



PLANINSKA ZVEZA SLOVENIJE

KOMISIJA ZA VARSTVO GORSKE NARAVE

Usposabljanje za: VARUH GORSKE NARAVE 2023

SEMINARSKA NALOGA

Po močeradovih poteh



Avtor: Aneja Tancer

Mentor: Dušan Klenovšek

Planinsko društvo Fram

Kazalo:

1. Uvod	3
2. Močeradi	3
2.1 Kdo pa sploh so močeradi.....	3
2.2 Življenjski prostor.....	6
2.3 Razširjenost.....	6
2.4 Razmnoževanje.....	6
2.5 Zakonodaja.....	7
3. Po močeradovih poteh	8
4. Diskusija in zaključek	11
5. Viri in literatura	12

1. Uvod

Za temo moje seminarske naloge in raziskovanja me je navdušila prav posebna in nenavadna žival. Z našim društvom vsako leto organiziramo tradicionalen nočni močeradov pohod. Letos je tako potekal že 14. Udeleženci, ki so se ga udeležili kar deset krat v vseh teh letih so prejeli prav posebne nagrade in priznanja. Pri nočnem pohodu je potrebno kar nekaj organiziranosti, dodatnega zavarovanja, previdnosti, dodatna oprema, svetilke, nepremočljivi čevlji, topla oblačila itd. Pohod je primeren tudi za otroke in je prav posebno doživetje.



Vir slike: PD Fram

Tudi močeradi so nočne živali, predvsem pa pridejo na planu v dežju. Po poti je ogromno informativnih tabel, ki opominjajo otroke kot tudi odrasle, kaj se v naravi lahko pripeti, kaj vse lahko doživijo, zato menim, da so močeradi kot dvoživke še vedno nekak tabu. Spraševala sem se kako bi lahko jaz kot varuh gorske narave pripomogla k prepoznavnosti, izboljšanju te planinske poti, da bi se otroci še bolj izobrazili na primeren način in se zlili z naravo, ter jo sprejeli takšno kot je. Vidim še veliko izboljšav, dvoživke so v našem svetu zelo pomembne, močeradi pa so po svoji barvi prav posebna in nepredstavljivo lepa bitja, zato jih moramo kljub strupenosti in nenavadnosti, ohranjati.

2. Močeradi

2.1 Kdo sploh so močeradi?

Navadni močerad (*Salamandra salamandra*) spada v kraljestvo živali, poddeblo strunarji, razred dvoživke, red repati krkoni, družino pupki in močeradi ter v rod *Salamandra* (močerad). Poznamo več vrst, pri nas živita navadni močerad ter planinski ali črni močerad. V ujetništvu ju je prepovedano gojiti, prav tako jih iz

narave ne smemo začasno jemati več kot 10 osebkov, saj so uvrščeni med zavarovane vrste. Pupki so večinoma manjše živali, ki večji del leta preživijo v vodi, njihov rep je bočno stisnjen, močeradov rep pa je okrogel (Mlinšek, 14).



Navadni močerad, veliki pupek in navadna krastača med nočno selitvijo. Vir: Dušan Klenovšek

Navadnega močerada spoznamo po bleščeče črnem telesu z raznolikim vzorcem nepravilnih rumenih lis, ki je prepoznavni znak posameznega osebka. Trebušna stran je pogosto enobarvno temno siva, redko z manjšim številom svetlejših lis. Glava je široka, sploščena in z vratom jasno ločena od telesa. Za očmi so izrazite zaušesne žleze, ki so vedno obarvane. Na čokatem telesu so vidni številni rebrni loki. Noge so razmeroma kratke, s štirimi kratkimi in čokatimi prsti na sprednjih in petimi na zadnjih nogah. Po sredini hrbta vse do repa potekata dva, vzdolž bokov na obeh straneh telesa pa še po en niz strupnih žlez. Samice so nekoliko večje in bolj čokate od samcev. Osebkje obeh spolov je mogoče ločiti predvsem v obdobju parjenja, ko imajo samci močno odebeljeno kloako (Cipot, M. & A. Lešnik).



Navadni močerad na gozdnih tleh Vir slike: Lešnik

Odrasel močerad zraste od 12 do 28cm. Predvsem zaradi svoje kontrastne obarvanosti je verjetno najbolj znana vrsta repatih krkonov v Evropi. Da je žival strupena, opozarja prav svarilna črno rumena barva. Koža je prepojena z zelo strupeno snovjo, ki jo izločajo zaočesne žleze v obliki belkaste sluz. Da bi imel mir, se najraje skriva v temačnih in vlažnih krajih - v mahu, trohnečem lesu, pod kamenjem ali v jamah. Le redko ga tudi opazimo v gibanju, saj na ta način varčuje z energijo. Občutljiv je na toploto, saj pogine že, če temperatura preseže 20 stopinj. Jeseni se pogosto zgodi, da se na desetine močeradov zbere na najbolj primernih mestih, kjer se zakopljejo in prezimijo v nedejavnem stanju (Debevec, 106).

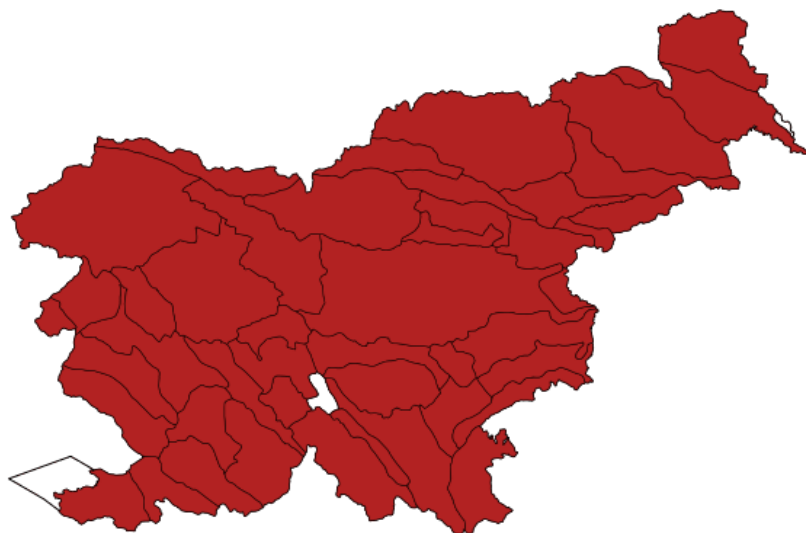
Planinski močerad, ki je bolj poznan planincem, je po obliki telesa podoben navadnemu močeradu, vendar je manjši in vitkejši. Njegovo telo je enobarvno, bleščeče črno, brez rumenih lis. Samec in samica sta si zelo podobna – v času svatovanja ju ločimo po odebeljeni kloaki. So prav tako strupeni in imajo strupne žleze vzdolž bokov po obeh straneh telesa. Planinski močerad lahko doživi starost do 15 let. Prilagojen je na preživetje na višjih nadmorskih legah in suhem kraškem svetu (Lešnik in Cipot).

2.2 Življenjski prostor

Razširjen je po celem srednjem in južnem delu Evrope, vključno s severozahodom Afrike, ter vse do Male Azije in Sirije (Mlinšek, 14). Živi v različnih senčnih in vlažnih življenjskih prostorih, večinoma v listnatih in mešanih gozdovih. Skriva se pod odmrlim lesom ali kamni, v luknjah ob koreninah dreves ali v drugih razpokah in špranjah. Pogosto se zadržuje v bližini čistih potokov in manjših mlak, bogatih s kisikom, kamor samice odlagajo ličinke (CKFF).

2.3 Razširjenost

Navadni močerad je razširjen po gričevnatih, hribovitih in gorskih območjih pod gozdno mejo po vsej Sloveniji (CKFF). Razširjenost navadnega močerada v Triglavskem narodnem parku je pogojena tudi z višino in prisotnostjo ustreznih vodotokov. Najdemo ga na 45 vodnih lokalitetah, najvišje na Pokljuki. Kar devet desetih opazovanj so ceste kjer veliko močeradov vsako leto konča pod gumami avtomobilov. Planinskega močerada pa najdemo v osrednji Sloveniji v Julijskih Alpah, Karavankah in na Snežniku med 600 in 2250 metri nadmorske višine. (Lešnik in Cipot).



© 2014/2015

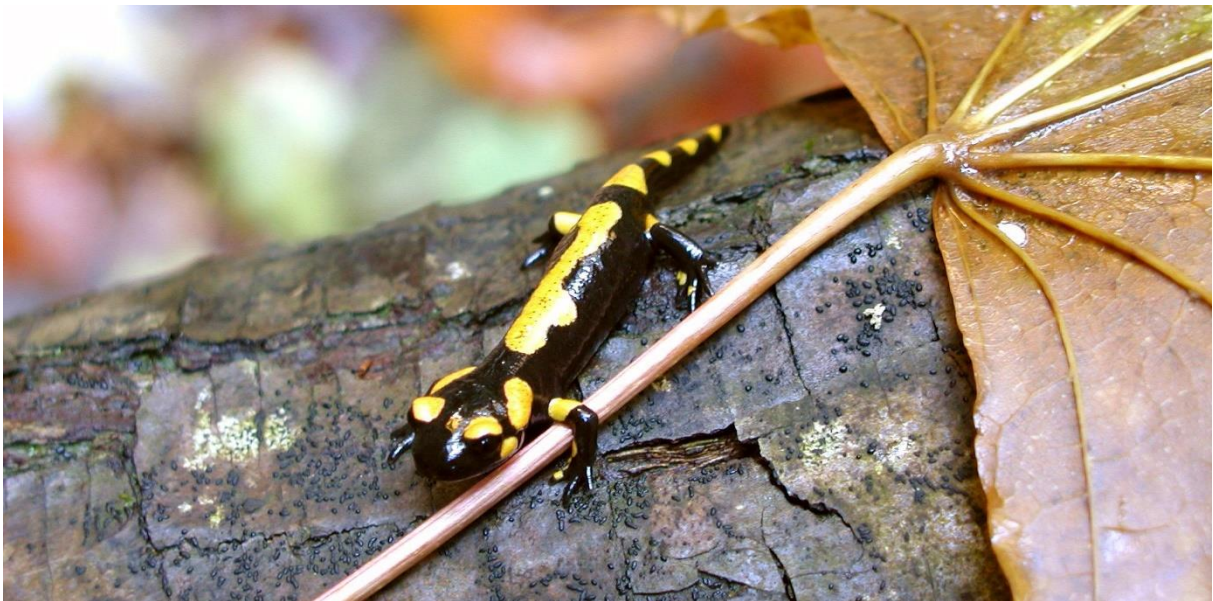
15.4.2023

Razširjenost navadnega močerada v Sloveniji. Vir slike: podatkovna zbirka CKFF

2.4 Razmnoževanje

Odrasli navadni močeradi živijo skoraj izključno na kopnem, kjer se tudi pariyo. Navadni močeradi so živorodni in za razliko od večine slovenskih dvoživk ne

odlagajo jajc, temveč že dobro razvite ličinke. Ličinke se razvijajo v telesu samice tudi do več kot šest mesecev. Samica nato odloži nekaj deset ličink v tolmane manjših gozdnih potokov. Izglede ličinke imajo že dobro razvita oba para okončin in peresaste škrge. Njihova preobrazba pa poteka v vodi. Odrasli so aktivni predvsem ponoči in v času deževanja, ko je zrak dovolj vlažen. Večji del dneva sicer preživijo v mirovanju v različnih skrivališčih. Običajno živijo več kot 20 let. Posamezne odrasle osebe prepoznamo po značilnih svetlih lisah na korenu okončin, ki se po preobrazbi intenzivneje obarvajo. Čeprav so rumene lise vidne že pri dobro razvitih ličinkah, se vzorec dokončno izoblikuje šele po preobrazbi (CKFF).



Mlad močerad, ki je nedavno zapustil vodno okolje. Vir Dušan Klenovšek

2.5 Zakonodaja

Navadni močerad tako kot ostale dvoživke sodijo med najbolj ogrožene vretenčarje v Evropi in v Sloveniji. Najbolj jih ogrožajo izguba, drobljenje in uničenje primernih življenjskih okolij (mrestišč, prezimovališč, poletnih zatočišč) ter prekinitev selitvenih poti, ki so posledica več raznolikih dejavnikov. Še ena neprimerna praksa je doma v nekaterih krajih Slovenije – priprava močeradovca. Eden izmed njegovih strupov, tetrodotoksin, deluje kot halucinogena droga LSD. V večjih količinah je lahko za človeka celo življenjsko nevaren. Izkušeni pivci trdijo, da v zmernih količinah deluje zdravilno, ker vzpodbuja spolno slo. Načini pridobivanja nenavadnega žganja so okrutni. Najpogosteje močerada med žganjekuho navežejo na cevke ob izhodu kotla in pustijo, da žganje kaplja po njegovem telesu. Vroča tekočina ga draži, dokler ne začne izločati strupov. Postopek lahko traja več ur (A.J., 2002)

Tako kot vse dvoživke na ozemlju Slovenije je navadni močerad uvrščen v Rdeči seznam. Oznaka **O** ob njegovem imenu pomeni, da je med vrstami, ki na območju Republike Slovenije niso več ogrožene, vendar pa so pred prenehanjem ogroženosti sodile v eno od kategorij ogroženosti, pri čemer obstaja potencialna možnost ponovne ogroženosti. Kot ostale dvoživke, je tudi zavarovan z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah.

Zaščiten je z Bernsko konvencijo. Namen konvencije, sprejete v Bernu 19. septembra 1979, je spodbujati sodelovanje med državami podpisnicami, da bi zavarovali prosto živeče evropsko rastlinstvo in živalstvo ter njihove naravne življenjske prostore, ter da bi ohranili ogrožene selivske vrste.

3. Po močeradovih poteh

Močeradova pot poteka po gozdu Črnc v Slovenski Bistrici. Na pot se lahko opravimo po daljši ali krajši poti, ves čas pa nas spremljajo poučne stvari. Otroci se lahko veliko naučijo tako o sami poti, kot njihovih prebivalcih. Sprehodimo se lahko tudi do jezera v bližini in velikega močerada. Pot ureja Kinološko društvo Slovenska Bistrica. Pot je krožna, čas hoje pa traja po daljši varianti približno 1,5 ure in po krajši približno 45 minut. Pot je primerna v vseh letnih časih, je dobro označena ter je varna tudi za otroke. Pričetek poti oziroma izhodišče je pri Kinološkem društvu Slovenska Bistrica, kjer je tudi informacijska tabla.



Oznake in velik model močerada Vir slike: Aktivna družina

Na pohodu lahko spoznaš marsikaj zanimivega o gozdu, vidiš tudi kako izgleda močerad in se naučiš poučne zadeve. V bližini so na voljo tudi igrala, zato da otrokom pot ni dolgočasna. V današnjih časih se mi zdi zelo pomembno, da tudi otroke izobražujemo predvsem o naravi, o živih bitjih, tudi tistih manj znanih,

strupenih, nevarnih, nevidnih, posebnih. Da vedo ob srečanjih z njimi, kako odreagirati in predvsem, da vedo s čim vse smo obdani. Dvoživke so v današnjem času še vedno tabu, ne poznamo jih dovolj dobro niti ne vemo v katero skupino bi koga uvrstili. Premalo opazujemo in premalo poslušamo. Pri planinskem društvu Fram sicer vsako leto opravimo nočni pohod, ki je enostaven in vsako leto enak. Pusti tudi posebno vzdušje, da znamo poslušati v temi in se prepustiti noči. Takrat so nekatere živali bolj aktivne in spet slišimo kakšne posebne zvoke, na katere prej nismo bili pozorni. Pot spada tudi pot naravoslovno učno pot, zato je obiskana tudi s strani šolarjev in drugih skupin. Zelo dobro, da tudi šole in vrtci podpirajo krajevne poti in otrokom v čim večjem številu predstavijo ogrožene živalske vrste, saj bodo le na tak način začeli gledati z drugačnimi očmi in spoštovati naravo.



Markacija naravoslovne poti. Vir slike: Bistričan.si

Veliko takšnih markacij te spremlja na poti, kar je tudi posebnost. In posebnosti privabljajo ljudi. Močeradi so v otroških očeh zaradi vzgoje še vidno videti kot grde, sluzaste, celo smrdljive živali. Otroci brez predsodkov marsikaj povedo, ko opazijo močerada ob kakšni gozdni potki. Tudi odrasli smo premalo seznanjeni z varstvom narave, živih bitij in ohranjanjem biotske pestrosti. Veliko premalo se učimo v šolah o pomenu gozda in gozdnih prebivalcih.

So pa močeradi precej nezaželeni na sprehajalnih, gozdnih poteh, kjer jih velikokrat srečamo po kakšnem dežju. Še posebej so neprijetni za naše štirinožne pasje prijatelje.

Iz kožnih strupnih žlez močerad izloča toksin samandarin, ki je izjemno strupen. Samandarin prizadene predvsem osrednji živčni sistem, zlasti hrbtenjačo. Za strup trenutno ne obstaja protistrupa, prav tako je zdravljenje velikokrat neuspešno. Znaki zastrupitve se pokažejo že po nekaj minutah.

Znaki zastrupitve z samandarinom se lahko pojavijo s transdermalno izpostavljenostjo (torej, da se kuža s smrčkom dotakne močerada) ali s peroralnim zaužitjem (kuža ugrizne v močerada).

V zgodnjih fazah zastrupitve z samandarinom pride do prekomernega vzburjanja mišic – nemira, hipertenzije, hitrega dihanja, razširjenih zenic, slinjenja.

V poznejših fazah lahko samandarin povzroči krče, oteženo dihanje, paralizo.

Smrt sčasoma nastopi zaradi paralize dihal že po nekaj urah. Živali, zastrupljene s samandarinom kažejo krvavitev v notranjih organih. Kako močni bodo znaki zastrupitve je odvisno od velikosti psa in količini izpostavljenega strupa. Če se kuža samo s smrčkom dotakne močerada je izpostavljenost strupu vsekakor manjša, kot če ugrizne vanj. Prav tako je samandarin znatno bolj nevaren za manjše pasme psov. Močerad in pes si delita del svojega življenjskega prostora, zato je močerad nevaren za psa. Nobeno živo bitje ne bo napadlo drugega živega bitja iz zabave, temveč zaradi tega ker se prani pred plenilcem oziroma iz strahu. Predstavljajte si svojega radovednega psa, ko zagleda te lepe in živahne barve močerada. Seveda psa zanima kaj je to, močerad žival večjo od sebe prepozna kot grožnjo, zato se temu primerno odzove. Močerad ni nevarno bitje, za ekosistem ima številne koristne funkcije, zato z močeradom vedno lepo ravnamo in se mu spoštljivo izognemo. Gozdovi in potoki so njegov življenjski prostor, mi skupaj s svojim kosmatincem smo le občasni obiskovalci (Kosmatinčki.si, 2021).

Močeradi so zelo edinstvene živali in smo lahko veseli, da živijo v Sloveniji in se tako kot država ponosno predstavimo s tako posebno živalsko vrsto. Močeradi imajo izjemno regeneracijsko sposobnost. Poleg regeneracije nove okončine so sposobni v celoti regenerirati tudi svoje srce in druge notranje organe. Iz tega ni presenetljiv podatek, da lahko živijo več kot 20 let. Vsak močerad ima značilno razporeditev rumenih vzorcev, kar pomeni, da na svetu ne obstajata dva identično enaka močerada, temveč lahko vsak osebek prepoznamo in ločimo od drugega (Kosmatinčki.si, 2021).

4. Diskusija in zaključek

Kot varuh gorske narave bi rada izpostavila, da čeprav so močeradi nevarni in strupeni, jih moramo spoštovati in jih varovati. Le redko kdaj naletimo na njega, takrat bodimo hvaležni in ga samo opazujemo v vsej svoji veličini in v svoji posebni obarvanosti. Ne dotikajo se ga, ne preganjamo ga, umaknimo se mu in ne drezajmo v njega. Na tak način bi morali vse več opozarjati otroke in jih učiti pravilnega ravnanja v gozdu. Z raznimi opozorilnimi tablami se že približujemo temu in smo na dobri poti. Vse več otrok zahaja v gozd in njegovo obrobje, zato je prav, da vedo kako ravnati ko se srečamo s takšnim živim bitjem. Verjetno tudi marsikdo ne ve, kako izgleda močerad in da je v resnici tudi strupen.

Zelo velik poudarek bi dala tudi na informacijske table, ki so se postavile ravno na tej močeradovi poti. Tako si lahko obiskovalci поблиžje ogledajo in spoznajo življenjski prostor močerada in tudi drugih živali, ki so pogostejše v tem okolju.

Mislim, da bi morali še večji poudarek dati, raznih označbam, poučnim tablam, predvsem za otroke, razne naravne igre oziroma pripomočke postavljene v naravo, da bi se otroci bolj vživeli in bolj vtisnili v spomin dejanske stvari v naravi, ki jih obdaja, ne samo preko knjig in računalnikov. Pot je že zdaj zelo urejena, se razvija. Ludje delajo na tem, kar je z vidika gorskega čuvaja in varuha velik plus, saj gremo v pravo smer. Včasih ta poučna naravoslovna pot ni bila tako dovršena, ampak če se najde skupek ljudi, ki strmi k istemu cilju, je vse mogoče in izboljšave so še na vidiku. Naj tudi naši otroci vedo in se soočajo z nevsakdanjimi življenjskimi bitji, ki jih lahko srečajo na svoji poti danes ali jutri in tako bodo vedeli koga so srečali ter se bodo doma o tem pogovarjali.

Mi kot varuhi, pa moramo še naprej opozarjati in opominjati ljudi, da močeradi niso nič grdega, da so čudovita bitja, ki že samo z opazovanjem pritegnejo marsikoga. Ohranjati moramo našo naravo, jo spoštovati in širiti naprej vso to znanje in veščine ki smo jih pridobili tekom let, da bodo tudi naši predniki uživali v takšni čisti in pristni naravi.

Upam, da bodo tudi naslednje generacije tako lepo skrbele in ohranjale to našo tradicijo po močeradovih poteh, ter se bo tako širilo znanje in kultura za kar smo si prizadevali že kar nekaj časa. Tudi poti so potrebne vsake toliko časa prenove in obnovitve, za kar strmimo v prihodnost. Naša naloga je informiranje, ozaveščanje in izobraževanje vsakega planinca in obiskovalca naše narave.

5. Viri in literatura

1. Aktivna družina. Močeradova pot Slovenska Bistrica. Dostopno na: <https://www.aktivna-druzina.si/moceradova-pot-slovenska-bistrica/>
2. *CENTER ZA KARTOGRAFIJO FAVNE IN FLORE*. Spletni vir, dostopno na: <https://www.ckff.si/icvds/vrste-dvozivk/salamandra-salamandra>
3. Cipot, M. & A. Lešnik. 2007. Dvoživke Krajinskega parka Goričko: razširjenost, ekologija, varstvo (Življenje okoli nas). Center za kartografijo favne in flore. Miklavž na Dravskem polju. Str. 40
4. Debevec, Denis. 2005. Moja velika knjiga o živalih. Str. 106
5. Gregori, Janez, Jernej Pavšič, Tomaž Petauer, Nada Praprotnik, Marko Selan in Peter Skoberne. 2006. Narava v gorskem svetu. Str. 74
6. Kosmatinčki.si 2021. Močerad in pes: Zakaj je močerad za psa nevaren? Dostopno na: https://www.kosmatincki.si/blog/mocerad-in-pes/?gclid=EAlaIQobChMIx9Xo5OicgAMVjj4GAB2emwN_EAAYASAAEgLD5_D_BwE
7. Lešnik, Aleksandra in Maja Cipot. 2007. Dvoživke Triglavskega narodnega parka: razširjenost, ekologija, varstvo. Str. 10-13
8. Mlinšek, Blaž. Izbrani organizmi za pouk naravoslovja in biologije v osnovni šoli. Str. 14
9. Planinsko društvo Fram. Fotografije
10. A.J. Močeradovec.2002. <https://www.24ur.com/moceradovec.html>