

Osnovna šola Ljubečna

POPIS PLAZILCEV V OKOLICI ŠOLE IN ODNOS UČENCEV DO TE SKUPINE RAZISKOVALNA NALOGA



Avtorici:

Julija Ledinek, 8.c

Neli Lukenda, 8.b

Mentorica:

Marjeta Gradišnik Mirt,
predmetna učiteljica

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, marec 2023

Osnovna šola Ljubečna

POPIS PLAZILCEV V OKOLICI ŠOLE IN ODNOS UČENCEV DO TE SKUPINE

RAZISKOVALNA NALOGA

Avtor:

Julija Ledinek, 8.c

Neli Lukenda, 8.b

Mentorica:

Marjeta Gradišnik Mirt,
predmetna učiteljica

Jezikovni pregled:

Petra Merc, prof.
slovenskega jezika

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, marec 2023

Vsebina

SEZNAM SLIK, TABEL IN GRAFOV	4
POVZETEK	5
1 UVOD	6
1.1 NAMEN NALOGE	6
1.2 HIPOTEZE.....	7
1.3 METODOLOGIJA DELA.....	8
2 PLAZILCI, KI JIH SREČUJEMO V OKOLICI NAŠIH BIVALIŠČ.....	8
2.1 ŠTEVILO VRST PLAZILCEV V SVETU IN SLOVENIJI	9
2.2 SPLOŠNE ZNAČILNOSTI PLAZILCEV	9
2.3 OPIS VRST PLAZILCEV, KI JIH SREČUJEMO V OKOLICI ŠOLE	10
2.3.1 MARTINČEK (<i>Lacerta agilis</i>)	10
2.3.2 POZIDNA KUŠČARICA (<i>Podarcis muralis</i>)	12
2.3.3 SMOKULJA (<i>Coronella austriaca</i>)	13
2.3.4 NAVADNI SLEPEC (<i>Anguis fragilis fragilis</i>).....	14
2.3.5 NAVADNI ZELENEC (<i>Lacerta viridis</i>)	15
2.4 ZAKAJ SE NEKATERI LJUDJE PLAZILCEV BOJIJO?.....	15
2.5 KAJ OGROŽA PLAZILCE V NJIHOVEM ŽIVLJENJSKEM OKOLJU?	16
2.6 NARAVOVARSTVENA ZAKONODAJA, KI ŠČITI PLAZILCE V SLOVENIJI.....	16
3 OPIS RAZISKOVALNEGA DELA	18
3.1 TERENSKO DELO	18
3.2 ANKETA	19
4 REZULTATI RAZISKOVALNEGA DELA	20
4.1 REZULTATI POPISA IZBRANIH VRST PLAZILCEV V OKOLICI ŠOLE.....	21
4.2 REZULTATI ANKETIRANJA UČENCEV O POZNAVANJU PLAZILCEV.....	23
5 RAZPRAVA	30
5.1 ALI NAJINE HIPOTEZE DRŽIJO?	33
6 ZAKLJUČEK.....	34
LITERATURA	35
PISNI VIRI.....	35
SPLETNI VIRI	35
PRILOGA 1 – ANKETA	36
PRILOGA 2 – POPISNI LIST	38

SEZNAM SLIK, TABEL IN GRAFOV

Slika 1: Smokulja pred vrati hišnikovega kabineta.....	6
Slika 2: Smokulja na ploščadi pred šolo	8
Slika 3: Ploščice in luske na glavi pozidne kuščarice	10
Slika 4: Samec martinčka (<i>Lacerta agilis</i>)	11
Slika 5: Samica martinčka (<i>Lacerta agilis</i>)	11
Slika 6: Samec pozidne kuščarice (<i>Podarcis muralis</i>)	12
Slika 7: Samica pozidne kuščarice (<i>Podarcis muralis</i>)	12
Slika 8: Smokulja iz živalskega vrta v Zagrebu.....	13
Slika 9: Navadni slepec.....	14
Slika 10: Navadni zelenec.....	15
Slika 11: Smokuljo na sliki je do smrti poškodoval maček	17
Slika 12: Z oranžno barvo je označena pot, po kateri sva preiskali prisotnost in število izbranih vrst plazilcev.....	18
Slika 13: Območja, kjer sva najpogosteje opazili izbrane vrste plazilcev.....	20
Slika 14: Pozidna kuščarica brez repa	31
Slika 15: Samec pozidne kuščarice opreza iz skrivališča.	32
Tabela 1: Rezultati popisa plazilcev v okolici šole.....	22
Tabela 2: Prikaz števila samcev in samic za martinčke in pozidne kuščarice.....	22
Tabela 3: Število učencev po razredih, ki so sodelovali v anketi	23
Tabela 4: Poznavanje izbranih vrst plazilcev med anketiranimi učenci naše šole	24
Tabela 5: Prikaz števila in odstotka učencev, ki so se v naravi že srečali s plazilci.	25
Tabela 6: Prikaz števila in odstotka učencev ločeno po razredih, ki so se v naravi že srečali z izbranimi vrstami plazilcev.....	26
Tabela 7: Prikaz števila in odstotka učencev, ki so se v okolici šole že srečali s plazilci.	26
Tabela 8: Odziv učencev na srečanje s plazilci	27
Tabela 9: Število in odstotek učencev, ki doživljajo hud stres ob vseh vrstah plazilcev.....	27
Tabela 10: Število in odstotek učencev, ki doživljajo hud stres le ob kačah.....	28
Tabela 11: Poznavanje statusa plazilcev kot zavarovane skupine v naravnem okolju.	29
Graf 1: Razmerje med spoloma anketiranih učencev	23
Graf 2: Odstotek učencev, ki so po sliki prepoznali žival.	25
Graf 3: Odstotek učencev po razredih, ki doživljajo hud strah ob vseh plazilcih.	28
Graf 4: Odstotek učencev po razredih, ki doživljajo hod strah ob kačah.	29
Graf 5: Poznavanje statusa plazilcev kot zavarovane skupine	30

POVZETEK

Plazilci so zelo stara skupina vretenčarjev, katere razvoj se je začel proti koncu karbona pred 300 milijoni let. Srečujemo jih v naravi in nekatere tudi okoli domov. V okolici naše šole se pogosto nastavljajo soncu smokulje, opazimo pa tudi veliko kuščaric. V svoji raziskovalni nalogi sva od meseca junija 2022 do novembra 2022 opazovali prisotnost različnih vrst plazilcev v okolici šole. Predvidevali sva, da bova v popis zajeli pozidne kuščarice, martinčke, navadne slepce, smokulje in navadne zelenice. Sami sva opazili le prve tri vrste, na smokulje so naleteli drugi učenci in delavci šole. Opravili sva anketo med učenci od 6. do 9. razreda, s katero sva ugotavljali poznavanje izbranih vrst in odnos učencev do plazilcev, še posebej kač. Z analizo ankete sva ugotovili, da mnogi učenci mešajo vrsti pozidno kuščarico in martinčka, slabo poznajo tudi navadnega zelenca. Predpostavljali sva, da je strah pred plazilci, predvsem kačami, večji pri dekletih kot pri fantih in da se jih mlajši bolj bojijo kot starejši, kar lahko iz podatkov, pridobljenih v analizi ankete, tudi potrdiva. Predvidevali sva, da večina učencev ne ve, da so v Sloveniji vse vrste plazilcev zavarovane. To hipotezo sva ovrgli. Izkazalo se je, da večina učencev pozna status plazilcev kot zavarovane vrste. Naju pa skrbi tistih 20 % učencev, ki tega ne vedo.

Ključne besede: plazilci, okolica šole, odnos učencev do plazilcev.

1 UVOD

Plazilci so zelo stara vretenčarska skupina. Prvič so se pojavili proti koncu karbona pred več kot 300 milijoni let, prevladali pa so v zemeljskem srednjem veku, ki ga po njih imenujemo kar obdobje plazilcev (Lučovnik, 1972, str. 38). Ta vretenčarska skupina živali ima na planetu Zemlja že zelo dolgo obdobje svojega razvoja in si zagotovo zasluži posebno pozornost.

Zamisel za temo raziskovalne naloge sva dobili v dveh resničnih zgodbah, ki sta se zgodili na naši šoli. Gospa Sonja Kugler, učiteljica razrednega pouka, nama je povedala, da je eden od staršev v mesecu septembru 2021 na južni strani šolskega dvorišča opazil in fotografiral kačo, za katero je domneval, da je gad. Novica je precej prestrašila delavce in učence šole. Kasneje smo na podlagi fotografije ugotovili, da je kača nestrupena smokulja.

Še bolj zanimiv dogodek se je v juniju leta 2022 zgodil gospodu Andreju Rančniku, ki je hišnik na naši šoli. Bil je precej vroč dan. Ko se je gospod Andrej vrnil od opravil, ki jih je imel v okolici šole, je pred svojim kabinetom, ki je tik ob glavnem vhodu, opazil kačo. Verjetno je v šolo zašla zaradi hude vročine, saj je bilo na hodniku prijetno hladno. Gospod Andrej je kačo fotografiral in izkazalo se je, da gre ponovno za smokuljo. Tudi ta zgodba je v šolo prinesla nekaj preplaha.



*Slika 1: Smokulja pred vrati hišnikovega kabineta
(avtor: Andrej Rančnik)*

Obe zgodbi sta naju navdihnili, da bi bilo dobro v šolski okolici natančneje popisati prisotnost različnih vrst plazilcev. Tudi prebivalci Ljubečne so večkrat opozarjali vodstvo šole in učiteljice, da so na ploščadi pred šolo pogostokrat opazili kače, ki so se grele na soncu. Zmotno so domnevali, da gre za gada.

1.1 NAMEN NALOGE

Plazilci so zelo zanimiva skupina vretenčarjev. O tej vretenčarski skupini sva našli veliko podatkov tako na spletu kot tudi v pisnih virih. Bolj, kot sva širili znanje o kačah, kuščarjih, krokodilih in želvah, več vprašanj se nama je porajalo. Poklicali sva tudi na brezplačno telefonsko številko 040 322 449 Kačofon, na kateri prostovoljci Herpetološkega društva – Societas herpetologica slovenica – odgovarjajo na različna vprašanja glede plazilcev. Zanimalo naju je, ali nam bi društvo lahko pomagalo pri preučevanju kač, ki so dokazano prisotne v okolici šole. Poučili so naju, da je preučevanje kač zelo zahtevno. Domnevali so, da

bova zelo razočarani, saj kače srečamo le po naključju. Zato so predlagali, da bi v popis zajeli še druge plazilce, ki so pogostejši, manj plašni in med ljudmi dobro poznani. Predlog se nama je zdel sprejemljiv. Sklenili sva, da se omejiva le na ožjo šolsko okolico. Tako so nastala štiri raziskovalna vprašanja.

- Vprašali sva se, katere vrste plazilcev lahko opazimo v okolici naše šole.
- Zanimalo naju je, ali imajo učenci od 6. do 9. razreda kakšen poseben strah pred plazilci, zlasti kačami.
- Zanimalo naju je, ali učenci vedo, da so vse vrste plazilcev v Sloveniji zavarovane.
- Vprašali sva se, ali učenci poznajo najpogostejše vrste plazilcev, ki bi jih lahko opazili v okolici šole: pozidno kuščarico, martinčka, navadnega slepca, navadnega zelenca in smokuljo.

1.2 HIPOTEZE

Kot odgovore na zastavljena vprašanja sva si zastavili štiri hipoteze, ki sva jih preverili z opazovanjem in zbiranjem podatkov v okolici šole ter z anketiranjem učencev od 6. do 9. razreda.

- a) Predvidevava, da se v okolici šole zadržujejo naslednje vrste plazilcev: martinček, pozidna kuščarica, smokulja, navadni slepec in navadni zelenec. To so najpogostejše vrste, ki jih srečujemo tudi v širši okolici svojih domov, zato sva predvidevali, da so prisotni tudi v okolici šole.
- b) Predvidevava, da bo večina anketiranih učencev imena vrst plazilcev pravilno povezala z njihovo sliko. Ta hipoteza temelji na ugibanju.
- c) Predvidevava, da je strah pred plazilci, predvsem kačami, večji pri dekletih kot pri fantih in da se jih mlajši bolj bojijo kot starejši. Sklepava, da so fantje pogumnejši, kar morda izvira iz tradicionalne moške vloge. S pridobivanjem novih znanj tako v šoli kot drugje se verjetno manjšajo strahovi, ki jih otroška domišljija z manj znanja doživlja veliko močneje.
- d) Predvidevava, da večina anketiranih učencev ne ve, da so v Sloveniji vse vrste plazilcev zavarovane. Da so vsi plazilci, dvoživke in še mnoge druge vrste v Sloveniji zavarovane, smo izvedeli pri pouku naravoslovja, biologije in v okviru različnih šolskih dejavnosti, kot so šole v naravi, dnevi dejavnosti in podobno. Kljub temu meniva, da tega večina učencev ne ve, saj ne bi zganjali takšne panike, kadar slišijo, da se te vrste pojavljajo na šolskem dvorišču.

1.3 METODOLOGIJA DELA

Pri biologiji sva se naučili, da je znanstvenoraziskovalno delo sestavljeno iz več korakov. Vse se začne z nekim raziskovalnim vprašanjem. Katera raziskovalna vprašanja so naju zanimala, sva predstavili v poglavju Namen naloge. Da bi prišli do odgovora na vprašanja, sva najprej poklicali Kačofon. V razgovoru s strokovnjakom sva dobili prve napotke, kako bi lahko potekala najina raziskovalna naloga. Ugotovili sva, da je terensko raziskovanje kač in kuščarjev zelo zahtevno, saj so plašne in hitre živali. Pogosto pobegnejo, še preden jih opazimo. Sklenili sva, da bova praktično delo bolj poenostavili in druge odgovore raje poiskali preko ankete. Tako je najina raziskava zajemala terensko delo, v okviru katerega sva naredili popis plazilcev, ki se zadržujejo v okolici naše šole. V mesecu oktobru in septembru sva izvedli anketiranje učencev o poznavanju nekaterih vrst plazilcev in o odnosu, ki ga imajo do plazilcev. V anketi sva jih spraševali, katere vrste plazilcev so že kdaj opazili v okolici šole in jih morda celo fotografirali. Anketne vprašalnike sva sproti analizirali. Pripravili sva si tabelo za vnašanje podatkov. Vse podatke sva med sabo primerjali in jih izrazili v odstotkih. Zaradi lažje analize podatkov sva jih predstavili v obliki grafov.

Sledilo je pisno poročanje, v okviru katerega sva se zelo dolgo zadržali pri razpravi o svojih rezultatih in ugotavljali ustreznost hipotez.

Svoje ugotovitve sva predstavili v pisni obliki, vrstnikom, učiteljem in staršem pa tudi javno s Power Point predstavitevjo.



Slika 2: Smokulja na ploščadi pred šolo
Vir: osebni arhiv

2 PLAZILCI, KI JIH SREČUJEMO V OKOLICI NAŠIH BIVALIŠČ

Čeprav so plazilci plašni in zelo hitri, občasno vseeno naletimo na posamezne predstavnike. Pozidna kuščarica je v okolici naših domov zelo pogosta. Kače le redko opazimo, pa vendar se

to kljub temu zgodi. Po navadi presenečeni odskočimo in preden se zavemo, da smo videli kačo, le-ta že pobegne.

2.1 ŠTEVILO VRST PLAZILCEV V SVETU IN SLOVENIJI

Čeprav so bili plazilci vodilna živalska skupina v mezozoiku, je danes na Zemlji le nekaj več kot 6200 vrst. Strokovnjaki jih delijo v štiri redove: želve, krokodili, prakuščarji in luskarji. V Evropi živita dva redova s približno 123 vrstami (Kryštufek, 1999, str. 284). V Sloveniji živi 23 vrst in tri podvrste plazilcev (Mršič, 1997, str. 44), od tega je 22 domorodnih vrst (Kryštufek, 1999, str. 284).

Plazilce na območju Slovenije razdelimo na devet družin:

- sklednice,
- kopenske želve ali kornjače,
- morske želve,
- usnjače,
- gekoni,
- kuščarice,
- slepci ali breznogi kuščarji,
- goži,
- gadi (Mršič, 1997, str. 45,46).

2.2 SPLOŠNE ZNAČILNOSTI PLAZILCEV

Prvo strokovno znanje o skupini plazilcev sva dobili pri predmetu naravoslovje v sedmem razredu. Naučili smo se, da spadajo plazilci med vretenčarje. Podobno kot mi, imajo hrbtenico zgrajeno iz vretenc. Telo imajo razdeljeno v tri telesne regije: glava, trup in rep. Premikajo se z dvema paroma okončin. Nekaterim plazilcem so noge zakrnele. Najbolj znani med njimi so kače in slepci. Spoznali sva, da so plazilci živali z nestalno telesno temperaturo. Njihova koža je zaščitena z roževinastimi luskami. Za nekatere plazilce je značilno, da se levijo.

Plazilci so se pojavili približno pred 340 milijoni let. Višek razširjenosti in raznolikosti so dosegli v Zemljinem srednjem veku ali mezozoiku. Takrat so predstavljali vodilne kopenske živali, nekateri so letali, drugi pa so bili prilagojeni življenju v morju. Od približno dvajset redov, kolikor jih je živelo v mezozoiku, so danes ostali le štirje, in sicer: luskarji, krokodili, želve ter prakuščarji (Breg, 2010, str. 4).

Plazilci so se razvili iz dvoživk. Za razliko od dvoživk so plazilci povsem kopenski organizmi, čeprav lahko nekateri, npr. želve ali krokodili, preživijo večino življenja v vodi (Šorgo, 2014, str. 98).

Zaradi življenja na kopnem je telo plazilcev zaščiteno z močnim slojem poroženelih ali roženih celic na površini povrhnjice. Kače in kuščarji imajo podolgovato cilindrično telo. Rožena prevleka kože je pri posameznih skupinah različno oblikovana. Roženo prevleko glave

sestavljajo luske in ploščice, hrbtni del trupa luske, trebušni del trupa ploščice in repno regijo luske. Razporeditev lusk in ploščic je za posamezne vrste pomemben taksonomski znak (Mršič, 1997, str. 6, 7).



Slika 3: Ploščice in luske na glavi pozidne kuščarice

Vir: <https://www.klubgaia.com/si/vrtnarski-nasveti/4974-Kuscarji-obojujejo-zuzelke>, 13. 2. 2023

Plazilci so prvi pravi kopenski vretenčarji, ki lahko živijo povsem neodvisno od vodnega okolja. Njihova jajca imajo čvrsto lupino, zarodek pa se razvija v vrečki z vodo, zaščiten pred zunanjimi vplivi. Mladiči se izležejo popolnoma razviti in so podobni odraslim osebkom. Plazilce pred izsušitvijo varuje trda luskinasta koža. Te značilnosti so jim omogočile naselitev kopnega daleč stran od vodnih teles, na katere so na primer navezane dvoživke. Da se lahko gibajo, prehranjuje in razmnožujejo, si morajo telo ogreti na soncu ali ob toplih predmetih. Optimalna temperatura je pri večini vrst med 30 in 40 stopinj Celzija. V hladnih obdobjih se njihov metabolizem upočasni, srce bije zelo počasi in dihaajo plitvo, počasi, kar imenujemo hibernacija. Kljub temu je zanje nevarnejše pregrevanje, to pomeni, če so ujeti tako, da se ne morejo premakniti s sonca. V tem primeru se ne morejo aktivno ohlajati. Zmotno je prepričanje, da je v naših krajih največ kač na spregled v poletnih opoldnevih, ko je najbolj vroče. V vročih območjih lahko ostanejo v času največje vročine plazilci skriti tudi več dni ali tednov, kar imenujemo estiviranje (Breg, 2010, str. 4).

2.3 OPIS VRST PLAZILCEV, KI JIH SREČUJEMO V OKOLICI ŠOLE

V naslednjih poglavjih bomo predstavili izbrane vrste plazilcev, za katere smo domnevali, da bi jih lahko srečali v okolici šole. Pri pridobivanju informacij smo se oprli na dve knjigi: Plazilci (Reptilia) Slovenije in Dvoživke in plazilci Slovenije in okoliških regij.

2.3.1 MARTINČEK (*Lacerta agilis*)

Martinček je robustna kuščarica s kratko in topo glavo. Kratke so tudi noge. Samci so po bokih, sprednjih nogah in ob straneh glave zelenkasti, posebej živo so obarvani v času parjenja. Zgornja stran, vključno z glavo in repom, je rjavkasta do sivo rjava, s temnimi madeži

in svetlejšimi pegami. Samice so rjavkaste do sivo rjave, s svetlimi pegami s temno obrobo, ki tvorijo očesca, posejana po telesu. Med hrbtom in boki poteka pri obeh spolih svetla proga. Mladiči so podobni samicam, imajo pa še izrazitejša očesca. Spodnja stran je rumenkasto zelena s črnimi lisami. Je zelo variabilna vrsta s številnimi podvrstami (Vogrin, 2018, str. 88).



Slika 4: Samec martinčka (*Lacerta agilis*)

Vir: <https://www.monaconatureencyclopedia.com/lacerta-agilis/?lang=en>, 17. 1. 2023



Slika 5: Samica martinčka (*Lacerta agilis*)

<http://cs.balcanica.info/2-36>

Pri nas verjetno živi le vrsta *L. a. argus*, ki ima lahko enobarven hrbet, včasih tudi rdeč. Gre za vrsto, s katero pri nas laično, seveda zmotno, zamenjujemo in poimenujemo vse kuščarice, še posebno to velja za našo najpogostejšo kuščarico, pozidno kuščarico. Martinček je razširjen po večjem delu Evrope, razen Pirenejskega, Apeninskega in večjega dela Skandinavskega polotoka. Pri nas je splošno razširjen, razen v Istri in visokogorju. Na nekaterih krajih je pogost, ponekod redek ali pa ga sploh ni zaslediti. Najbolj mu ustrezajo odprte suhe površine z nizko vegetacijo in posameznimi grmi. Najdemo ga tudi v gramoznicah, na nasipih in na podobnih mestih. V dolžino meri do 25 cm, od tega zavzema trup do 11 cm. Rep je torej razmeroma krajši kot pri ostalih kuščaricah. Najraje se hrani s hrošči in kobilicami. Med našimi kuščaricami je martinček najpogostejši. Je talna vrsta, ki ni večča plezanja. Odrasle živali si same kopljejo nekaj decimetrov dolge rove, ki jih uporabljajo za spanje in hibernacijo pa tudi za skrivališče pred nevarnostjo. Iz hibernacije se martinček

običajno zbudi marca in je dejaven vse do novembra. Parjenje poteka med aprilom in junijem. Samci so zelo teritorialni, s samico pa lahko ostanejo še nekaj časa po parjenju. Samica izleže pet do deset jajc, ki jih junija ali julija zakoplje v mehko podlago. Inkubacija traja do dva meseca, mlade martinčke pa srečamo avgusta ali septembra. Odrastejo v drugem ali tretjem letu, živijo pa do 13 let (Vogrin, 2018, str. 88 in 89).

2.3.2 POZIDNA KUŠČARICA (*Podarcis muralis*)

Pozidna kuščarica je vitka in spretna plezalka. Na zgornji strani prevladuje rjava barva, lahko s sivim ali celo zelenkastim navdihom. Po bokih se vleče temno rjav pas, ki lahko vsebuje tudi svetlejšje pege. Hrbet je lahko temno pegast ali mrežast. Grlo in trebuh sta običajno pegasta in pri samcih rdečkasto obarvana, pri samicah pa svetlejša, sivo kremasta do svetlo rjava. Po belih pegah na zadnjih nogah se dobro loči od živorodne kuščarice. Oči ima oranžno bakrene, kar jo loči od številnih drugih vrst. Opisane so številne podvrste, vendar so zaradi velike variabilnosti pri obarvanosti tudi vprašljive. Pri nas živita dve podvrsti: na celinskih območjih *P. m. muralis*, v Istri pa *P. m. maculiventris*. Pri slednji podvrsti je zgornja stran izrazito črno mrežasta, spodnja stran pa belkasto in črno pegasta (Vogrin, 2018, str. 98).



Slika 6: Samec pozidne kuščarice (*Podarcis muralis*)

Vir: osebni arhiv



Slika 7: Samica pozidne kuščarice (*Podarcis muralis*)

Vir: osebni arhiv

Pozidna kuščarica je razširjena v južni in srednji Evropi, marsikje pa jo naseli človek. Naseljuje različne osončene kamnite prostore. Je prilagodljiva, najdemo jo v naseljih, tudi v večjih mestih, kjer jo lahko vidimo, ko pleza po stenah tudi v višjih nadstropjih. Nahaja se tako ob

morju kot v visokogorju, kjer jo najdemo vse do nadmorske višine 1200 metrov. V Sloveniji je povsod razširjena, le v Prekmurju je ni. V dolžino meri do 22 cm, od tega trup z glavo zavzema približno tretjino. Je prilagodljiva, hrani se z insekti in pajkovci. Pozidna kuščarica je ena izmed najpogostejših kuščaric v Evropi in jo zato tudi najpogosteje srečamo. Ponekod, tudi v naseljih, je lahko zelo številna. Dejavnost je med februarjem in novembrom, južne populacije tudi pozimi. Samci so teritorialni in branijo svoje območje, ki v povprečju meri dobrih dvajset kvadratnih metrov. Parjenje poteka med marcem in junijem. Samice pod kamenje ali v luknje zemlje, ki jih same izkopljejo, odložijo do 11 jajc. Na leto ima do tri zarode. Mladiči se izvalijo med avgustom in oktobrom (Vogrin, 2018, str. 98 in 99).

2.3.3 SMOKULJA (*Coronella austriaca*)

Osnovna barva zgornjega telesa je siva ali rjava. Vzorec je sestavljen iz dveh vrst temnih lis, ki so lahko povezane tudi v prečne črte. Trebušna stran je pri odraslih temna, pri mladih kačah je lahko tudi oranžna. Glava je majhna in ni jasno ločena od telesa. Za smokuljo je značilen temen pas, ki poteka ob strani glave prek oči do nosnih odprtini. Na zgornji strani glave ima vzorec, ki nekoliko spominja na krono. Zaradi tega vzorca jo ljudje pogosto zamenjujejo z gadom in celo z modrasom (Vogrin, 2018, str.108).



Slika 8: Smokulja iz živalskega vrta v Zagrebu
Vir: osebni arhiv

Živi po vsej Evropi, z izjemo severne Skandinavije in zahodnega Pirenejskega polotoka. V Sredozemlju je navzoča predvsem v višjih legah. V Sloveniji je splošno razširjena od nižin do visokogorja. Na Primorskem je zelo redka. Živi na osončenih mestih. Najdemo jo v zelo različnih habitatih, denimo na robovih mest, na posekah, zaraščenih in kamnitih pašnikih, meliščih, v kamnolomih, ruševinah, tudi naseljih. Smokulja je manjša kača, običajno zraste do 70 cm, izjemoma tudi kakšen decimeter več. Hrani se v glavnem s kuščaricami, slepci in manjšimi kačami. Loti se tudi mladih ptičev in malih sesalcev. Zadržuje se večinoma na tleh, zna pa tudi dobro plezati. Ne izpostavlja se rada, običajno se greje pod kakšnim kamnom. Dejavnost je v oblačnem vremenu ali po dežju, včasih tudi v mraku. Dejavnost je med februarjem in novembrom, v višjih legah precej krajši čas. Parjenje poteka aprila in maja.

Smokulja je ovoviviparna, kar pomeni, da se jajca valijo že v materinem telesu. Konec avgusta ali septembra samica izleže približno deset mladičev, dolgih približno en pedenj. Spolno zrelost samci dosežejo v tretjem letu, samica pa v četrtem. Smokulja lahko živi do osem let (Vogrin, 2018, str.108 in 109).

2.3.4 NAVADNI SLEPEC (*Anguis fragilis fragilis*)

Samci navadnega slepca so temnejši, rjavih barv in imajo progo na boku. Samice so po navadi svetlejših rjavih barv s temnim sprednjim delom bokov. Trebušna stran je pri obeh spolih svetlejša. Zrastejo od 40 do 50 cm. Slepce živi na ne preveč sončnih in suhih območjih, kot so travniki, obronki gozdov in svetli gozdovi. Človeških naselij se ne izogiba, tako da ga najdemo tudi v parkih in vrtovih. Pogosto nanj naletimo v zgodnjih jutranjih urah, ko so zaradi rose na površju tudi deževniki in goli polži. Podnevi se zadržujejo pod kamni in v rovih, ki jih tudi sami izkopljejo. Pozno jeseni, po navadi oktobra, se slepci pripravijo na zimsko spanje. Izkopljejo luknjo, v kateri se lahko naseli več slepcev, ali prezimijo v istem rovu skupaj z drugimi plazilci, lahko tudi s svojimi najnevarnejšimi plenilci – smokuljo. Lobanja in nazaj ukrivljeni topi zobje so prirejeni za mletje plena, žuželk, pajkov, deževnikov in polžev, v sili pa jedo tudi mlade kuščarice. Najraje plenijo deževnike in gole polže. Po obedu si obrišejo sluz, tako da drgnejo z glavo levo in desno po travi ali po mahu. Pri parjenju samec ujame samico za vrat in pritisne svojo kloako s spodnje strani ob njo. Slepce so živorodni ali jajcerodni. Julija ali avgusta skotijo 6 do 12 mladičev ali pa odložijo 5 do 25 jajc. V tretjem letu mladiči spolno dozori in so dolgi do 25 cm. So počasni in nerodni plazilci. Odlikujejo se z najdaljšim življenjem med kuščarji. V povprečju živijo 10 do 12 let. Nek samec je v nekem zoološkem vrtu živel 54 let in se je še vedno uspešno paril. Rep pri slepcih je lomljiv, vendar ga ne regenerirajo, ampak obnovijo le stožčast vrh repa. Navadno odvržen rep vzbuja pozornost med plenilci. Drugi način samoobrambe je izbrizgavane smrdeče zdrizaste snovi iz zadnjične odprtine. V samoobrambi nikoli ne ugrizne. Slepce je eden od najpogostejših plazilcev pri nas, živi skoraj po vsej Sloveniji (Mršič, 1997, str. 109).



Slika 9: Navadni slepec

Vir: https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadni_slepec

2.3.5 NAVADNI ZELENEC (*Lacerta viridis*)

Zelenec (*Lacerta viridis*) je naša največja kuščarica. Osnovna barva njegovega telesa je zelena, posuta s številnimi črnimi pikami, ki so često povezane v mrežo. Pod glavo in na grlu so zlasti samci pogosto kobaltno modri. Mladi osebki in tudi odrasle samice imajo vzdolž telesa dve svetli progi. Mladi osebki imajo tudi svetle pike na sprednjem boku trupa. Zrastejo do 40 cm, izjemoma več. Živijo v toplih nižinskih območjih in na gorskih pašnikih do nadmorske višine 1100 m. Zadržujejo se med grmičevjem, ob kamnitih ogradah in poteh, po panjih in deblih, kjer cele dneve prebijejo na soncu. Hranijo se pretežno z žuželkami. Znani so celo primeri kanibalizma. Junija ali julija samica izleže 7 do 14 jajc. Mladiči se izvalijo avgusta. So zelo hitri in dobro skačejo. Pred človekom zbežijo v skrivališče. Pri begu se hitro utrudijo in po nekaj metrih se komaj premikajo. Branijo se z ugrizom, ki kljub številnim zobcem ni nevaren, je pa boleč. Živijo v južni, srednji in vzhodni Evropi ter na vzhodu do Kaspijskega jezera. Razširjeni so po vsej Sloveniji in so pri nas med najpogostejšimi kuščarji (Mršič, 1997, str. 89 in 90).



Slika 10: Navadni zelenec

Vir: <https://www.notranjski-park.si/izobrazevalne-vsebine/zivalski-svet/plazilci/kuscarice/zelenec>, 18. 1. 2023

2.4 ZAKAJ SE NEKATERI LJUDJE PLAZILCEV BOJIJO?

Raziskave so pokazale, da se dve leti stari otroci kač ne bojijo. Strah, ki nemalokrat preraste celo v fobijo, jim vcepijo starši. Kače od nekdaj veljajo za mrzle, spolzke in predvsem nevarne živali. Ljudje kače večinoma slabo poznajo in se jih zato pretirano bojijo. Zaradi tega jih ubijajo, čeprav je to prepovedano, saj so vse slovenske kače zakonsko zavarovane. Otroke je treba naučiti, da so vsi plazilci izjemno koristne živali, saj se hranijo z žuželkami in drugimi majhnimi organizmi, kače pa tudi z glodavci. V Sloveniji živi 11 vrst kač in le tri od teh so strupene. Za vse velja, da nikoli ne napadejo, razen če nimajo možnosti za umik. Kače namreč ne marajo srečevati ljudi, zato nam gredo s poti, če je to le mogoče. Previdnost seveda ni odveč (<https://old.delo.si/lifestyle/strah-pred-kacami.html>, 15. 11. 2022).

Ofidiofobija je vrsta fobije, pri kateri imajo nekateri posamezniki izjemen strah pred kačami. Povsem normalno je, da se odrasli in otroci bojijo, vendar se preprost strah pred kačami razlikuje od fobije. Strah pred kačami je zelo pogost. Polovica ljudi na svetu čuti zaskrbljenost zaradi kač. Le 2 do 3 % tistih, ki se bojijo kač, ima morda ofidiofobijo, kjer je strah tako skrajšen, da začne motiti njihovo življenje ali občutek dobrega počutja. Ofidiofobija se danes obravnava kot anksiozna motnja (<https://emergency-live.com/sl/zdravje-in-varnost/kaj-vedeti-o-ofidiofobiji-strah-pred-ka%C4%8Dami/>, 15. 11. 2022).

2.5 KAJ OGROŽA PLAZILCE V NJIHOVEM ŽIVLJENJSKEM OKOLJU?

Pri naravoslovju smo se naučili, da so plazilci po načinu prehranjevanja večinoma plenilci, ki uravnavajo številčnost drugih organizmov. Prehranjujejo se s sesalci, dvoživkami, polži in žuželkami, zato so pomemben člen prehranjevalnih verig v ekosistemih. Ogroža jih predvsem pobijanje in uničevanje njihovega življenjskega prostora. Lahko so tudi žrtve prometa. Na bolj odročnih cestah, ki vodijo skozi gozdove ali nenaseljene predele, med ostalimi povoženimi živalmi opazimo tudi plazilce. Pozidne kuščarice in martinčki, ki živijo v naseljih, so pogosto plen mačk. Če pa že preživijo, imajo krajši rep. V okolici domače hiše je kar precej pozidnih kuščaric brez repa, če je pri hiši maček.

Plazilci so ogroženi in zato zakonsko zavarovani. Prepovedano jih je ubijati, zastrupljati in uničevati njihova bivališča (Uredba o prosto živečih živalskih vrstah, Ur. l. 46/2004; Rdeči seznam ogroženih vrst plazilcev, Ur. l. RS 82/2002). Pomembno je tudi, da v naravo ne spuščamo tujerodnih vrst živali. Tujerodna invazivna vrsta želve rdečevratke (*Trachemys scriptaelegans*), ki je pogosta terarijska vrsta, odžira hrano in prostor naši domorodni želvi močvirski sklednici (*Emys orbicularis*), zato terarijskih živali nikoli ne smemo spuščati v naravo (<https://www.pms-lj.si/si/o-naravi/zivali/vretencarji/plazilci>, 15. 11. 2022).

Prva obsežna raziskava in ocena ogroženosti plazilcev je pokazala na alarmantno stanje v svetu luskastih živali. Po ugotovitvah znanstvenikov je kar petina plazilcev resno ogroženih. V obsežnem svetovnem pregledu stanja populacij plazilcev in njihove ogroženosti je sodelovalo na desetine znanstvenikov iz celotnega sveta. Ugotovitve so objavili v reviji Nature in po njihovih navedbah je stanje v svetu teh živali še bistveno slabše, kot so sprva predvidevali. Ogroženih je namreč več kot 20 % vseh vrst plazilcev, kot pri drugih ogroženih vrstah pa je glavna težava krčenje naravnega habitata tudi zaradi posegov človeka. Plazilci so ena najstarejših živalskih skupin in so preživeli milijone let evolucije, ki pa bi jo človek lahko v nekaj desetletjih izničil. Raziskava je trajala 15 let, v njej pa so natančno preučili trende in številčnost skoraj vseh vrst plazilcev, ki so jih do zdaj odkrili. Kot ugotavljajo, se obsežni svetovni napori za ohranjanje vrst plazilcev ljudi pogosto ne dotaknejo, ker niso tako privlačni za svetovno javnost. »Plazilci preprosto za veliko ljudi niso dovolj karizmatični. Napori se pogosto osredotočajo na bolj puhaste ali kosmate živali, ki si seveda prav tako zaslužijo zaščite, a luskasti plazilci so na žalost zgodovinsko pri tem izviseli«, je za BBC povedal eden od soudeležencev znanstvenikov dr. Bruce Young iz mednarodne okoljevarstvene organizacije NatureServe. Plazilci so namreč izjemno pomembni za stabilnost svetovnih ekosistemov, saj pogosto predstavljajo ključen člen pri nadzoru populacij različnih žuželk in drugih manjših živali. Ta vloga je posebno pomembna tudi za človeka, saj plazilci s svojo vlogo plenilcev pomagajo pri boju proti številnim škodljivcem, ki napadajo človeka in kmetijske površine (<https://www.poznavalec.si/pregled-novic-iz-drugih-medijev/vsaka-peta-vrsta-plazilcev-je-ogrozena/>, 15. 11. 2022).

2.6 NARAVOVARSTVENA ZAKONODAJA, KI ŠČITI PLAZILCE V SLOVENIJI

Plazilci so zakonsko zavarovani. Varuje jih Uredba o prosto živečih živalskih vrstah, ki je bila objavljena v Uradnem listu RS 46/2004. Prav tako jih varuje Rdeči seznam ogroženih vrst plazilcev, ki je bil objavljen v Uradnem listu RS 82/2002.

Martinček je eden od enajstih vrst kuščarjev, ki živijo v Sloveniji. Prehranjujejo se z večjimi žuželkami. Radi prebivajo na meji travnikov z gozdom. Pri nas beležimo drastičen upad pojavljanja te vrste, kar je najverjetneje povezano z intenzivnim kmetijstvom in uporabo insekticidov, ki so zmanjšale število njihovega plena. Če pustimo naravi, da odigra svojo vlogo, bi martinčki in druge kuščarice lahko za nas poskrbeli, da žuželk ne bi bilo preveč, vendar pa bi morali za to kmetovati bolj sonaravno (<https://www.naturaviva.si/plazeci-prebivalci-nase-okolice/>, 18. 1. 2023).

Zaradi pritalnega plazečega načina premikanja so pri kačah okončine povsem pokrnele in so zato brez nog. Te plazeče prebivalke naše okolice so za marsikoga razlog za prestrašenost. Zelo pogosto gre pri srečanju s kačo za prestrašenost obeh vpletenih, človeka in kače, saj je namreč prva strategija kač, da pred nevarnostjo pobegnejo na varno v najbližje skrivališče. Izjemno dobre so tudi v skrivanju, pri čemer jim pomaga varovalna barva. Smokulja je kača, ki ima svetlo rjavo ali sivo barvo telesa, po celotni dolžini od vratu do repa pa ima še temne lise kot šahovnica. Živi v travnato-gozdni pokrajini, kjer se izredno dobro skriva med travo, vejami ali listjem in jo opazi le izurjeno oko. Vsa ta pestrost plazilcev je pomembna v naravi in za nas. Njihova vloga v ekosistemu je, da plenijo in regulirajo številčnost svojega plena. Prehranjujejo se s širokim spektrom živali, od različnih žuželk, pajkov, polžev, do rib, dvoživk, voluharic, miši, podgan, tudi ptičev in celo plazilcev. Če jih ni, je luknja v prehranski mreži velika in ravnovesje se lahko podre. Za njihovo ohranjanje lahko skrbimo vsi, s tem da jih namerno ne ogrožamo, smo pazljivi na cesti, spodbujamo sonaravno kmetijstvo in uredimo vrtove na biodiverziteti prijazen način ((<https://www.naturaviva.si/plazeci-prebivalci-nase-okolice/>, 18. 1. 2023).



Slika 11: Smokuljo na sliki je do smrti poškodoval maček
Vir: osebni arhiv

3 OPIS RAZISKOVALNEGA DELA

V praktičnem delu naloge bova opisali dve metodi raziskovanja, ki sva ju izbrali, da bi preverili ustreznost hipotez. Prva metoda je bila izvedena v okolici šole in je zajemala pridobivanje podatkov z opazovanjem in štetjem osebkov vrst plazilcev, ki sva jih izbrali za popis. Ker so plazilci plahe živali, nisva opazili vseh, ki se zadržujejo v okolici šole. Domnevali sva, da so jih morda opazili drugi učenci naše šole. Zato sva se odločili za anketiranje učencev od šestega do devetega razreda. V tej anketi sva želeli ugotoviti poznavanje in odnos do izbranih vrst plazilcev.

3.1 TERENSKO DELO

V okolici šole sva poskušali poiskati in prešteti naslednje vrste plazilcev:

- pozidno kuščarico,
- navadnega zelenca,
- martinčka,
- smokuljo,
- navadnega slepca.

Opazovanje in štetje je potekalo od meseca junija do novembra 2022 s prekinitvijo med poletnimi počitnicami. Na teren sva odšli enkrat na teden med 12. in 14. uro, razen če je deževalo. Z opazovanjem sva začeli pred glavnim vhodom v šolo, kjer so manjše okrasne gredice z veliko okrasnega kamnja. Opazovanje sva nadaljevali ob dovozu na severni strani šole in okoli krožišča, kjer imamo šolsko avtobusno postajo. Pregledali sva tudi parcelo na vzhodni strani šole, kjer bližnji obrat odlaga raznovrstne odpadke. Sredi te parcele je sončna elektrarna. Skrbno sva pregledali šolsko igrišče, še zlasti peskovnik in igrišče z igrali. Opazovanje sva nadaljevali ob zunanji steni šolske telovadnice in učilnic na vzhodni in južni strani šole. Posebno pozornost sva posvetili visoki gredi in stopnišču, ki vodi na parkirni prostor pred šolo. Na spodnji sliki predstavlja pot in potek najinega raziskovanja na terenu v okolici šole.



Slika 12: Z oranžno barvo je označena pot, po kateri sva preiskali prisotnost in število izbranih vrst plazilcev.

Vir: <https://www.google.si/maps/@46.259286,15.3206313,182m/data=!3m1!1e3?hl=sl>, 18. 1. 2023

Za natančnejše opazovanje sva si pripravili popisni list (Priloga 2), v katerem sva zbirali podatke o številu predstavnikov posamezne vrste ločeno po spolu, času popisa in temperaturi zraka. Za vsakega opaženega plazilca sva v opazovalni list narisali črtico. Na koncu sva črtice sešteli. Tako sva dobili števili osebkov posamezne vrste ločeno po spolu, ki sva jih opazili na določen dan. Če se je dalo, sva opaženo žival opazovali, jo po možnosti fotografirali in ji sledili v skrivališče. Temperaturo zraka sva merili v senci na višini enega metra s pomočjo alkoholnega termometra.

Na začetku poletnih počitnic sva konec meseca junija prišli v šolo že zjutraj in potem vsaki dve uri do opoldneva pregledali celo pot ter prešteli izbrane vrste plazilcev. Namen je bil, da ugotoviva, kdaj bi jih bilo najlažje in največ opaziti.

3.2 ANKETA

Po zaključku terenskega dela sva sestavili anketni vprašalnik, ki je bil namenjen učencem od 6. do 9. razreda na naši šoli. V uvodu anketnega vprašalnika sva predstavili namen anketiranja in učence naprosili, naj res pošteno in iskreno pristopijo k izpolnjevanju ankete. Anketiranje je potekalo v mesecu oktobru in novembru 2022.

V anketi naju je zanimala starost in spol anketirancev.

S prvim vprašanjem sva želeli ugotoviti, ali učenci izbrane vrste plazilcev, ki sva jih popisovali v okolici šole, prepoznajo s slike. S črkami od A do E sva označili imena petih vrst plazilcev. Učenci so morali ustrezno črko od A do E vpisati na ustrezno mesto k sliki vrste plazilca. Celotno anketo sva objavili v prilogi 1.

V drugem vprašanju naju je zanimalo, ali so učenci že opazili katerekoli plazilce v naravi, oziroma svojem domačem okolju. Obkrožiti so morali odgovor da ali ne. Če so obkrožili odgovor da, sva jih prosili, da navedejo njihova imena.

V tretjem vprašanju sva želeli izvedeti, ali so anketirani učenci katero od vrst plazilcev opazili v neposredni okolici šole. Ponovno so lahko obkrožili odgovor da ali ne. Če so obkrožili odgovor da, sva jih prosili, da navedejo njihova imena. Zanimalo naju je, ali so morda žival tudi slikali in ali bi nama bili pripravljeni odstopiti fotografije.

V četrtem vprašanju sva anketirane učence vprašali, kaj doživljajo, ko pridejo v stik s katero od vrst plazilcev. Na izbiro so imeli naslednje možnosti:

- A) Ustrašil/a sem se.
- B) Ustrašil/a sem se in zbežal/a.
- C) Zajela me je huda panika, ki je hujša kot strah.
- D) Ogledal/a sem si žival.
- E) Ni me zanimalo, pot sem nadaljeval/a.
- F) Drugo:

V petem vprašanju naju je zanimalo, ali anketirani učenci že samo ob pogovoru o kačah ali gledanju vsebin na televiziji o plazilcih občutijo zelo hud strah in izrazite občutke nelagodja. V prvem vprašanju se je odgovor anketiranih nanašal na vse plazilce, v drugem pa le na kače.

Ker v Sloveniji živi 22 domorodnih vrst plazilcev, naju je zanimalo, ali anketirani učenci poznajo njihov pomen, vlogo v ekosistemi, stopnjo ogroženosti in ali vedo, da spadajo med zavarovane vrste v Sloveniji. Anketirani učenci so imeli na voljo tri trditve, med katerimi so se odločali:

- A) Ker so mnogi plazilci strupeni, nekateri pa tudi ugriznejo, si v Sloveniji prizadevamo iztrebiti (pobiti) večino plazilskih vrst.
- B) Strokovnjaki ugotavljajo, da se številčnost posameznih vrst plazilcev, predvsem kač, v Sloveniji močno povečuje, zato jih ni potrebno zavarovati.
- C) Zaradi pobijanja in ogrožanja njihovih življenjskih prostorov spada večina vrst plazilcev v Sloveniji med zavarovane vrste.

Po končanem anketiranju sva v mesecu decembru analizirali odgovore anketiranih učencev. Rezultate sva uredili v tabele. Iz urejenih rezultatov in grafov sva ugotavljali, ali sva hipoteze v povezavi z anketo pravilno zasnovali.

4 REZULTATI RAZISKOVALNEGA DELA

Slika 13 prikazuje območja, kjer sva v času popisa plazilcev, ki je potekal od junija do oktobra 2022, najpogosteje naleteli na njih. Območja sva na sliki označili z rdečo barvo. Za ta območja je značilno, da imajo veliko mest, kjer se plazilci lahko skrijejo, hkrati pa so izpostavljeni soncu. Najpogosteje so bile kuščarice opažene med špranjami, kamenjem ali pod grmi. V jesenskem času so se rade skrivale pod listjem. Bile so zelo plašne in hitre. Zato je bilo ločevanje med spoloma velik izziv.

Skoraj vedno sva naleteli na kuščarice na ploščadi pred glavnim vhodom, zlasti pa v gredi, kjer je prst prekrita z vodnimi kamenjem in je zasajeno tudi nekaj grmovnic. Pogosto so se kuščarice zadrževale ob steni telovadnice, kjer je bilo veliko špranj, kamor so se lahko hitro skrile. Veliko sva jih opazili na parceli, ki je v lasti družine Šumer. Parcela se nahaja vzhodno od šolskega igrišča. Na njej so odloženi kupi kamenja in peska in tudi drugi odpadni materiali, ki kuščaricam nudijo obilico skrivališč.



Slika 13: Območja, kjer sva najpogosteje opazili izbrane vrste plazilcev.

Vir: <https://www.google.si/maps/@46.259286,15.3206313,182m/data=!3m1!1e3?hl=sl>, 18. 1. 2023

Zelo pogosto so se kuščarice zadrževale na ploščadi med telovadnico in šolo na južni strani. Največ jih je bilo ob steni zgradbe, srečevali pa sva jih tudi na zelenici pod drevesi in v bližini žive meje. Zadnje območje, kjer sva jih skoraj vedno opazili, je bila ploščad ob visoki gredi. Visoka greda je zgrajena iz peščenjaka, ima gosto zasaditev in veliko špranj. Kuščarice pa sva opazili tudi ob steni šole ter na stopnišču ob šoli, ki vodi na parkirišče.

4.1 REZULTATI POPISA IZBRANIH VRST PLAZILCEV V OKOLICI ŠOLE

Prvi popis plazilcev v okolici šole sva izvedli 22. 6. 2022 med 12.30 in 13.30. V senci sva izmerili temperaturo zraka na višini enega metra in je znašala 28 °C. V okolici šole sva naleteli le na eno pozidno kuščarico, ostalih vrst plazilcev pa nisva opazili.

Drugi popis sva izvedli 29. 6. 2022. Temperatura zraka je znašala 30 °C. V tem dnevu sva v šolo prišli že ob 8. uri. Na terenu sva se zadržali najprej od 9.30 do 10.00 in v tem času v okolici šole opazili le dva martinčka, devet pozidnih kuščaric in mrtvega slepca. Drugič sva na teren odšli ob 11. uri. Po 11. uri sva opazili še dva martinčka in 11 pozidnih kuščaric. Skupno sva na ta dan v okolici šole opazili štiri martinčke, dvajset pozidnih kuščaric in enega navadnega slepca.

Tretji popis sva izvedli 6. 9. 2022 med 12.30 in 13.30. Temperatura znaka je znašala 26 °C. Na ta dan sva v okolici šole opazili tri martinčke in dvanajst pozidnih kuščaric.

Najin naslednji popis sva izvedli dne 13. 9. 2022 po končanem pouku med 12.30 in 13.30. Temperatura zraka je znašala 29 °C. Opaženih pa je bilo enajst pozidnih kuščaric.

Na naslednji popis sva se odpravili 20. 9. 2022 med 12.30 in 13.30. Temperatura zraka je padla na 20 °C. Opaženih je bilo deset pozidnih kuščaric.

Šesti popis sva izvedli 4. 10. 2022 med 12.30 in 13.30. Temperatura zraka je bila 18 °C. Na ta dan sva opazili petnajst pozidnih kuščaric. Drugih plazilcev pa ni bilo opaženih.

Naslednji popis sva opravili 11. 10. 2022 med 12.30 in 13.30, ko je bila temperatura zraka 19 °C. Ta dan sva opazili šest pozidnih kuščaric.

18. 10. 2022 sva se po pouku ob istem času kot sicer odpravili na najin zadnji popis plazilcev v okolici šole. Temperatura zraka je znašala 18 °C. Ta dan pa sva opazili le pet pozidnih kuščaric.

Opazili sva, da se je v jesenskih mesecih s postopnim nižanjem temperature zraka zmanjševalo število opaženih pozidnih kuščaric, drugih vrst plazilcev pa v tem času nisva opazili.

Rezultate popisa sva prikazali v tabeli 1.

Tabela 1: Rezultati popisa plazilcev v okolici šole

Datum popisa plazilcev	22. 6. 2022	29. 6. 2022	6. 9. 2022	13. 9. 2022	20. 9. 2022	4. 10. 2022	11. 10. 2022	18. 10. 2022
Temperatura zraka ob 13.00 (°C)	28	30	26	29	20	18	19	18
Vrste plazilcev	Število posameznih osebkov							
martinček (<i>Lacerta agilis</i>)	0	4	3	0	0	0	0	0
pozidna kuščarica (<i>Podarcis muralis</i>)	1	20	12	11	10	15	6	5
smokulja (<i>Corella austriaca</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0
navadni slepec (<i>Anguis fragilis</i>)	0	1	0	0	0	0	0	0
navadni zelenec (<i>Lacerta viridis</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0

V tabeli 2 sva prikazali število samcev in samic za martinčke in pozidne kuščarice, ki sva jih v okolici šole največkrat srečevali.

Martinčka sva opazili le konec junija in v začetku septembra. 29. 6. 2022 sva opazili enega samca in tri samice. 6. 9. 2022 sva opazili dva samca in le eno samico.

Pozidne kuščarice sva opažali pogostejše kot martinčke. Prisotni so bili na vsakem popisu. Večina opaženih živali je bilo samcev. Največ jih je bilo 29. junija, veliko pa sva jih opazili še 4. oktobra 2022. Samice sva videli redkeje, in to od enega do tri osebkke.

Martinčkov nisva uspeli fotografirati, uspele so nama le slike pozidnih kuščaric.

Tabela 2: Prikaz števila samcev in samic za martinčke in pozidne kuščarice

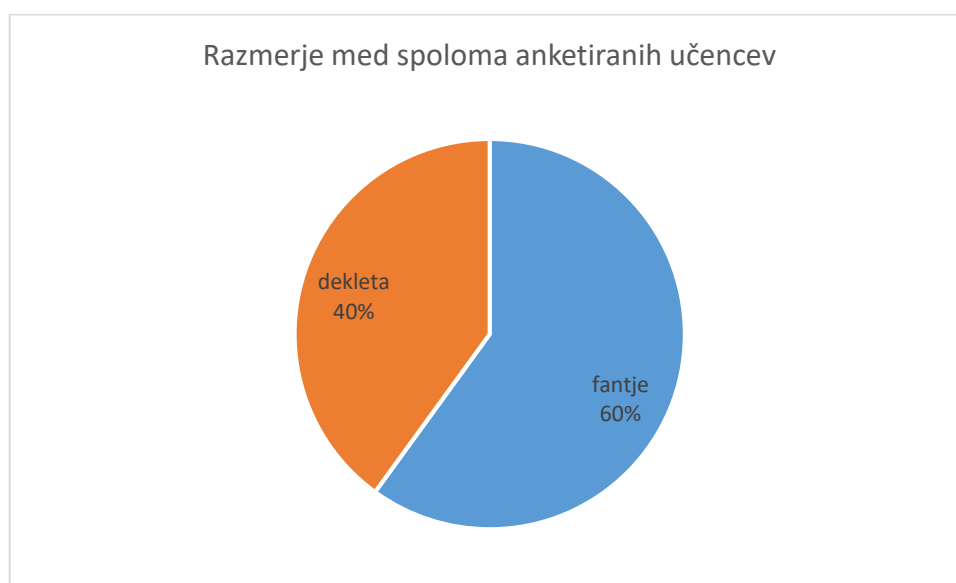
Datum popisa plazilcev	22. 6. 2022	29. 6. 2022	6. 9. 2022	13. 9. 2022	20. 9. 2022	4. 10. 2022	11. 10. 2022	18. 10. 2022
Temperatura zraka ob 13.00 (°C)	28	30	26	29	20	18	19	18
Vrste plazilcev	Število posameznih osebkov							
martinček (<i>Lacerta agilis</i>)	0	4	3	0	0	0	0	0
• samci	0	1	2	0	0	0	0	0
• samice	0	3	1	0	0	0	0	0
pozidna kuščarica (<i>Podarcis muralis</i>)	1	20	12	11	10	15	6	5
• samci	1	17	12	10	9	15	6	5
• samice	0	3	0	1	1	0	0	0

4.2 REZULTATI ANKETIRANJA UČENCEV O POZNAVANJU PLAZILCEV

S popisom plazilcev sva ugotovili, da se lahko z njimi pogosto srečujemo tudi v okolici šole. Z anketo sva želeli preučiti, ali jih opazijo tudi najini vrstniki. Anketo sva opravili v mesecu oktobru in novembru. Vanjo sva zajeli učence od šestega do devetega razreda. Anketirali sva 197 učencev, od tega je bilo 119 fantov in 78 deklet. Število učencev, ki so sodelovali pri anketi, sva zbrali v tabeli 3.

Tabela 3: Število učencev po razredih, ki so sodelovali v anketi

Razredi	Število fantov	Število deklet	Skupaj
6.a	15	8	23
6.b	13	10	23
7.a	12	8	20
7.b	15	9	24
8.a	11	9	20
8.b	15	8	23
8.c	11	9	20
9.a	15	7	22
9.b	12	11	23
Skupaj	119 (60 %)	78 (40 %)	197



Graf 1: Razmerje med spoloma anketiranih učencev

V prvi nalogi so morali učenci pravilno razporediti imena vrst plazilcev k posamezni sličici. Na slikah so bile iste vrste plazilcev, kot sva jih opazovali v okolici šole: martinček, pozidna kuščarica, smokulja, navadni slepec in navadni zelenec.

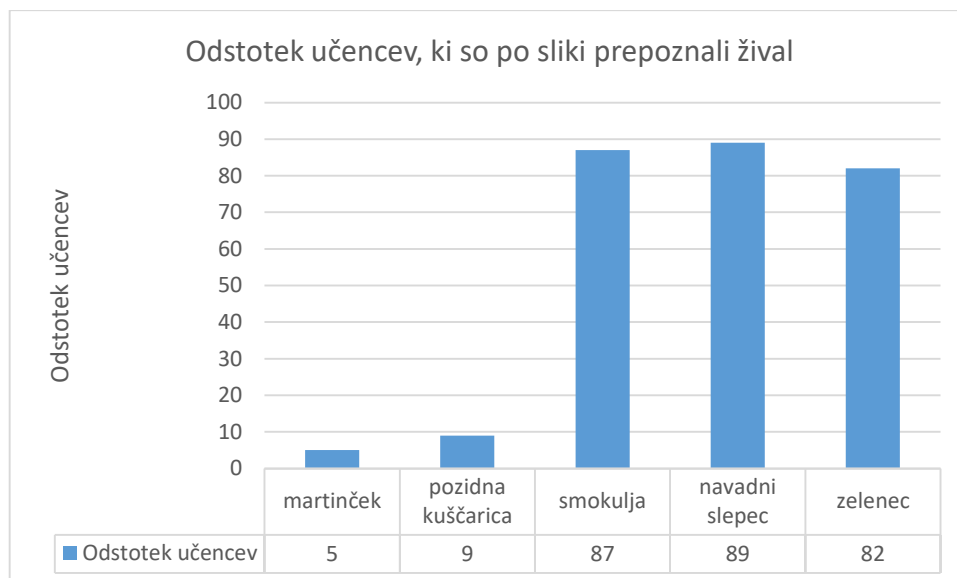
V tabeli 4 sva prikazali rezultate poznavanja izbranih plazilskih vrst med anketiranimi učenci naše šole. Analiza ankete je pokazala, da večina anketiranih učencev od 6. do 9. razreda

zamenjuje martinčka in pozidno kuščarico. V celoti so imeli napačne odgovore glede martinčka vsi fantje 6. razreda ter dekleta in fantje 7. razreda. Nad 90 % napačnih odgovorov je bilo tudi glede pozidne kuščarice pri dekletih 6. razreda, fantih 7. in 8. razreda ter dekletih 9. razreda. Smokulja je med učenci bolj poznana. Ugotovili sva, da so imela dekleta 6. razreda in fantje 9. razreda celo 100 % pravičen rezultat pri prepoznavanju te vrste. Najslabši rezultat so imela dekleta 7. razreda, saj je bil odgovor pravičen le v 76 %. Tudi navadnega slepca anketirani učenci dobro poznajo. V celoti so ga pravilno prepoznala dekleta 6. razreda in fantje 9. razreda. Najslabši rezultat so imela dekleta 8. razreda, ki so imela 81 % pravičnih odgovorov. Nekoliko slabši rezultati so bili pri poznavanju navadnega zelenca. Pravilni odgovori so se gibali v mejah med 65 % do največ 95 %. Najboljši rezultat so dosegle učenke 6. in 9. razreda.

Pri primerjavi rezultatov nisva opazili, da bi anketirani učenci višjih razredov bolje prepoznavali izbrane živali kot učenci nižjih razredov.

Tabela 4: Poznavanje izbranih vrst plazilcev med anketiranimi učenci naše šole

	Vrste plazilcev									
	martinček		pozidna kuščarica		smokulja		navadni slepec		navadni zelenec	
Razred	prav	narobe	prav	narobe	prav	narobe	prav	narobe	prav	narobe
6.										
fantje	0 0%	28 100 %	5 18%	23 82 %	23 82%	5 18%	23 82%	5 18%	20 71%	8 29%
dekleta	1 5%	17 95%	1 5%	17 95%	18 100%	0 0%	18 100%	0 0%	17 95%	1 5%
7.										
fantje	0 0%	27 100%	1 4%	26 96%	22 81%	5 19%	23 85%	4 15%	20 74%	7 26%
dekleta	0 0%	17 100%	2 12%	15 88%	13 76%	4 24%	14 82%	3 18%	11 65%	6 35%
8.										
fantje	1 3%	36 97%	2 5%	35 95%	33 89%	4 11%	34 92%	3 8%	33 89%	4 11%
dekleta	3 12%	23 88%	3 12%	23 88 %	20 77%	6 23%	21 81%	5 19%	23 88%	3 12%
9.										
fantje	3 11%	24 89%	3 11%	24 89%	27 100%	0 0%	27 100%	0 0%	20 74%	7 26%
dekleta	2 11%	16 89%	1 5%	17 95%	16 89%	2 11%	15 83%	3 17%	17 95%	1 5%



Graf 2: Odstotek učencev, ki so po sliki prepoznali žival.

V tabeli 5 sva prikazali število in odstotek učencev, ki so se že v naravi srečali z izbranimi vrstami plazilcev, ki sva jih preučevali v svoji raziskovalni nalogi. Ugotovili sva, da se je večina anketiranih učencev že srečala s temi vrstami plazilcev, nekoliko odstopa rezultat pri dekletih 9. razreda, kjer kar 23 % deklet še ni srečalo nobene od izbranih vrst plazilcev.

Tabela 5: Prikaz števila in odstotka učencev, ki so se v naravi že srečali s plazilci.

	Fantje		Dekleta	
Razredi	DA	NE	DA	NE
6.	27 96 %	1 4 %	18 100 %	0 0 %
7.	26 96 %	1 4 %	16 94 %	1 6 %
8.	35 95 %	2 5 %	24 92 %	4 8 %
9.	25 93 %	2 7 %	14 77 %	4 23 %

V tabeli 6 sva prikazali število in odstotek učencev, ki so se v naravi že srečali z izbranimi vrstami plazilcev. Analiza ankete je pokazala, da se je večina učenk in učencev v naravi srečala z martinčkom, s pozidno kuščarico pa manjkrat. Navadni slepec je prav tako kot pozidna kuščarica in martinček med bolj opaženimi plazilci, smokuljo in zelenca pa je opazil najmanjši delež anketiranih učencev.

Tabela 6: Prikaz števila in odstotka učencev ločeno po razredih, ki so se v naravi že srečali z izbranimi vrstami plazilcev.

Razred	Vrste plazilcev									
	martinček		pozidna kuščarica		smokulja		navadni slepec		navadni zelenec	
	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE	DA	NE
6.	34 53 %	12 47 %	4 9 %	42 91 %	4 9 %	42 91 %	23 50 %	23 50 %	2 4 %	44 96 %
7.	35 80 %	9 20 %	2 5 %	42 95 %	9 20 %	35 80 %	24 55 %	20 45 %	3 7 %	41 93 %
8.	50 79 %	13 21 %	13 21 %	50 79 %	10 16 %	53 84 %	35 65 %	28 35 %	8 13 %	55 87 %
9.	34 76 %	11 24 %	8 18 %	37 82 %	10 22 %	35 78 %	31 69 %	14 31 %	8 18 %	37 82 %

V tabeli 7 je prikaz števila in odstotka učencev, ki so v okolici šole že videli katerega od izbranih vrst plazilcev. Fantje od 6. do 9. razreda so v več kot 70 % že opazili izbrane vrste plazilcev v okolici naše šole. Manjkrat so izbrane plazilce v okolici šole opazila dekleta. Najbolj pri tem izstopajo dekleta 6. in 9. razreda, kjer jih je le malo več kot polovica opazilo izbrane vrste plazilcev.

Tabela 7: Prikaz števila in odstotka učencev, ki so se v okolici šole že srečali s plazilci.

Razredi	Fantje		Dekleta	
	DA	NE	DA	NE
6.	20 71 %	8 29 %	10 56 %	8 44 %
7.	24 89 %	3 11 %	13 76 %	4 24 %
8.	27 73 %	10 27 %	22 85 %	4 15 %
9.	23 85 %	4 15 %	10 56 %	8 44 %

Zanimivo je bilo ugotavljati, kaj so učenci doživljali, ko so se srečali s plazilci. Skoraj nobenega od anketiranih učencev ob srečanju s plazilcem ni zajela huda panika, ki je hujša kot strah. Le ena učenka 7. razreda je pri srečanju s plazilci doživela hujši stres. Podatki so pokazali, da je večina učencev med ponujenimi odgovori izbrala črko D, kar pomeni, da so si žival ogledali, če so se z njo srečali. Le nekaj anketiranih učencev, med njimi je bilo več deklet, je navedlo, da so se plazilca ustrašili in hitro zbežali.

Tabela 8: Odziv učencev na srečanje s plazilci

	Odziv učencev na srečanje s plazilci							
Razred	6.		7.		8.		9.	
Spol	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta
A	4 14 %	4 22 %	0 0 %	2 12 %	1 3 %	2 8 %	2 7 %	0 0 %
B	1 4 %	0 0 %	1 3 %	1 6 %	0 0 %	2 8 %	1 3 %	2 12 %
C	0 0 %	0 0 %	0 0 %	1 6 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %
D	17 61 %	10 56 %	23 86 %	11 66 %	17 46 %	14 54 %	8 30 %	5 29 %
E	6 21 %	4 22 %	3 11 %	2 12 %	19 51 %	8 30 %	16 60 %	10 59 %
F	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %

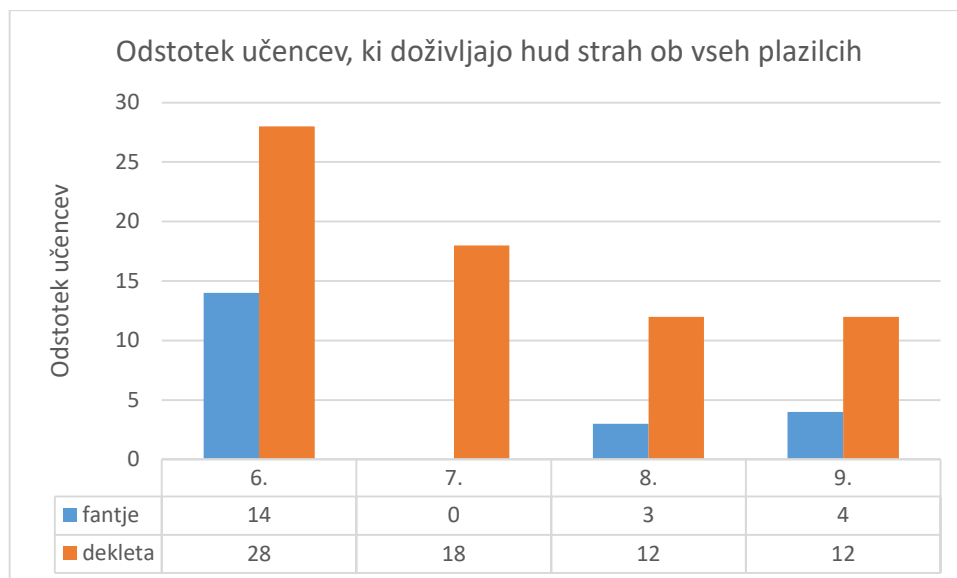
Legenda k tabeli 8:

- A) Ustrašil/a sem se.
- B) Ustrašil/a sem se in zbežal/a.
- C) Zajela me je huda panika, ki je hujša kot strah.
- D) Ogledal/a sem si žival.
- E) Ni me zanimalo, pot sem nadaljeval/a.
- F) Druge izbire.

V tabeli 9 sva prikazali odstotek učencev, ki doživljajo hud stres ob vseh vrstah plazilcev. Ponovno sva ugotovili, da takšen strah doživlja več deklet kot fantov. Največji strah pred plazilci so pokazali učenci 6. razreda. Takšno izstopanje šestošolcev se lepo vidi tudi v grafu 3, kjer sta stolpca v histogramu pri tej starostni skupini višja kot pri starejših učencih.

Tabela 9: Število in odstotek učencev, ki doživljajo hud stres ob vseh vrstah plazilcev.

	Doživljanje hudega stresa ob vseh vrstah plazilcev							
Razred	6.		7.		8.		9.	
Spol	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta
Da	4 14 %	5 28 %	0 0 %	3 18 %	1 3 %	3 12 %	1 4 %	2 12 %
Ne	24 86 %	13 72 %	27 100 %	14 82 %	36 97 %	23 88 %	26 96 %	15 88 %



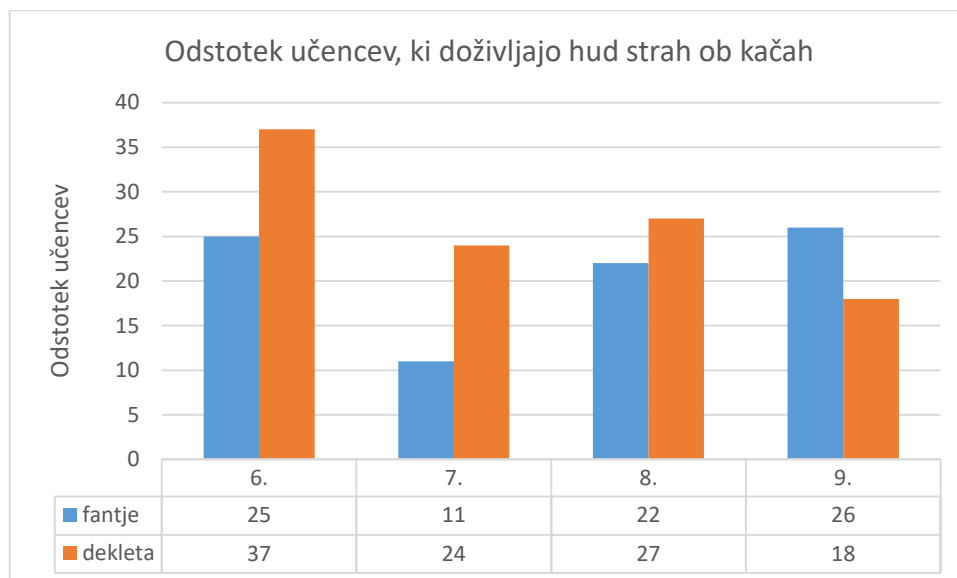
Graf 3: Odstotek učencev po razredih, ki doživljajo hud strah ob vseh plazilcih.

V tabeli 10 sva prikazali število in odstotek učencev, ki doživljajo hud stres ob srečanjih s kačami. Takšnih učencev, ki se bojijo kač, je več kot tistih, ki se bojijo na splošno vseh plazilcev. Največji strah pred kačami so pokazali učenci 6. razredov. Pa tudi med ostalimi razredi se giba odstotek učencev, ki se bojijo kač, med 11 % in 27 % .

V grafu 4 sva odstotni delež učencev od 6. do 9. razreda prikazali še v obliki histograma. Iz histograma je razvidno, da imajo v večini razredov dekleta večji strah in stres, ki se pojavi ob kačah. Izjema je 9. razred. V devetem razredu je več fantov kot deklet, ki doživljajo neprijetne občutke povezane s hudim strahom.

Tabela 10: Število in odstotek učencev, ki doživljajo hud stres le ob kačah.

	Doživljanje hudega strahu ob kačah							
Razred	6.		7.		8.		9.	
Spol	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta
Da	7 25 %	7 39 %	3 11 %	4 24 %	8 22 %	7 27 %	7 26 %	3 18 %
Ne	21 75 %	11 61 %	24 89 %	13 76 %	29 78 %	19 73 %	20 74 %	14 82 %



Graf 4: Odstotek učencev po razredih, ki doživljajo hud strah ob kačah.

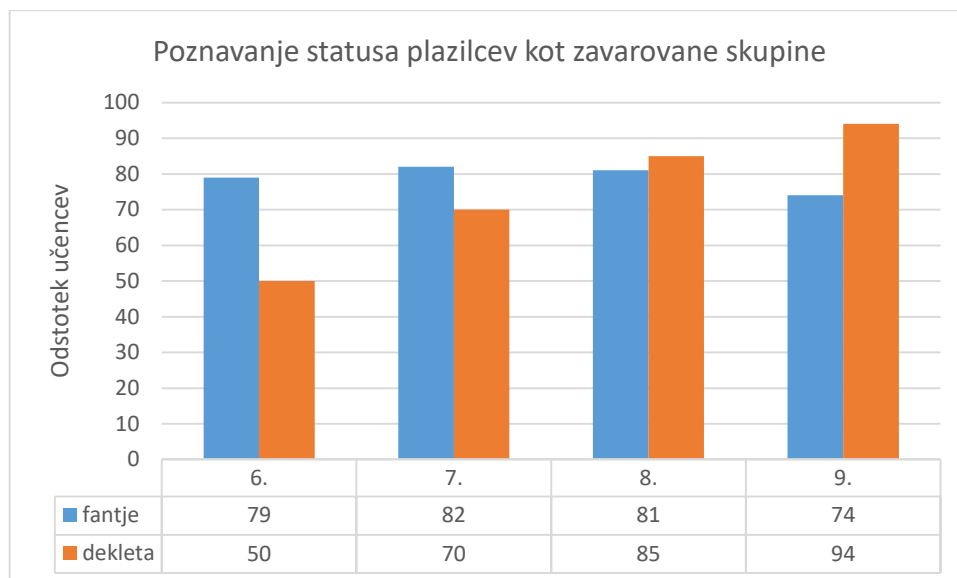
V tabeli 11 sva prikazali analizo odgovorov o poznavanju vloge plazilcev v naravnem okolju in stopnji njihove ogroženosti, zaradi česar sodijo med zavarovane vrste v Sloveniji. Pravilen odgovor je bila črka C. Pravilnost odgovorov se je gibala v mejah od 50 % do 94 %. Ugotovili sva, da so bili med 6. in 7. razredi fantje uspešnejši v prepoznavanju statusa plazilcev kot zavarovane skupine, v 8. in 9. razredu pa so bila uspešnejša dekleta. Največ pravih odgovorov je bilo med dekleti 9. razreda, najmanj pa med dekleti 7. razreda. Uspešnost učencev pri izbiri pravih odgovorov ločeno po spolu in razredih prikazuje graf 5.

Tabela 11: Poznavanje statusa plazilcev kot zavarovane skupine v naravnem okolju.

Razred	Poznavanje statusa plazilcev kot zavarovane skupine							
	6.		7.		8.		9.	
Spol	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta
A	0 0 %	3 18 %	3 11 %	2 12 %	4 11 %	2 8 %	0 0 %	0 0 %
B	6 21 %	5 29 %	2 7 %	3 18 %	3 8 %	2 8 %	7 26 %	1 6 %
C	22 79 %	9 53 %	22 82 %	12 70 %	30 81 %	22 84 %	20 74 %	16 94 %

Legenda k tabeli 11:

- A) Ker so mnogi plazilci strupeni, nekateri pa tudi ugriznejo, si v Sloveniji prizadevamo iztrebiti (pobiti) večino plazilskih vrst.
- B) Strokovnjaki ugotavljajo, da se številčnost posameznih vrst plazilcev, predvsem kač, v Sloveniji močno povečuje, zato jih ni potrebno zavarovati.
- C) Zaradi pobijanja in ogrožanja njihovih življenjskih prostorov spadajo vse vrste plazilcev v Sloveniji med zavarovane vrste.



Graf 5: Poznavanje statusa plazilcev kot zavarovane skupine

5 RAZPRAVA

Vsaka vrsta rastlin, živali, bakterij in gliv ima v naravi svojo vlogo. Vprašanje je le, ali ljudje njihovo vlogo dovolj dobro poznamo. Izjemen pomen v prehranjevalnih verigah nekega ekosistema imajo tudi plazilci. Zlasti dobro pozna vlogo tistih vrst plazilcev, ki sva jih raziskovali v okolici šole. Znano je, da kače pojedjo veliko raznovrstnih glodavcev in drugega plena ter s tem uravnavajo njihovo številčnost. Slepce v naših vrtovih pojedjo ogromno golih polžev, pozidne kuščarice in martinčki se prehranjujejo z žuželkami in pajki. Mnoge od žuželk, ki so njihova hrana, bi lahko na vrtu povzročale škodo.

Kljub poznavanju pomena plazilcev v naravi ima veliko ljudi do te skupine živali predsodke. Nekaterim niso všeč njihove luske, saj se jim zdijo sluzaste. Pa niso. Luske se svetijo, kot da bi bile vlažne, ker so prevlečene z roževino. Drugim ni všeč njihov način premikanja, tretjim ugriz kot obramba pred nevarnostjo, četrtem njihov izgled. Vsak človek lahko ima mnenje o videzu nekega živega bitja, nima pa pravice s svojimi dejanji povzročati škodo tej skupini. Kot primer navajava smokuljo. Ob površnem opazovanju je res malo podobna strupenemu gadu, zato jih nekateri ljudje ubijajo. Pred leti je v Novem tedniku izšel članek o strupenih kačah v okolici naše šole. Avtor članka je nestrupeno smokuljo zamenjal z gadom in v javnosti brez potrebe sprožil paniko. V pisnih virih sva prebrali, da so smokulje v okolici naših domov izredno koristne, saj se prehranjujejo z mišmi, voluharicami in drugimi malimi sesalci. Prav tako pa jedo svoje sorodnike kuščarje in slepce.

Pri popisu plazilcev v okolici šole sva ugotovili, da so številne pozidne kuščarice brez repa. Po naključju sva opazili, da za njimi teka nek potepuški maček, jih spretno ulovi tako, da jih s šapo prime za rep. V tistem trenutku pozidna kuščarica odvrže rep in pobegne v špranjo. Repek še kar malo miga in zamoti mačka, med tem pa je plen že na varnem. Mogoče je takšnih

potepuških mačkov preveč, saj je bilo v okolici šole veliko kuščaric brez repa. Vprašanje je, koliko pa jih nima takšne sreče in v mačjem gobcu končajo svoje življenje.

Ker kuščarice v nevarnosti odvržejo rep, sva se načrtno odločili, da jih ne bova lovili. Sprva sva to nameravali in tudi poskusili. Vendar se je žal poskus končal tako, da je pozidna kuščarica ostala brez repa. Med vrati šole sva jo ujeli le za toliko časa, da sva jo fotografirali. Ujeli bi jo zato, da bi si jo pobliže ogledali, lažje fotografirali in določili spol.



Slika 14: Pozidna kuščarica brez repa
Vir: osebni arhiv

V okolici šole sva opazili le tri vrste plazilcev, to so martinčki, pozidne kuščarice in le enega slepca. Pozidne kuščarice so prevladovali, martinčke pa sva opazili v mesecu juniju in na začetku septembra. Domnevava, da so martinčki v tem času najbolj živahni in opazni, saj se pariyo. Opazili sva, da previsokih temperatur nimajo radi. V času vročine se skrivajo pod kamni, grmi, v stenskih razpokah in v svojih bivališčih. V bistvu je to logično, saj na tak način plazilci uravnavajo svojo telesno temperaturo. V jesenskem času jih je bilo še vedno veliko opaziti, saj so bile takrat temperature zraka tudi opoldne, ko sva po pouku med 12.30 in 13.30 opravljali popise, primerne za njihovo počutje. Zelo verjetno je, da je teh živali v okolici naše šole še veliko več. Ker pa sva popise izvajali po pouku, to ni bil najprimernejši čas, da bi jih opazili več.

Zanimivo je dejstvo, da smokulje sami nikoli nisva opazili. Večkrat jo je videla mentorica, in to na različnih mestih. Tudi sama jo je skupaj z učenci opazila na ploščadi pred visoko gredo na južni strani šole, ko se je le-ta čez opoldne v mesecu maju 2022 predajala soncu. Pobegnila je v špranje med kamenji visoke grede. Učiteljica mentorica pa jo je videla tudi na severni strani šole pri klopcah ob kegljišču, ko so z učenci čakali na šolski avtobus. Učenci so poročali, da se smokulja rada sonči na kamenju ob stopnišču proti trgovini Kea na Ljubečni. V pisnih virih sva našli podatek, da so kače zelo plašne in da se človeku umaknejo, še preden jih sam opazi. Imajo tudi varovalno barvo. Na ploščadi pred šolo jih lažje opazimo, saj ni naravno okolje, v naravi pa veliko težje.

Navadni zelenec je v Sloveniji zelo pogosta plazilska vrsta. Prebrali sva, da se na izpostavljenih mestih rad predaja soncu. Ker so določena okolja ob šoli izpostavljena soncu, hkrati pa imajo tudi primerna skrivališča, sva domnevali, da bova vsaj v okolici visoke grede opazili navadnega zelenca. Predvidevava, da zelencev v okolici naše šole ni, saj je preveč hrupno, oni pa potrebujejo mir. Visoka greda je bila postavljena šele pred osmimi leti in morda je še premalo časa, da bi se lahko tukaj naselili. Med kamni visoke grede sva opazili veliko pozidnih kuščaric, ki že zavzemajo ta življenjski prostor. Morda pa midve navadnih zelencev samo nisva opazili, pa se vseeno nahajajo nekje v okolici.

Razmišljali sva, zakaj nisva opazili več navadnih slepcev. Če se opreva na pisne vire, v katerih sva prebrali, da se ta živalska vrsta skriva pod zemljo, le v jutranjem času po površju išče gole polže, je odgovor logičen. Nisva bili pravi čas na terenu, saj sva podatke zbirali v opoldanskem času.

Martinčkov sva v okolici šole opazili manj kot pozidnih kuščaric. V pisnih virih sva prebrali, da se martinčki pariyo v mesecu juniju, njihovi mladiči pa so zelo aktivni v mesecu septembru. Ravno v teh dveh mesecih sva to živalsko vrsto opazili na prostoru za balinanje in v okolici smetnjakov. V mesecu juniju so bili bolj aktivni, ker so se verjetno parili. V mesecu septembru pa sva verjetno videli mladiče, saj v dolžino niso merili več kot šest cm.

Najštevilčnejše med opaženimi živalmi so bile pozidne kuščarice. Vzrok za to je najbrž njihov način življenja. Lahko se gibljejo po tleh ali plazijo po stenah. So zelo hitre in imajo odlično varovalno barvo. Morda pa je vzrok njihove pogostosti tudi v tem, da imajo nekoliko več potomcev kot martinčki.



Slika 15: Samec pozidne kuščarice opreza iz skrivališča.
Vir: osebni arhiv

Zelo veliko pomislekov nama je dala tudi analiza anketnih vprašalnikov. Nisva pričakovali, da bo tako velik odstotni delež učencev zamenjeval sliki pozidne kuščarice in martinčka. Za nepoznavalce sta si živali na videz res malce podobni, vendar je med njima toliko razlik, da se lahko jasno ločita med sabo. Rezultati so pokazali, da učenci dobro poznajo slepca in smokuljo, navadnega zelenca pa že manj.

Analiza anketnih vprašalnikov je pokazala, da imajo učenci strah predvsem pred kačami, ostalih plazilcev pa se manj bojijo. Meniva, da ta strah izvira iz vzgoje in informacij, ki jih otroci dobijo od starejših. Mladi v današnjem času radi posegamo po informacijah spletnih virov, igramo raznovrstne spletne igre ali si na spletu ogledujemo filme in videoposnetke. Domnevava, da v večini od naštetih ponudb, ki nas zaposluje v prostem času, ne najdemo pozitivne vloge plazilcev. Strah pred kačami izvira tudi iz mitologije, saj so te predstavljale vedno nekaj slabega in negativnega. Kača je zapeljala Evo in Adama. Prav tak strah pred kačami navaja starodavni grški mit, v katerem je boginja Atena spremenila Meduso v strašljivo zver. Ta zver pa naj bi po zgodbi namesto las imela kače

(<https://www.greekmythology.com/Myths/Creatures/Medusa/medusa.html>, 31. 1. 2023).

S preučevanjem plazilcev, ki se skrivajo v okolici šole, sva pridobili veliko znanja. Do te zanimive skupine živali sva razvili še bolj pozitiven odnos, saj razumeva njihovo pomembno vlogo v ekosistemi. So naravni regulatorji številnih vrst živali, s katerimi se prehranjujejo. S tem uravnavajo naravno ravnovesje. Pri analizi poznavanja statusa plazilcev kot zavarovane vrste se je pokazalo, da učenci, ki dobro poznajo vlogo plazilcev v naravi, doživljajo v njihovi prisotnosti manjši stres in tesnobo. Iz grafa 5 je razvidno, da status plazilcev kot zavarovane skupine najbolj poznajo učenke 9. razreda. V grafu 4 naju zato ne preseneča, da učenke 9. razreda v najmanjšem odstotnem deležu doživljajo strah pred kačami. Na drugem mestu po poznavanja statusa zavarovane skupine so fantje iz 7. razreda, ki med vsemi anketiranci moškega spola najmanj stresno doživljajo kače. Da bi se učenci naše šole čim bolj znebili negativnih čustev, ki vzniknejo ob stiku s plazilci, predvsem kačami, naši sedmošolci redno obiskujejo Tropsko hišo v Celju, kjer lahko v neposrednem stiku z ameriškim gožem spoznavajo značilnosti kač in izgradijo svoj pozitiven odnos do njih in tudi drugih živali. V Tropski hiši smo se lahko namreč od blizu seznanili tudi z vrstami živali, do katerih mnogi gojijo številne predsodke in strah.

5.1 ALI NAJINE HIPOTEZE DRŽIJO?

Predvidevali sva, da se v okolici šole zadržujejo naslednje vrste plazilcev: martinček, pozidna kuščarica, smokulja, navadni slepec in navadni zelenec. Te hipoteze v celoti ne moreva potrditi, saj v svoj popis nisva zajeli smokulje in navadnega zelenca. Vendar lahko dodava, da so drugi učenci in delavci šole smokuljo večkrat videli v okolici šole. Opazili pa sva martinčke, pozidne kuščarice in slepca. Prve hipoteze zato v celoti ne moreva potrditi.

Predvidevali sva, da bo večina anketiranih učencev imena vrst plazilcev pravilo povezala z njihovo sliko. Te hipoteze ne moreva v celoti potrditi, saj se je izkazalo, da učenci večinoma poznajo smokuljo in slepca, ostalih vrst pa ne.

Predpostavljali sva, da je strah pred plazilci, predvsem kačami, večji pri dekletih kot pri fantih in da se jih mlajši bojijo bolj kot starejši. Iz podatkov v grafu 3 lahko razberemo, da imajo mlajši res večji strah pred plazilci kot starejši. Prav tako velja, da ima več deklet strah pred plazilci kot fantje. Iz podatkov v grafu 4 lahko vidimo, da imajo učenci 6. razredov veliko večji strah pred kačami kot učenci ostalih razredov. Prav tako lahko iz grafa razberemo, da imajo dekleta večji strah pred kačami kot fantje. Izjema so le dekleta v 9. razredu. Ta hipoteza v veliki meri v drži.

Predvidevali sva, da večina anketiranih učencev ne ve, da so v Sloveniji vse vrste plazilcev zavarovane. K sreči lahko to hipotezo ovrževa. Iz grafa 5 lahko razberemo, da večina učencev pozna status plazilcev kot zavarovane skupine. Naju pa skrbi tistih 20 % učencev, ki tega ne vedo.

6 ZAKLJUČEK

Najina raziskovalna naloga o opazovanju plazilcev in preučevanju odnosa do njih nama je bila zelo všeč. Svoje znanje o tej vretenčarski skupini sva zelo izpopolnili. Morava priznati, da je tudi nama začelo srce nekoliko hitreje biti, če sva kdaj v naravi naleteli na predstavnika kač. Pozidnih kuščaric in martinčkov se nikoli nisva bali. Tudi navadni slepec nama je malo dvignil pritisk, vendar ko so možgani obdelali podatek, da ni kača, ampak le kuščar z zakrnelimi nogami, je bilo takoj bolje. Spoznali sva, da lahko večina ljudi, ko v podrobnosti spozna lastnosti in vlogo katerekoli živalske vrste, razumsko nadzoruje svoje predsodke in strah. Nihče od nas ne pričakuje, da bomo v naravi opaženo smokuljo prijazno vzeli v naročje in jo ljubkovali kot kakšnega gojenega kunca. Prav je, da kače kot tudi ostale plazilce pustimo pri miru in se jim odmaknemo. Želiva si le, da bi učenci in delavci šole mirno zakorakali mimo smokulje ali drugega plazilca, ki se sonči v bližini šole. Pustimo jim njihov življenjski prostor in jim dovolimo opravljati ekološko poslanstvo v njem. Ker bova z izsledki svoje raziskovalne naloge seznanili vse anketirane učence in tudi delavce šole, upava, da bo odnos do te živalske skupine še bolj pozitiven.

Med raziskovalnim delom naju je najbolj pritegnilo terensko delo. Zelo nama je bilo všeč, ko sva tekali za pozidnimi kuščaricami in jim sledili v njihova skrivališča ter se ob tem počutili kot pravi detektivki za plazilce. Preden sva se odpravili na teren, sva ob jasnem in sončnem vremenu pričakovali, da bova v okolici šole naleteli na veliko različnih vrst plazilcev, saj je vendar toplo. Mislili sva si, da so plazilci živali z nestalno telesno temperaturo, ki jim je na soncu všeč. Kar precej razočarani sva opazili, da so plazilci sicer prisotni, vendar večinoma v senci. Raziskovalne naloge učenci opravljamo v prostem času, to je seveda po pouku. Med 12. in 14. uro, ko sva bili na terenu, je bilo tudi najbolj vroče. Po navadi plazilci v tem času niso bili najbolj aktivni in so se pogosto skrivali pred sončne pripeko. Sprašujeva se, kako bi lahko dobili boljše rezultate in v popis zajeli večje število predstavnikov izbranih vrst plazilcev. Morda bi bilo bolje, če bi terensko delo opravljali dopoldne ob sobotah. Morda bi jih nekajkrat opazovali med poletnimi počitnicami. Dejstvo je, da verjetno nisva ujeli višek njihovih dnevnih aktivnosti, ko se prikažejo iz skrivališč. Velja pa tudi, da izbrane vrste plazilcev niso aktivne ob istem času. Slepci so bolj aktivni v jutranjih urah, kuščarji v dopoldanskih, na smokuljo pa bi morda bolj verjetno naleteli v popoldanskih urah. Ali ta trditev drži, pa bi morali preizkusiti v novi raziskovalni nalogi.

Tema raziskovalne naloge nama je bila zelo všeč. V razgovoru s svojimi vrstniki sva ugotovili, da večina od njih ne bi izbrala te tematike za svojo raziskovalno nalogo. Poglavitni razlog, ki so ga navajali, so neprijetni občutki in strah pred plazilci, predvsem kačami. Prav kače so zaradi nepoznavanja njihove vloge v naravi zelo ogrožene, saj so nekateri prepričani, da se jih je potrebno znebiti iz bližine človekovih bivališč, ker nas lahko pičijo. Veseli naju, da kače smokulje sobivajo z nami v neposredni okolici naše šole in da nikomur ne pride na misel, da bi jih zaradi tega bilo potrebno odstraniti ali celo usmrtiti.

Pošteno lahko poveva, da sva imeli v svoji raziskovalni nalogi večja pričakovanja glede števila vrst plazilcev, ki jih bova opazili in zajeli v popis okoli šolskih zgradb, saj nisva vedeli, da so tako plašne živali. Pri anketiranju pa naju je zmotilo dejstvo, da so nekateri najini vrstniki anketo vzeli bolj za šalo kot zares, zato nekaj rešenih anketnih listov nisva upoštevali v analizi.

Z raziskovalnim delom želiva nadaljevati tudi v prihodnjem šolskem letu. Imava še mnogo raziskovalnih vprašanj. Posebej naju zanima plezanje in hitrost pozidnih kuščaric, saj sva ob

popisu ugotovili, da so izredno hitre in da jih je pravi izziv opaziti ter si jih ogledati. Zanimivo bi bilo tudi globlje raziskati premikanje kač, saj so hitre tudi brez okončin. Prav tako se nama poraja vprašanje, katere druge vrste kač, razen smokulj, še lahko opazimo v okolici naših domov in v naravnem okolju.

Ob zaključku raziskovalne naloge se zahvaljujema svoji mentorici za vso pomoč in usmerjanje pri raziskovalnem delu, učiteljici za slovenski jezik pa za jezikovni pregled naloge.

LITERATURA

PISNI VIRI

Kryštufek, B., 1999: Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije, DZS, Ljubljana.

Lučovnik, J., 1972: Razvojni nauk, biologija za 8. razred osnovne šole, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

Muršič, N., 1997: Plazilci (Reptilia) Slovenije, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana.

Šorgo, A., Čeh, B., Slavinec, M., 2014: Aktivno v naravoslovje 2, DZS, Ljubljana.

Tome, S., 2002: Kače, zakaj se jih bojimo?!, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.

Vogrin, M., 2018: Dvoživke in plazilci Slovenije, zbirka Narava na dlani, Mladinska knjiga, Ljubljana.

SPLETNI VIRI

Delo. Strah pred kačami. Najdeno dne 15. 11. 2022 na spletni povezavi <https://old.delo.si/lifestyle/strah-pred-kacami.html>

Emergency life. Kaj Morate Vedeti O Ofidiofobiji (Strahu Pred Kačami). Najdeno dne 15. 11. 2022 na spletni povezavi <https://emergency-live.com/sl/zdravje-in-varnost/kaj-vedeti-o-ofidiofobiji-strah-pred-ka%C4%8Dami/>

Poznavalec. Vsaka peta vrsta plazilcev je ogrožena. Najdeno dne 15. 11. 2022 na spletni povezavi <https://www.poznavalec.si/pregled-novic-iz-drugih-medijev/vsaka-peta-vrsta-plazilcev-je-ogrozena/>

Monaco Nature Encyclopedia. Najdeno dne 17. 1. 2023 na spletni povezavi <https://www.monaconatureencyclopedia.com/lacerta-agilis/?lang=en>.

Wikipedija. Navadni zelenec. Najdeno dne 17. 1. 2023 na spletni povezavi https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadni_slepec

Google maps. Najdeno dne 18. 1. 2023 na spletni povezavi <https://www.google.si/maps/@46.259286,15.3206313,182m/data=!3m1!1e3?hl=sl>.

Balcanica.info. Najdeno dne 7. 2. 2023 na spletni povezavi <http://cs.balcanica.info/2-36>.

Medusa, The real story of the snake-Haired Gordon. Najdeno dne 31. 1. 2023 na spletni povezavi <https://www.greekmythology.com/Myths/Creatures/Medusa/medusa.html>.

Gaia klub in revija, nasveti za ljubiteljske vrtnarje. Najdeno dne 13. 2. 2023 na spletni povezavi <https://www.klubgaia.com/si/vrtnarski-nasveti/4974-Kuscarji-obojujejo-zuzelke>.

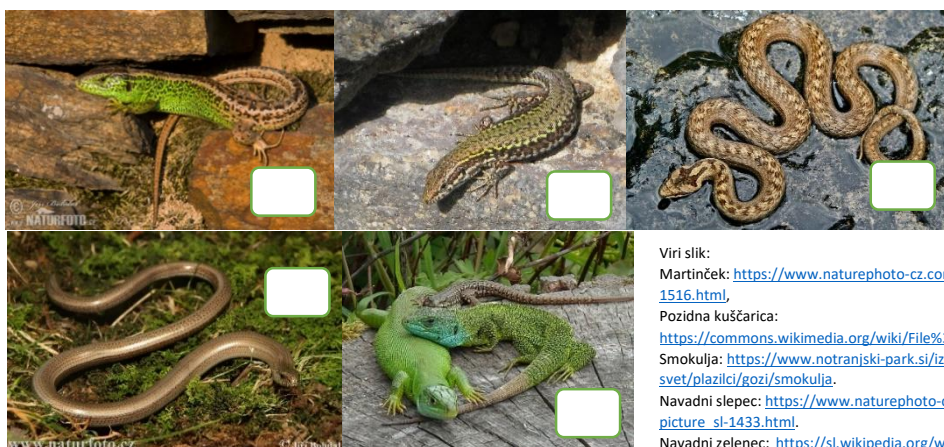
PRILOGA 1 - ANKETA

KUŠČARJI IN KAČE V OKOLICI ŠOLE IN ODNOS LJUDI DO TEH VRST ŽIVALI

Sva Neli in Julija in letos sva se odločili, da raziščeva določeno skupino živali, ki jih srečujemo v okolici šole. Izbrali sva plazilce. Zanimal naju je vaš stik in odnos s plazilci. Pomagaš lahko tako, da rešiš anketo. Prosim, rešuj iskreno. Hvala za sodelovanje.

Spol: Ž M Starost: _____

1. Kako se imenuje vrsta plazilca na sliki? V okvirček vstavi ustrezno črko, ki je pred imenom vrste plazilca.



A - smokulja, B - pozidna kuščarica, C - navadni slepec, D - martinček, E – navadni zelenec

2. Ali si se že kdaj srečal/srečala s katero izmed zgoraj naštetih vrst plazilcev? Obkroži.

Da

Ne

Če si obkrožil/a da, navedi, s katerimi!

3. Ali si že videl/a katerega izmed teh vrst plazilcev okoli šole? Obkroži in dopiši.

Da

Ne

Če da, navedi, katero vrsto. _____

Ali si morda žival fotografiral/a in bi nam bil/a pripravljen/a odstopiti fotografijo?

Žival sem fotografiral/a:

Da

Ne

Pripravljena sem odstopiti fotografijo:

Da

Ne

4. Kaj si ob srečanju doživljal/a oziroma storil/a?

- A) Ustrašil/a sem se.
- B) Ustrašil/a sem se in zbežal/a.
- C) Zajela me je huda panika, ki je hujša kot strah.
- D) Ogledal/a sem si žival.
- E) Ni me zanimalo, pot sem nadaljeval/a.
- F) Drugo: _____

5. Plazilcev, predvsem kač, je mnoge ljudi zelo strah. Samo ob pogovoru o kačah ali ob slikah na televiziji doživljajo hud stres. Ali se tudi sam/sama uvrščaš v to skupino posameznikov? Ustrezno obkroži.

- | | | |
|--|----|----|
| A) Hud stres doživljam ob vseh vrstah plazilcev. | Da | Ne |
| B) Hud stres doživljam le ob kačah. | Da | Ne |
| C) Drugo: | | |
- _____

6. V Sloveniji živi 22 vrst domorodnih plazilcev, med katere spadajo želve, kuščarji in kače. Večina je plenilcev, ki uravnavajo številčnost drugih vrst organizmov. Prehranjujejo se s sesalci, dvoživkami in žuželkami, zato so pomembni člani prehranjevalnih verig. Obkroži trditev, ki se ti zdi pravilna!

- A) Ker so mnogi plazilci strupeni, nekateri pa tudi ugriznejo, si v Sloveniji prizadevamo iztrebiti (pobiti) večino plazilskih vrst.
- B) Strokovnjaki ugotavljajo, da se številčnost posameznih vrst plazilcev, predvsem kač, v Sloveniji močno povečuje, zato jih ni potrebno zavarovati.
- C) Zaradi pobijanja in ogrožanja njihovih življenjskih prostorov spada večina vrst plazilcev v Sloveniji med zavarovane vrste.

PRILOGA 2 – POPISNI LIST

MESEC POPISA		DATUM:	DATUM:	DATUM:	DATUM:
	TEMPERATURA				
SLIKE PLAZILCEV	IME VRSTE				
	Samec in samica martinčka (<i>Lacerta agilis</i>)				
	Samec in samica pozidne kuščarice (<i>Podarcis muralis</i>)				
	Smokulja (<i>Coronella austriaca</i>)				
	Navadni slepec (<i>Anguis fragilis</i>)				
	Navadni zelenec (<i>Lacerta viridis</i>)				

Viri slik:

Martinček: https://www.naturephoto-cz.com/martinecek-picture_sl-1516.html,

Pozidna kuščarica: https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AEidechse_6.jpg,

Smokulja: <https://www.notranjski-park.si/izobrazevalne-vsebine/zivalski-svet/plazilci/gozi/smokulja>.

Navadni slepec: https://www.naturephoto-cz.com/navadni-slepec-picture_sl-1433.html.

Navadni zelenec: https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadni_zelenec.

Mentor/-ica Marjeta Gradišnik Mirt v skladu z 20. členom Pravilnika o organizaciji mladinske raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje, zagotavljam, da je v raziskovalni nalogi z naslovom **POPIS PLAZILCEV V OKOLICI ŠOLE IN ODNOS UČENCEV DO TE SKUPINE**, katere avtor/-ici sta Neli Lukenda in Julija Ledinek:

- besedilo v tiskani in elektronski obliki istovetno,
- pri raziskovanju uporabljeno gradivo navedeno v seznamu uporabljene literature,
- da je za objavo fotografij v nalogi pridobljeno avtorjevo dovoljenje in je hranjeno v šolskem arhivu,
- da sme Osrednja knjižnica Celje objaviti raziskovalno nalogo v polnem besedilu na knjižničnih portalih z navedbo, da je raziskovalna naloga nastala v okviru projekta Mladi za Celje,
- da je raziskovalno nalogo dovoljeno uporabiti za izobraževalne in raziskovalne namene s povzemanjem misli, idej, konceptov oziroma besedil iz naloge ob upoštevanju avtorstva in korektnem citiranju,
- da smo seznanjeni z razpisni pogoji projekta Mladi za Celje.

Celje, 6. 3. 2023



Podpis mentorja

Podpis odgovorne osebe

POJASNILO

V skladu z 20. členom Pravilnika raziskovalne dejavnosti »Mladi za Celje« Mestne občine Celje je potrebno podpisano izjavo mentorja (-ice) in odgovorne osebe šole vključiti v izvod za knjižnico, dovoljenje za objavo avtorja (-ice) fotografskega gradiva, katerega ni avtor (-ica) raziskovalne naloge, pa hrani šola v svojem arhivu.