

DVOŽIVKE

1. SISTEMATSKA KATEGORIJA DVOŽIVK:

Deblo:STRUNARJI

Poddeblo:VRETENČARJI

Razred:DVOŽIVKE

Red:**SLEPORILI**

Red:**REPATE DVOŽIVKE**

Družina:MOČERILARJI

Rod:PROTEUS (MOČERIL) **močeril ali človeška ribica**

Družina:PUPKI ALI MOČERADI

Rod:VODNI PUPEK **navadni ali mali pupek, planinski pupek, veliki pupek**

Rod:MOČERADI **navadni močerad, planinski močerad**

Red:**BREZREPCI:**

Družina:KOLUTOJEZIČNICE

Rod:URH **nižinski urh, gorski urh**

Družina:ČESNOVKE

Rod:ČESNOVKA **navadna česnovka**

Družina:PRAVE ŽABE

Rod:PRAVA ŽABA **zelena žaba, barska žaba ali plavček, debeloglavka, sivka ali rosnica, sekulja ali rjava žaba, pisana žaba, laška žaba**

Družina: KRASTAČE

Rod: PRAVA KRASTAČA **navadna krastača, zelena krastača**

Družina: REGE

Rod: REGA **zelena rega**

Med dvoživke uvrščamo sleporile, repate dvoživke in brezrepce. Na svetu živi 4000 vrst dvoživk, v Sloveniji pa 19 vrst.

2. TELESNA ZGRADBA IN RAZVOJ POSAMEZNIH DVOŽIVK

- Evolucijsko so prvi vretenčarji, ki lahko živijo na kopnem, vendar so v razvoju še zelo odvisni od vode
- Jajčeca in ličinke živijo v vodi, kot odrasle živali pa pretežno kopnem
- Jajčeca v obliki mresta odložijo v vodo
- Imajo lepljiv jezik za prehranjevanje
- Dobro razvite mišice zadnjih nog
- Dihajo s škrgami
- Nekateri repati krkoni ne doživijo preobrazbe in ostanejo celo življenje vodne živali, dihajo s škrgami in taki tudi spolno dozorijo in se razmnožujejo- NEOTENIJA celo življenje ostane na stopnji ličinke
- Med neotenične štejemo močerile- človeška ribica
- Repaté dvoživke: celo življenje ohranijo rep. Ličinke imajo že razvite okončnine-zunanje škrge
- Paglavci :nimajo razvitih okončnin
- Oglašanje: zrak na poti iz pljuč v usta zaniha vokalne vrvice- nastane zvok. V času oglaševanja imajo zaprte usta in nosnice, zato se lahko oglašajo pod vodo
- Prehranjujejo se z žuželkami, ličinke pa so ponavadi rastlinojede
- Pupki in močeradi imajo izredno dobro možnost regeneracije (obnavljanja)

3. OKOLJE V KATEREM ŽIVIJO

- Repat dvoživke: na kopnem in v sladki voda. Človeška ribica (endemit) pa v jamah dinarskega krasa
- Sleporili živijo le v tropskih in subtropskih krajih, v Evropi jih ni.
- Brezrepci: živijo na kopnem in v sladki vodi. Na kopnem se premikajo s skakanjem (krastače s hojo), nekatere vrste tudi plezajo. V vodi veslajo.

4. NAČIN ŽIVLJENJA

- Koža: Koža je tanka in sluzasta-vlažna. Imajo nestalno telesno temperaturo. Temperatura je odvisna od okolja. Povrhnjica je mehka in nežna. Stopnja poroženitve je odvisna od oddaljenosti od vode. Naloga rožnega sloja je preprečevanje izhlapevanja vode. Žaba ima strupne in sluzne žleze. Strupne so velike, njihov izloček pa služi kot zaščita pred plenilci. Sluzne žleze so manjše in izločajo sluz, ki vlaži površino kože.
- Dihanje: ličinke dihajo s škrgami, po preobrazbi pa s kožo in pljuči. Dihanje s kožo je možno na račun vlažnosti kože. Če se koža izsuši ali jo prebarvamo, je onemogočena izmenjava plinov in lahko pogine. V času hibernacije (zimsko spanje), so žabe precej odvisne od izmenjave plinov preko kože.
- Prehranjevanje: imajo jezik. Pri žabah in krastačah je v sprednjem delu pritrjen na dno ust, od zadaj pa prost. Požiralnik in želodec sta raztegljiva kar omogoča požiranje večjega plena.
- Parjenje: REPATE DVOŽIVKE samci odlagajo spermatofore, ki ji samice poberejo v kloako, kje poteče oploditev (*notranja oploditev*). Ličinke odložijo v vodo, ki se, razvijejo iz jajčec. BREZREPCI samci so pogosto manjši od samic. Parijo se v vodi. Samci v času paritve razvijejo plodilne bradavice, ki omogočajo objem samice. Ko odlaga jajčeca jih samec sproti oplodi (*zunanja oploditev*)
- Zgradba: dolg, iztegljiv in lepljiv jezik, oči zavarovane z žmurko, prebavna cev, vlažna koža z strupene tekočino, prsti s plavalno kožico, pljuča, srce, nestalno topla kri

5. VLOGA DVOŽIVK V OKOLJU

Dvoživke so biopokazatelji stanja okolja, saj se populacija dvoživk zelo hitro odzivajo na različne spremembe. Kjer živi veliko vrst dvoživk je zdravo in uravnoteženo okolje. Če nenadoma izginejo ali se njihovo število zmanjša to pomeni, da je nekaj narobe.

6. VZROKI ZA OGROŽENOST DVOŽIVK

Vse v Sloveniji živeče dvoživke uvrščamo na Rdeči seznam in so zavarovane.

Vzroki za ogroženost:

- Nenadzorovana poselitev (ubranizacija)
 - Spremembe v kmetijstvu (pesticidi, gnojila, tehnologija...)
 - Razvoj cest, železnic in promet
 - Regulacije vodotokov protipoplavne ureditve njihovega poplavnega območja, čiščenje in izsekavanje njihovega območja
 - Zasipavanje in izsuševanje mokrišč
 - Uničevanje mlak in kalov
 - Naseljevanje živali, ki jih prej ni bilo (ribe v stoječih vodah...)
 - Onesnaževanje vode (kisel dež, pesticidi, umetna gnojila)
 - Povečanje ultravijoličnega sevanja
 - Zajedavci
 - Množičen lov za prehrano
 - Ceste in promet - zato prostovoljci za prenašanje žab in podhodi pod cestami ter varovalna ograja
- HERPETOLOG-proučuje plazilce in dvoživke

7. urh- žival leta 2006

V Sloveniji pogosto najdemo urha, katerega zvok uuu pogosto tudi slišimo. Pri nas živita dve vrsti: nižinski urh in hribski urh. Vrsti sta si zelo podobni, le da ima *nižinski urh trebuh črn z oranžnimi lisami, hribski pa živo rumen s črno-sivimi lisami*. Prvi je zahodnoevropska vrsta, drugi pa živi bolj na vzhodu- pri nas pa je meja med njunima območjema. Odrasli HRIBSKI URHI so veliki od 3-5cm. V Sloveniji jih najdemo v gozdovih, odrasli osebki so večji del dneva v lužah zamočvirjenega predela, manjših potokih razen v večjih mlakah (zaradi rib). Na kopno pa se odpravijo ponoči, ko lovijo žuželke in živali na tleh.

Razmnožujejo se od aprila do poznega poletja, po vsakem večjem deževju.

Mresti vsebujejo približno 15 jajčec pritrjeni v vodi na bilke. V nekaj dneh se razvijejo paglavci, po mesecu dni pa se preobrazijo in odidejo na kopno.

Razporeditev rumenih lis je značilna za vsak osebek.

Urh ima po vsem telesu izvodila strupenih žlez. Izločki kože so strupeni in povzročajo vnetja sluznic, vendar človeku niso nevarni. V nevarnosti se vrže na hrbel in pokaže svoj svarilnoobarvan trebuh in v tej drži nepremično obleži. Če plenilec ne upošteva opozorila okusi pekočo bolečino v ustih in neprijeten okus.

navadna krastača

Za navadno krastačo je še posebej značilna njena grobo bradavičasta koža in izrazite zasušene žleze. Koža je od opečnato rdeče do temno sivorjave barve (trebuh je vedno svetlejši), in vsebuje sluzne žleze. Samice dosežejo do 15cm, samci pa 10cm. Samci nimajo zvočnega mehurja, oglašajo se le v času parjenja. Spolno zrelost dosežejo nekje v četrtem do šestem letu starosti, samci prej kot samice. Prvi del življenja živijo v različnih stoječih vodah, drugi del pa v gozdovih, najdemo pa jih tudi v naseljih ali v gorah nad gozdno mejo- prostor mora biti vlažen za delovanje sluznih žlez. Za odlaganje mresta se izogiba vodam plitvejšim od pol metra, odlaga pa jih tudi v gojitvene ribnike.

Mrest in koža vsebuje strupene snovi. Parjenje se prične konec februarja, ko se samci borijo za samice. Samice nosijo samce na hrbtnu do mesta odložitve mresta. Mrest z 3000 do 8000 jajčec odložijo na podvodne rastline. Kljub strupenim snovem v koži, nekatere živali, kače in ptiči plenijo krastače. Težave krastač pa so zajedavci (žuželka lucila leže jajčeca v kožo v predelu glave in tako zajeda krastačo). Največji problem pa je vsako leto cesta, zaradi:

1. razmnoževanje, ko vse krastače pridejo do vode
2. iste selitvene poti
3. počasnost

Navadni ali pisani močerad

Živi po celi Sloveniji (le v Prekmurju ne) v listnatih in mešanih gozdovih. V bližini mora biti vedno kakšen izvir ali potoček, da lahko samica odloži ličinke. Navadni močerad je črn z rumenimi lisami. Navadni in pisani močerad sta kopenske vrsti. Navadni močerad potrebuje vodo na stopnji ličinke, pisani močerad pa samo vlažno okolje. Samček pri vasovanju objame samičko, pri tem na tla odloži spermatofor, nato pa samico popelje preko nje, tako da lahko spermatofor sprejme v svoj spolno odprtino (kloako). Po oploditvi se v samici navadnega močerada razvijejo zarodki do stopnje ličinke, ki jih spomladi odloži v vodo (ovoviparija-oblika živorodnosti). Planinski močerad je ta način razmnoževanja razvil še bolj, saj se v samički razvijejo ličinke kar do mladostnih osebkov (viviparija-prava živorodnost). Ličinke navadnega močerada imajo razvite škrge, že od rojstva naprej pa imajo razvite noge in rep. Močerade ločimo po sploščeni glavi, ki je široka in močna v razmerju do trupa. Rep je krajsi in na koncu topo zaobljen. Najznačilnejše pa so svetle pege na vseh štirih nogah. Ličinke močeradov so prevladujoča živalska skupina v pomladnjem in spomladanskem času izredni pomen za vzdrževanje ekološkega ravnotežja. So biopokazatelji stanja vode. Velika številčnost pomeni, da je

dovolj hrane in skrivališč. Ko se ličinka preobrazi v odraslo žival in odide na kopno, potrebuje še osem let, da spolno dozori. Ker živijo do 20 let, se mladostni osebki naselijo v druge življenjske prostore in zaradi neprimernih življenjskih razmer preživijo starejši, mladih pa ne. Odrasli močeradi so samotarji, ki se prehranjujejo z vsem kar je dovolj veliko za njihov gobec (deževniki, polži, žuželke, celo s svojimi mladiči). Ve leto se zadržujejo na istem prostoru, kjer imajo skrivališče, ta prostor mora biti dovolj vlažen in zavarovan pred mrazom in sušo. Aktiven del dneva je zanje zgodnje jutro ali zgodnje večerne ure. Vzorec rumene barve na črni podlagi je osebno značilen (kot prstni odtis), ki se ohrani vse življenje, saj žival raste le v dolžino in širino.

Laška žaba

Laška žaba je majhna do srednje velika rjava žaba. Po hrbtnem delu je največkrat rdeče-rjava. Trebuje je bele barve, lahko tudi temno siv. grlo je temno lisasto. Pri odraslih živalih so vidne razlike, ki so v času parjenja še bolj vidne. Samice so večje od samcev. Parijo se pod vodo. Samci privabljajo samice z oglašanjem pod vodo. Samci se s sprednjimi okončinami oprimejo samice. Ko samice v skupkih odlagajo mreste na veje, potopljene v vodi, jih samci sproti oplojujejo. Laška žaba je najbolj ogrožena evropska vrsta. Je endemit Padske nižine. Pri nas živi na območju Vipavske doline, v plitvi, počasi tekočih, čistih potokih z veliko vodnimi nevretenčarji, na nižjih delih. Odrasli osebki se prehranjujejo z manjšimi nevretenčarji. Laška žaba je zelo ogrožena

Sekulja

V Evropi je najbolj razširjena med rjavimi žabami. Sekulja ima na glavi temno masko. Značilna je velika obarvanost. Samčki so večji od samic. V času parjenja se samčki in samice združujejo v ampleksuse. Večino leta preživijo na kopnem. Odrasle živali so v vodi le med parjenjem in pogosto med prezimovanjem. Življenjski prostor sekulje sestavlja različna bivališča (mrestišče, poletno bivališče in prezimovališče). Sekulja najpogosteje mresti v stoječih vodah, ali v tistih, s počasnejšim tokom. Poleti živijo na travnikih, grmovjih, na robu ali v gozdu. Podnevi se skrivajo pod kamni, odpadlim listjem... V večini se prehranjujejo s številnimi nevretenčarji. Paglavci so detrifagi (jedo rastlinske in živalske delce). Jeseni se selijo iz bivališč proti prezimovališču. Prezimi v vodi (na dnu) ali na kopnem. Kljub nizkim temperaturam žabe ne hibernirajo (niso popolnoma otrple) ampak se občasno premikajo in reagirajo na zunanje dražljaje. Po končnem prezimovanju se napotijo na mrestišča, kjer se parijo.

Debeloglavka

Zelena žaba

Pisana žaba

Te tri žabe so najbolj glasne.

Zelena rega na koncu prsta ima blazinice s katerimi lahko pleza, je sposobna spremenjati barvo z okoljem

Barska žaba ali plavček samček postane med svatovanjem živo moder, po svatovanju pa spet rjav

Zelena krastača mrest odlaga v luže, velikokrat jo najdemo blizu gradbišč ali gramoznih jam

Navadna česnovka ime dobila po tem, saj v nevarnosti oddaja vonj po česnu, živi skrito pod peščenimi tlemi, na lov se odpravi ponoči, paglavci so večji kot odrasle živali

Človeška ribica ali močeril

Črni močeril je naš endemit

Planinski močerad je popolnoma črn, živi nad 600m, za razvoj ne potrebuje vode- le dovolj visoko vlago, samica skoti že preobražene mladiče- ki sta prilagojena na kopensko življenje, med svatovanjem se samcem razvije kožni greben

Navadni ali mali pupek zgoraj je rjav z značilnimi temnimi lisami trebuh pa ima črno pikčast

Planinski pupek prilagojen na življenje v višjih legah, ima enobarven oranžen trebuh

Veliki pupek največja vrsta pupkov

Sivka ali rosnica ima zelo dolge noge