



Poročilo: »Akcija pomagajmo dvoživkam pri Treh ribnikih v letu 2022«



Naročnik: Mestna občina Maribor, Skupna služba varstva okolja,
Ulica heroja Staneta 1, 2000 MARIBOR

Številka naročilnice: 22-050503-N00003

Izvajalec: Društvo študentov naravoslovja (DŠN)

Koroška cesta 160, 2000 Maribor

Avtorja poročila: Mo Lipovec, Žiga Tertinek, Ana Skledar

Kraj in datum izdelave poročila: Maribor, 14. 5. 2022

1. OPIS

Letošnje leto smo uspešno izvedli že peto "Akcija pomagajmo dvoživkam pri Treh ribnikih". Akcija se je začela konec februarja, vendar so zaradi izjemno nizkih temperatur dvoživke začele s selitvijo šele proti koncu marca. Čeprav so letos dvoživke prišle še kasneje, kot lani, pa smo akcijo zaključili v sredini meseca aprila, tako kot tudi prejšnje leto.

Akcijo prenašanja dvoživk smo letos ponovno izvajali na odseku dolgem približno 550m, ki poteka od parkirišča pri gostilni Trije ribniki, pa vse do križišča ceste v Drago (gozd pri tretjem ribniku). Tako kot lani smo si tudi letos 150m ograje izposodili pri Herpetološkem društvu - *Societas herpetologica slovenica*. Celotno ograjo smo postavili 28. 2. 2022, skupaj z delavci Snage d.o.o. Maribor.



Sliki 1 in 2: Postavljanje ograje (Avtor: Nuša Šoštar Pirš).

Letos smo ograjo postavili že dober mesec pred prvim pojavom dvoživk. Postavitev ograje je bila potrebna, saj so bile temperature dovolj visoke, le padavine so manjkale. Tudi na drugih lokacijah po Sloveniji so postavili ograje isti teden, kot mi, saj se prihod dvoživk predvideva glede na lanskoletno obdobje. Lani pa so se v tem času dvoživke že pojavljale dvoživke.

Postavljeno ograjo smo razdelili na šest transektov (1.transekt: od prve hiše do prve škarpe, 2.transekt: prva škarpa, 3.transekt: med prvo in drugo škarpo, 4.transekt: od druge škarpe do tretjega ribnika, 5.transekt: cesta ob tretjem ribniku, 6.transekt: od tretjega ribnika do konca ceste). Število najdenih dvoživk, vrsto, spol, amplexus (samica, ki na hrbtu nosi samca) in ali je dvoživka povežena, smo zapisali na popisne liste in označili v katerem transektu so bile dvoživke najdene. Transekti tekom let popisovanja ostajajo enaki, tako lahko znotraj leta in tekom vseh let izvajanja popisov podatke tudi primerjamo.



Pred uradnim začetkom izvajanja akcije smo člani društva vsak dan v večernih urah, okoli 19.00 ure, ob sončnem zahodu, pregledovali ograjo. V letošnjem letu nismo zabeležili veliko večerov s posameznimi osebki, saj so zaradi nizke vlage in velikih nihanj temperatur osebki prišli v večjih velikih selitvenih valovih.

Pred začetkom akcije smo izvedli tudi uvodno predavanje za vse popisovalce. Na njem smo predstavili način popisa, vrste, ki se nahajajo na tem območju, kako ravnamo z dvoživkami, zakaj so ogrožene in kako je potrebno predstaviti našo akcijo mimoidočim, da bodo vsi prebivalci v okolici seznanjeni z našim delom. Izvedli smo tudi uvodna terena za vodje popisovanja 28. 3. 2021 in 29. 3. 2021. Na terenih smo predstavili način popisa in druge ključne informacije za izvajanje akcije.



Sliki 3 in 4: Podiranje ograje in zaključek akcije (Avtor: Mo Lipovec).

Akcija se je uradno začela 28.3. 2022 in končala 13. 4. 2022, ko smo ograjo tudi podrli. Akcija prenašanja dvoživk 2022 je po dveh letih epidemije ponovno potekala s sodelovanjem javnosti. Vseeno pa je bila potrebna predhodna najava, da smo lahko prostovoljce lažje razporedili po dnevih prisotnosti.. Prevelike skupine niso zažele zaradi varnosti sodelujočih, saj akcija poteka ob cesti, virus COVID-19 pa je še vedno prisoten. Letošnje leto je prišlo zelo veliko število prostovoljcev Mestne občine Maribor, skupno okoli 70. Vsem smo predstavili problematiko dvoživk in jih naučili kako z njimi rokovati. Predstavili smo jim tudi vrste, ki se tam nahajajo in zakaj je naše delo pomembno, ter kaj počnemo. Pobiranja so se udeležili predvsem otroci in starši, ter študentje Fakultete za naravoslovje in matematiko. Prišli pa so tudi prostovoljci iz Slovenskega GeoCaching kluba (več v njihovi novici: <https://www.geocacher.si/zabji-vecer-2022/>), ter dijaki srednje Biotehniške šole Maribor.



Slika 5: Sodelovanje prostovoljcev (Avtor: Žiga Tertinek).

Prav tako kot lani smo tudi letos imeli težave s smetmi, saj mimoidoči pogosto odvržejo pločevinke ali druge odpadke skozi okno, ki nato pristanejo za ograjo, ki je namenjena dvoživkam. Tako, da smo med opravljanjem akcije tudi trikrat odstranili smeti na tem 550m odseku ceste. Večje probleme, kot s smeti so nam povzročali kolesarji, ki so uničevali grajo, kljub temu, da je 10 m stran omogočen prehod čez cesto za kolesarje in pešce, so se ti peljali čez ograjo in jo raztrgali, ter uničili kline, ki držijo ograjo pokonci. Naslednje leto bi bila dobrodošla postavitve opozorilnih znakov. Na mestih, kjer je ograja uničena pa smo tako opazili, da dvoživke gredo na cesto in jih je tudi posledično več povoženih osebkov.



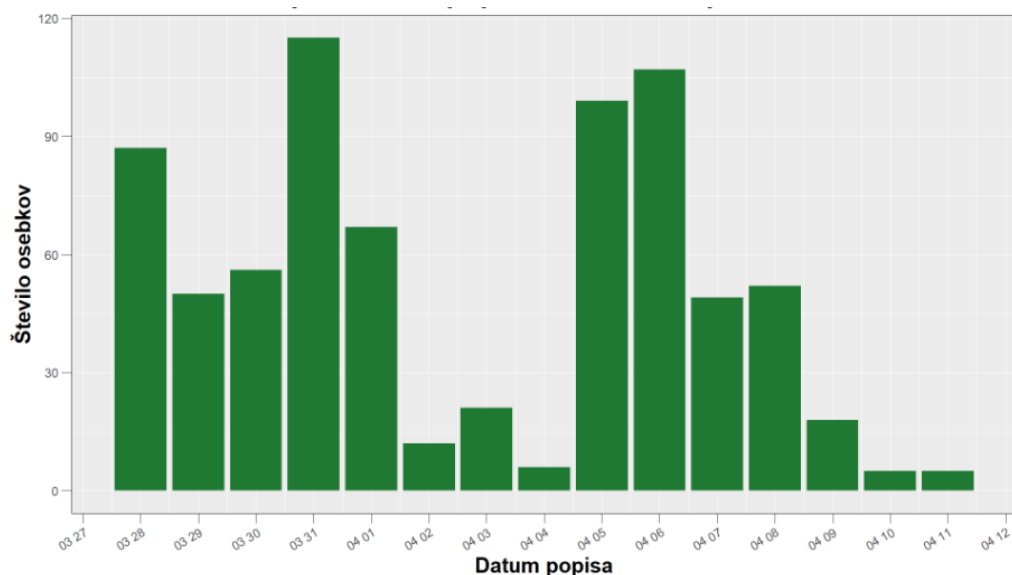
Slika 6: Uničena ograja na odseku 5 (Avtor: Mo Lipovec).



Slika 7: Uničena ograja na odseku 5 (Avtor: Mo Lipovec).

2. REZULTATI

Podatke o številu osebkov, vrsti, spolu, ali sta bila osebka v paritvenem objemu (amplexus) in odseku nahajanja smo popisovalci pridobili tekom akcije na terenu. Podatke o temperaturi in relativni vlagi zraka pa smo pridobili s pomočjo naprav za dolgoročno zajemanje podatkov - temperature in vlage (DataLogger).

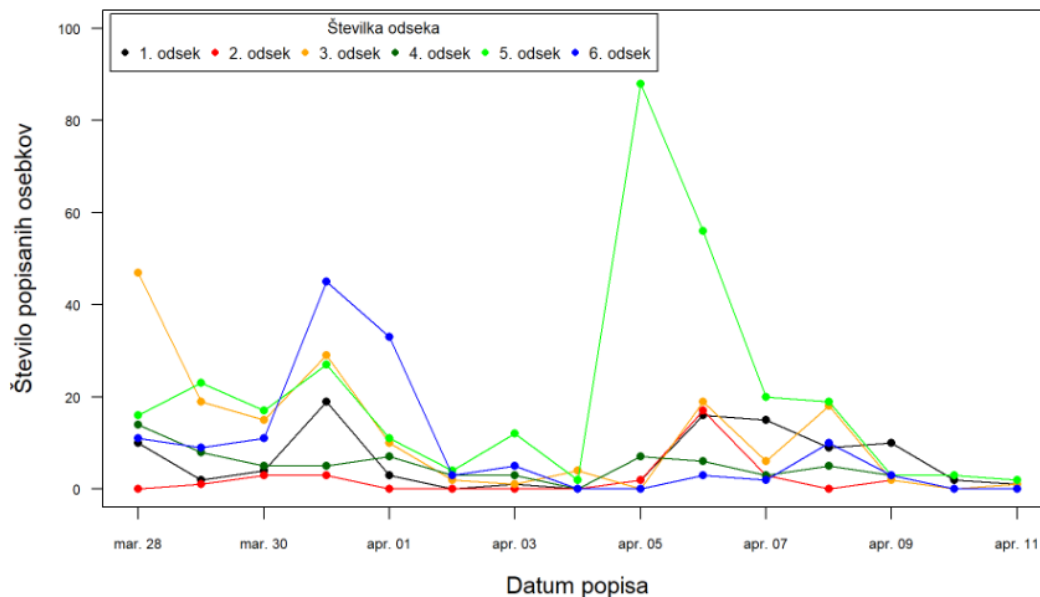


Graf 1: Skupno število popisanih osebkov po datumu

Graf 1 prikazuje porazdelitev prenesenih osebkov skozi čas trajanja akcije. V primerjavi z lanskimi podatki lahko vidimo, da je letošnja migracija trajala manj časa, kot lanska (Doda se naj lanski graf, če

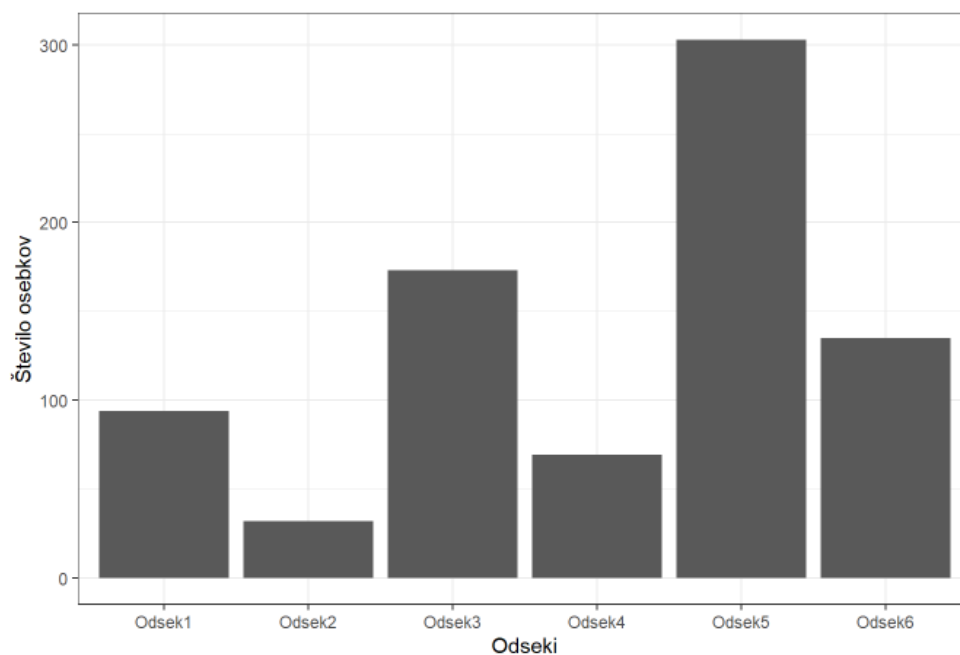


se na njega sklicujemo). Na grafu lahko vidimo dva vala prihoda dvoživk. Prvi val so prekinile nizke temperature, ki so povzročile začasno ustavitev migracij. Selitev dvoživk je skupno trajala 15 dni. Večino dvoživk je prečkalo cesto v obdobju 11 dni, ko smo prenesli 96 % vseh dvoživk. V nedeljo, 13. 3. 2022 smo zabeležili največ dvoživk, 120. Podobno število dvoživk 117 osebkov smo zabeležili 6. 4. 2022. V primerjavi z lanskimi podatki, ko je bilo v enem dnevu popisanih največ 185 osebkov so letošnji podatki nižji.



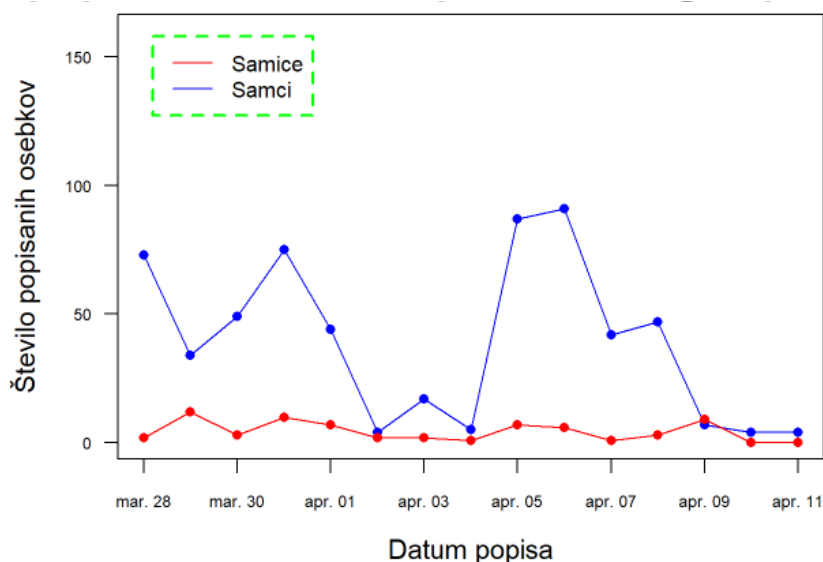
Graf 2: Število popisanih osebkov po odsekih

Graf 2 prikazuje razporeditev popisanih dvoživk po odsekih v času. Iz grafa je razvidno, da je bilo na začetku izvajanja akcije največ dvoživk na odseku 3, nato na odseku 5 in nazadnje na odseku 6. Lansko leto je bilo najprej največ dvoživk na odseku 6, nato 5, nato 3 in na koncu ponovno na odseku 6. Tako kot lani, je bilo tudi letos največ dvoživk prenesenih zadnji teden marca in prvi teden aprila.



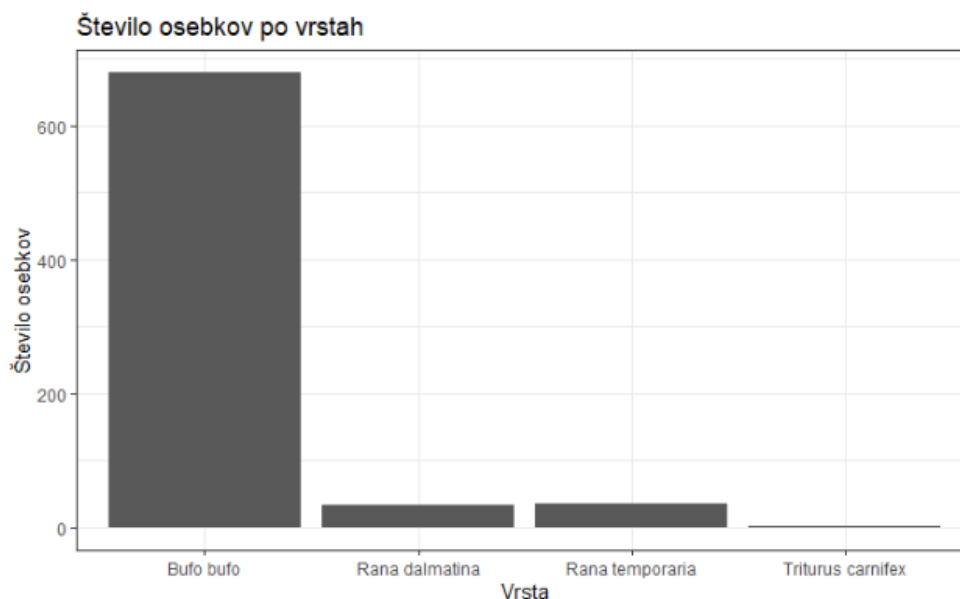
Graf3: Število popisanih osebkov na posameznem odseku

Graf 3 prikazuje skupno število popisanih osebkov na posameznem odseku. Daleč največ dvoživk (303) smo popisali na odseku 5, kar sovпада z lanskimi podatki. Za njim sledi odsek 3, na katerem je bilo letos popisanih (173) manj dvoživk, kot lani (276) in se prav tukaj pozna velik upad dvoživk. Tudi na 4 odseku (69) se pozna velik upad dvoživk v primerjavi z lanskimi podatki (145). Zanimivo je, da se je število dvoživk na odseku 5 celo malenkost zvišalo od lani (286). Tako kot lani, je bilo tudi letos najmanj dvoživk popisanih na odseku 2., saj je ta najkrajši, prav tako pa je ob cesti visok zid, zaradi katerega je prečkanje ceste tukaj dvoživkam oteženo.



Graf4: Število popisanih osebkov po spolu skozi čas

Graf 4 prikazuje razporeditev med samci in samicami v času. Opazimo lahko, da se na število samcev vidita dva vala Prihoda dvoživk. Število samic pa je bilo skozi celotno obdobje selitve konstantno. Kjer je velik upad samcev, tudi ni zabeleženih samic.



Graf 5: Število osebkov po vrstah



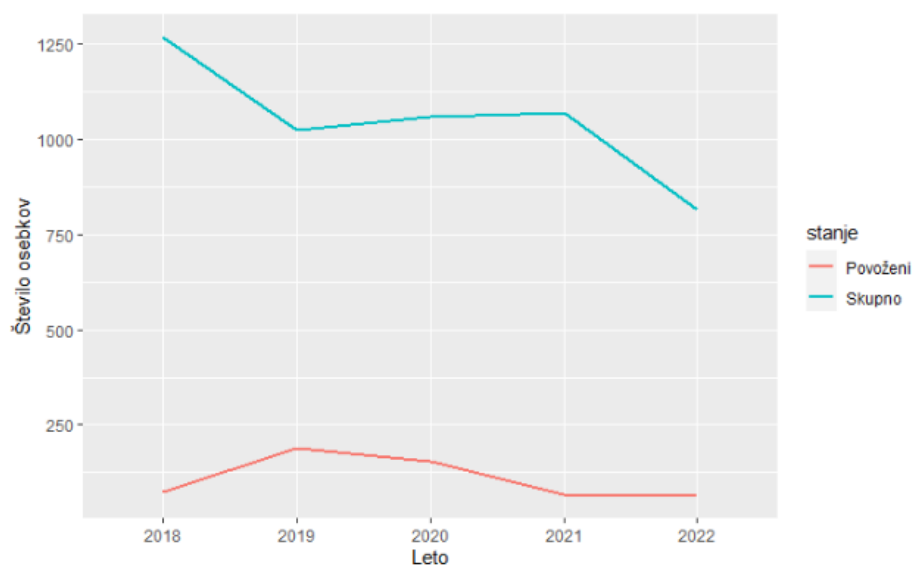
Graf 6 prikazuje razporeditev prenesenih osebkov po vrstah. Vsako leto je očitna razlika v številčnosti osebkov navadne krastače (*Bufo bufo*), proti rjavim žabam, rosnici (*Rana dalmatina*) in sekulji (*Rana temporaria*). Število popisanih krastač je v primerjavi z lanskim padlo za skoraj 300, število rjavih žab pa se je letos skoraj podvojilo v primerjavi z lanskim letom. Odstotek rjavih žab je bil letos 10 %, lani pa 4 %. Prvič v po letu 2018, pa smo zabeležili tudi velikega pupka (*Triturus carnifex*). Veliki pupek je del omrežja NATURA 2000. Zato je pomembno da njegov habitat še dodatno varujemo.



Slika 8: Rjava žaba, sekulja (Avtor: Adla Bešič).



Slika 9: Samec navadne krastače (Avtor: Adla Bešič).



Graf 7: Skupno število in število povoženih osebkov v letih 2018, 2019, 2020, 2021 in 2022.

Graf 7 prikazuje število osebkov in število povoženih osebkov za leta 2018, 2019, 2020, 2021 in 2022. Modra linija predstavlja skupno število osebkov, ki zajema število prenesenih osebkov in število povoženih osebkov. Prenesenih je bilo letos 749 osebkov. Povoženih osebkov pa je bilo 65, kar je podobno, kot lani. Letos je bil procent povoženih osebkov (7,6 %) nekoliko višji kot lani (6 %), kljub temu pa je bil nižji, kot v letih 2020 in 2019.

V letu 2022 smo zabeležili padec števila prenešenih/popisanih osebkov. Letošnja pomlad za razmnoževanje dvoživk ni bila primerna zaradi neprimernih vremenskih dejavnikov. Dolgotrajna suša

se je zavlekla v sam konec marca, zaradi zelo sončnega vremena v večjem delu marca, so bile noči, kljub toplim dnevom, zelo hladne. Velikokrat so bile temperature pod 0 stopinj Celzija. Zelo verjetno se del populacije zaradi takšnih razmer letos ni odločil za odhod na mrestišča. Vendar pa je za določitev trenda potrebno spremljati dogajanje še vsaj nekaj let. Nasploh je za primerjavo rezultatov med posameznimi leti ključno, da se način štetja ne spreminja. V Društvu študentov naravoslovja se trudimo, da princip štetja ostaja že leta enak in s tem ohranjamo kvalitetno primerjavo podatkov. Trudimo se tudi, da sodelovanje s prostovoljci na noben način ne bi vplivalo na kakovost podatkov.

Graf 6 prikazuje število osebkov, ki so prečkali cesto v odvisnosti od temperature. Ta potrjuje našo trditev, da se z višanjem temperatur začnejo tudi vedno večje migracije osebkov.



Slika 10: Okužena samica rosnice (foto: Ana Skledar).

Letos smo na velikem deležu rosnic (*Rana dalmatina*) zabeležili prisotnost bolezni, za katero sklepamo, da gre za enega izmed herpes virusov prisotnih v Sloveniji. Herpes virus je v Slovenski populaciji dvoživk normalno prisoten in načeloma ne ogroža populacij. Vendar pa je zaskrbljujoče, da se je v naši populaciji rosnic razširil na skoraj vse zabeležene osebkke (slika 10).

3. ZAKLJUČEK

Akcija prenašanja dvoživk 2022 je po dveh letih epidemije lahko potekala ponovno v normalni obliki, tako da je lahko sodelovala tudi javnost. Nasploh je odziv na akcijo precej dober. V zvezi s sodelovanjem pri prenašanju nas je kontaktiralo precej občanov in občank in nekaj mimoidočih, ki so izkazali skrb za problematiko dvoživk. Vseeno pa je bila potrebna predhodna najava, da smo lahko vodili evidenco prisotnih. Prav tako pa prevelike skupine niso bile zaželeno zaradi varnosti sodelujočih, saj akcija poteka ob cesti, korona virus pa je še vedno prisoten. Letos so se nam pridružili tudi dijaki Srednje biotehniške šole Maribor. Prav tako pa je Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru našo akcijo vključila v del opravljanja vaj na dodiplomskem študiju. S tem smo še dodatno izobrazili bodoče naravovarstvenike in biologe o problematiki dvoživk. Letošnje leto je prišlo zelo veliko število prostovoljcev Mestne občine Maribor, okoli 70. Za nas je sodelovanje z javnostjo ključnega pomena in eno glavnih vodil takšnih projektov, saj smo prepričani, da je izobraževanje splošne javnosti o problematiki posameznih vrst nujno za uspešno ohranjanje teh vrst.

Člani društva smo s pomočjo nekaterih prostovoljcev, ki z nami sodelujejo že več let prenesli 749 osebkov, kar je manj, kot zadnje leto (1002), vendar je primerljivo z letom 2019 in 2020 (836 in 904). Letos smo imeli po letu 2018 ponovno najdbo enega osebka velikega pupka (*Triturus carnifex*), ki bi lahko kazal da se stanje habitat na tem območju izboljšuje. Ker pa smo našli le en osebek pa je ta zelo

verjetno le naključni migrant. V primerjavi z letoma 2019 in 2020, smo uspeli zmanjšati število povoženih osebkov. Lansko število povoženih osebkov pa je podobno letošnjemu. Tako, da številka stagnira. Precej verjetni razlog za boljše rezultate je postavitve nekaj sto metrov dodatne ograje, ki smo si jo zadnji dve leti izposodili pri Herpetološkem društvu - Societas herpetologica slovenica. Potrudili se bomo, da bomo tudi v prihodnje z ograjo pokrili ves transekt.



Slika 10: Veliki pupek (Avtor: Ana Skledar).

Po naših izkušnjah lahko z zagotovostjo trdimo, da lahko proti povozom živali največ naredijo vozniki sami. Tako bi se po naših ocenah lahko izognili večjemu delu povoženih osebkov z nižano hitrostjo vožnje in večjo pozornostjo voznikov. Kljub temu, da opažamo vse več voznikov, ki s strahom pritiskajo na plin v času trajanja akcije, je še vedno veliko takšnih, ki z vožnjo ne ogrožajo samo živali, temveč tudi nas prostovoljce. Glede na to, da je ta odsek kratek, bi predlagali namestitve sredstev za umirjanje prometa, t.i. ležečih policajev. To bi prisililo voznike k zmernejši vožnji, kar bi prispevalo tudi k varnosti kolesarjev, ki jih je ob lepem vremenu na tej cesti precej. Letos smo poskušali zmanjšati hitrost voznikov tudi tako, da smo pustili opozorilno tablo še do meseca maja, vendar pa vsako leto opažamo, da vozniki sicer ob postavitvi opozorilne table zmanjšajo hitrost, ker pa je tabla postavljena na tem mestu kar tri mesece, se je vozniki navadili in je ne upoštevajo več en mesec po postavitvi.

Člani društva smo kot vsako leto na popisnem območju odstranili tudi odpadke, ki se čez zimo naberejo v občestnem jarku. Napolnili smo tri vreče smeti. Opazili smo da je letos smeti nekoliko manj, saj niso več bile zaprte gostilne, večina odpadkov pa so pločevinke od piva in steklenice vina. Da se problematika reši bi predlagali, da se letno na tem območju izvaja prostovoljna akcija pobiranja smeti, še boljše pa bi bilo, da bi služba, ki pobira smeti v parku pobrala smeti tudi po jarkih ob gozdu na drugi strani ceste od parka.

Hkrati s prenašanjem osebkov, smo v ribnikih preučevali tudi lokacije mrestišč. Tako kot lani, smo tudi letos ugotovili, da so pogoji za odlaganje žabjih mrestov v 3. ribniku veliko boljši kot v drugih dveh. V 1. in 2. ribniku mrestov nismo opazili v delu ribnika ob tlakovani poti, torej na vzhodni strani ribnikov. Na nasprotni strani in v delu 2. ribnika, kjer se voda izliva v 1. pa smo opazili nekaj mikrolokacij mrestov. Vsa leta izvajanja akcije opažamo, da je mrestov v ribnikih malo, zato predlagamo, da se na določenih mestih v ribnikih pusti obvodna vegetacija, saj žabe nanje raje odlagajo mreste. Vodna vegetacija sicer



je, vendar gladina vode pogosto niha in se vegetacija znajde zunaj, prav tako pa jo vsako leto obrezujejo. Predvidevamo pa, da zelo veliko škodo povzročijo tudi tujerodne invazivne želva okrasna gizdavka (podvrsti rdečevratka in rumenovratka), ter različne ribe kot so ameriški somiči, ki so znani po tem, da se prehranjujejo z jajčeci mresta žab, ter paglavci. Menimo namreč, da je ravno uspešen razvoj v odrasle osebe ključen za ohranitev zdrave populacije dvoživk, hkrati pa smo mnenja, da so slabi pogoji za mrestenje v ribniku mogoči razlog za upad populacije v prejšnjih letih.

ZAHVALE

Študijo so omogočili: Mestna občina Maribor in projekt »RAZVOJ RAZISKOVALNE INFRASTRUKTURE ZA MEDNARODNO KONKURENČNOST SLOVENSKEGA PRI PROSTORA – RI-SI-LifeWatch« (projekt sofinancira Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj), ki je omogočil nakup naprav za dolgoročno zajemanje podatkov - temperature in vlage (DataLogger) na Fakulteti za naravoslovje in matematiko.