi vsem prostovoljcem, ki so v vseh vremenskih razmerah pomagali prenašati dvoživke čez cesto in s tem pomembno prispevali k ohranjanju te zelo ogrožene skupine živali na Radenskem polju.

Cesta	R3-647/1368 Mlačevo-Rašica
Trajanje akcije	19. 2.-20. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	21
Skupno število zabeleženih dvoživk	16.618
Število vrst	9
Število udeležencev	50
Dolžina problematičnega odseka	3.200 m
Izvedeni ukrepi	začasna varovalna ograja (1.000 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto, prometni znaki

PRVOAPRILSKA ŠALA?

Pia Golob, Krajinski park Radensko Polje

1. 4. 2022 smo čez cesto prenesli največ dvoživk v eni noči in to kar 4.349, med njimi pa je bilo zabeleženih kar osem različnih vrst. In ne, to ni prvoaprilska šala!



Foto: Tina Stepišnik

RIBNIK TREBČE PRI PODSREDI

Anja Bolčina – Javni zavod Kozjanski park

Na cestnem odseku Podsreda–Bistrica ob ribniku Trebče smo v Kozjanskem praku že triindvajseto pomlad zapored organizirali akcijo prenašanja dvoživk čez cesto. Aktivnost na tem delu regionalne ceste, ki za mnoge dvoživke predstavlja oviro na njihovi selitveni poti iz prezimovališč v okoliških gozdovih do ribnika, poteka vse od leta 1999.

Zaposleni v Kozjanskem parku smo 10. 2. 2022 postavili začasno varovalno ograjo na obeh straneh ceste ob problematičnem odseku pri ribniku. Ograjo in okolico smo nato vsakodnevno pregledovali, prve dvoživke pa smo opazili šele mesec kasneje. V letu 2022 smo v ribniku v okviru projekta LIFE AMPHICON vzpostavili območje brez rib (ang. fish-free zone), kamor smo prenesli ob ograji najdene dvoživke. Akcija je potekala do 24. 4. 2022.

V letošnjem letu smo čez cesto prenesli le 458 dvoživk, dodatnih 344 pa smo opazili na varnem v mrestiščih. Skupno smo tako v ribniku in okolici zabeležili le 802 dvoživke, kar je precej manj kot lani (1.502) in predlani (2.132), medtem, ko so v preteklosti na tem odseku našli med 5.000 in 8.000 dvoživk. Nizko število prenesenih dvoživk je morebiti odraz dolgega obdobja brez dežja in nizkih temperatur z občasnimi sneženimi padavinami, zaradi česar se mnoge letos niso selile do mrestišč. Upamo, da se trend upadanja številčnosti populacije dvoživk ne bo nadaljeval tudi v naslednjih letih in da bodo že izvedeni ukrepi (območje brez rib) ter ukrepi, ki so predvideni v prihodnje (podhodi za dvoživke in trajna varovalna ograja) pripomogli k izboljšanju stanja tamkajšnjih populacij. Tudi v letu 2022 so prevladovali navadne krastače, sledile so jim sekulje in rosnice, našli pa smo tudi planinskega pupka.

Pomemben del akcije prenašanja dvoživk pri ribniku Trebče je tudi ozaveščanje in izobraževanje širše javnosti, zlasti mladih. V Kozjanskem parku nam na pomoč pri prenašanju vsako leto priskočijo bližnje osnovne šole in vrtci ter posamezni lokalni prebivalci. Skupaj z otroki in drugimi prostovoljci si pobližje ogledamo dvoživke, ki prebivajo v okolici ribnika, spoznamo njihov življenjski krog, razbijamo mite ter odkrivamo zanimivost življenja dvoživk. Ob tej priložnosti bi se želeli zahvaliti vsem udeležencem akcije, ki pomembno prispevajo k ohranjanju dvoživk na območju ribnika Trebče.

Cesta

R2-423/I283
Podsreda–Bistrica

Trajanje akcije

10. 2.–24. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

73

Skupno število zabeleženih dvoživk

458

Število vrst

4

Število udeležencev

55

Dolžina problematičnega odseka

800 m

Izvedeni ukrepi

začasna varovalna ograja (400 m)
in akcija prenašanja dvoživk čez
cesto



Foto: Anja Bolčina



Foto: Anja Bolčina

LJUBLJANA, VEČNA POT

Meta Valenčič, Ana Skledar, Katja Konc – Herpetološko društvo

Akcija Varstva dvoživk na Večni poti v Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib ima že dolgoletno tradicijo – Herpetološko društvo – *Societas herpetologica slovenica* jo pod svojim okriljem organizira že vse od leta 2008.

Glavni cilj projekta je pomoč dvoživkam na njihovi spomladanski selitvi prek ceste Večna pot, saj ta južno od Živalskega vrta Ljubljana predstavlja enega od kritičnih odsekov, kjer dvoživke množično prečkajo cestišče. V ta namen vsako pomlad na južni strani ceste postavimo začasno varovalno ograjo za dvoživke in jih nato vsak večer prenašamo na drugo stran. Na severni strani so pod ograjo živalskega vrta urejeni podhodi, skozi katere dvoživke nadaljujejo svojo pot do mrestišč pod Rožnikom.

Pomemben del akcije na Večni poti je sodelovanje s prostovoljci, ki pomagajo pri prenašanju dvoživk, hkrati pa jih tudi seznanimo s problematiko varstva in biologijo dvoživk. Obenem s prenašanjem poteka še popis vseh dvoživk, kar nam omogoči dolgoročno spremljanje populacij dvoživk na tem območju. Izvajanje akcije vsako leto omogoča financiranje Mestne občine Ljubljana, podpira pa jo tudi Živalski vrt Ljubljana.

Letos je v obdobju od 20. 2. do 13. 4. 2022, potekala že 15. zaporedna akcija. Zaznamovalo jo je majhno število dvoživk, veliko zanimanje prostovoljcev ter aktivno

predstavljanje akcije v medijih in na konferencah. Letos smo na Večni poti zabeležili le 1.582 dvoživk, od tega 155 povoženih. K nizkemu številu je verjetno pripomogla hladna in sušna pomlad. V preteklih letih se je namreč število dvoživk navadno gibalo med 2.500 in 3.500. Tudi letos so prevladovale navadne krastače, kar nekaj je bilo sekulj in rosnic. Zabeležili smo še zeleno rego, zeleno žabo, navadnega pupka in navadnega močerada.

Veseli smo bili izjemnega zanimanja prostovoljcev za akcijo; pridružilo se nam je tudi nekaj osnovnih šol in večjih skupin.

Cesta	Večna pot, vzdolž ograje ZOO Ljubljana
Trajanje akcije	20. 2. – 13. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	52
Skupno število zabeleženih dvoživk	1.582
Število vrst	7
Število udeležencev	224
Dolžina problematičnega odseka	500 m
Izvedeni ukrepi	začasna varovalna ograja (500 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto in prometni znaki



Foto: Katja Konc



Foto: Dorotej Černelo

BOLEZNI DVOŽIVK IN AKCIJE PRENAŠANJA

Meta Valenčič, soorganizatorka lokalne akcije prenašanja dvoživk čez cesto

V Prekmurju je bil leta 2019 v sklopu magistrske naloge *Testiranje dvoživk na prisotnost hitridnih gliv v Sloveniji* zabeležen prvi primer okužbe s hitridnimi glivami v Sloveniji, ki povzročajo bolezen hitridiomikozo.

Zaradi preprečevanja prenosa nalezljivih bolezni dvoživk, kot je na primer hitridiomikoza, herpetologi po terenskem delu razkužimo vso svojo terensko opremo, da potencialnih bolezni ne bi širili med različnimi lokacijami. Večja previdnost in upoštevanje preventivnih ukrepov za preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni dvoživk sta na mestu tudi na akcijah prenašanja dvoživk čez cesto. Pomembno je, da vedra za prenašanje dvoživk uporabljamo izključno na eni akciji ali pa jih pred morebitnim obiskom drugih lokacij razkužimo (na primer razkužilo Ecocid S). Herpetološko društvo vsako leto zagotovi svoja vedra za prenašanje dvoživk, ki se uporabljajo izključno na lokaciji na Večni poti.

Vsak večer pred začetkom akcije prostovoljcem podamo navodila za delo na terenu, predstavimo pomen ohranjanja dvoživk, vrste s katerimi se lahko srečajo in hkrati ozaveščamo tudi o boleznih dvoživk.

Več o ukrepih za preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni dvoživk, lahko preberete na letaku *Preprečevanje širjenja bolezni dvoživk: Navodila za terensko delo*.

Želimo si in stremimo k temu, da bi na čim več kritičnih točkah, kjer dvoživke prečkajo cesto, v prihodnosti vzpostavili trajne podhode za dvoživke.

VEČ O AKCIJI



Foto: Meta Valenčič

Dvoživkam čez cesto pomagam že več kot 10 let. Prvič sem se s to problematiko srečala službeno, ko se je leta 2011 na Zavod Republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN) obrnilo društvo Žverca za pomoč pri prenašanju dvoživk čez cesto v Hrašah. ZRSVN je društvu pomagal finančno, z nakupom pripomočkov, sodelavci iz območne enote Ljubljana pa smo jim priskočili na pomoč tudi pri prenašanju dvoživk čez cesto. Od takrat si nisem več predstavljala, da spomladi oziroma v času selitev dvoživk ne bi bila na večernih terenih. Nekaj let sem pomagala v Hrašah, kasneje v Šinkovem Turnu. Doma sem iz Domžal in lansko leto sem na poti do Krumperka opazila, da so tudi na tej cesti povožene dvoživke. Pozanimala sem se in ugotovila, da jih na tem odseku nihče ne prenaša čez cesto. Občasno dvoživke prenašata dve dekleti, ko se vračata z jahanja. Glede na to, da je Krumperk blizu mojega doma ter da tu še ni bilo organiziranega prenašanja, sem se odločila, da bom prevzela koordinacijo za ta odsek ceste.

Približno 2 km dolg odsek ceste poteka od skakalnice Ihan v Zaborštu mimo gradu Krumperk do križišča proti Gorjuši. Prvo leto sem na pomoč pozvala predvsem prijatelje. Prenašali smo brezčasne varovalne ograje in v enem mesecu prenesli 570 osebkov različnih vrst dvoživk. V letu 2022 sta nam začasno varovalno ograjo posodila občina Domžale in ZRSVN. Skupaj s

prostovoljci in delavkami iz ZRSVN, območne enote Kranj, smo postavili 200 mčasne varovalne ograje, ki je preprečila poveze dvoživk. Z iskanjem prostovoljcev mi je pomagalo tudi društvo Terra Anima, nekaj promocije pa sem naredila tudi sama preko družabnih omrežij in s pomočjo prispevka novinarke spletnega portala domzalec.si. Nekaj prostovoljcev se je le nabralo, čeprav so bili zares aktivni in najbolj v pomoč Milan Jovanov, Ksenija Kohek, Vera Vene, Marko Vene in Mirjam Trančar, ki se jim iskreno zahvaljujem.

V letu 2022 smo tako prenesli 877 dvoživk, od tega največ navadnih krastač, rjavih žab (sekulj in rosnic), nekaj zelenih žab, navadnih močeradov in celo 60 pupkov (navadnih in planinskih). Nad pupki sem bila še posebej navdušena in predvsem presenečena, da jih je tu še toliko. Včasih je bilo na tem mestu večje mokrišče z jelševjem in vrbovjem, sedaj je ostal le manjši del. Območje je vedno bolj degradirano, pozidano z avtocesto, parkiriščem za tovornjake, nasutjem, separacijo peska, intenzivnimi pašniki. Dvoživke izgubljajo svoj habitat in se jim žal nič kaj dobro ne piše. Kljub temu sem optimistična in jim ne mislim še jaz obrniti hrbta. Navsezadnje te prevzame dober občutek, ko jim pomagaš čez cesto in upaš, da bodo našle še kaj vode za svoj zarod, ki se bo z malo sreče razvil v odrasle živali in prispeval k pestrosti narave.

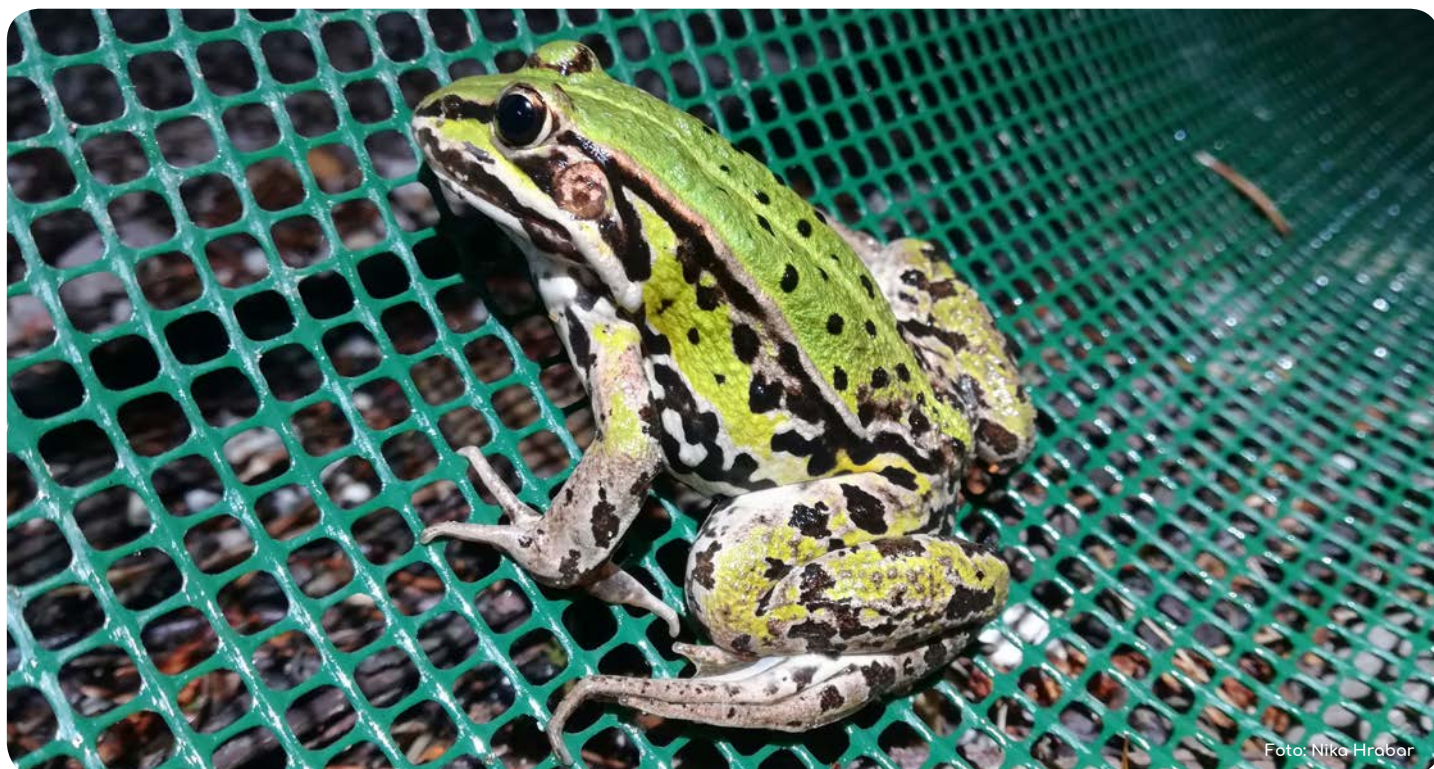


Foto: Nika Hrabar

PROSTOVOLJCI LEPO VABLJENI V KRUMPERK TUDI V LETU 2023

Nika Hrabar, organizatorka lokalne akcije prenašanja dvoživk čez cesto

V sklopu prevzema organizacije prenašanja dvoživk v Krumperku sem občutila, kako časovno in fizično zahtevna je ta naloga. Najmanj en mesec te vsak večer skrbi, ali bo kdo prišel pomagat. Namreč 2 km dolg odsek ceste z le 200 m začasne varovalne ograje je težko oziroma nemogoče pokriti sam. Zato je res pomembno, da se oblikuje ekipa zanesljivih ljudi.

Pri tako dolgem odseku morajo biti vsak večer na voljo vsaj štirje prostovoljci, ki pokrijejo vsak svoj del ceste. Še najbolje je, če se akciji pridruži kakšno društvo, ki ima več članov in so pripravljeni pomagati. Sama sem se letošnje leto kar angažirala in iskala društva v Domžalah, se obrnila tudi na lokalne tabornike, ampak žal nisem bila uspešna.

Zato vas vabimo, posameznike ali društvo, ki bi priskočilo na pomoč pri prenašanju dvoživk čez cesto v Krumperku, da se obrnete name.

Kontaktirate me lahko na elektronski naslov nika.hrabar@gmail.com.

Cesta

Zaboršt–Krumperk–Gorjuša

Trajanje akcije

19. 2.–12. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

53

Skupno število zabeleženih dvoživk

877

Število vrst

7

Število udeležencev

12

Dolžina problematičnega odseka

2.000 m

Izvedeni ukrepi

začasna varovalna ograja (200 m) in akcija prenašanja dvoživk čez cesto



Foto: Nika Hrabar



Foto: Katja Jovanov



Foto: Nika Hrabar

ŠINKOV TURN

Polona Podboršek

V letošnjem letu smo na odseku ceste Koseze–Šinkov Turn akcijo prenašanja dvoživk pričeli 15. 2. 2022. Po dobrem tednu poteka akcije prenašanja dvoživk se je vreme precej ohladilo, zato se je selitev povsem ustavila. S prenašanjem smo nadaljevali 14. 3. 2022. Po skoraj dveh mesecih, ko smo akcijo zaključili, smo na varno prenesli 3.064 dvoživk, kar je le malce več, kot v letu 2021. V dveh najbolj intenzivnih večerih, smo na varno prenesli kar 636 in 412 dvoživk. Na tem odseku smo tudi letos zabeležili največ navadnih krastač (2.944), veliko manj rjavih žab (112; od tega 41 rosnic in 55 sekulj) in nekaj pupkov (7). Pot nam je po kar nekaj letih končno spet prekrižala tudi ena sama zelena žaba.

Dvoživke najdene na cesti in ob začasni varovalni ograji vsak večer prenašamo v bajer Šinkov Turn, ki predstavlja mrestišče tako navadnim krastačam, kot tudi rjavim žabam. Navadne krastače izležejo več metrov dolgo vrstico, v kateri je na tisoče jajc. Vrstico običajno navijejo okrog vodnega rastlinja. Povsem drugačno obliko mresta imajo rjave žabe. Sekulje in rosnice jajca izležejo v obliki krogel, ki spominjajo na grozd. Rjavim žabam so včasih za odložitev mresta dovolj že luže ali kolesnice, ki nastanejo na gozdnih poteh. Težava nastane, ko se luže presušijo, zato je takšen mrest potrebno preseliti v najbližje večje vodno telo. V letošnjem letu smo že takoj ob pričetku akcije ugotovili, da tako nizkega

vodostaja bajerja še ni bilo. Suša, ki je letos prizadela celotno Slovenijo in se je začela že pozimi, se je nadaljevala vse do poletja. Bajer in mrestišča dvoživk iz okolice so se poleti popolnoma izsušila. Suho dno bajerja je bilo žal polno mrtvih sladkovodnih školjk in drugih vodnih prebivalcev. V kakšni meri so vse te spremembe vplivale na dvoživke, pa se bo pokazalo v statistiki naslednjih let.

Cesta	Koseze–Šinkov Turn
Trajanje akcije	15. 2.–8. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	32
Skupno število zabeleženih dvoživk	3.064
Število vrst	5
Število udeležencev	25
Dolžina problematičnega odseka	1.500 m
Izvedeni ukrepi	začasna varovalna ograja (1.000 m) in akcija prenašanja dvoživk čez cesto

VEČ O AKCIJI



Foto: Polona Podboršek

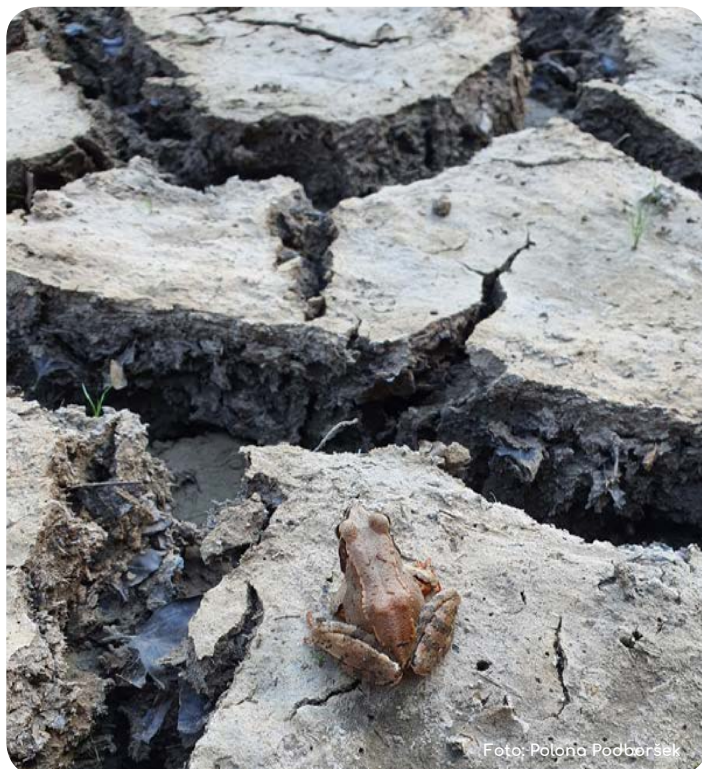


Foto: Polona Podboršek

BLATA – MLAKE IN RIBNIK ČRNELO, RADOMLJE

Špela Kaplja – Društvo Terra Anima

Poplavni jelšev gozd z ribnikom Črnelo in porečjem Rovščice, ki polni močvirje, je tudi letos prevzela zaljubljena žabja pesem. Ta dragoceni ekosistem ogrožajo zunanji vplivi, kot so na primer vse bolj prometna gozdna cesta, nedovoljeno zasipavanje, čezmerno gnojenje bližnjih travnikov, kar negativno vpliva tudi na populacijo dvoživk.

Člani društev Terra Anima in Kreativni nomadi že vrsto let organiziramo akcije prenašanja dvoživk. Na bližnji glavni cesti iz Radomelj proti Rovam imamo urejene podhode za dvoživke, ki se sijajno obnesejo. Na gozdni cesti med ribnikom Črnelo in gozdom pa je situacija precej drugačna. Zaradi prometa sta potrebna postavitve začasne varovalne ograje in prenašanje dvoživk čez cesto. Tudi letos smo organizirali začetno srečanje prostovoljcev, na katerem smo izvedli čistilno akcijo. Število ljudi, ki so dvoživkam pripravljeni priskočiti na pomoč, se vsako leto večja, kar je pozitivno. Tako smo v letu 2022 s skupnimi močmi čez cesto varno prenesli 2.008 dvoživk, od tega 1.982 navadnih krastač, 14 sekulj, sedem rosnic in pet pupkov.

Poleg samega prenašanja dvoživk čez cesto je izrednega pomena tudi ozaveščanje udeležencev akcije o ohranjanju dvoživk. S tem namenom smo poskrbeli za predstavitev dvoživk in varnega dela na terenu, dogodek pa smo ob ribniku uspešno zaključili s pravljičo o Žabji princeski, ki so jo tako odrasli kot otroci poslušali z odprtimi usti. Zgodbe imajo posebno moč in verjamemo, da igrajo pomembno vlogo tudi pri okoljskem izobraževanju. Letos so zanimanje za akcijo prenašanja dvoživk pokazali tudi mediji, saj smo gostili novinarko Sobotne priloge, ki je našim prizadevanjem ter problematiki dvoživk namenila prispevek.

Akcijo poleg njenega primarnega namena, ki je seveda pomoč dvoživkam, vidimo tudi kot pomembno orodje za razširjanje zavedanja o pomenu teh ranljivih živali. Poleg delovanja v smeri izobraževanja se aktivno zavzemamo tudi za zaščito našega dragocenega območja. Prav v času spomladanskih selitev dvoživk so potekali najbolj pomembni koraki za zavarovanje Češeniško Prevojskih gmajn kot krajinski park, na kar upamo v bližnji prihodnosti. Delovanje za zaščito in pomoč dvoživk nas združuje v povezano in pozitivno delovanje nas krepi v skupnem zavzemanju za vrednote neokrnjene narave in nam daje upanje, da je še mogoče.

Cesta	cesta proti ribniku Črnelo
Trajanje akcije	17. 3.–8. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	22
Skupno število zabeleženih dvoživk	2.008
Število vrst	4
Število udeležencev	20
Dolžina problematičnega odseka	550 m
Izvedeni ukrepi	začasna varovalna ograja (550 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto, prometni znak, izobraževanje občanov

VEČ O AKCIJI

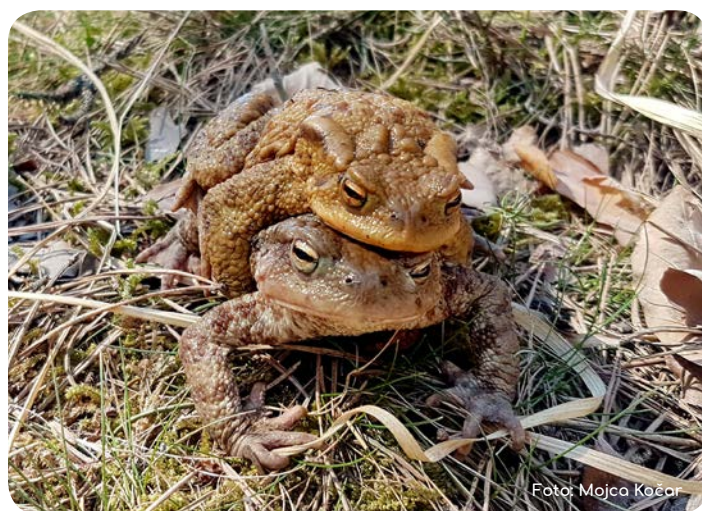


Foto: Mojca Kočar



Foto: Mojca Kočar

V Trzinu na Mlakarjevi, Prešernovi, Reboljevi in Kidričevi ulici na pobudo lokalnih naravovarstvenikov (posebej omenimo Pino Pečuh in Majo Brozovič) spomladansko prenašanje dvoživk čez cesto že več let zapored opravljajo stari in mladi. Njihovi zaščitni znaki so odsevni jopiči, čelne svetilke in vedra, predvsem pa neskončno navdušenje nad pobiranjem in varovanjem dvoživk, ki jih z ulic umikajo na desni breg Snugovca, v notranjost gozda, od koder se dvoživke, med katerimi je največ navadnih krastač in sekulj, nato varno odpravijo v bližnji bajer.

Prvi večer letošnjega reševanja dvoživk je bil v sredo, 30. 3. 2022, ko je vremenska napoved obljubljala dež, vendar oblaki, razen nekaj popoldanskih kapelj, ta dan niso dali kaj dosti od sebe. Suho vreme in nekoliko prezgodnja ura začetka akcije so bili razlog, da je bilo dvoživk prvi večer bolj malo, a še vedno okoli 20. Že dan pozneje se je številka krepko povečala, in sicer na več kot 50, res pa je, da je prej ves dan deževalo, kar je dvoživke spodbudilo k množičnejši selitvi. Tretji dan, v petek, ko smo dvoživke prenašali individualno, smo na terenu od naših najmlajših slišali, da so na varno prenesli več kot 60 dvoživk.

Že prvi večer se je na sprehod med ulicami Mlak odpravilo več kot 30 trzinskih varuhov narave vseh starosti, naslednji dan je bila številka še nekoliko večja, pa tudi tretji večer smo na ulicah opazili veliko družin, ki jih ni pregnal niti dež. Prvi večer so poleg dveh seniork in skupinice študentov prevladovali otroci, ki so na pobiranje dvoživk pripeljali svoje starše, prav tako so družine prevladovali tudi drugi in tretji večer.

V drugem večeru, ki ga je vodila Maja Brozovič, se je reševalcem dvoživk pridružila tudi Tadeja Smolej s Centra za kartografijo favne in flore, kjer izvajajo projekt LIFE AMPHICON za ohranjanje dvoživk in obnovo njihovih habitatov. Predstavila je značilnosti dvoživk, ob kateri so nadvse uživali zlasti najmlajši, ki zdaj z gotovostjo ločijo rosnico od sekulje. V dar smo trzinski prostovoljci dobili tudi odsevne jopiče projekta LIFE AMPHICON in glede na vse številčnejšo obiskanost žabjih večerov nam bodo prišli še kako prav.

Cesta	trzinske ulice: Ulica pod gozdom, Mlakarjeva, Reboljeva, Prešernova, Kidričeva ulica; parkirišče pri Gostilni Trzinka; izvoz iz trzinske obvoznice v naselje Mlake
Trajanje akcije	30. 3.–16. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	11
Skupno število zabeleženih dvoživk	< 300
Število vrst	4
Število udeležencev	65
Dolžina problematičnega odseka	2.400 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, štirje prometni znaki, obveščanje in ozaveščanje občanov

VEČ O AKCIJI



Foto: Tadeja Smolej

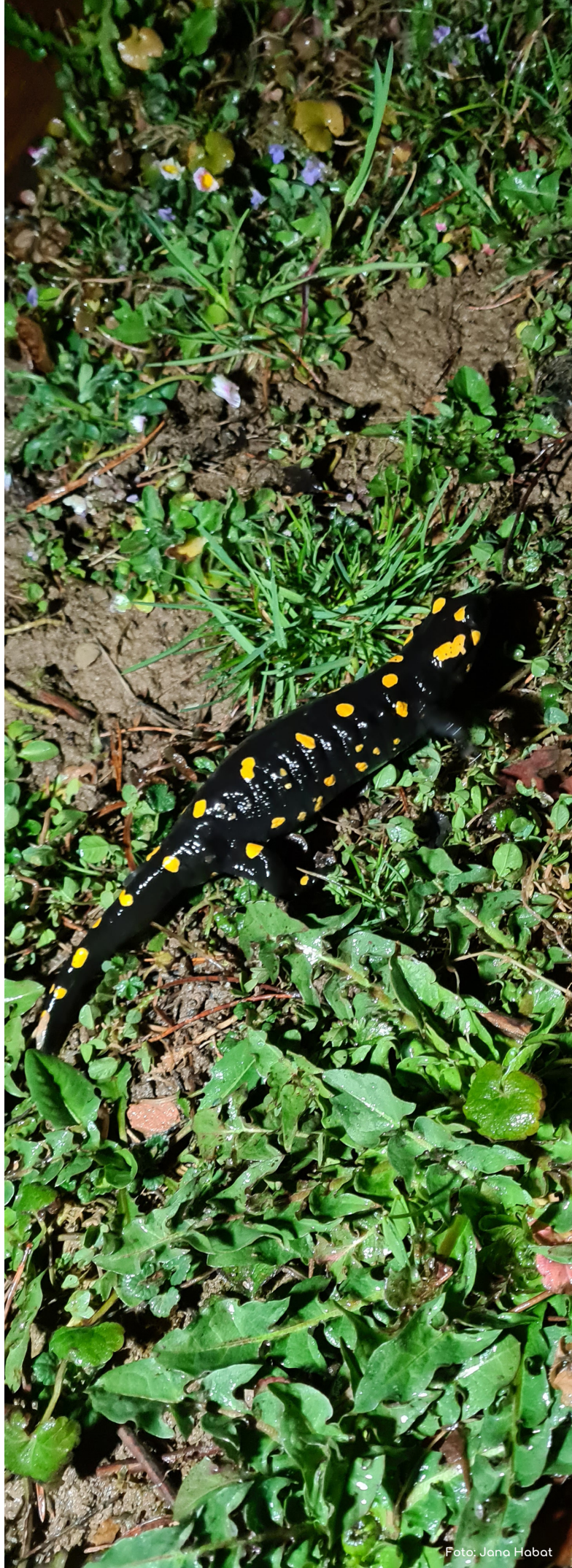


Foto: Jana Hobot

ZAKAJ SPLOH POMAGAMO DVOŽIVKAM?

Tanja Bricelj, udeleženka lokalne akcije prenašanja dvoživk čez cesto

Zaradi številnih posegov v naravo, gradnje cest in več kot trikratnega povečanja prometa v zadnjem desetletju so dvoživke zelo ogrožene. Dvoživke so pomemben člen v prehranjevalni verigi in če bi izginile, bi to pomenilo katastrofo tudi za druge živalske vrste. V populaciji navadnih krastač (mimogrede, so izjemno koristne prebivalke naših vrtov, saj se prehranjujejo z žuželkami, polži in komarji) je veliko več samcev kot samic. Te so na cestah še posebno ranljive, ker na poti do bajerja običajno prenašajo tudi samca. Slednji se oklenejo prve samice, na katero naletijo. Taki pari, včasih celo trojčki, ki so že sicer okoreli zaradi prezimovanja, cesto prečkajo zelo počasi, zato jim pomagamo prostovoljci, ki jih prenesemo na varno.



PODGOZD-IG

Maja Antosiewicz Škraba

S prenašanjem dvoživk čez cesto na relaciji Podgozd-Ig se z družino ukvarjamo že od leta 2015. S ponosom lahko povem, da se nam je letos prvič pridružilo večje število prostovoljcev iz Podgozda, z Visokega, Iga, Turjaka in Lavrice.

Kljub temu, da smo prve neučakane samce navadne krastače čez cesto prenesli že 19. 2. 2022, so morale dvoživke letos zaradi sušne pomladi s svojo selitvijo počakati. Množična selitev se je začela šele v sredo, 30. 3. 2022, tik pred težko pričakovanim dežjem, in je trajala samo tri večere.

Glede na končno število prenesenih dvoživk opažam, da jih je bilo veliko več kot lani, kar je zelo spodbudna novica, še lepše presenečenje pa je bilo to, da smo na tej relaciji opazili dve novi vrsti, ki ju do sedaj med selitvami še nismo. To sta nadvse prikupni zelena rega in zelena žaba. Čez cesto smo tako na varno prenesli 351 navadnih krastač, 48 sekulj in rosnic, sedem zelenih reg, eno zeleno žabo, enega hribskega urha, dva planinska pupka in štiri velike pupke.

Cesta

Podgozd-Ig

Trajanje akcije

19. 2. – 1. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

4

Skupno število zabeleženih dvoživk

414

Število vrst

8

Število udeležencev

10

Dolžina problematičnega odseka

2.700 m

Izvedeni ukrepi

akcija prenašanja dvoživk čez cesto



DRENOV GRIČ

Helena Caserman

Pred petimi leti, leta 2017, smo se ob toplem deževnem večeru sprehajali po manjši vaški cesti v naselju Drenov Grič pri Vrhniki. Na cesti je bilo živahno. Zelene rege, sekulje, navadne krastače, veliki, planinski in navadni pupki, vsi so hiteli iz gozda na drugo stran čez cesto na poplavne ravnice ljubljanskega barja. Žal smo opazili tudi zelo veliko že povoženih ali pa ranjenih dvoživk. Tako se je rodila zamisel, da se tudi na tem odseku dvoživkam pomaga prečkati cesto, saj je postala zelo prometna. Ob cesti se je v zadnjih letih zgradilo veliko novih hiš. Na strani mrestišč so sedaj postavljeni ograjeni vrtovi, ki živalim še dodatno preprečujejo prehod do voda, kjer poteka razmnoževanje in odlaganje mrestov.

Sedaj se vsako pomlad, ko se začnejo selitve, odpravimo na ta odsek in prenašamo dvoživke čez cesto. Začeli smo tudi z opozarjanjem prebivalcev, ki živijo na tem območju. Vsako leto izdelamo letake in jih razdelimo po hišah. Če v času izvajanja akcije koga srečamo na terenu, mu tudi razložimo, da v tistem času poteka selitev dvoživk in naj bodo nanje pozorni. Predlagamo jim, naj zaradi večje varnosti prostovoljcev in dvoživk na takih odsekih vozijo počasneje ali pa celo, da jih lahko tudi sami prenesejo čez cesto do travnikov. V lanskem letu smo s pomočjo Centra za kartografijo favne in flore dobili pomoč s strani občine Vrhnika v obliki opozorilnih tabel. V letu 2022 smo čez cesto uspešno prenesli kar 856 dvoživk. Največ je bilo sekulj, rosnic, pupkov (navadni, planinski in veliki pupek), nekaj zelenih reg in navadnih krastač.

Cesta	Drenov Grič–Lesno Brdo
Trajanje akcije	26. 2.–9. 5. 2022
Število dni trajanja akcije	53
Skupno število zabeleženih dvoživk	856
Število vrst	7
Število udeležencev	5
Dolžina problematičnega odseka	1.000 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, prometni znak



Foto: Helena Caserman

Z OZAVEŠČANJEM KRAJANOV VARUJEMO MALE PREBIVALCE MLAK, TRAVNIKOV IN GOZDOV

Helena Caserman, organizatorka lokalne akcije prenašanja dvoživk čez cesto

Upamo, da bomo z opozarjanjem ter z izvajanjem akcij prenašanja dvoživk čez cesto uspeli ozavestiti krajanje in tako še bolj varovati male prebivalce okoliških mlak, travnikov in gozdov.

V naslednjem letu se bomo povezali z osnovno šolo in v akcijo vključili tudi učence, učitelje ter učiteljice.



Foto: Helena Caserman

Še preden se v gozdovih, ki obkrožajo območje glinokopa v Borecih zgodaj spomladi pričnejo prebujati dvoživke, člani Društva Beličnik že pripravljamo teren. Ob cesti Boreci–Logarovci vsako leto postavimo začasno varovalno ograjo, ki dvoživke zaustavi, preden dosežejo za njih nevarno cestišče.

V letu 2022 smo čez cesto uspešno prenesli več kot 13.790 dvoživk in zabeležili devet vrst (navadna krastača, navadni pupek, veliki pupek, rosnica, sekulja, plavček, navadna česnovka, zelena žaba in zelena rega). To je največ, odkar smo pričeli z izvajanjem akcije prenašanja dvoživk čez cesto. Ker je bilo za zadnjo noč v marcu napovedano toplo in deževno vreme, se nas je na terenu zbralo več prostovoljcev kot običajno. Vsak par pridnih rok je prišel še kako prav, saj smo na varno naenkrat prenesli kar 3.208 dvoživk. Akcija je trajala 55 delovnih večerov od najmanj pol ure do treh ur in pol. Tudi letos smo začeli že sredi februarja in končali konec aprila s prekinitvami med ohlaiditvami. Kot vedno je na terenu prisoten pisan orkester: najmlajši še gulijo šolske klopi, najstarejše gospe pa mirno jadrajo po umirjenih upokojenskih vodah. Da na nas lajajo psi, smo že navajeni, ljudi v avtomobilih, ki občasno vpijejo na prostovoljke v nevarnem delovnem okolju, pa ne moremo zlahka odmisлити. Občasno pa se le najde kdo, ki naše delo z zanimanjem opazuje, varno ustavi avtomobil in nas povpraša, kaj ob večerih počnemo ob cesti z odsevnimi jopiči ter svetilkami. Po tem, ko mu podamo informacije o pomenu izvajanja akcij in povemo kakšno zanimivost o dvoživkah, se kdo tudi opogumi ter priskoči na pomoč.

Za sodelovanje v oddaji Dobro jutro so nas kontaktirali tudi novinarji iz RTV Slovenija. Akcije so se udeležili na vrhuncu sezone selitve dvoživk, hkrati pa smo imeli tudi srečo, saj so bili tisti večer tudi ugodni vremenski pogoji, tako da smo uspeli posneti dobro reportažo. Snemalca je na začetku skrbelo, če bo lahko posnel dober posnetek dvoživke, a se je kmalu ob cesti in na njej znašlo toliko navadnih krastač, da se ni mogel načuditi.

Ker je bila letos deseta obletnica izvajanja akcije prenašanja dvoživk čez cesto, smo v Društvu Beličnik v sodelovanju z Zavodom Republike Slovenije za varstvo narave (ZRSVN) pripravili manjši naravoslovni dogodek. Predstavili smo rezultate akcije v Borecih

in podelili zahvale Društva Beličnik srčnim prostovoljcem, ki si vsako pomlad po najboljših močeh prizadevajo za varstvo in ohranjanje dvoživk. Obletnico smo zaokrožili s predstavitvijo glinokopa v Borecih in večernim terenom po ostankih mlak, ki sta ga izvedli Monika Podgorelec in Anja Kristl iz ZRSVN. Naša želja je, da se v državi začne dvoživkam (in naravi na sploh) goditi bolje in da bo nekoč samoumevno, da je treba poskrbeti za njihovo varnost tako v habitatih kot tudi na selitvenih poteh.

Cesta	Boreci–Logarovci
Trajanje akcije	15. 2.–26. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	55
Skupno število zabeleženih dvoživk	13.790
Število vrst	9
Število udeležencev	12
Dolžina problematičnega odseka	700 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, začasna varovalna ograja (250 m), podhod in trajna varovalna ograja (50 m) iz smeri mrestišča proti gozdu – ni uporabna, saj je predaleč od osrednjih selitvenih poti

VEČ O AKCIJI



Ilustracija: Vesna Kitthiya

LUTVERCI

Tadej Törnar – Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, območna enota Maribor

Prostovoljci in Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, območne enote Maribor (ZRSVN) smo organizirali in izvedli akcijo prenašanja dvoživk čez cesto v naselju Lutverci v občini Apače na odseku regionalne ceste Trate–Gornja Radgona. Letos se je ZRSVN akcije udeležil preko javne službe in ozaveščevalnega dogodka v okviru čezmejnega podonavskega Interreg projekta lifelineMDD. Dvoživke na selitveni poti do mrestišč čez cesto prehajajo od kapele v Lutvercih in približno en kilometer severozahodno proti vasi Segovci. Na 300 m dolgem odseku od konca vasi Lutverci proti Segovcem smo postavili začasno varovalno ograjo.

Na tej lokaciji akcija prenašanja dvoživk poteka vse od leta 2013, ZRSVN pa se je pridružil leta 2018, ko smo skupaj s prostovoljci prvič postavili 300 m začasne varovalne ograje. Od leta 2016 na vsaki strani problematičnega odseka stoji prometni znak, ki voznike opozarja na prisotnost dvoživk na cesti. Dvoživke se selijo iz poplavnega gozda ob Muri proti jugu do gramozne jame, ki leži med kmetijskimi površinami. Začasna varovalna ograja dvoživkam preprečuje prehod na cesto, kjer jih prostovoljci poberejo in varno odnesemo na polja ali do gramozne jame.

Začasno varovalno ograjo smo postavili 25. 3. 2022, s prenašanjem dvoživk pa zaključili 28. 4. 2022. V letu 2022 smo čez cesto prenesli 602 navadni krastači, dve zeleni regi in šest rosnic. Velikega pupka smo opazili v bližnji mlaki, ki je bila pozimi izkopana v okviru projekta NaturaMura. Številčnost dvoživk je na tej lokaciji tudi letos večja kot prejšnje leto.

Cesta

R2-438/I307
Trate–Gornja Radgona

Trajanje akcije

25. 3.–24. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

23

Skupno število zabeleženih dvoživk

610

Število vrst

3

Število udeležencev

12

Dolžina problematičnega odseka

1.000 m

Izvedeni ukrepi

začasne varovalne ograje (300 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto, prometni znak

VEČ O
PROJEKTU



Foto: Uroš Kur



Foto: Jasmina Kotnik



Foto: Anja Cigan

PODGRAD

Tadej Törnär – Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, območna enota Maribor

V sredini februarja so nas presenetile relativno visoke temperature in ugodne razmere za spomladansko selitev dvoživk. Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, območne enote Maribor (ZRSVN) se je skupaj z lokalnimi prostovoljci tudi letos hitro odzval na situacijo in tako, lahko rečemo že tradicionalno, deseto leto zapored pomagal dvoživkam pri varnem prečkanju dveh regionalnih cest v naselju Podgrad pri Gornji Radgoni. Lokacija leži na robu Biosfernega območja Mura, zato je ZRSVN del akcije izvedel v sklopu ozaveščevalnih aktivnosti čezmejnega podonavskega Interreg projekta lifelineMDD, del pa v sklopu javne službe in prostega časa zaposlenih.

Tako smo 18. 2. 2022 postavili 300 m začasne varovalne ograje na robu gozda ter pričeli s prenašanjem dvoživk. Aktivnost smo izvajali vse do 28. 4. 2022, ko smo pospravili začasno varovalno ograjo. Za prenašanje dvoživk in postavitve smo sedaj že dobro organizirani, a se kljub temu vedno veselimo pomoči novih sodelavcev ali prostovoljcev.

Med obdobjem prenašanja je bilo skoraj 20 dni mrzlega (temperature pod 4 °C), suhega in vetrovnega vremena, zato nekaj vmesnih dni nismo bili na večernem pregledu ob cesti, saj se takrat dvoživke niso selile. Ob prenašanju smo dvoživke kot vsako leto tudi vrstno in številčno beležili. V letu 2022 smo čez cesto prenesli 977 navadnih krastač, 116 rosnic, enega navadnega pupka, osem zelenih žab in eno zeleno rego, skupaj torej kar 1.103 osebkov. To je skoraj polovico manj kot prejšnje leto (2.133).

Letos je bilo tako število prostovoljcev kot tudi število prenesenih dvoživk nekoliko manjše od lanskega, obdobje spomladanske selitve pa daljše kot smo pričakovali.

Najlepša hvala vsem udeležencem akcije! Tudi naslednjo sezono bomo priskočili na pomoč in dvoživkam na selitveni poti pomagali po najboljših močeh.

Cesta

R2-449/0315
Lenart–Gornja Radgona
R2-449/0316
Gornja Radgona
R2-438/1307
Trate–Gornja Radgona

Trajanje akcije

18. 2.–24. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

34

Skupno število zabeleženih dvoživk

1.103

Število vrst

5

Število udeležencev

12

Dolžina problematičnega odseka

1.250 m

Izvedeni ukrepi

začasne varovalne ograje (300 m)
in akcija prenašanja dvoživk čez
cesto



Foto: Monika Podgorelec



Foto: Uroš Kur

VEČ O
PROJEKTU



BLAGUŠKO JEZERO

Ana Vok, Gita Fras

S prvim spomladanskim dežjem in z višjimi temperaturami se prebudijo dvoživke, ki začnejo selitev iz prezimovališč na mrestišča. Njihove ustaljene selitvene poti lahko sekajo prometne ceste, ki so zanje velikokrat tudi usodne. Eden izmed bolj kritičnih cestnih odsekov v Sloveniji, kjer prihaja do množičnih povozov dvoživk, je ravno Blaguško jezero.

Vsako leto prostovoljci in člani Kulturnega društva za zaščito naravne in kulturne dediščine Sveti Jurij ob Ščavnici ob cesti postavimo približno 1.000 m začasne varovalne ograje. Ta je v veliko pomoč, saj je trasa prenašanja dvoživk ob Blaguškem jezeru zelo dolga, ograja pa dvoživke zadržuje toliko časa, da jih lahko prostovoljci poberejo in varno prenesemo na drugo stran ceste. Pomena prenašanja akcije dvoživk se zaveda vedno več domačinov in ljudi iz bližnjih občin, saj se nam vsako leto pridruži kakšen nov prostovoljec. Velikokrat pridejo s starši pomagat tudi otroci, ki smo jih najbolj veseli, saj se tako že od majhnih nog učijo pomena varovanja dvoživk. Veseli smo tudi vsakega voznika avtomobila, ki na tem odseku upočasni hitrost ali se ustavi pred dvoživko, da jo lahko prostovoljci poberejo s ceste in prenesemo na varno.

V letošnjem letu smo s prenašanjem dvoživk ob Blaguškem jezeru zaradi hladnega vremena začeli kasneje. Akcija je trajala od 24. 3. do 12. 4. 2022, torej 20 dni. V tem času se nas je ob Blaguškem jezeru zbiralo in izmenjevalo okrog 20 prostovoljcev. Skupaj smo čez cesto prenesli 4.338 dvoživk. Največ je bilo navadnih krastač, sledile so rosnice in sekulje. Zabeležili smo tudi nekaj zelenih in rjavih žab ter dva velika pupka, kar je na tem območju redkost.

Cesta

R2-439/I305
Sveti Jurij ob Ščavnici–Cerkvenjak

Trajanje akcije

24. 3.–12. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

20

Skupno število zabeleženih dvoživk

4.338

Število vrst

5

Število udeležencev

20

Dolžina problematičnega odseka

1.500 m

Izvedeni ukrepi

začasna varovalna ograja
(1.000 m) in akcija prenašanja
dvoživk čez cesto



Začasne varovalne ograje za dvoživke smo enako kot prejšnja leta tudi letos postavili v Krašcih ob Ledavskem jezeru na regionalni cesti R2–440 in ob lokalni cesti Krašči–Ropoča. Skupna dolžina začasnih varovalnih ograj je bila približno 1,4 km. Letos smo po dveh letih postavili tudi tako imenovane povratne začasne varovalne ograje, ki so ustavljale vračajoče se dvoživke. Tudi te smo potem prenašali čez cesto in jim omogočili varno pot v poletna bivališča. Postavitev začasnih varovalnih ograj je dokaj zahtevno delo, ki je potekalo pet dni pred pričetkom spomladanskih selitev dvoživk, pri tem pa je sodelovalo 13 oseb. Prvič je bila ob regionalni cesti nameščena svetlobna signalizacija skupaj s prometnimi znaki za omejitev hitrosti vožnje zaradi varnosti dvoživk ter predvsem prostovoljcev, ki so večinoma ponoči prenašali dvoživke.

Nenavadni vremenski pogoji so tudi letos krojili spomladansko selitev dvoživk. Okoli 15. 2. 2022 so dnevne temperature znašale približno 15 °C, nočne pa približno 5 °C. V kombinaciji z rahlim dežjem so ti pogoji na plano privabili prve dvoživke, predvsem rjave žabe, zaradi katerih smo morali ponoči pregledovati ceste, ker začasnih varovalnih ograj še nismo uspeli postaviti.

Neobičajni vremenski pogoji so se nadaljevali tudi v marcu in v začetku aprila, a namesto toplih noči so bile za oba mesca značilne nizke temperature, celo globoko pod 0 °C. Tako se je ta nenavadna sezona spomladanskih selitev dvoživk v večjem obsegu začela komaj po 20. 3. 2022 in trajala vse do sredine aprila, ko smo

začasne varovalne ograje začeli pospravljati. Povratne začasne varovalne ograje smo pustili do 30. 4. 2022.

Višek je selitev dosegla med 28. 3. in 2. 4. 2022. Skupno število prenesenih dvoživk je letos 6.922 in je v primerjavi z lanskim številom, 7.481, precej podobno. Primerjava s podatki iz preteklih petih let kaže, da je letošnja sezona spomladanskih selitev dvoživk povprečna. Kakšen vpliv so imele nizke temperature na uspešnost njihovega razmnoževanja pa še ni znano. Dvoživke so se začele vračati po 5. 4. 2022, ko je bil nekaj dni tako imenovani žabji promet dvosmeren. Zaradi povratnih začasnih varovalnih ograj števila povozov med vračajočimi dvoživkami ni bilo veliko. Opažamo, da po cestah vozi vse več obzirnih voznikov. Žal pa se najdejo tudi taki, ki po cestah divjajo tudi, ko so na ali ob njih prostovoljci in veliko dvoživk. Veliko število povozenih dvoživk smo opazili tudi na odsekih, kjer ni postavljenih začasnih varovalnih ograj in na drugih problematičnih cestnih odsekih.

Letošnja selitev je bila kljub nizkim temperaturam povprečna. Največji (negativni) odklon je bilo opaziti pri navadnem pupku, pri katerem število že drugo leto upada: s 1.200 iz leta 2020 na komaj 120 (2021) oziroma na 165 osebkov (2022). Z naskokom najpogostejše zabeležene vrste ob začasnih varovalnih ograjah je navadna krastača in predstavlja kar 64,53 % vseh prenešenih osebkov. Po pogostosti sledi skupina zelenih žab (17,70 %), rosnice (12,50 %), navadni pupki (2,40 %), plavčki oziroma barske žabe (1,70 %), sekulje



Foto: Kristjan Malačič



Foto: Kristjan Malačič

(0,78 %) in ostale vrste (veliki pupek, zelena rega, zelena krastača; manj kot 0,40 %).

Dvoživke so plenilke, saj se prehranjujejo z žuželkami, polži in nekaterimi drugimi vrstami živali, kar pomeni, da so posredno zelo pomembne tudi za nas ljudi. V veliki meri uravnavajo številčnost tistih živali, ki za ljudi pogosto predstavljajo škodljivce v sadovnjakih, vrtovih in na njivah. Njihovega pomena se zaveda vse več ljudi, saj se nam pri takih akcijah pridružuje več prostovoljcev. Izjemen prispevek k ohranjanju dvoživk v Krajinskem parku Goričko je tudi letos prispevala Jasmina Berke Ficko, njena nadobudna hčerka Tjaša in sin Anžej, ki so s svojim znanjem, zagnanostjo in pridnostjo popolnoma prevzeli nadzor nad začasno varovalno ograjo ob regionalni cesti. Občasno se nam je pridružila tudi Daša Donoša ter druge prostovoljke in prostovoljci.

Posebna zahvala gre tudi lastnikom zemljišč ob regionalni cesti, ki so nesebično dovolili postavitve začnih varovalnih ograj ob robovih njihovih zemljišč. Pri postavljanju začnih varovalnih ograj so nam tudi letos pomagali zaposleni na občinah Cankova in Rogašovci, za kar smo še posebej hvaležni. Zelo velika pridobitev pa je bila postavitve svetlobne signalizacije in omejitev hitrosti s strani Nadzorne službe Pomgrad, cestno podjetje d.d., saj je večina voznikov omejitev upoštevala.

Postavljanje začnih varovalnih ograj je le eden od ukrepov varstva dvoživk, ki pa ne zadostuje, če poleg mrestišč (vode, kjer se dvoživke razmnožujejo) ne varujemo tudi prehranjevalnih habitatov dvoživk. To

so ekstenzivni travniki, sadovnjaki, gozdovi in mejice. Premalo smo pozorni na dejstvo, da v naravno okolje vnašamo preveč fitofarmaceutskih sredstev, kmetijskih, gospodinskih in industrijskih odpadkov. Če se bo tak trend nadaljeval, se lahko hitro zgodi lokalno izumrtje dvoživk, pri čemer bomo prikrajšani tudi ljudje, ker nam dvoživke ne bodo brezplačno »izvajale« tako imenovane ekosistemske koristi oziroma plenile polže in druge »škodljivce« (na primer jajc komarjev in drugih žuželk), s čimer se prehranjujejo. V upanju, da kvakanje in regljanje ne bo nikoli utihnilo, bomo akcijo nadaljevali tudi naslednja leta.

Cesta	R2-440/1296 Cankova–Kuzma Motovilci–Domajinci
Trajanje akcije	24. 3.–16. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	24
Skupno število zabeleženih dvoživk	6.922
Število vrst	9
Število udeležencev	27
Dolžina problematičnega odseka	6.200 m
Izvedeni ukrepi	začasna varovalna ograja (1.400 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto, svetlobna signalizacija in prometni znaki za omejitve hitrosti vožnje

VEČ O PARKU



Foto: Kristjan Malačič



Foto: Kristjan Malačič

OREŠJE PRI PTUJU

Živa Bombek

Tudi letos smo se podali na teren in v Orešju pri Ptujju že osmo leto zapored dvoživkam pomagali pri njihovi spomladanski selitvi. Sezona je bila posebna in zanimiva, saj se je zaradi dlje časa trajajočega hladnega vremena, sneženja in obdobja brez dežja glavna selitva začela šele konec meseca marca, kar je skoraj mesec dni pozneje kot v preteklih letih. Z izvajanjem akcije smo zaključili v sredini meseca aprila.

Na terenu smo bili skoraj vsak dan, ko so bile razmere ugodne za selitev dvoživk, večerne temperature pa nad 5 °C. V času trajanja akcije, ki je potekala med 16. 2. in 15. 4. 2022, smo bili na terenu prisotni kar 30-krat. Tako kot pretekla leta, smo med prvimi videli rosnice, navadne krastače in navadne pupke, za katere lahko rečemo, da so eni izmed znanilcev pomladi. Nato so sledile sekulje in zelene žabe. V preteklih letih je bila na cestnem odseku opažena tudi zelena rega, ki je že tri leta zapored žal nismo opazili. V letošnjem letu na terenu nismo zaznali velikega pupka, upamo pa, da bomo obe vrsti ponovno našli leta 2023.

Popisali smo več kot 1.000 dvoživk. Skupaj smo zabeležili 1.279 dvoživk, od tega je bilo na žalost 167 povoženih. V letošnjem letu je na terenu pri prenašanju dvoživk sodelovalo 12 prostovoljcev. Zanimivo je, da smo samo v enem deževnem večeru (31. 3. 2022) na cesti zabeležili več kot polovico vseh dvoživk, zaznanih v letu 2022. Na terenu nas je bilo prisotnih pet prostovoljcev in samo v štirih urah smo čez cesto uspešno

prenesli kar 658 dvoživk, samo 28 pa je bilo povoženih. Kljub temu, da smo težko sledili dinamiki dvoživk in bili popolnoma premočeni, se je ves trud izplačal.

Za ozaveščanje širše javnosti o pomenu ohranjanja dvoživk, njihovih spomladanskih selitvah ter o predstavitvi akcije prenašanja dvoživk smo podali intervju za časopis Štajerski tednik. Tudi letos se lahko za postavitev prometnih znakov »dvoživke na cesti« zahvalimo Javnim službam Ptuj.

Cesta	Ptuj–Orešje
Trajanje akcije	16. 2.–15. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	30
Skupno število zabeleženih dvoživk	1.279
Število vrst	5
Število udeležencev	12
Dolžina problematičnega odseka	1.700 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, prometni znak



Ob pregledu zemljevida kritičnih lokacij na spletni strani *Pomagajmo žabicam*, sem našla cestni odsek v Vurberku. S Primožem sva se leta 2021 odločila, da bova prvič pomagala dvoživkam pri spomladanski selitvi. Podviga sva se lotila misleč, da bova sama, saj se nihče ni odzval na najine predhodne pobude na socialnih omrežjih. Že naslednji dan sva spoznala Rosando, ki je že več let pomagala dvoživkam pri spomladanski selitvi. Nato se nam je pridružila še Tatjana. Med seboj smo si izmenjali telefonske številke, da smo se lažje dogovorili, kdaj bo na terenu pričakovati večje število dvoživk.

Stikov nismo izgubili niti v letu 2022 in se slišali že v začetku leta. Letošnje prenašanje dvoživk pa je bilo še veliko lažje, saj so nam pri spomladanski selitvi pomagali člani Športno-okoljevarstvenega društva Ohranimo naravo čisto (Spodnji Duplek) in osnovnošolec Mark z očetom Gorazdom. Član društva Borut Ludvik je o problematiki selitve dvoživk v Vurberku obvestil tudi Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Odzvali pa smo se tudi na povabilo za intervju v povezavi s pripravo članka »Kaj vendar rešujete te žabe!« za revijo Jana.

Območje, kjer dvoživke prehajajo čez cesto, je dolgo približno dva kilometra, nepregledno, nevarno in brez javne razsvetljave, zato moramo biti na terenu še posebej previdni. Pred vsakim večernim terenom na začetku in koncu cestnega odseka postavimo oznake, oblečemo odsevne jopiče in se opremimo s svetilkami. Dvoživke pobereмо na ali ob cestišču, jih položimo v vedro in varno prenesemo proti ribniku. Ob večerih, ko so ugodne razmere za selitev dvoživk, smo lahko na terenu prisotni tudi več kot štiri ure.

Akcija prenašanja dvoživk čez cesto tudi letos ni bila uradno organizirana, kar pa ni vplivalo na našo motivacijo in sodelovanje. Glede na vremensko napoved smo se sproti dogovarjali, kdo bo prisoten na terenu. Ko nas je bilo več, smo si delo porazdelili tako, da je vsak udeleženec pregledoval svoj odsek ceste.

Akcija je potekala od 15. 2. do 26. 4. 2022 čez cesto pa smo uspešno ter varno prenesli okrog 5.000 dvoživk. Prevladovala so navadne krastače, sekulje in rosnice, občasno pa smo našli tudi navadnega pupka, velikega pupka in zelene žabe. Rjave žabe so precej hitre, ko pa se pričnejo pariti, se lahko že med potjo samec oprime

samice, ki hiti v ribnik odložit mrest, zato so s tolikšno težo na sebi počasne.

Voznike motornih vozil naprošamo, da na cestnih odsekih, kjer spomladi potekajo akcije prenašanja dvoživk, vozijo previdno in ustrezno prilagodijo hitrost vožnje. Tako prispevajo k večji varnosti prostovoljcev, ki čez cesto prenašajo dvoživke drugih udeležencev v prometu in omogočajo, da kakšna dvoživka več uspešno prečka cesto in prispe na mrestišče.

Cesta	R3-710/I292 Maribor-Vurberk-Ptuj
Trajanje akcije	15. 2.-26. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	71
Skupno število zabeleženih dvoživk	5.000
Število vrst	6
Število udeležencev	9
Dolžina problematičnega odseka	500 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto



Foto: Nastja Klein

PETANJCI, MRTVICA ZATON

Špela Gorički, Sara Strah – Herpetološko društvo

Letos spomladi zaradi suše akcije prenašanja dvoživk čez cesti R1–235, odsek 0317 Radenci–Petanjci, in R2–440, odsek 1294 Petanjci–Gederovci nismo izvedli v enakem obsegu kot prejšnja leta. Od konca marca do konca aprila smo se nekajkrat podali na cestišče, vendar dvoživk nismo opazili.

Na večernem ogledu cestišča dne 6. 5. 2022 so bile na delu cestišča v bližini dovoza k ribnikom opažene naslednje dvoživke: navadna česnovka, zelena rega, navadna krastača, povožen veliki/panonski pupek, povožena rosnica in dve zeleni žabi (od teh ena povožena), na makadamu v bližini ribnikov pa še po en plavček in rjava žaba. V mrtvici so se oglašale zelene rege in urhi.

Dne 29. 5. 2022 popoldan smo si ogledali sveže prekopano območje mrtvice, ki jo je v okviru obsežnega 4,5-milijonskega projekta Natura Mura renaturiral Zavod Republike Slovenije za varstvo narave s partnerji. Špela Gorički in Sara Strah, večletni prostovoljki na terenu in avtorici objavljenih analiz ter poročil nisva bili vabljeni k sodelovanju pri pripravi in izvedbi tega projekta.

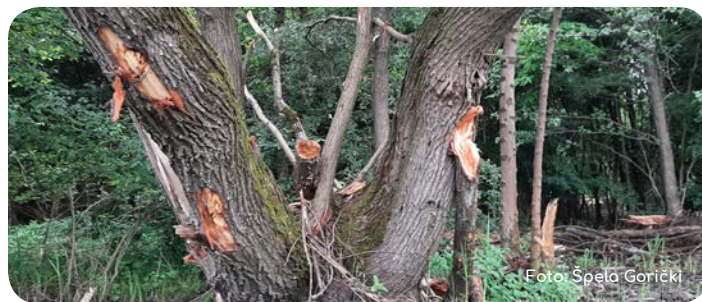
Območje mrtvice smo prehodili od juga proti severu. Voda se je zadrževala le v na novo poglobljenem delu, ki je obsegal približno eno tretjino dolžine in širine mrtvice pred posegom. Do vode smo dostopali na zahodnem bregu, kjer nas je najprej zmotilo in zelo zaskrbelo to, da izvajalec izkopanega materiala ni odstranil, ampak ga je nasul in izravnal v mrtvici, na delu, ki je še do posega vključeval občasno poplavljen območje. Tako je bila na tem območju zasuta nekdanja globel in ustvarjen primeren habitat za naselitev invazivnih rastlin. Nekaj večjih kupov izkopane zemljine in proda pa je bilo odloženih in zapuščenih na severni strani dovoza k ribnikom, kjer se je izkop tudi zaključil. Opazili smo tudi številne sveže mehanske poškodbe na obstoječih drevesih.

Dvoživke v sveže izkopanem jarku smo vzorčili z mrežo in potrdili naslednje taksoni:

- navadna česnovka – paglavci,
- zelena rega – paglavci,
- navadni pupek – ličinke,
- veliki/panonski pupek – ličinke, en odrasel osebek,
- rjave žabe – paglavci in mlade žabe.

Na kratkem ogledu stanja habitatov 26. 10. 2022 se je izkazalo, da nasuti material še vedno kazi mrtvico in se, tako kot smo predvidevali, že zarašča ne le s trstiko, ampak tudi invazivno vrsto žlezavo nedotiko, ki je prej na tej lokaciji ni bilo. Zato nas sedaj zanima, kako nameravajo nosilci projekta sanirati svoj nestrokovno načrtovan in izveden poseg.

Podatke s terena smo prispevali: Alex Lampič, Liliana Marszolek, Marjan Mauko, Matija Mlakar Medved, Łukasz Popowicz, Sara Strah in Špela Gorički.



TRIJE RIBNIKI V MARIBORU

Mo Lipovec, Ana Skledar – Društvo študentov naravoslovja

Marca 2022 smo že peto leto zapovrstjo izvedli akcijo *Pomagajmo dvoživkam pri Treh ribnikih*. Izvajamo jo člani Društva študentov naravoslovja v sodelovanju z Mestno občino Maribor. Letos smo z akcijo začeli že konec meseca februarja, ko smo postavili začasno varovalno ograjo za dvoživke. Zaradi velikih nihanj temperatur se je prvi val spomladanske selitve dvoživk začel konec meseca marca. Kljub temu, da se je selitev v primerjavi s preteklimi leti pričela kasneje, smo z izvajanjem akcije zaključili v sredini meseca aprila, podobno kot v letu 2021. Lansko leto smo zaradi epidemije virusa COVID-19 skoraj celotno akcijo izvedli le člani društva, v letu 2022 pa so se nam ponovno lahko pridružili zunanji prostovoljci. Skupno se je akcije udeležilo okoli 70 oseb.

Akcijo vsa leta izvajamo na problematičnem odseku ob cesti pri Treh ribnikih v Mariboru, ki meri 550 m. Začne se na odseku Ribiške ulice in poteka od parkirišča Gostilne pri treh ribnikih pa do konca gozda pri tretjem ribniku. Odsek je problematičen, saj cesta gozdove, v katerih dvoživke prezimujejo, ločuje od mrestišč. Ker imamo v društvu le 400 m začasne varovalne ograje, smo si tako kot prejšnje leto dodatnih 150 m sposodili od Herpetološkega društva – *Societas herpetologica slovenica* iz Ljubljane in tako ponovno uspešno zavarovali celoten odsek.

Akcija prenašanja dvoživk je trajala od 28. 2. do 13. 4. 2022. V tem obdobju smo čez cesto uspešno prenesli 846 živih in zabeležili 65 povoženih dvoživk. Največ je bilo navadnih krastač (90 %), sledijo rjave žabe – rosnica in sekulja, po letu 2018 pa smo ponovno zabeležili velikega pupka. Odstotek rjavih žab se je v primerjavi z lanskim letom podvojil. Med izvajanjem terenskega dela smo opazili povečanje količine prometa v primerjavi s sezonama 2020 in 2021, ko so se izvajali ukrepi za preprečevanje širjenja virusa COVID-19.

Cesta

Ribiška ulica, od parkirišča Gostilne pri treh ribnikih do konca gozda pri tretjem ribniku

Trajanje akcije

28. 2. – 13. 4. 2022

Število dni trajanja akcije

45

Skupno število zabeleženih dvoživk

911

Število vrst

4

Število udeležencev

70

Dolžina problematičnega odseka

550 m

Izvedeni ukrepi

začasna varovalna ograja (550 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto, prometni znak, izobraževanje občanov



Foto: Manca Marija Strmšnik



Foto: Manca Marija Strmšnik

VEČ O AKCIJI



OBREŽ, SREDIŠČE OB DRAVI

Jana Čavničar

Upadanje populacij dvoživk v Središču ob Dravi je postalo zelo zaskrbljujoče, na kar pa ne vplivajo samo množični povozi in gost promet, ampak tudi intenzivna kmetijska krajina, kar ima verjetno še bolj uničujoč vpliv na življenje dvoživk.

Akcija prenašanja dvoživk poteka na odseku državne ceste GI-2/1313 Ormož–Središče ob Dravi, izven naselja Obrež, v občini Središče ob Dravi, v skupni dolžini dobrih 660 m, od tega dobrih 450 m izven naselja, ter približno 200 m po naselju, kjer se dvoživke prebijajo med hišami. Večina dvoživk se seli iz gozdov v smeri večje gramoznice oziroma danes ribnika Obrež, pri čemer njihova selitev še zdaleč ni idealna, saj morajo na svoji poti premostiti okoli 430 m samih obdelanih kmetijskih površin ter državno – glavno cesto I. reda.

Začasne varovalne ograje za dvoživke smo letos postavili na mrzli marčevski dan, 7. 3. 2022. Pri postavitvi okrog 400 m ograje so nam pomagali prostovoljci iz lokalnih društev ter gospod Sedonja iz Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave. Sredstva za nakup in postavitev začasne varovalne ograje je prispevala Občina Središče ob Dravi, ki smo ji zelo hvaležni za posluh v zvezi s problematiko dvoživk. Naslednji dan smo pričeli z akcijo prenašanja dvoživk, vendar je med 10. 3. in 18. 3. 2022 prišlo do precejšnje ohlادتve, ki je selitev precej zaustavila, zato sva stanje preverjali le dve prostovoljki. Tudi dne 2. 4. 2022 je pri nas snežilo,

vendar sta se kljub temu dve navadni krastači stiskali ob ograji, zato sva ju prenesli v večjo zarast tik ob ribniku. Med 30. 3. in 5. 4. 2022 smo po naših podatkih čez cesto uspešno prenesli največ dvoživk in tudi organizirali največjo podporo s strani prostovoljcev.

Akcijo smo dnevno izvajali neprekinjeno od 19:45 do 23:45 ure (povprečno do 22:30 ali 23:00 ure). S 6. 4. 2022 se je trend selitve obrnil in začeli smo opazovati prve dvoživke, ki so se pričele vračati nazaj proti gozdovom, z 8. 4. 2022 pa smo dvoživke večinsko prenašali v smeri gozdov ter delno že pričeli odstranjevati začasne varovalne ograje. Do konca aprila smo v smeri ribnika prenašali le še zelene rege, ostale dvoživke pa so se množično vračale nazaj proti gozdnemu habitatu. Akcija prenašanja dvoživk čez cesto je trajala vse do prve polovice maja. V letu 2022 smo čez cesto uspešno in varno prenesli približno 6.000 dvoživk med katerimi smo zabeležili prisotnost navadne krastače, rosnice, sekulje, zelene rege in velikega pupka.

Ponavadi smo bili organizirani tako, da se je del ekipe porazdelil na tiste prostovoljce, ki so dvoživke pobirali na cesti in tiste, ki so pobirali ob začasni varovalni ograji (pretežno mlajši udeleženci). Prostovoljci smo si prizadevali, da smo dvoživke nosili čim bližje njihovim ciljem, da so imele čim krajšo pot med gozdovi in ribnikom, saj bi bilo oranje in rahljanje zemlje za njih pogubno, če bi ostajale na njivah. Zasledili smo še en



Foto: Jana Čavničar



Foto: Jana Čavničar

problem – svetlobne jaške pri hiši blizu ribnika, kjer se je ujelo precej dvoživk, ki se same niso mogle rešiti.

Središče ob Dravi je mejna občina s Hrvaško z mednarodnim mejnim prehodom. Čez občino poteka močno obremenjena državna cesta GI–2/1313 Ormož–Središče ob Dravi, po kateri poteka ogromno tovornega prometa (na letni ravni več kot 130.000 vozil, število je še v porastu). Promet poteka tako podnevi kot ponoči, cesta pa je konstantno močno obremenjena s tovornimi in osebnimi vozili. Večji del cestnega odseka, kjer poteka akcija prenašanja dvoživk se nahaja izven naselja, zato je promet zelo hiter. Izvajanje akcije je zato izjemno nevarno tudi za prostovoljce, saj se je hitremu in gostemu prometu zelo težko umikati na ozko bankino pred škarpo in pobirati dvoživke.

Omenjeni cestni odsek ni smrtonosen samo za dvoživke, temveč tudi za divjad. Nemalokrat smo morali začasno varovalno ograjo popravljati, saj so jo ob prečkanju ceste potrgale srne. V aprilu smo čez cesto prenesli tudi beloprsega ježa in poljskega zajca. Letos nas je izdatno prizadela še investicija v krožišča v sosednji občini, ki je še več prometa usmerila čez občino Središče ob Dravi, prek katere so potekale kolone vozil.

Obenem je na odseku na obeh straneh ceste, kjer potekajo selitveni koridorji dvoživk, intenzivna kmetijska krajina. Njive se raztezajo vse od gozda na eni do travnika na drugi strani ceste pred ribnikom. Del ribnika je primerno zaraščen in ugoden za mrestenje

dvoživk, drugi del pa je pretirano urejen in ima premalo zarasti.

Že vrsto let si prizadevamo, da na problematičnem odseku pride do rekonstrukcije državne ceste GI–2/1313 Ormož–Središče ob Dravi, a kljub obljubam do rekonstrukcije ceste z načrtovanimi podhodi za živali ne pride. Od kar na omenjeni lokaciji izvajamo akcijo prenašanja dvoživk, smo v 10 letih zaznali, da je populacija dvoživk upadla približno za polovico. Obstoj populacij prostoživečih živali lahko rešijo le sistemski in trajni ukrepi – podhodi, ugodno stanje voda ter prijaznejši način kmetovanja, kot je npr. ohranitveno kmetijstvo (med drugim brez oranja).

Prostovoljci bomo vztrajali dalje.

Cesta	GI–2/1313 Ormož–Središče ob Dravi, izven naselja Obrež (Središče ob Dravi)
Trajanje akcije	8. 3. – 12. 5. 2022
Število dni trajanja akcije	66
Skupno število zabeleženih dvoživk	6.000
Število vrst	5
Število udeležencev	12
Dolžina problematičnega odseka	660 m
Izvedeni ukrepi	začasna varovalna ograja (400 m), akcija prenašanja dvoživk čez cesto



Foto: Jana Čavničar



Foto: Jana Čavničar

CERKNIŠKO JEZERO

Rudi Kraševac, Jošt Stergaršek – Javni zavod Notranjski regijski park

V Cerknici je v letu 2022 potekalo drugo organizirano prenašanje dvoživk, individualne akcije pa na tem območju potekajo že več let. Vsekakor se učinek akcije izboljšuje, saj smo prostovoljci koordinirano pobirali in prenašali dvoživke prek ceste na šestih odsekih med Cerknico in Goričicami. Da smo za skoraj polovico uspeli preseči rezultate preteklih let, gre velika zahvala 37 angažiranim posameznikom.

Med rešenimi dvoživkami so prevladovala navadne krastače (2.336), sledile so jim rjave žabe (sekulja in rosnica; 929), zelene žabe (234), pupki (navadni in veliki pupek; 183) in zelene rege (5). Zanimivo je, da smo v letošnjem letu prek ceste prenesli 12-krat več navadnih pupkov kot v lanskem letu – teh je bilo na enem odseku celo več kot navadnih krastač. Jih je pa gotovo še mnogo več, saj jih je težko opaziti.

Žal pa to ne pomeni, da je dvoživk več kot v preteklih letih. Večje število rešenih dvoživk je le posledica bolj sistematičnega pristopa k akciji in večjega napora na terenu, saj smo skupaj opravili več kot 150 prostovoljskih ur. Problematika povozov v okolici enega najpomembnejših mokrišč v Sloveniji ostaja še kako pereč problem. Če ga ne bomo ustrezno naslovili in izboljšali preživetja pri prehodu prek ceste, utegnejo biti posledice v zelo kratkem času katastrofalne. Populacija dvoživk, ki se seli s Slivnice na Cerkniško polje, je namreč v strmem upadu, posledice pa se

bodo odražale tudi v drugih trofičnih nivojih v ekosistemu. Nekoliko več časa imajo verjetno dvoživke, ki se selijo pri Goričicah, saj je lokalna cesta nekoliko manj prometno obremenjena kot regionalna. K sreči se dvoživke selijo na Cerkniško jezero tudi iz Javornikov, kjer je njihova selitvena pot trenutno prometno bolj varna. Za boljše delovanje ekosistema presihajočega jezera so pomembne vse tri populacije, saj se vsaka mresti na svojem delu Cerkniškega polja.

Ker gre v okolici Cerknice za serijo več daljših problematičnih odsekov na prometno zelo obremenjeni regionalni cesti, je problem kompleksen. V letošnjem letu smo čez cesto res prenesli več dvoživk, ampak je zaskrbljujoče dejstvo, da smo skupaj rešili le 48 % vseh dvoživk (3.687 živih od skupaj 7.696 zabeleženih), ki smo jih registrirali v času akcije, kar je še vedno daleč od deleža, ki je potreben, da se populacija sama vzdržuje.

Poskusno smo v letu 2022 postavili prvih 50 m improvizirane začasne varovalne ograje, ki je bila donacija prostovoljke. Prav začasne varovalne ograje so naslednji korak k izboljšanju varnosti tako prostovoljcev kot dvoživk. Poleg tega pa so bili na enem od cestnih odsekov nameščeni prvi trije podhodi za dvoživke v okviru rekonstrukcije državne ceste med Grahovim in Bločicami, ki bodo v obdobju spomladanske selitve že funkcionalni.

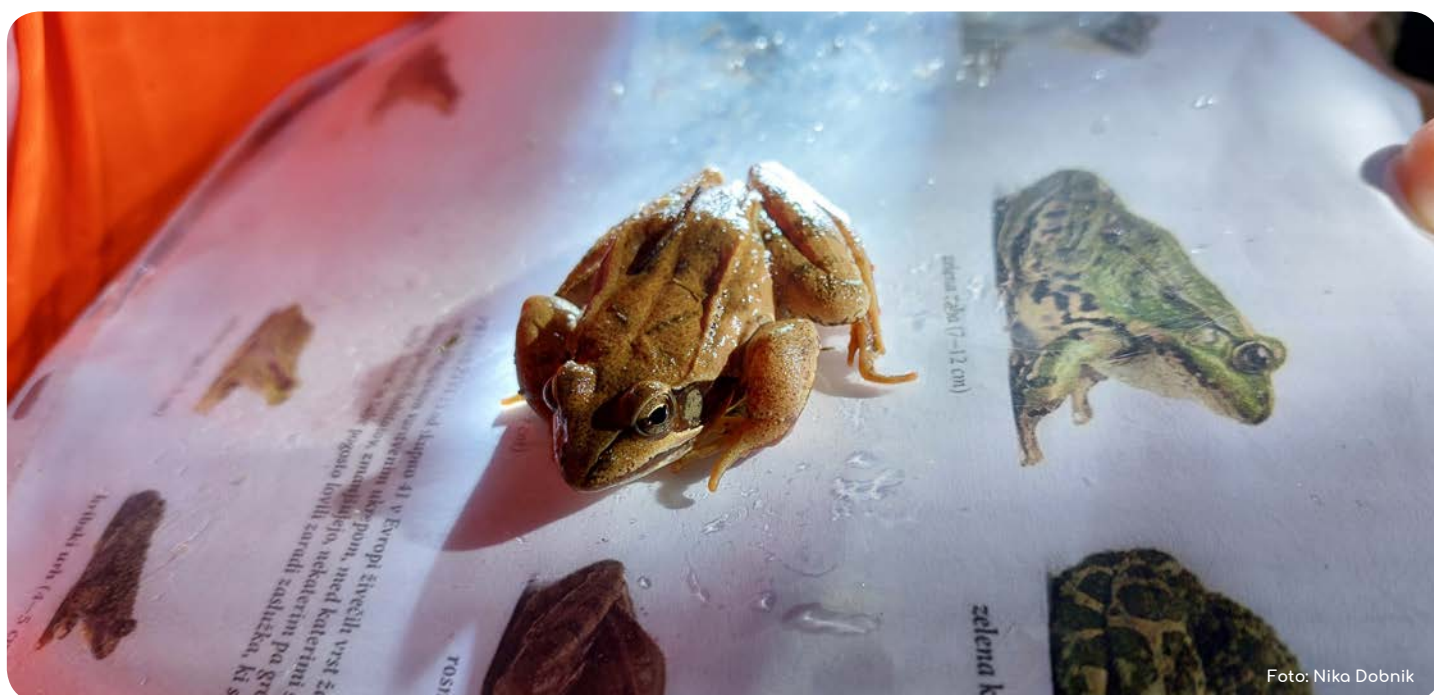


Foto: Nika Dobnik

Zagotovo so bili v letošnjem letu storjeni koraki k izboljšanju varstva dvoživk, vendar bo v prihodnjih letih treba narediti še večje in bolj odločne, če želimo dvoživke obvarovati, dokler ne bodo izvedeni obsežni trajni ukrepi. To bo zahtevalo sodelovanje vseh pristojnih institucij in uvedbo dodatnih začasnih ukrepov v času spomladanske selitve, kot so zagotavljanje začasne varovalne ograje v večjem obsegu, začasne prometne signalizacije, ki voznike opozarja na osebe prisotne na vozišču, intenzivno ozaveščanje prek lokalnih medijev, umirjanje prometa, koordinirano delovanje mreže prostovoljcev in morda celo uvajanje časovno omejene zapore nekaterih cest, kjer je to mogoče.

Rezultate akcije in oceno stanja populacije smo letos zbrali v obsežnem poročilu, ki bo skupaj z ostalimi že pripravljenimi strokovnimi nalogami podlaga za ukrepe. Vendar bo pot do številčnosti slivniških dvoživk kakršna je bila, glede na več kot 10 neodvisnih pričevanj starejših lokalnih prebivalcev, še dolga. Imamo smer, zdaj pa le pogumno naprej.

Velika zahvala gre Veroniki Pavlič in Heleni Bavec – prostovoljkama, ki neumorno rešujeta dvoživke in nas spodbujata, da se stvari premaknejo na boljše.

VEČ O AKCIJI



Cesta	RI-212/1118 Cerknica–Grahovo – 6 km Goričice–Gorenje Jezero (odsek 041042) – 2 km
Trajanje akcije	30. 3.–15. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	7
Skupno število zabeleženih dvoživk	7.696, od tega 3.687 živih
Število vrst	7
Število udeležencev	37
Dolžina problematičnega odseka	8.000 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, začasna varovalna ograja (50 m), prometni znak, dve radijski opozorili, trije podhodi za dvoživke na delu cestnega odseka 1118 Grahovo–Bločice



Foto: Rudi Kraševac



Foto: Niko Dobnik



Foto: Morjetica Desetnica

FAMLJE

Flora Pečar – Park Škocjanske jame

V Parku Škocjanske jame smo na odseku regionalne ceste med Famljami in Ribnico letošnjo pomlad še zadnjič prenašali in popisovali dvoživke v okviru projekta ZA KRAS. Sodelovalo je dvanajst Varuhov dvoživk, ki so dobra dva meseca popisovali in na varno prenašali dvoživke na dveh odsekih, zavarovanih z začasno varovalno ograjo.

Skupno je bilo v letu 2022 zabeleženih 736 dvoživk. Najdenih je bilo šest vrst, med njimi pa so bile najštevilčnejše navadne krastače, sledile so sekulje, rosnice, navadni močeradi, navadni pupki in veliki pupki.

V pet let trajajočem naravovarstvenem projektu smo tako opravili 1.989 ur dežurstev in skupaj prenesli 4.494 dvoživk. Število je v primerjavi z drugimi kraji izjemno nizko, zato se bojimo, da bomo brez trajnih rešitev izgubili populacije dvoživk v dolini Reke.

Dobra novica je, da bomo akcijo prenašanja izvajali tudi v prihodnjih letih in tako dvoživkam povečali preživitvene možnosti. Ponovno si obetamo sodelovanja z Varuhi dvoživk, ki so po večini iz bližnjih krajev in z veseljem priskočijo na pomoč. Poleti smo v zahvalo za vse opravljeno delo organizirali tudi dogodek s predstavitvijo rezultatov akcije prenašanja dvoživk.



Foto: Flora Pečar



Foto: Flora Pečar

Cesta	R2-405/1022 Famlje-Ribnica
Trajanje akcije	19. 2.–28. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	32
Skupno število zabeleženih dvoživk	736
Število vrst	6
Število udeležencev	12
Dolžina problematičnega odseka	8.200 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, začasna varovalna ograja (500 m), postavljene omejitve hitrosti

VEČ O AKCIJI



Foto: Flora Pečar

HARIJE PRI ILIRSKI BISTRICI

Julija Grbec

Na pobudo članov Odbora za varstvo narave Parka Škocjanske jame in lokalnih prostovoljcev smo se spomladi 2022 odločili, da v deževnih večerih, primernih za selitev dvoživk, izvedemo akcijo prenašanja dvoživk na cesti Ilirska Bistrica–Podgrad, pod vasjo Harije, na kateri prihaja do množičnih povozov. V bližini se namreč nahajata akumulacijski jezera Klivnik in Mola, ki služita kot mrestišči.

Cesta je bila sicer v preteklosti obnovljena na dvoživkam prijaznejši način, saj so zgradili podhode, niso pa postavili trajnih varovalnih in usmerjevalnih ograj. Tako se dvoživke spomladi odpravijo iz okoliških gozdov čez nevarno cesto proti jezeru Mola. Veliko smrtnost povzroča promet, saj se številčni delavci iz bližnje tovarne vozijo proti domu ravno po 22. uri in na delo pred 6. uro, ko je na cesti ogromno dvoživk.

Tako se nas je prvi večer zbralo pet lokalcev in v dveh urah smo se pošteno natekli ter iz ceste umaknili prek 900 dvoživk, predvsem navadnih krastač. Naslednji večer smo prišli v malo večjem številu in rešili 700 dvoživk. Tako smo dežurali osem deževnih večerov, skupaj se nas je izmenjalo osem, na varno pa smo umaknili kar 2.072 dvoživk. Zabeležili smo štiri vrste in sicer navadno krastačo, sekuljo, rosnico in navadnega močerada.

Je pa na ta problematičen cestni odsek vseeno posijal žarek upanja. V začetku maja je koncesionar za upravljanje s cesto CPK d.d. v sodelovanju z Direkcijo Republike Slovenije za infrastrukturo in podjetjem DRI d.o.o. na dele odseka, kjer je bilo zabeleženih največ dvoživk postavil začasne varovalne ograje, ki so dvoživke ob vračanju v prehranjevališča in prezimovališča usmerjale po varni poti skozi podhode. Naslednje leto bodo začasne varovalne ograje postavljene že pred začetkom selitev in dvoživkam pomagale varno pod cesto.

Cesta	Ilirska Bistrica–Podgrad, med Harijami in Zalči
Trajanje akcije	30. 3.–15. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	8
Skupno število zabeleženih dvoživk	2.072
Število vrst	4
Število udeležencev	8
Dolžina problematičnega odseka	1.800 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, začasna varovalna ograja (770 m), osem podhodov za dvoživke



Foto: Julija Grbec



Foto: Julija Grbec

V letu 2021 smo prvič aktivno pričeli s prenašanjem dvoživk čez cesto na območju ribnikov Češnjevček. Moči smo združili s prostovoljci iz Društva za poglobljeno ekologijo Terra Anima.

Prostovoljci smo se menjavali in opremljeni z odsevnimi jopiči, naglavnimi lučkami ter vedri vsak večer pregledovali začasne varovalne ograje in prenašali dvoživke. Ko so se nam pridružili mlajši prostovoljci, smo jim z največjim veseljem razložili več o dvoživkah, o tem kako jih ločijo po spolu, zakaj imajo samci navadnih krastač na nogah črne blazinice, zakaj so žabe in druge dvoživke pomemben del naših ekosistemov ter zakaj so ogrožene.

Odseki, kjer smo prenašali dvoživke, se nahajajo na robu naselja Češnjevček, kjer so včasih kopali glino za izdelavo opeke. Pri izkopu so nastale jame, ki jih je zalila voda. Ribniki so postali pester habitat z živahno biotsko pestrostjo. So tudi del območja Natura 2000, ki je pomembno naravovarstveno omrežje Evropske unije in skrbi za ohranjanje živalskih in rastlinskih vrst ter njihovih habitatov. V Sloveniji prekriva približno 37 % celotnega ozemlja. Ribniki so del obsežnejšega in strnjenelega gozdnatega območja med Predvdvorom in Cerkljami na Gorenjskem ter predstavljajo posebno ohranitveno območje. Gozd in vodne površine so življenjski prostor enega največjih kačjih pastirjev pri nas,

velikega studenčarja ter več vrst dvoživk, med katerimi sta tudi hribski urh in veliki pupek. Vsi tirje so uvrščeni na rdeči seznam.

Spomladi smo akcijo prenašanja dvoživk čez cesto izvajali od 31. 3. do 9. 4. 2022. Skupaj smo čez cesto varno in uspešno prenesli okoli 1.000 dvoživk, med katerimi so prevladovali navadni krastači. Nekaj je bilo tudi rjavih žab (rosnic in sekulj) ter ena zelena rega. Tudi v letu 2022 nam je društvo Terra Anima, posodilo 30 m začasne varovalne ograje, ki smo jo postavili ob stranski cesti nasproti ribnikov, ob glavni cesti nasproti gradu Strmol pa približno 100 m fasadne mreže. Slednjo je posebej v ta namen zagotovila vodja akcije Barbara Nikolič. Ugotovili smo, da je bilo na glavni cesti, ki vodi mimo gradu Strmol, kljub postavljenim začasnim varovalnim ograjam, veliko povoženih dvoživk. Veliko žabjih parov je bilo opaženih tudi na koncu vasi Češnjevček na cesti v smeri Kranj–Cerklje. Proti koncu nam je primanjkovalo pridnih rok, ki bi pomagale pri prenašanju dvoživk čez cesto. Morda pa se do naslednjega žabjega pohoda domislamo kakšne nove ideje in načina, kako bolje spodbuditi ljudi, da se udeležijo akcije prenašanja dvoživk čez cesto. Eden izmed možnih ukrepov, ki voznike opozarja na prisotnost dvoživk in prostovoljcev na terenu je tudi postavitve prometnih znakov za prilagoditev hitrosti ob glavni cesti.



Foto: Barbara Nikolič



Foto: Tadeja Smolej

Cesta	Češnjevček–Adergas Velesovo–Dvorje
Trajanje akcije	31. 3.–9. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	10
Skupno število zabeleženih dvoživk	1.000
Število vrst	4
Število udeležencev	12
Dolžina problematičnega odseka	1.300 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto, začasna varovalna ograja (30 m), začasna varovalna ograja iz fasadne mreže (100 m)



Foto: Tadeja Smolej



Foto: Eva Knific



Foto: Tadeja Smolej

Na cesti od Železnikov proti Škofji Loki je kar nekaj odsekov, kjer se dvoživke pojavljajo bolj zgoščeno in posledično prihaja do množičnih povozov. Odločila sem se, da v letošnjem letu pomagam dvoživkam pri varnejši selitvi iz prezimovališč na mrestišča, a ker imam službo blizu doma, nisem tako seznanjena s tem kje in v kolikšnem številu se dvoživke pojavljajo. Po posvetu z dnevnimi migranti sem se odločila, da se akcije prenašanja dvoživk čez cesto lotim na mestu, kjer je postavljen spomenik žrtvam, ki ga je zasnoval arhitekt Jože Plečnik.

Prvi večer se mi je zdelo dogajanje pestro, saj nisem zmogla sama prenesti vseh dvoživk, ki so se lotile prečkanja ceste. Vztrajala sem do 23:00, ker sem želela pokriti najbolj prometne ure, ko se ljudje vračajo domov iz popoldanskih izmen oziroma odpravljajo na nočne. Na cesti sem v tem večeru zabeležila le navadne krastače. Naslednji dan se mi je sprva zdelo, da dvoživk sploh ne bo, ker je trajalo zelo dolgo, preden sem kakšno zaznala. Ko sem videla prvo, pa se je začelo. V primerjavi s prejšnjim dnem jih je bilo manj, vendar sem bila navdušena, ker sem videla, da cesto prečkajo tudi sekulje. Drugi dan se je pri meni ustavil gospod, ki je preverjal situacijo glede selitev dvoživk pod Sušo, kjer so nameravali pričeti s protipoplavnimi gradnjami. Dejal je, da jih tam ni bilo videti, veliko pa jih je opazil na cesti

med Zalim Logom in Dolenjo vasjo. Opazila sva, da so dvoživke hodile malo sem malo tja, kot da sploh ne bi vedele, kam točno morajo.

V času izvajanja akcije prenašanja dvoživk čez cesto sem bila prijetno presenečena, da so nekateri ljudje zmanjšali hitrost vožnje in peljali bolj previdno, ko so na cesti opazili dvoživke in prostovoljno oblečeno v odsevni jopič s svetilko v roki. Zaključujem z mislijo in željo, da bi se te problematike bolj resno lotile tudi pristojne ustanove s postavitvijo podhodov, trajnih varovalnih ograj, preprečevanjem zasipavanja mokrišč ter jarkov, v katerih dvoživke mrestijo in ozaveščevalnimi aktivnostmi.

Cesta	Dolenja vas–Bukovica
Trajanje akcije	30.–31. 3. 2022
Število dni trajanja akcije	2
Skupno število zabeleženih dvoživk	150
Število vrst	2
Število udeležencev	1
Dolžina problematičnega odseka	400 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto



Foto: Tina Šubic



Foto: Tina Šubic



Foto: Tina Šubic



Foto: Tina Šubic

OTOČEC, ŠKOCJAN, URŠNA SELA IN PREČNA PRI NOVEM MESTU

Lina Debeljak – Društvo za zaščito živali Novo mesto

Konec marca 2022 smo novomeški prostovoljci – ne zavihali, pač pa oblekli dolge rokave, palerine in odsevnike ter se v mraku podali na teren, na kar štiri problematične cestne odseke v okolici Novega mesta, kjer pod kolesi avtomobilov sicer konča veliko dvoživk.

Letos smo imeli kar tako imenovano leto pupka, saj smo samo v enem večeru na lokaciji pri Škocjanu prenesli več kot 30 osebkov in zabeležili vse tri vrste. Dva planinska pupka pa smo rešili tudi iz meteornega

jaška na Otočcu in sicer samca in samico. To sezono smo opazili, da je veliko žab in navadnih krastač precej shiranih.

Pri Škocjanu, kjer smo prejšnjo sezono spuščali dvoživke v dva precej globoka bajerja, sta tokrat zevali dve veliki luknji. Čoln, ki bi moral biti v vodi, pa je stal v blatu. Poleg varovanja dvoživk na nevarnih cestnih odsekih nas čaka še veliko dela na področju varovanja in izboljševanja njihovih habitatov.



Foto: Vesna Plavec



Foto: Vesna Plavec



Foto: Vesna Plavec



Foto: Vesna Plavec

	Otočec	Škocjan	Uršna sela	Prečna
Cesta	Šolska cesta, Otočec	Dolenje Radulje–Brezovo	Gorenje Sušice–Dolenje Sušice	Prečna–Straža
Trajanje akcije	16. 3.–30. 3. 2022	29. 3.–1. 4. 2022	19. 2.–2. 4. 2022	30. 3.–1. 4. 2022
Število dni trajanja akcije	4	4	5	3
Skupno število zabeleženih dvoživk	280	578	568	78
Število vrst	4	7	5	2
Število udeležencev	3	3	3	3
Dolžina problematičnega odseka	500 m	600 m	1.500 m	5.500 m
Izvedeni ukrepi	akcija prenašanja dvoživk čez cesto	akcija prenašanja dvoživk čez cesto	akcija prenašanja dvoživk čez cesto	akcija prenašanja dvoživk čez cesto

REZULTATI ŠTUDIJ O DVOŽIVKAH IN CESTAH V LETU 2022

DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO

Nika Pirc – DRI upravljanje investicij d.o.o.

V letu 2022 so aktivnosti Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo (DRSI) s področja varstva dvoživk obsegale projektiranje in izvedbo začasnih in trajnih ukrepov na odsekih državnih cest, kjer je bilo s predhodnimi raziskavami za oceno stanja dvoživk ugotovljeno, da so merila za izvedbo ukrepov izpolnjena.

V sklopu različnih projektov in naročil so bile raziskave dvoživk za oceno stanja izvedene na 12 odsekih državnih cest, od tega so bile na odsekih Mokronog–Boštanj in Soteska–Novo mesto izvedene raziskave na dveh območjih prehajanja dvoživk, ki spadajo med prednostne odseke oziroma med 10 % najbolj kritičnih v državi (Poboljšaj in sod. 2018). Na odseku Krnica–Zgornja Radovna, v Triglavskem narodnem parku, se je v tem letu zaključil petletni monitoring dvoživk, v okviru katerega je potekalo spremljanje stanja dvoživk po prenovi cestnega odseka.

V nadaljevanju so predstavljeni rezultati monitoringov dvoživk, ki so potekali na državnih cestah v letu 2022. Skladno s podatki je bilo **v raziskave dvoživk zajetih več kot 20 km odsekov državnih cest z vplivnimi območji, v sklopu katerih je bilo na cestah evidentiranih prek 6.000 dvoživk osmih različnih vrst**. Tudi letos so bile na državnih cestah v največjem številu evidentirane navadne krastače in sekulje, pri čemer so bile navadne krastače evidentirane v vseh 14 izvedenih monitoringih, sekulje pa v 10 monitoringih. Prisotnost vrst iz *Priloge II Direktive o habitatih* je bila

zabeležena na treh cestnih odsekih in njihovih vplivnih območjih – na treh lokacijah je bila evidentirana prisotnost velikega pupka in na eni prisotnost hribskega urha. Od vrst iz *Priloge IV Direktive o habitatih* je bila rosnica evidentirana pri izvedbi osmih monitoringov in zelena rega pri izvedbi štirih monitoringov.

V sklopu izvedenih pregledov za natančno oceno stanja so bili na cestah v upravljanju DRSI skladno z doseženimi merili strokovnih podlag (Poboljšaj in sod. 2019) ukrepi predlagani na sedmih odsekih. Predlagana je bila postavitev več kot 60 podhodov, več kot 20 rešetak in več kot 13 km elementov usmerjevalnih in varovalnih ograj za dvoživke. Skladno z ustaljenimi postopki bo končni obseg ukrepov opredeljen v nadaljnjih fazah projektiranja.

DRSI je v letu 2022 pristopila tudi k poskusnemu povezovanju začasnih in trajnih ukrepov. Na odseku Podgrad–Ilirska Bistrica so bile tako spomladi na območju, kjer so bili predhodno že umeščeni podhodi za dvoživke, postavljenečasne varovalne ograje za dvoživke. Na odseku Kranj (Labore)–Jeprca, kjer je bil v letu 2022 izveden monitoring dvoživk, so bili najnujnejši trajni ukrepi (10 podhodov) izvedeni v sklopu že potekajočih gradbenih del. Skladno s predvideno izvedbo ukrepov v več fazah bodo na tem odseku naknadno postavljene tudičasne varovalne ograje za dvoživke, v letu 2023 pa bo izveden monitoring učinkovitosti izvedenih ukrepov.



Cesta	RT-904/1093 Jezero–Savica	RI-210/1110 Škofja Loka– Gorenja vas	G2-106/0261 Škofljica–Rašica	R2-419/1203 Soteska–Novo mesto	G2-107/1275 Šentjur–Mestinje
Naslov, izvajalec	Monitoring dvoživk na odseku v Triglavskem narodnem parku (TNP): RT-905/1097 Mrzli Studenec–Jereka (ca. km 1+800 – km 2+500) in RT-904/1093 Jezero–Savica (ca. km 4+100 – km 4+400), končno poročilo monitoringa v letih 2021–2022 (IPSUM, okoljske investicije, d.o.o.)	(IPSUM, okoljske investicije, d.o.o.)	Monitoring dvoživk na cesti G2-106/0261 Škofljica–Rašica od km 12+500 do km 13+150, skupno končno poročilo monitoringov pomlad in jesen 2021 ter pomlad 2022 (IPSUM, okoljske investicije, d.o.o.)	Spomladanski monitoring dvoživk na cesti R2-419/1203 od km 8+200 do km 8+750 za potrebe izdelave PZI ureditve križišča "Potok" (IPSUM, okoljske investicije, d.o.o.)	Spomladanski monitoring dvoživk na cesti G2-107/1275 od km 9+020 do km 9+380 za OPPN za del območja ŠM 20/3 – poslovna conna RKL Šmarje pri Jelšah (IPSUM, okoljske investicije, d.o.o.)
Obdobje izvajanja raziskave	18. 3.–24. 4. 2022	19. 2.–2. 5. 2022	19. 2.–16. 5. 2022	19. 2.–30. 4. 2022	15. 3.–27. 4. 2022
Število terenskih dni	20	20	20	20	21
Skupno število zabeleženih dvoživk	8	10	334	62	169
Število vrst	2	2	4	4	7
Vrste dvoživk na cesti	navadna krastača, rosnica	navadna krastača, sekulja	navadna krastača, sekulja, rosnica, veliki pupek	navadna krastača, sekulja, navadni močerad, zelene žabe	navadna krastača, sekulja, rosnica, zelena rega, zelene žabe, veliki pupek, planinski pupek
Dolžina odseka	300 m	250 m	495 m	550 m	360 m



Foto: Dhyon Anajo Banič

Cesta	R1-211/0211 Kranj (Labore)– Jeprca	R3-724/4210 Berkovci–Kobilje	R2-425/1266 Šentvid–Šoštanj	R1-216/1175 Krka–Žužemberk	RT-907/1101 Krnica–Zgornja Radovna
Naslov, izvajalec	Monitoring dvoživk na cesti R1-211/0211 Kranj (Labore)–Jeprca med km 6+120 in km 7+920 (Fakulteta za varstvo okolja)	Monitoring dvoživk na R3-724/4210 Berkovci–Kobilje od km 1+280 do km 2+850 na območju naselja Prosenjakovci (Fakulteta za varstvo okolja)	Monitoring dvoživk na regionalni cesti R2-425/1266 Šentvid–Šoštanj, od km 9+200 do km 12+800 (etapi 1, 2) (Fakulteta za varstvo okolja)	Poročilo spomladanskega in poletnega monitoringa dvoživk v letu 2022 na cesti R1– 216/1175 Krka– Žužemberk od km 4+730 do km 6+500 pri naselju Zagradec (Svetovanje in izobraževanje, Maja Brozovič s.p.)	Monitoring dvo- živk na cesti RT– 907/1101 Krnica– Zgornja Radovna, končno poročilo (Aquarius d.o.o. Ljubljana)
Obdobje izvajanja raziskave	18. 3.–15. 5. 2022	16. 3.–9. 5. 2022	16. 3.–11. 5. 2022	23. 3.–18. 5. 2022 in 21. 7.–16. 9. 2022	17. 3.–15. 4. 2022
Število terenskih dni	20	20	20	25	3
Skupno število zabeleženih dvoživk	3.326	235	71	978	43
Število vrst	2	6	4	1	2
Vrste dvoživk na cesti	navadna krastača, sekulja	navadna krastača, sekulja, rosnica, zelena rega, veliki pupek, zelene žabe	navadna krastača, sekulja, navadni močerad, zelena rega	navadna krastača	navadna krastača, planinski pupek
Dolžina odseka	1.800 m	1.570 m	3.600 m	1.770 m	200 m



Foto: Filip Kops

Cesta	R2-419/1203 Soteska–Novo mesto	R1-215/1163 Mokronog–Boštanj	R2-423/1281 Črnomlja–Lesično	R2-424/1225 Dežno–Črnomlja
Naslov, izvajalec	Monitoring dvoživk na cesti R2-419/1203 Soteska–Novo mesto od km 0+000 do km 1+590 in od km 7+690 do km 8+200 (Matrika ZVO, Zdravje, Varnost, Okolje, d.o.o.)	Monitoring dvoživk na cesti R1-215/1163 Mokronog–Boštanj med km 2+365 in km 5+300 ter med km 7+900 in km 9+490 (Matrika ZVO, Zdravje, Varnost, Okolje, d.o.o.)	Monitoring dvoživk na cestah R2-423/1281 Črnomlja–Lesično med km 0+480 in km 1+500 ter R2-424/1225 Dežno–Črnomlja med km 0+335 in km 1+800 (Matrika ZVO, Zdravje, Varnost, Okolje, d.o.o.)	Monitoring dvoživk na cestah R2-423/1281 Črnomlja–Lesično med km 0+480 in km 1+500 ter R2-424/1225 Dežno–Črnomlja med km 0+335 in km 1+800 (Matrika ZVO, Zdravje, Varnost, Okolje, d.o.o.)
Obdobje izvajanja raziskave	19. 2.–7. 5. 2022	30. 3.–10. 5. 2022	30. 3.–9. 5. 2022	30. 3.–9. 5. 2022
Število terenskih dni	20	20	20	20
Skupno število zabeleženih dvoživk	50	691	43	51
Število vrst	3	6	2	3
Vrste dvoživk na cesti	navadna krastača, sekulja, rosnica	navadna krastača, sekulja, rosnica, veliki pupek, zelene žabe, navadni močerad, planinski pupek	navadna krastača, rjave žabe	navadna krastača, sekulja, rosnica
Dolžina odseka	2.100 m	4.525 m	1.020 m	1.465 m



Foto: Tajda Lukman

DRUGE VARSTVENE AKTIVNOSTI ZA DVOŽIVKE

POPISI IZHODIŠČNEGA STANJA POPULACIJ CILJNIH VRST DVOŽIVK V PROJEKTU LIFE AMPHICON

Katja Pobiljšaj, Tadeja Smolej – Center za kartografijo favne in flore, Gregor Lipovšek, Katarina Drašler, Jasna Tarman – Javni zavod Krajinski park Ljubljansko barje, Anja Bolčina – Javni zavod Kozjanski park

V projektu LIFE AMPHICON smo uspešno zaključili popise izhodiščnega stanja ciljnih vrst dvoživk na treh projektnih območjih znotraj Natura 2000 – Ljubljansko barje, Jovsi in Bohor. Popisi so bili izvedeni za projektne ciljne vrste nižinski urh, hribski urh in veliki pupek iz *Priloge II Direktive o habitatih*, ter rosnico, plavčka in zeleno rego iz *Priloge IV Direktive o habitatih*.

Pri popisih smo se osredotočili na iskanje odraslih živali in na potrditev uspešnosti razmnoževanja (prisotnost mrestov, ličink in/ali juvenilnih živali). Pri tem smo uporabili osnovne standardne metode terenskega dela za dvoživke oziroma za urhe in velikega pupka z manjšimi prilagoditvami glede na posebnosti posameznega projektnega območja.

Terensko delo je vključevalo večkratne preglede mrestišč in zbiranje podatkov o razširjenosti ter uspešnosti razmnoževanja ciljnih vrst. Na podlagi zbranih podatkov smo pripravili oceno relativne številčnosti ciljnih vrst.

Na **Ljubljanskem barju** je terensko delo potekalo med marcem in junijem leta 2020 ter med aprilom in avgustom leta 2021. V dveh letih je bilo pregledanih 408 različnih voda, od tega smo na 349 našli dvoživke. Skupna dolžina pregledanih barjanskih jarkov znaša približno 88 km.

Med terenskim delom je bilo od 10 taksonov dvoživk, ki živijo na Ljubljanskem barju, zabeleženih naslednjih devet: veliki pupek, navadni pupek, planinski pupek, navadna krastača, hribski urh, zelena rega, rosnica, sekulja in rod zelenih žab. Poznavanje razširjenosti dvoživk, še posebej ciljnih vrst, se je v projektnem območju zelo izboljšalo.

Velikega pupka smo popisali v 38 različnih vodnih habitatih, hribskega urha pa v 65. Izkazalo se je, da so v gosti mreži barjanskih jarkov terciarni jarki glavna mrestišča velikega pupka in hribskega urha. Znale selitvene razdalje ciljnih vrst na območjih s kvalitetnimi prehranjevalnimi habitatami in zatočišči so lahko tudi več kot 1.000 m. Največja zabeležena razdalja med znanimi mrestišči za obe ciljni vrsti je 1.500 m, zato medsebojna povezanost njihovih vodnih habitatov v projektnem območju predstavlja manjšo težavo. Analiza relativne številčnosti je pokazala nizko gostoto živali obeh vrst v primerjavi z drugimi območji v Sloveniji, kjer je bil izračun pripravljen s primerljivimi metodami. Ocenili smo, da je stanje ohranjenosti obeh ciljnih vrst neugodno.

V času raziskave je bilo ugotovljeno, da se številna mrestišča, predvsem pa tista v jarkih in kanalih presušijo prehitro, pred končano preobrazbo ličink dvoživk, kar ima za posledico slabši razmnoževalni uspeh. Več



zaporednih let brez ali z majhnim razmnoževalnim uspehom pa ima negativen vpliv na številčnost populacij dvoživk. Intenzivna kmetijska raba vpliva tudi na slabšo kakovost vode v jarkih. Kakovost kopenskega življenjskega prostora se na območju zmanjšuje zaradi intenzifikacije in povečevanja kmetijskih površin (vključno z intenzifikacijo travnikov) ter širjenja invazivnih tujerodnih rastlinskih vrst.

Veliko smrtnost pa smo zabeležili tudi na cestah Vrhnika–Podpeč in Podpeč–Ig, na projektnih cestnih odsekih Bistra, Pako in Podkraj.

V **Jovsih** je terensko delo potekalo med februarjem in avgustom leta 2020 ter med februarjem in julijem leta 2021, v dveh letih pa je bilo skupaj pregledanih 204 lokalitet.

Od 12 taksonov dvoživk, ki živijo na območju Natura 2000 Dobrava–Jovsi, jih je bilo med terenskim delom zabeleženih 11: navadni močerad, veliki pupek, navadni pupek, planinski pupek, hribski urh, navadna krastača, zelena rega, rosnica, plavček, sekulja in rod zelenih žab. Poznavanje razširjenosti dvoživk, še posebej velikega pupka in hribskega urha, se je na območju Natura 2000 Dobrava–Jovsi zelo izboljšalo.

Prisotnost nižinskega urha med intenzivno dvoletno raziskavo v območju Natura 2000 Dobrava–Jovsi ni bila potrjena in lahko sklepamo, da je izumrl. V letu 2021 smo izvedli razširjeno akcijo iskanja urhov in v gozdu Dobrava potrdili prisotnost hribskega urha ter križancev med nižinskim in hribskim urhom. Rezultati raziskave so tudi pokazali, da je populacija velikega pupka zelo majhna, izolirana in na robu izumrtja. Na osmih znanih najdiščih v območju Natura 2000 Dobrava–Jovsi smo našli le dve odrasli živali, približno

100 jajc in 10 ličink na dveh ločenih območjih, ki sta med seboj oddaljeni 2.000 m in geografsko ločeni z manjšo vzpetino ter z naseljema Jereslavec in Rakovec. Razdalja med najdišči v južnem delu območja Natura 2000 Dobrava–Jovsi (znotraj projektnega območja Jovsi) je do 1.500 m, med najdišči v severnem območju pa največ 1.000 m. Stanje populacije velikega pupka je bilo ocenjeno kot neugodno, zato je bila za to vrsto v letu 2022 izvedena tudi krepitev populacije s podporno vzrejo.

Maloštevilna obstoječa mrestišča, ki nimajo stalnega vodostaja in presahnejo, preden se ličinke pupkov uspešno preobrazijo, so v slabem ohranitvenem stanju. Razdalja med edinima mrestiščema, kjer se je voda zadržala do konca razmnoževalne sezone in razvoja ličink velikega pupka, je približno 3.000 m.

Glavno grožnjo populaciji velikega pupka predstavljata pomanjkanje ustreznih vodnih habitatov in slaba kakovost vode zaradi intenzivne kmetijske rabe v okolici znanih mrestišč.

Na **Bohorju** je terensko delo potekalo med majem in avgustom leta 2020 ter med junijem in julijem leta 2021. Skupaj je bilo v dveh letih pregledanih več kot 89 lokalitet.

Na projektnem območju je bilo med terenskim delom zabeleženih šest taksonov dvoživk: navadni močerad, planinski pupek, navadna krastača, hribski urh, sekulja in rod zelenih žab. Poznavanje razširjenosti dvoživk, še posebej hribskega urha, se je na Bohorju zelo izboljšalo.

Primarni habitat hribskega urha v raziskovanem območju so gozdnate doline potokov, vlažni in močvirni predeli v gozdovih ter izvorna in povirna območja na



močvirnih travnikih. Največkrat pa smo ga zabeležili v sekundarnih habitatih – različnih kolesnicah na kolovozih in gozdnih vlakah na prisojnih legah. Hribske urhe smo v dveh letih popisali v 45 vodah med katerimi je bilo 31 mrestišč. Na podlagi najdišč, ki so povezana na razdalji največ 1.500 m, smo v projektnem območju opredelili dve podobmočji. To pa ne pomeni slabe povezljivosti habitatov, saj je hriboviti svet projektne območja Bohor prepreden z gosto mrežo manjših potokov, ki se stekajo v dva glavna vodotoka: Bistri graben in Brzinski potok.

Pomanjkanje vode na Bohorju je pomembna direktna grožnja vsem vrstam dvoživk. Kljub temu, da je v hribovitem območju veliko potokov, pa v njihovih hladnih in senčnih dolinah primanjkuje primernih osončenih mest z večjimi lužami ali mlakami. Z regulacijo potokov prihaja do nepovratnega uničenja struktur v močvirnih delih dolin, kjer je omogočeno zadrževanje in razlivanje vode.

V času raziskave je bilo ugotovljeno, da se številna mrestišča, predvsem pa tista v kolovozih presušijo prehitro, pred končano preobrazbo ličink dvoživk. Posledica tega je slabši razmnoževalni uspeh, več zaporednih let z manjšim razmnoževalnim uspehom pa ima negativen vpliv na številčnost populacij dvoživk. Ocenjujemo, da se v zelo sušnih letih lahko zgodi izpad velikega dela razmnoževalnega uspeha na posameznem območju za tisto leto.

Poleg tega je slaba kakovost vode tudi zaradi intenzivne kmetijske rabe zemljišč na negozdnatih območjih. Kakovost kopenskega habitata na območju se zmanjšuje tudi zaradi intenzifikacije travnikov in pašnikov, zlasti na odprtih kmetijskih območjih Vetrnika in na južnem delu projektne območja, ki je tudi bolj urbanizirano.

Relativna številčnost hribskega urha na projektnem območju je nizka v primerjavi z drugimi območji v Sloveniji, kjer je bil izračun pripravljen s primerljivimi metodami. Stanje populacije hribskega urha je bilo ocenjeno kot neugodno.

Popisi izhodiščnega stanja populacij ciljnih vrst dvoživk na Ljubljanskem barju, v Jovsih in na Bohorju so temeljna podlaga za natančne opredelitve lokacij za vzpostavitev ter obnovo vodnih in kopenskih življenjskih prostorov dvoživk na projektnih območjih.

Z izvedbo načrtovanih ukrepov bomo v prihodnjih letih izboljšali stanje populacij ciljnih vrst projekta LIFE AMPHICON, kot tudi drugih vrst dvoživk v projektnih območjih. Poleg tega se bo ohranjala oziroma izboljšala kakovost njihovega življenjskega prostora, saj se bodo vzpostavljale ustrezne povezave med vodnimi in kopenskimi habitatami. Za primerno življenjsko okolje dvoživk je namreč nujen preplet različnih vodnih (luže, mlake, potoki) in kopenskih habitatov (travišča, mejice in grmišča, gozdovi).

Terenski popisovalci

Jovski

- Tina Osovnikar, JZ KP
- Katja Pobiljšaj, CKFF
- Tadeja Smolej, CKFF
- Tatjana Kotnik, JZ KP
- Ema Jevšnik, JZ KP
- Jasna Tarman, JZ KPLB
- Gregor Lipovšek, JZ KPLB
- Suzana Levstek, Občina Grosuplje
- Tina Stepišnik, KPRP
- Barbara Kink, ZRSVN, OE NM
- Nina Jankovič, ZRSVN, OE NM

Ljubljansko barje

- Gregor Lipovšek, JZ KPLB
- Katarina Drašler, JZ KPLB
- Jasna Tarman, JZ KPLB

Bohor

- Dušan Klenovšek, JZ KP
- Nejc Rabuza, JZ KP



Foto: Katja Pobiljšaj



Foto: Nejc Rabuza



Foto: Katja Pobiljšaj

VZPOSTAVITEV OBMOČJA BREZ RIB V RIBNIKU TREBČE

Anja Bolčina – Javni zavod Kozjanski park

Ribnik Trebče je eno izmed pomembnejših mrestišč dvoživk v Kozjanskem parku. Vanj se vsako pomlad z bližnjih gozdnih prezimovališč vračajo navadne krastače, sekulje in rosnice, občasno pa v ribniku opazimo tudi kakšno drugo vrsto dvoživk.

Da bi tamkajšnjim dvoživkam omogočili uspešnejše mrestenje, rast ličink in njihov razvoj do mladih osebkov, smo v sodelovanju z Ribiško družino Sotla v ribniku vzpostavili območje brez rib (ang. fish-free zone). Ribe se namreč hranijo z jajci oziroma mresti in ličinkami dvoživk, pa tudi z njihovo hrano. Nekatere vrste rib pojedjo tudi vodno rastlinje, kamor dvoživke pričvrstijo svoja jajca ali pa nudi skrivališča njihovim ličinkam. Z vidika dvoživk torej prisotnost rib v njihovih življenjskih prostorih ni primerna.

Z ribiči smo zato prišli do dogovora za postavitev pregrade, s katero smo ribam onemogočili dostop do območja namenjenega dvoživkam. Vzpostavitev predela brez rib se je pričela že novembra lani, ko smo povsem izpraznili ribnik. Ribiška družina je tamkajšnje ribe prenesla na drugo lokacijo, zaposleni v Kozjanskem parku pa smo iz mulja pobrali in prestavili še školjke ter potočnega raka. V začetku leta 2022 so se dela nadaljevala. Pred Kolarjevo domačijo smo v ribniku postavili leseno steno in z njo pregradili polkrožni del ribnika. Stena je prepustna za vodo in omogoča, da je gladina na obeh delih ribnika enaka. Hkrati preprečuje prehajanje rib v vzpostavljeno območje za dvoživke, kjer bodo jajca in ličinke varni pred ribjim plenjenjem.



RAZISKAVE DVOŽIVK V KALIH NA PRIMORSKEM IN NEKATERI UKREPI ZA IZBOLJŠANJE STANJA NJIHOVIH POPULACIJ

Martina Lužnik, Martin Senič, Sara Strah – Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko naravoslovje in informacijske tehnologije, Oddelek za biodiverzitetu

Sodelavci Univerze na Primorskem, Fakultete za matematiko naravoslovje in informacijske tehnologije smo leta 2020 v sklopu projekta ENGREEN Interreg Italija–Slovenija pričeli z intenzivnim raziskovanjem populacij dvoživk v jugozahodni Sloveniji, popisovanjem habitatov, kjer se razmnožujejo (predvsem kalov), in nekaterimi ukrepi za izboljšanje njihovega stanja. Raziskave so potekale v sodelovanju s projektnimi partnerji, predvsem na območju upravljanja vodilnega partnerja projekta, Parka Škocjanske jame, pa tudi širše.

V letih 2020 in 2021 je potekal prvi sklop raziskave, katere glavni cilj je bil pregledati razpoložljivost in stanje površinskih vodnih habitatov, predvsem kalov in kalom podobnih voda, ter oceniti sestavo združb dvoživk v njih. Osrednje območje študije je submediteranski del Slovenije, ki zajema predvsem apnenčasta območja Krasa, Trnovskega gozda in Banjšic ter flišna območja Istre in Brkinov. Gre za območja z le malo površinske vode, na katerih so prebivalci v preteklosti za potrebe preskrbe s pitno vodo za ljudi in živino zgradili vodne zadrževalnike. Tako so nastali tudi mnogi kali in njim podobni vodni habitati, ki pa so sčasoma postali bivališče za številne vodne organizme. Prepoznani so kot pomembni habitati za ohranjanje biotske raznovrstnosti, a so danes zaradi spremenjene kmetijske rabe in drugačnih potreb kot v preteklosti pogosto močno degradirani ali uničeni. Med drugim pa jih močno ogroža tudi vnos tujerodnih invazivnih vrst,

predvsem rib. Izguba teh voda povečuje pritisk na že ogrožene in razdrobljene populacije dvoživk in drugih vodnih organizmov na proučevanem območju.

Obiskali smo 360 vodnih habitatov (kalov z ilovnatim ali betonskim dnom, štirn, velbanin studencev, betonskih rezervoarjev in korit), ki so bili v različnem stanju ohranjenosti. Med njimi je bilo 42 trajno suhih, zaraščenih ali zasutih, 88 pa začasno suhih, a potencialno primernih za dvoživke. Preostali so bili večinoma trajno vodnati kali in vodni zbiralniki (230), izmed katerih smo v 63 našli tujerodne živalske vrste, večinoma zlate ribice, v 167 pa tujerodnih živalskih vrst nismo odkrili. V vodnih habitatih smo odkrili 11 taksonov dvoživk. Najpogostejše smo našli navadnega pupka, rosnico, velikega pupka in navadno krastačo, ki pa se je najpogostejše pojavljala prav v kalih z ribami. Manj pogosto smo srečali vrste kot so hribski urh, planinski pupek, navadni močerad, zelene žabe in sekulja. Zeleno rego smo odkrili le v treh kalih brez rib, laško žabo pa v dveh vodnih habitatih. Prisotnost rib je negativno vplivala na sestavo združbe dvoživk. Rezultati kažejo, da so majhni vodni habitati v jugozahodni Sloveniji pomembni za raznoliko združbo dvoživk, vendar njihova številčnost upada, kar verjetno vpliva tudi na slabše stanje populacij dvoživk.

Ena izmed prepoznanih groženj avtohtonemu živalstvu in rastlinstvu so tujerodne vrste. Zlate ribice običajno ljudje namerno vnesejo v kale, tam pa se zelo namnožijo



Foto: Martin Senič

in zrastejo tudi do 30 cm. Zaradi plenjenja (predvsem ličink in jajc) in drugih učinkov negativno vplivajo na številčnost populacij dvoživk in njihovo vrstno pestrost.

Za izboljšanje stanja habitatov dvoživk smo zato v okviru projekta ENGREEN izbrali nekatere kale, kjer smo odstranjevali zlate ribice: v slovenski Istri, na Kraškem robu in v Brkinih. Izlove smo izvedli s pomočjo zunanjega izvajalca Zoosofia s.p. med novembrom 2020 in aprilom 2022. V štirih kalih smo opravili masovne izlove z izčrpavanjem vode in hkrati uporabi mreže, ki je bila pri tem napeljana po dnu vodnega habitata; v preostalih štirih kalih pa smo izvedli manjše selektivne neinvazivne izlove z uporabo mreže potegalke in z delno potopljenimi vršami. Skupno smo izlovili več kot 15.000 rib. Bolj intenzivna metoda je bila uporabljena zgolj za izlov v hladnejših mesecih (oktober do februar), izven razmnoževalne sezone dvoživk, nevretenčarjev in ostalih organizmov. Pri tem smo zagotovili tudičasne nadomestne habitate za vse neciljno ujete vrste. Aktivnosti smo izvedli le ob odobranju oziroma vključitvi lokalne skupnosti v tak poseg. Kala v Rakitovcu in Zazidu na Kraškem robu sta bila med vsemi največja, zato je bila za samo izvedbo ključnega pomena aktivna vključitev lokalne skupnosti (prebivalci, gasilsko društvo).

Odstranjevanje tujerodnih invazivnih vrst je dolgotrajen in zahteven proces, ki se je tudi v našem primeru izkazal za resen izziv. Z izlovi smo uspeli izboljšati stanje v izbranih kalih in hkrati ozaveščati lokalno prebivalstvo ter tudi širšo javnost o sami problematiki.

V prihodnosti je ključno predvsem ozaveščanje, saj je preprečitev vnosa zlatih ribic v habitate dvoživk najučinkovitejši mehanizem v boju proti tej tujerodni vrsti. Popolna odstranitev je v večini primerov možna le z (začasno) popolno izsušitvijo vodnega habitata, kar je zelo zahteven poseg.

Maja 2022 smo s podporo AEER (The Association of European Border Regions) in Parka Škocjanske jame izvedli I. REGALNICO – popis zelene rege v Slovenski Istri, Brkinih in na Krasu. Glavni cilj dvodnevne dogodka je bil s pristopom ljudske znanosti, ob podpori strokovnjakov, preveriti prisotnost zelene rege na lokacijah, kjer je bila v preteklosti že zaznana. Podatke o preteklih najdiščih zelene rege je prispeval Center za kartografijo favne in flore, dodali smo tudi nekaj lokacij iz lastne zbirke podatkov. Zbrali smo se v Matavunu, Promocijsko kongresnem centru Pr Nanetovih, ki je predstavljalo izhodiščno točko izvedbe popisov.

Dogodka se je udeležilo 50 udeležencev, med katerimi ni manjkalo študentov bioloških smeri, strokovnjakov in drugih zainteresiranih iz lokalnega okolja kot tudi širše. Udeleženci smo se po uvodnem predavanju Marka Pukšiča z naslovom Kohezijska politika v Republiki Sloveniji – priložnost za mlade, kratki predstavitvi dela in navodilih razdelili v 16 skupin in opravili večerni terenski popis.

Skupno smo pregledali 112 lokacij – kalov in tudi drugih vodnih habitatov – od tega je bila zelena rega zaznana na 25 lokacijah. Regalnica je bila začinjena tudi



Foto: Sara Strah



Foto: Nataša Božić

z družabnim delom in naslednji dan z vodenim ogledom Škocjanskih jam ter ogledom nadzemnih delov parka z električnimi kolesi.

Rezultati REGALNICE bistveno prispevajo k boljšemu poznavanju stanja lokalnih populacij zelene rege na pregledanem območju. Zaradi dobrega odziva in rezultatov sporočamo, da bomo v sodelovnju s Parkom Škocjanske jame dogodek predvidoma ponovili v maju 2023. Že vnaprej vabljeni, da se nam pridružite.

V sklopu projekta ENGREEN in tudi projekta ZA KRAS so bili obnovljeni kali v Parku Škocjanske jame in bližnji okolici. V petih obnovljenih kalih želimo ugotoviti stanje populacij Natura 2000 vrst velikega pupka in hribskega urha in povezljivost populacij med posameznimi kali. Uporabljamo metodo ulova, označevanja in ponovnega ulova (CMR) ter fotoidentifikacijo. Posamezni osebki hribskega urha in velikega pupka imajo namreč edinstven vzorec lis in pik na trebušni strani, s pomočjo katerih jih lahko prepoznamo. Z večkratnim vzorčenjem v istem kalu lahko tako opazimo ponavljanje osebkov in iz števila ponovnih ulovov ocenimo velikost populacije ter morebitne migracije med kali. Na podlagi zbranih podatkov pripravljamo arhiv fotografij, ki bo predstavljal izhodiščno stanje populacij. Postopno dopolnjevanje arhiva in ponovitve popisov v prihodnje pa nam bo omogočilo relativno hitro zaznavo morebitnega poslabšanja stanja lokalne populacije. Raziskava je še vedno v teku in jo bomo nadaljevali vsaj še do poletja 2023, o rezultatih bomo lahko poročali na koncu naslednje sezone.



Foto: Martina Lužnik



3. 0155_FG_202204

Score: 13.72

4. 0188_MG_202204

Score: 21.87

5. 0178_MG_corrected

Score: 22.83

Foto: Maša Stranj in Sara Strah



Foto: Sara Strah

VELIKI PUPEK IN HRIBSKI URH V OBMOČJU NATURA 2000 DRAVA

Nadja Osojnik, Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

S popisi v podporni raziskavi projektu Drava – *Natura 2000*, reka za prihodnost; *Izboljšanje stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov rečnega in obrečnega pasu reke Drave* – akronim *zaDravo* smo v letih 2021 in 2022 preverili prisotnost velikega pupka in hribskega urha ter njuno razširjenost v območju Natura 2000 Drava (SI3000220). Pregledali smo več kot 180 možnih vodnih habitatov obeh vrst, a vsako zabeležili na manj kot desetini.

Veliki pupek živi v petih manjših območjih, ki so med seboj oddaljena od 2 do 30 km: pri Vurberku, Krčevini pri Vurbergu in Orešju ter v Šturmovcih in Ormoških lagunah. Prvotni življenjski prostori velikega pupka so mrtvice v poplavnem pasu reke Drave, kjer smo ga tudi največkrat zabeležili. Za njegovo prisotnost je bistvenega pomena bližina travišč, grmišč in gozda zraven mrestišč, glavni dejavnik ogrožanja pa je izginjanje vodnih habitatov zaradi izsuševanja, zaraščanja in kopnenja vodnih habitatov (sukcesija). Med najbolj primernimi vodnimi habitatmi velikega pupka je mrtvica v območju Prod pri Krčevini pri Vurbergu. Osončenost, plitve brežine, različno vodno in obvodno rastlinje ter okoliški kopenski habitatni nudijo tu optimalne pogoje za vse razvojne stadije vrste.

Hribski urh živi v treh manjših območjih, ki so med seboj oddaljena od 6 do 20 km: pri gradu Borl, Vurberku in Vidmu pri Ptuj. Prvotni življenjski prostori hribskega urha so gozdne doline potokov ter vlažni in močvirni predeli v gozdu na robu obravnavanega območja, izven poplavnega pasu reke Drave, saj vodna in kopenska življenjska okolja v poplavnem pasu zanj niso primerna. Največkrat smo ga zabeležili v lužah v kolesnicah v gozdu in občasno še v potokih, za njegovo prisotnost pa je bistvenega pomena gozd oziroma bližina gozda zraven mrestišč.

Veliki pupek in hribski urh sta na območju zelo redki vrsti, stanje ohranjenosti obeh vrst pa ocenjujemo kot neugodno. Potrebni so konkretni ukrepi za izboljšanje stanja njunih vodnih habitatov – primerno vzdrževanje obstoječih, obnovitev izginulih in vzpostavitev novih vodnih habitatov, ki med seboj niso oddaljeni več kot 500 m in so v različnih sukcesijskih stadijih. Za izboljšanje stanja populacij obeh ciljnih vrst predlagamo varstvene ukrepe na skupno 40 mikro-lokacijah vzdolž reke Drave.

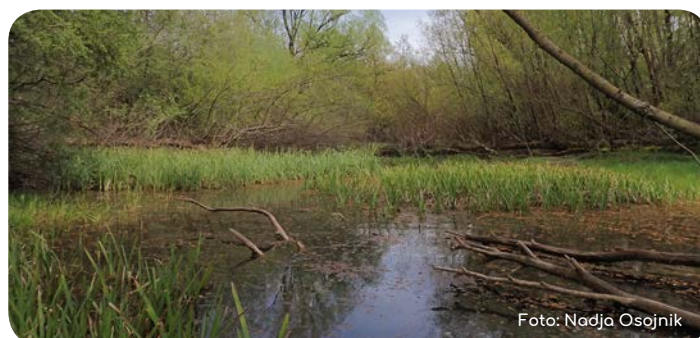
PO 10 LETIH PONOVO UJELI ISTEGA HRIBSKEGA URHA

Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

Luže ob izvirem delu desnega pritoka Dravinje v gozdu Plešivica pri Borlu so znano najdišče hribskega urha že iz leta 2011. Samec, ki smo ga ponovno ujeli po več kot 10 letih je bil leta 2021 star najmanj 12 let.



VEČ O
PROJEKTU



VELIKI PUPEK IN HRIBSKI URH V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU

Nadja Osojnik, Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore, Andrej Arih – Javni zavod Triglavski narodni park

Ena od prednostnih nalog Javnega zavoda Triglavski narodni park (JZ TNP), ki so opredeljene z *Uredbo o Načrtu upravljanja Triglavskega narodnega parka*, je tudi vzpostavitev monitoringa prostoživečih vrst in habitatnih tipov. V skladu s *Programom upravljanja območij Natura 2000 v Sloveniji* je JZ TNP med drugim tudi nosilec aktivnosti popisa stanja in vzpostavitve monitoringa velikega pupka ter hribskega urha na posebnem ohranitvenem območju Julijske Alpe (SI3000253). Tako smo v letih 2021 in 2022 na izbranih območjih v Triglavskem narodnem parku preverili prisotnost velikega pupka in hribskega urha ter dopolnili poznavanje razširjenosti obeh vrst. Raziskave so bile usmerjene v vzhodni, južni in zahodni del parka.

Veliki pupek je na območju parka zelo redek, saj smo vrsto našli le na šestih lokacijah, ki pa so vse izven območja Natura 2000 Julijske Alpe. Vsi zbrani podatki iz leta 2022 so s Planine Pekel in Planine Klek, kjer sta za vrsto pomembni predvsem dve mlaki, ki sta med seboj oddaljeni 380 m. Trenutno živi tu najpomembnejša znana populacija velikega pupka v Triglavskem narodnem parku – ocena velikosti populacije odraslih živali za leto 2022 je 28 osebkov. Najvišje opažanje velikega pupka je na nadmorski višini 1.550 m na Planini Klek.

Najdbe hribskega urha so raztresene po vsem raziskovanem območju, tako v kot izven območja Natura 2000 Julijske Alpe. Posebej pomembne so najdbe v povirjih (v prvotnih življenjskih okoljih vrste na območju parka) in najdbe s skrajnega zahodnega dela, ki pomikajo mejo razširjenosti vrste v parku proti zahodu (nove najdbe na Posoških planinah). Najvišje opažanje hribskega urha v Julijskih Alpah je na nadmorski višini 1.638 m na Planini Krstenica. Stanje populacije hribskega urha smo spremljali na Pretnarjevem rovtu, kjer je po doslej zbranih podatkih največja populacija hribskega urha na Pokljuki – velikost celotne populacije je bila za leto 2020 ocenjena na 54, za leto 2022 pa na 53 osebkov.

Glavni dejavnik ogrožanja velikega pupka in hribskega urha v parku je izginjanje voda – po letu 2005 se je izsušilo ali zaraslo najmanj 50 mlak (30 % od vseh pregledanih mlak) – zaradi izsuševanja in zaraščanja ter njihove neustrezne rabe (kaptiranje izvirov, zapiranje vode, eutrofikacija). Posebej pereče je, da do vseh mlak

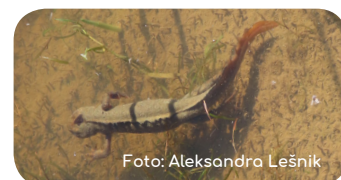
na obeh planinah, kjer veliki pupek še živi, živina prosto in dnevno dostopa. Mlake so zato evtrofne, njihove brežine poteptane, vodnega in obrežnega rastlinja ni ali ga je zelo malo, na dnu pa je veliko nakopičenega mulja, zaradi česar je voda pogosto skaljena – takšne mlake so za velikega pupka sčasoma manj primerne.

Za izboljšanje stanja populacij obeh vrst na skupno 57 izbranih lokacijah predlagamo varstvene ukrepe, ki vključujejo vzdrževanje obstoječih, obnovitev izginulih in vzpostavitev novih vodnih okolij (mlak) na planinah.

POMEMBNO JE VZDRŽEVATI MREŽO VODNIH HABITATOV

Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

Na posameznih planinah je smiselno vzdrževati večje število voda, ki med seboj niso oddaljene več kot 500 m in so v različnih sukcesijskih stadijih. Bolje je izkopati več mlak na eni planini, kot pa po eno mlako na več planinah.



SPREMLJANJE VELIKOSTI POPULACIJE RJAVIH ŽAB V IZBRANIH DOLINAH KRAJINSKEGA PARKA TIVOLI, ROŽNIK IN ŠIŠENSKI HRIB

Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

Razširjenost rjavih žab, sekulje in rosnice, je na območju Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib že dolgo dobro poznana. V dveh izbranih dolinah parka smo na željo naročnika JP VOKA SNAGA d.o.o. v letu 2022 preverili stanje njihovih populacij.

Spomladi 2022 smo v dolini potoka Mostec in v dolini med grebenoma Mali in Veliki Rakovnik, to je v naravnem rezervatu Mali Rožnik, pregledali vse primerne vodne habitate, pri tem pa bili osredotočeni na iskanje in štetje mrestov rjavih žab. Mreste sekulje smo zabeležili na 15 najdiščih in mreste rosnice na dveh najdiščih. Praviloma velja, da odrasla samica odloži en mrest v sezoni in tako prešteto število mrestov predstavlja minimalno število odraslih samic na območju. Na podlagi znanega razmerja med številom samcev in samic v populaciji lahko za posamezno območje ocenimo tudi število samcev in tako dobimo minimalno velikost populacije spolno zrelih rjavih žab. Iz prešteti mrestov smo tako ugotovili, da je populacija sekulje v letu 2022 v raziskovanem območju štela minimalno 516–722 spolno zrelih osebkov, populacija rosnice pa 27–35 spolno zrelih osebkov. Prešteto število mrestov in s tem ocena velikosti dela populacije, ki živi v raziskovanem območju, je zelo verjetno podcenjena, saj je bila zgodnja pomlad 2022 suha in zelo mrzla, zaradi česar obstaja velika verjetnost, da nekatere spolno zrele samice v območju niso mrestile. To nakazujejo tudi zelo nizke številke prenesenih dvoživk čez Večno pot v parku, ki so bile med najnižjimi v zadnjih 15 letih.

Eno pomembnejših mrestišč rjavih žab v parku je Rakovniško barje v naravnem rezervatu Mali Rožnik. Leta 2010 je bilo tu prešteti 425 mrestov sekulje in 60 mrestov rosnice, v letu 2022 pa le 62 mrestov

sekulje in osem mrestov rosnice, torej približno sedemkrat manj. Število mrestov na večini najdišč, kjer je bila možna primerjava s preteklimi leti, je bilo v letu 2022 precej nižje, kar je posledica neustreznih spomladanskih vremenskih razmer in posledično naravnega nihanja populacij obeh vrst, vendarle pa bi bilo lahko tudi znak upada populacij obeh vrst na območju (na primer zaradi slabšanja kvalitete vodnih habitatov). Kot glavni varstveni ukrep za izboljšanje stanja populacij rjavih žab smo na skupno 12 mikrolokacijah predlagali primerno vzdrževanje obstoječih in vzpostavitev nekaj novih voda.

Na raziskovanem območju smo od dvoživk, poleg sekulje in rosnice, zabeležili še navadnega močerada, planinskega pupka in navadno krastačo.

BARJE MALI ROŽNIK, POMEMBNO MRESTIŠČE SEKULJE IN ROSNICE

Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

Rakovniško barje v naravnem rezervatu Mali Rožnik je najpomembnejše mrestišče sekulje in rosnice v območju Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, ki pa se bo brez varstvenih ukrepov (odstranitev mulja, zatesnitev pregrade) v bližnji prihodnosti popolnoma izsušilo in okopnelo in tako postalo povsem nepomembno za obe vrsti.

VEČ
INFORMACIJ



Foto: Aleksandra Lešnik



Foto: Aleksandra Lešnik

PROJEKT »OBNOVITEV MOKROTNIH HABITATOV OB MURI – NATURA MURA«

Tadej Törnar – Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, območna enota Maribor

Zavod Republike Slovenije za varstvo narave je v sodelovanju z Ministrstvom Republike Slovenije za okolje in prostor ter s projektnimi partnerji Direkcijo Republike Slovenije za vode, Zavodom za gozdove Slovenije, Slovenskimi državnimi gozdovi, Občino Velika Polana in Razvojnim centrom Murska Sobota marca 2020 začel z izvajanjem projekta Natura Mura, ki bo trajal do decembra 2023. Projekt v vrednosti 4,6 milijona EUR je financiran iz programa za izvajanje Evropske kohezijske politike 2014–2020 iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in Republike Slovenije, iz sredstev namenjenih doseganju ciljev Nature 2000. Aktivnosti projekta so predvidene vzdolž celotnega slovenskega toka reke Mure.

Osrednji cilj projekta Natura Mura je obnova vodnih, gozdnih in travniških življenjskih okolij ob reki Muri, ki se varujejo v okviru mreže Natura 2000. Revitalizacija območij narave je zasnovana tako, da bo poleg naravovarstvenih ciljev, kot so obnova rečnih rokavov, mrtvic, poplavnih gozdov ter mokrotnih travnikov, zasledovala tudi širše cilje trajnostnega gospodarjenja z reko in njeno poplavno ravnico. Z interpretacijskimi centri in poligoni ter učnimi potmi, bo oplemeniten tudi ponudba naravovarstvenih vsebin za domačine

in turiste. Izvedba projekta je pomemben korak k doseganju ciljev trajnostnega razvoja UNESCO Biosfernega območja Mura.

Z namenom izboljšanja stanja vrste nižinski urh smo se lotili obnove mrtvice Zaton pri Petanjcih. Zaradi regulacije reke in drugih posegov, svoje velike starosti ter upada podtalnice v zadnjih desetletjih je mrtvica okopnela in se zarasla z lesnimi vrstami. Zmanjšal se je vodni habitat za mrestenje in razvoj nižinskega urha ter mnoge druge vrste dvoživk.

Obnova je potekala tako, da smo izvedli izkop usedlin in odstranitev lesne zarasti v skupni dolžini približno 600 m, povprečni širini 20 m in globini 1 m. Skupaj smo iz kotanje odstranili okoli 16.000 m³ sedimenta tako, da smo posnemali naravno obliko mrtvice.

Za izvedbo aktivnosti obnove smo pridobili soglasja lastnikov za izvedbo del na zemljiščih, saj je večina zemljišč v zasebni lasti. V sklopu projektnih aktivnosti smo izvedli tudi analizo tal, ki je pokazala, da je usedlina v kotanji mrtvice primerna za raztros po njivah zainteresiranih lastnikov zemljišč. Izvedba del je potekala od decembra 2021 do februarja 2022.



V sklopu aktivnosti za izboljšanje stanja in ohranitev vrste panonski pupek, veliki pupek, hribski urh in hrošča ovratniški plavač se je na terenu od Zgornjega Konjišča do Razkrižja vzpostavilo 20 novih vodnih površin oziroma mlak.

Mlake so pomemben življenjski prostor mnogim rastlinam in živalim, predvsem dvoživkam in ogroženim vodnim hroščem, predstavljajo pa tudi napajališča številnim pticam in netopirjem. Zaradi zasipavanja in izsuševanja ter upada nivoja podtalne vode ta dragocen življenjski prostor izginja iz območja ob Muri.

Mlake so izkopane na mestih obstoječih depresij v gozdu, prepuščene naravnim procesom nihanja vodne gladine in obraščanja z obvodnim rastlinjem. Reliefno se je oblikovalo različne globine vode tako, da je v najglobljem delu depresija omočena večino leta ter sonaravno z blagim naklonom nagiba brežin kotanj z namenom, da se ustvari čim večja pestrost habitata.

Skupaj z obstoječimi vodnimi površinami so mlake izboljšale mrežo ustreznih bolj ali manj povezanih habitatov. V Sloveniji so se na reki Muri v preteklosti že izvajali vsebinsko podobni projekti. Projekt Natura Mura predstavlja smiselno nadaljevanje in nadgradnjo preteklih naravovarstvenih projektov.

VEČ O PROJEKTU



Foto: Tadej Törnär



Foto: Tadej Törnär



Foto: Tadej Törnär

V KRAJINSKEM PARKU PIVŠKA PRESIHAJOČA JEZERA ZAČELI Z IZVAJANJEM UKREPOV ZA DVOŽIVKE

Eva Šabec Korbar – Krajinski park Pivška presihajoča jezera

V projektu Izboljšanje stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov Krajinskega parka Pivška presihajoča jezera (PIVKA.KRAS.PRESIHA), ki ga sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj izvajamo ukrepe za varstvo velikega pupka.

Na območju Krajinskega parka Pivška presihajoča jezera prevladuje kraško površje s pogosto odsotnostjo površinske vode. Zato so ljudje v vaseh in na pašnikih gradili lokve ali kale namenjene napajanju živine in pranju perila. Grajeni kali niso postali pomembni le za prebivalce v kraški pokrajini ampak tudi za dvoživke in druge živali vezane na vodno okolje. Prvotna raba kalov se je opustila in le še na kakem pašniku srečamo kal v katerem se napaja živina, ob vaseh pa so bodisi zaraščeni ali zasuti.

K izboljšanju življenjskega prostora dvoživk bomo prispevali z obnovo in gradnjo novih kalov. Poleti 2022, ko so ob močni suši kali presahnili, česar ne pomnijo tudi najstarejši domačini, smo obnovili dva kala v Zagorju in Drskovčah. Izvedbo obnovitvenih del smo uskladili s strokovno službo varstva narave in strokovnjaki za dvoživke. Kal v Zagorju je v celoti preraščal rogoz, ki je skrival pravo velikost kala in zmanjševal verjetnost podatkov domačinov o globini in velikosti, ki pa so se po čiščenju izkazali za resnične. V kalih smo odstranili

mulj do plasti gline in utrdili plitvine. Potek obnove kalov so aktivno spremljali strokovnjaki za dvoživke s partnerskih organizacij (Zavod Republike Slovenije za varstvo narave in Fakultete za naravoslovje in informacijske tehnologije univerze na Primorskem – FAMNIT). V skupni akciji smo s projektnimi sodelavkami s kmetijsko svetovalne službe Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica odstranili rogoz s kala v Zagorju, kar je prispevalo k mreženju organizacij in omogočalo lažje delo zunanjemu izvajalcu. V obnovljene kale se je življenje vrnilo takoj s prvim deževjem, tako je bilo avgusta v kalu v Zagorju že veliko urhov v vseh razvojnih stadijih.

Med kmeti je precejšen interes izgradnje kala na pašniku. Zato bomo v projektu gradili nove kale in s tem prispevali k izboljšanju življenjskega prostora in širjenju mreže kalov na območju Krajinskega parka Pivška presihajoča jezera.

Življenjsko okolje dvoživk na območju krajinskega parka so predvsem kali, pojavljajo pa se tudi na območju presihajočih jezer. V starejših popisih najdemo podatek o potrjenem velikem pupku na območju Petelinjskega jezera in v okoliških kalih.

V projektu so spomladi leta 2021 strokovnjaki za dvoživke izvedli pregled kalov na območju krajinskega

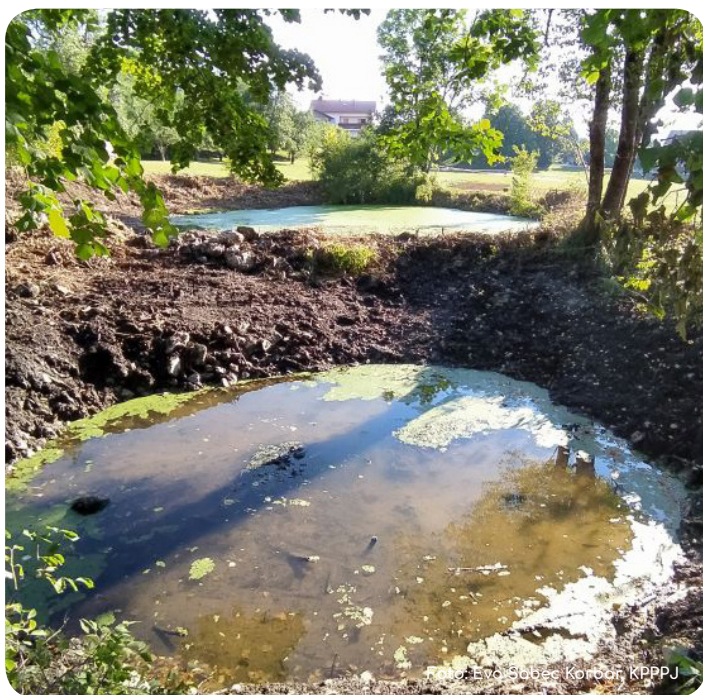


Foto: Eva Šabec Korbar, KPPPJ



Foto: Eva Šabec Korbar, KPPPJ

parka. Ob pregledu 14 kalov so popisali sedem vrst dvoživk – rosnica, navadni pupek, planinski pupek, navadna krastača, veliki pupek, hribski urh, zelena rega (Lužnik & Glasnović 2021). Najpogostejša je bila rosnica, ki je bila prisotna v 70 odstotkih kalov, sledil ji je navadni pupek prisoten v polovici kalov. Veliki pupek, projektna prednostna vrsta in kvalifikacijska vrsta Nature 2000, je bil prisoten v treh kalih. V dveh kalih pa so potrdili prisotnost tujerodne invazivne vrste zlate ribice, ki jih bomo odstranjevali v projektu.

Člani društva varstvenih biologov BIODIVA so v maja 2022 izvedli monitoring populacije velikega pupka v Drskovškem in Zagorskem kalu. V obeh kalih so potrdili prisotnost velikega in navadnega pupka, še posebej veliko jih je bilo v Drskovškem kalu. Monitoring bodo ponovili tudi v letu 2022.

Kale je ustvaril človek, zato so tudi naša kulturna dediščina in obenem lep element v prostoru. Da bomo za kale bolje skrbeli, v projektu veliko pozornosti posvečamo komunikaciji z domačini in izvajamo različne izobraževalne dogodke. Verjamemo, da jih bomo s skupnimi močmi ohranili in tudi skrbeli, da ne bi postali dom našim akvarijskim ljubljencem, potem ko se jih naveličamo.

VEČ O
PROJEKTU



Foto: Kaja Vereš, KPPPU



Foto: Matej Korbar

ZBIRANJE PODATKOV O DVOŽIVKAH

Tadeja Smolej, Katja Poboljšaj, Aleksandra Lešnik – Center za kartografijo favne in flore

Morda bo koga presenetilo, a podatke o dvoživkah lahko prek fotografij prispeva prav vsak, četudi ni strokovnjak za dvoživke. Posredovane fotografije dvoživk bomo na Centru za kartografijo favne in flore natančno pregledali in če je le možno določili vrste dvoživk.

Vabimo vas k sodelovanju pri zbiranju podatkov o dvoživkah in njihovih habitatih v Sloveniji:

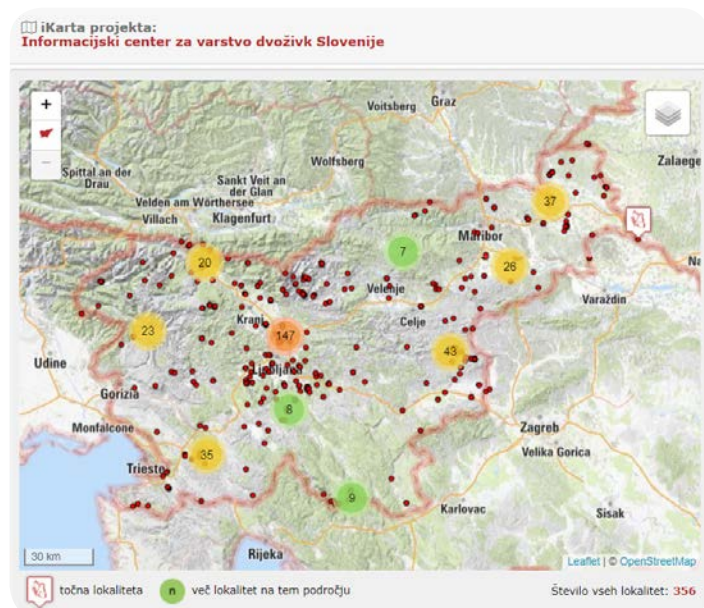
- opažanjih dvoživk v vodnih ali kopenskih habitatih,
- opažanjih živih in povoženih dvoživk na cestah,
- akcijah prenašanja dvoživk čez cesto,
- habitatih dvoživk.

V tovrstne aktivnosti se lahko vključi kdorkoli ter tako prispeva k boljšemu poznavanju razširjenosti vrst dvoživk in njihovih življenjskih prostorov v Sloveniji. S tem namenom smo v letu 2020 na uporabniškem vmesniku BioPortal vzpostavili nov projekt – **Informacijski center za varstvo dvoživk Slovenije (ICVDS)**, kamor lahko posredujete svoja terenska opažanja povezana z dvoživkami ali pa si le ogledate vsa do sedaj zbrana opažanja.

Podatke lahko prispevate prek elektronskega naslova info.varstvodvozivk@ckff.si ali neposredno v BioPortal.

Veselimo se sodelovanja z vami.

biportal.si



ICVDS, 2022



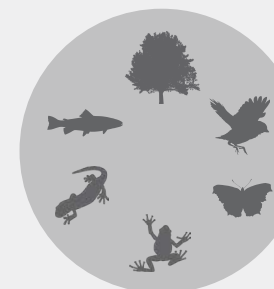
1.056
podatkov

356
lokalitet



116
popisovalcev

69
taksonov, od tega
13 vrst dvoživk



948
fotografij

Vir vektorskih grafik: Pixabay

VABILO K SODELOVANJU

ČETRТА ŠTEVILKA NOVIČNIKA REGLJAČ

Vljudno vabljeni k sodelovanju pri nastajanju četrte številke novičnika in predstavitvi aktivnosti s področja ohranjanja dvoživk, ki se bodo v letu 2023 odvijale v vašem lokalnem okolju.

Prispevke, ilustracije in fotografije zbiramo do 31. oktobra 2023.

Pošljete jih lahko na naslov: info.varstvodvozivk@ckff.si.

V naprej se vam zahvaljujemo za sodelovanje.

DVOŽIVKA LETA 2023

Odločili smo se za izbor dvoživke leta 2023, ki ji bomo v naslednji številki novičnika Regljač namenili posebno stran. Posredujete nam lahko tudi ilustracije, risbe ali fotografije dvoživk med katerimi bomo najboljše objavili v naslednji številki in trem poslali tudi praktično nagrado. Za najljubšo vrsto lahko glasujete na spodnji povezavi.

GLASOVANJE



Prisrčno vabljeni!

BRANJE PREDHODNIH LETNIKOV REGLJAČA

1



Foto: Aja Zamplo

2



Foto: Vesna Plavec



LIFE AMPHICON

IME PROJEKTA: Ohranjanje dvoživk in obnova njihovih habitatov

AKRONIM: LIFE AMPHICON

TRAJANJE PROJEKTA: 1. 11. 2019–31. 12. 2026

ŠTEVILKA PROJEKTA: LIFE18 NAT/SI/000711

LIFE AMPHICON

Informacijski center za varstvo dvoživk Slovenije



www.lifeamphicon.eu



<http://www.ckff.si/icvds/>



+386 1 788 87 89



+386 64 229 577



lifeamphicon@gmail.com



info.varstvodvoživk@ckff.si



LIFE AMPHICON



Informacijski center za varstvo dvoživk Slovenije



LIFE AMPHICON



Varstvo dvoživk Slovenije

VODILNI PARTNER



OBČINA
GROSUPLJE

OSTALI PARTNERJI



Kozjanski
park



Ljubljansko
barje
— KRAJINSKI
PARK —



AMPHI
INTERNATIONAL



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO
DIREKCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA INFRASTRUKTURO



Nationalparkverein
Unteres Odertal

SOFINANCERJI

S podporo finančnega mehanizma Evropske
unije LIFE



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



Občina Bistrica
ob Sotli



Vsebina novičnika odraža izključno stališča avtorjev. Zanj in za morebitno iz nje izhajajočo uporabo informacij Evropska izvajalska agencija za podnebje, infrastrukturo in okolje (CINEA) ter Evropska komisija ne prevzemata odgovornosti.