



Tvorba drobných biotopov na podporu obojživelníkov a plazov



Autori:
Anna Kozáková, Roman Rozínek

Preklad:
Roman Slobodník

Foto:
archiv Naturaservis s.r.o.

Kresby:
Jan Dungal©

Táto brožúra vznikla vďaka projektu „Divočina na hranici“ (číslo projektu #21910254). Projekt je spolufinancovaný Vládou Českej republiky, Maďarska, Poľska a Slovenska prostredníctvom Medzinárodného vyšehradského fondu.



Naše tône neosídl'ujú iba obožiteľníci



Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) je našou najbežnejšou jaštericou. Obľubuje slnečné zákutia s dostatkom úkrytov



Aj v meste sa dá vytvoriť biotop – tón s fóliou a úkryt pre ropuchu zelenú či jaštericu krátkohlavú



Prečo?

Intenzívne využívané krajiny pre poľnohospodárstvo a rozvoj dopravy a výstavby znižuje rýchlym tempom množstvo vhodných biotopov pre širokú škálu živočíchov.

To vedie k znižovaniu ich počtov a k vymieraniu celých populácií. Jedna z najohrozenejších skupín sú obožživelníky. Ich predchádzajúce plošné areály výskytu sa často rozpadli na drobné fragmenty, ktoré neumožňujú vzájomnú genetickú komunikáciu. V súčasnej dobe je podľa IUCN viac ako 40 % druhov obožživelníkov ohrozených vyhynutím, zatiaľ čo v roku 2008 to bolo 30 %.

Táto brožúra je stručným prehľadom toho, čo pre tieto skupiny živočíchov môžeme v krajine urobiť. Aj malé útočisko môže napomôcť zmeniť negatívny trend úbytku týchto jedinečných tvorov.



Pre koho?

Každý druh má svoje špecifické nároky na prostredie. Napriek tomu je možné vytvoriť biotop, ktorý bude svojimi parametrami vyhovovať širšiemu spektru druhov. U vodných plôch sú nosné preslnené plytčiny, stabilná vodná hladina, alebo dostatočný vodný stĺpec počas celej sezóny, ďalej suchozemské okolie s dostatočnou potravnou ponukou a dostatočným množstvom úkrytov. V prvom rade je dôležité si uvedomiť, pre aký druh prípadne pre aké druhy daný biotop budujeme. K tomu je nutné mať prehľad, aké druhy sa v danej lokalite už vyskytujú, prípadne aké druhy sa vyskytujú v blízkom okolí a sú schopné novo vytvorený krajinný prvok kolonizovať.

A tomu je potrebné prispôbiť parametre všetkých prvkov prostredia. Špecifické požiadavky na biotop má napríklad ropucha zelená (*Bufo viridis*), ktorá je druhom ranných sukcesných štádií a vyžaduje vodné prostredie i jeho okolie s minimom vegetácie. Najmenej náročný na kvalitu vodnej plochy a jej okolie sú skokany zo skupiny zelených skokanov (*Pelophylax* sp.) a kunky (*Bombina* sp.). Obdobné rozdiely nájdeme v nárokoch na prostredie aj u plazov. Niektoré druhy sú viazané na vodu (či už stojatú alebo tečúcu), iné vyžadujú predovšetkým ekotony s preslnenými miestami a dostatkom úkrytov.

Rosnička zelená (*Hyla arborea*) je výborne maskovaná, ale najskôr ju nájdete po hlase. Ten sa často nesie i kilometre ďaleko...



Ropucha zelená (*Bufo viridis*) patří k náročným druhom pri osídľovaní biotopov



Ropucha zelená je aj mestským druhom a pre jej udržanie sa v mieste poslúži aj malé jazierko



Oproti tomu skokany ako napríklad skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*) obsadí každú vodu

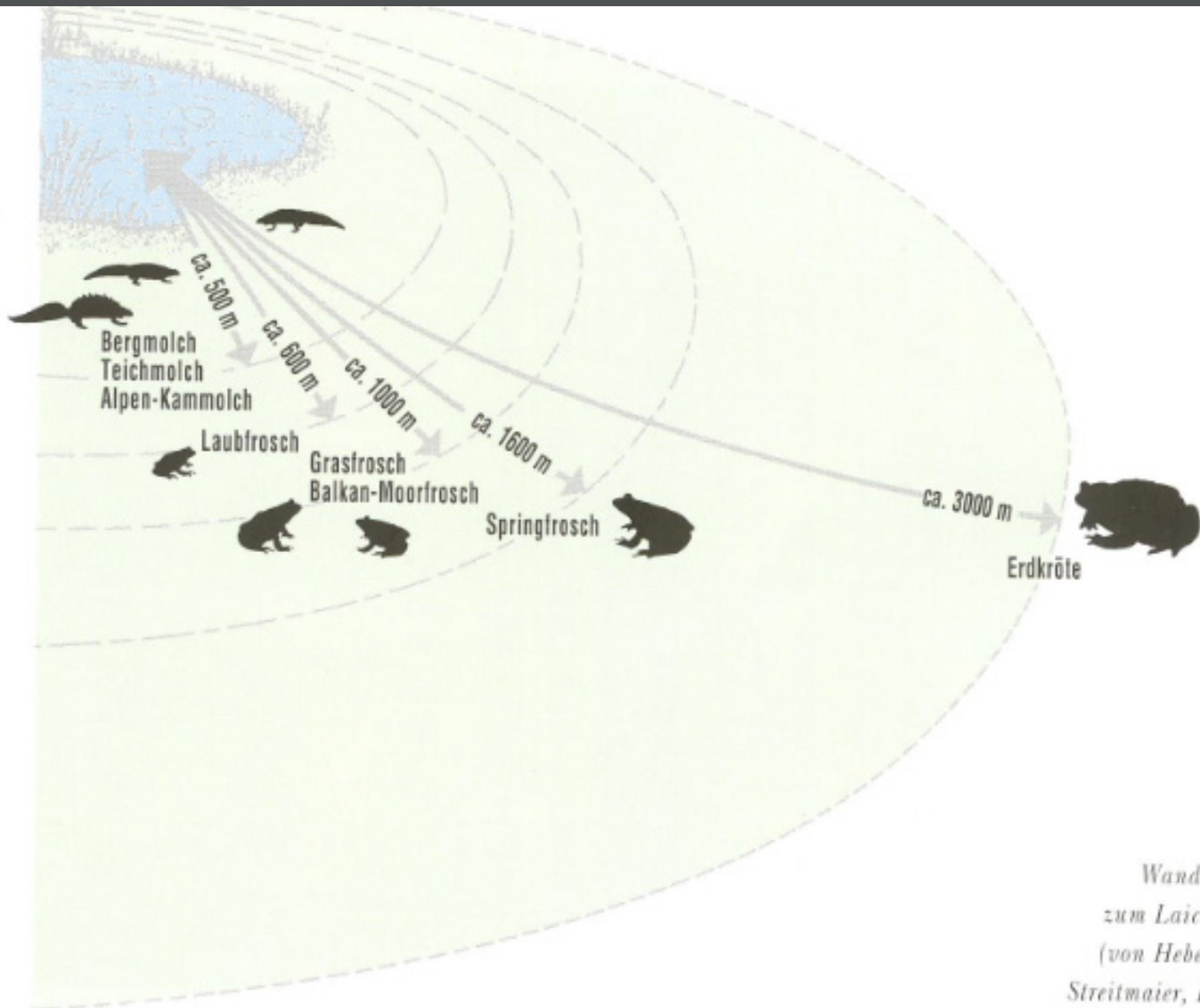


Kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) je menej náročná na kvalitu vody na rozdiel od ostatných druhov



Kde?

Biotop by mal byť vybudovaný na mieste, kde to má pre cieľové druhy čo najväčší význam. Dôležitá je tzv. konektivita – teda možnosť osídliť novo vybudovaný biotop z okolitého prostredia. Tento aspekt je možné zistiť terénnym monitoringom buď priamo na mieste, alebo vhodným nástrojom môžu byť aj satelitné snímky vybranej oblasti. Obožiteľníky a plazy sú druhy s pomerne nízkou mobilitou, maximálna vzdialenosť, ktoré sú schopné prekonať sa pohybujú rádomo v jednotkách kilometrov, u niektorých druhov maximálne stovky metrov. Je dobré sa vyvarovať lokalitám v blízkosti cestnej a železničnej dopravnej siete. V blízkosti dopravných komunikácií hrozí totiž populáciám úhyn pod kolesami dopravných prostriedkov a výrazné je i riziko kontaminácie vodného prostredia, napr. posypovými soľami. Zóna negatívne ovplyvňujúca populácie obožiteľníkov v blízkosti frekventovaných diaľnic môže zasahovať až 800 metrov od telesa samotnej komunikácie. Ďalej je vhodné zvážiť, či je v danej lokalite vhodný vodný režim, pokiaľ sa jedná o tvorbu nových vodných plôch. Z tohto pohľadu sú ideálne nivy vodných tokov, ale aj lokality v blízkosti väčších vodných plôch, prípadne miesta s ílovým podložíom, ktoré umožní vybudovanie nádrže dotovanej zrážkami. Veľmi vhodné je i budovanie tzv. satelitných tŕní v blízkosti silne zarybnených rybníkov, kde reprodukcia obožiteľníkov nemá šancu. Dôležitým aspektom umiestnenia nového biotopu sú majetkové pomery daného pozemku. Pri budovaní nových stanovišť na pozemku, ktorý nie je vo vlastníctve realizátora, je nutné mať súhlasné stanovisko samotného majiteľa.



Satelitná tŕň s rybochovným rybníkom v pozadí. Obe plochy sú oddelené umelo vytvorenou hrádzkou



Mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*)



Co? Zídky, zimoviště, tůň

Obzvláště obojživelníci mají komplexní nároky na prostředí. To je dáno především jejich ontogenetickým vývojem. V průběhu vývoje od vajíčka přes larvu až po metamorfózu vyžadují stabilní vodní prostředí. V dospělosti pak velká část druhů pobývá v prostředí terestrickém. A vodní prostředí využívá pouze v období rozmnožování. To způsobuje jednak silné migrační tahy v jarním období z prostředí terestrického do vhodných vodních ploch a také významné ohrožení stability populací, pokud některá z vhodných složek prostředí chybí.

Skokan ostropyský (*Rana arvalis*) je druhom rozmnožující sa vo veľkých skupinách v litorálnom pásme stojatých vôd. V období rozmnožovania sa samce sfarbuju do modra a následne počas roka sú úplne suchozemské.



Rozmnožuje sa na okrajoch rybníkov v tzv. litorále



Ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) je druhom masívnych migrácii v období rozmnožovania. A tiež aj najčastejšou obeťou zrážok s vozidlami...



Z toho dôvodu je potrebné budovať biotopy pre oboživelníky komplexne tak, aby žiadna z hlavných zložiek prostredia nebola opomenutá. Zaujímavou možnosťou je taktiež doplnenie už existujúceho biotopu o prvky, ktoré v ňom absentujú alebo sú limitujúce. Dobrým príkladom môže byť vybudovanie vodnej plochy v už existujúcej remízke s dostatkom úkrytov, alebo vybudovanie steny a zimoviska v blízkosti funkčnej mokrade.



Pre veľký počet druhov sú významné malé vodné plôšky bez rýb



Mlok karpatský (*Triturus montandoni*)



Hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*) preferuje hlbšie stanovištia

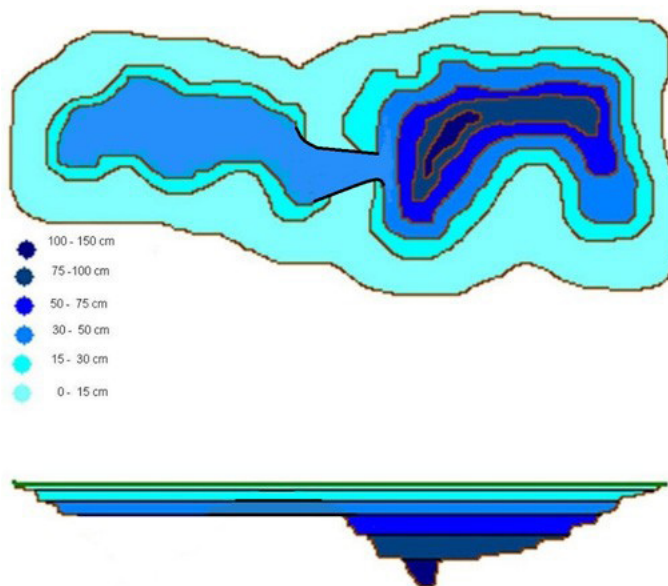


Malé vodné plochy a mokrade

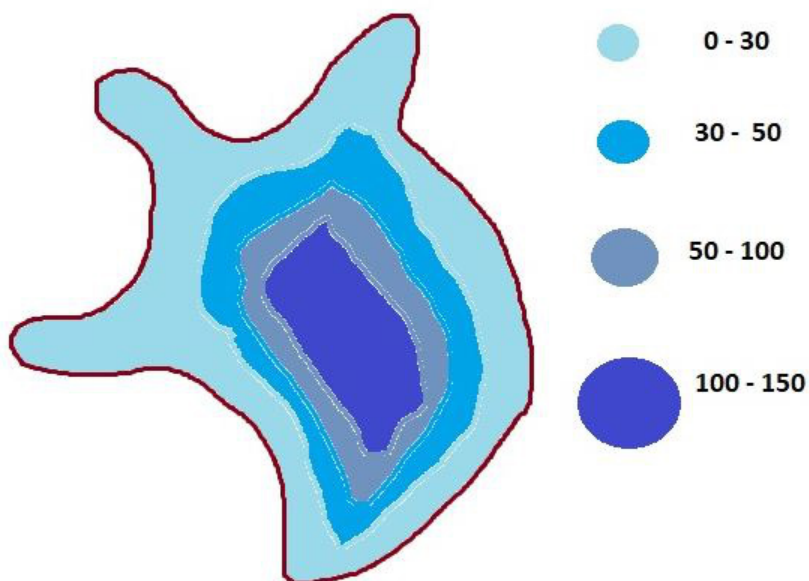
A ako by mala vyzerat' ideálna vodná plocha pre cieľové druhy? V skratke – dosť veľká na to, aby sa tu voda zdržovala po väčšinu sezóny (marec-august). Dostatočne malá, aby nelákala k vypusteniu či chovu rýb. Vhodné je voliť veľkosť vodnej plochy do 300 m² s priemernou hĺbkou do 1 m tak, aby v prípade vypustenia rýb došlo v priebehu zimy k premrznutiu a tým aj odstráneniu nežiadúcich druhov. Dôležitým aspektom pre úspešné rozmnožovanie obojživelníkov a ďalších druhov viazaných na vodné prostredie sú plytčiny a pozvoľný breh.

U druhov, ktoré sa vo vode rozmnožujú, sú plytké a prehriate zátoky významné pre vývoj lariev. Zároveň by sa mala v lokalite vyskytovať aj jedna plocha s hĺbkou cez 1 m, ktorá je určená pre zimovanie u druhov, ktoré tak činia vo vodnom prostredí.

Nákres riešenia tzv. svahovania (vytváranie etáží) tône



schématické znázornění hloubky tůně



Optimálna veľkosť vodnej plochy je 80 - 250 m², s maximálnou hĺbkou do 150 cm a širokým pobrežným pásmom. Diverzita prostredia umožní výskyt širokého spektra záujmových druhov, ideálne je teda budovať sústavy tóní s rôznymi parametrami, hĺbkou, mierou zatienenia a pod. V lokalitách s nízkou hladinou spodnej vody alebo priepustným podložím je situáciu možné riešiť aj vyložením tóní fóliou, čo zaisť stabilnejšiu vodnú hladinu v priebehu celej sezóny. Je to umelý prvok v krajine, ale tam, kde je to dôležité, umožní reprodukciu obojživelníkov úplne spoľahlivo. Negatívom sú len pravidelné tvary fólie a teda aj tóní.



Do fóliových tóní umiestňujeme ako úkryty kamene, rastliny a konáre

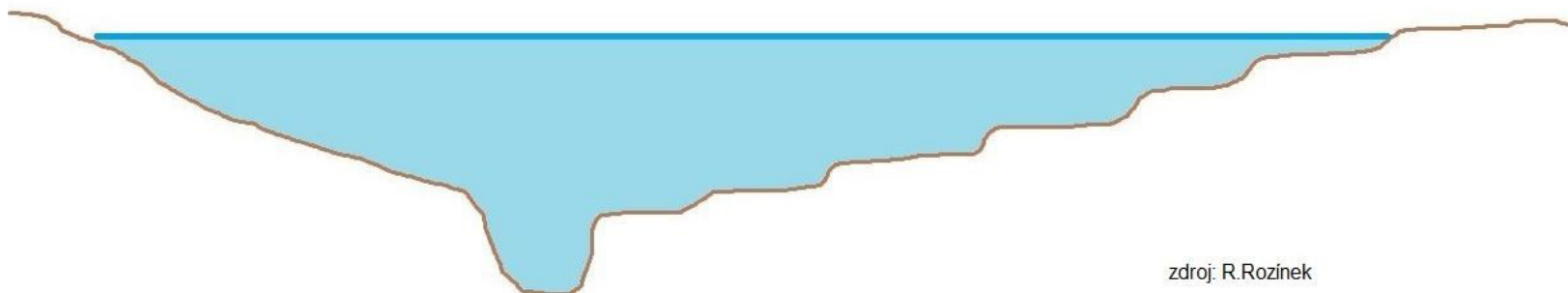


Príklad riešenia priestoru s vysokou diverzitou



Tvar tůně je dobré voliť čo najviac prírode blízky a teda nepravidelný. Je teda potrebné sa vyvarovať pravidelným pravouhlým tvarom, ktoré hyzdia celý výsledok a zároveň znižujú plochu pobrežných plytčín. Čím členitejšia je pobrežná zóna, tým je väčšia plocha plytčín a tým je aj viac priestoru pre cieľové skupiny živočíchov. Celá tůň by mala byť smerovaná do jedného najhlbšieho miesta, aby v prípade poklesu vody nedochádzalo k vytváraniu uzavretých mláak, v ktorých sú larvy obojživelníkov a pri prípadnom ďalšom poklese hladiny vyschnú a uhynú.

Nákres riešenia tzv. svahovania tóní



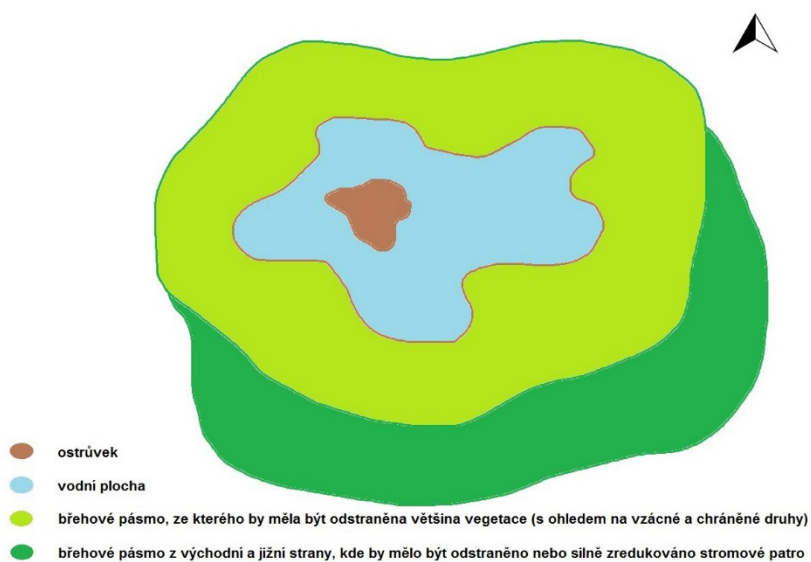
zdroj: R.Rozínek

Vyschnuté žubrienky v nesprávne vytvorenej tóni



Pri tvorbe tóní je potrebné myslieť taktiež na možnosti úkrytov pre všetky vývojové štádia cieľových druhov. V tóni by nemala chýbať vodná vegetácia, vhodné je taktiež vytvoriť úkryty z kameňov alebo mŕtveho dreva. Rovnako tak je potrebné prispôbiť okolité suchozemské prostredie. Lokalitu s vodnou plochou je možné doplniť o zimovisko. To je možné budovať v nadzemnom ako aj podzemnom prevedení.

Nákres riešenia úpravy okolia vodnej plochy



Príklad zimoviska



Budovanie nových vodných plôch



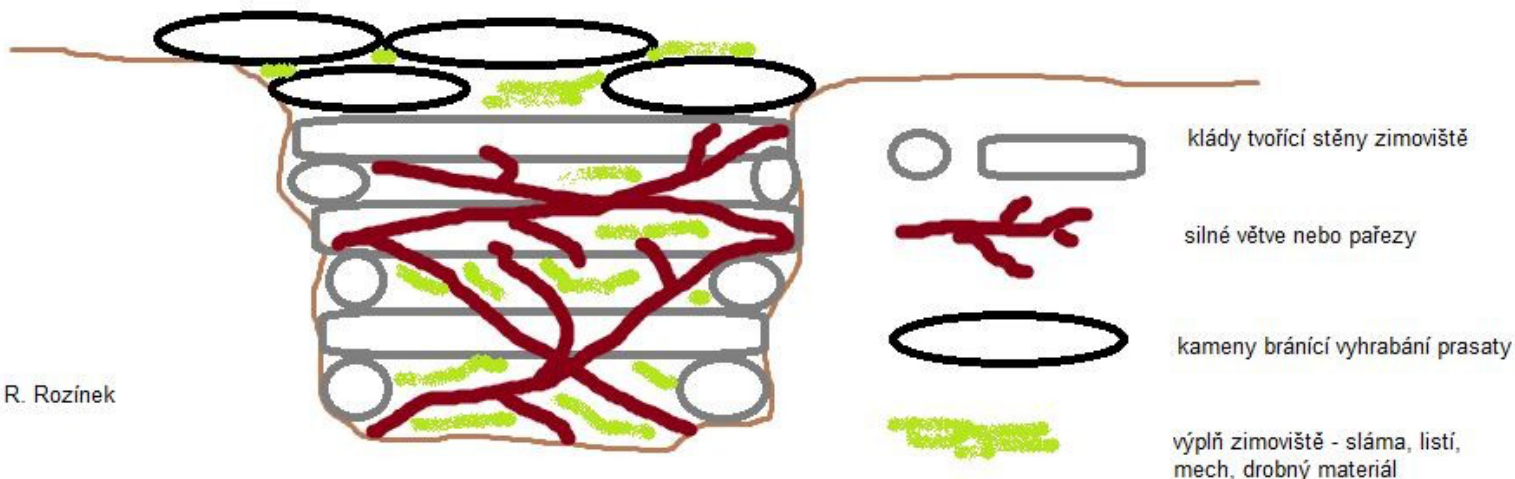
Komplexné riešenie biotopu - nová vodná plocha so stenou



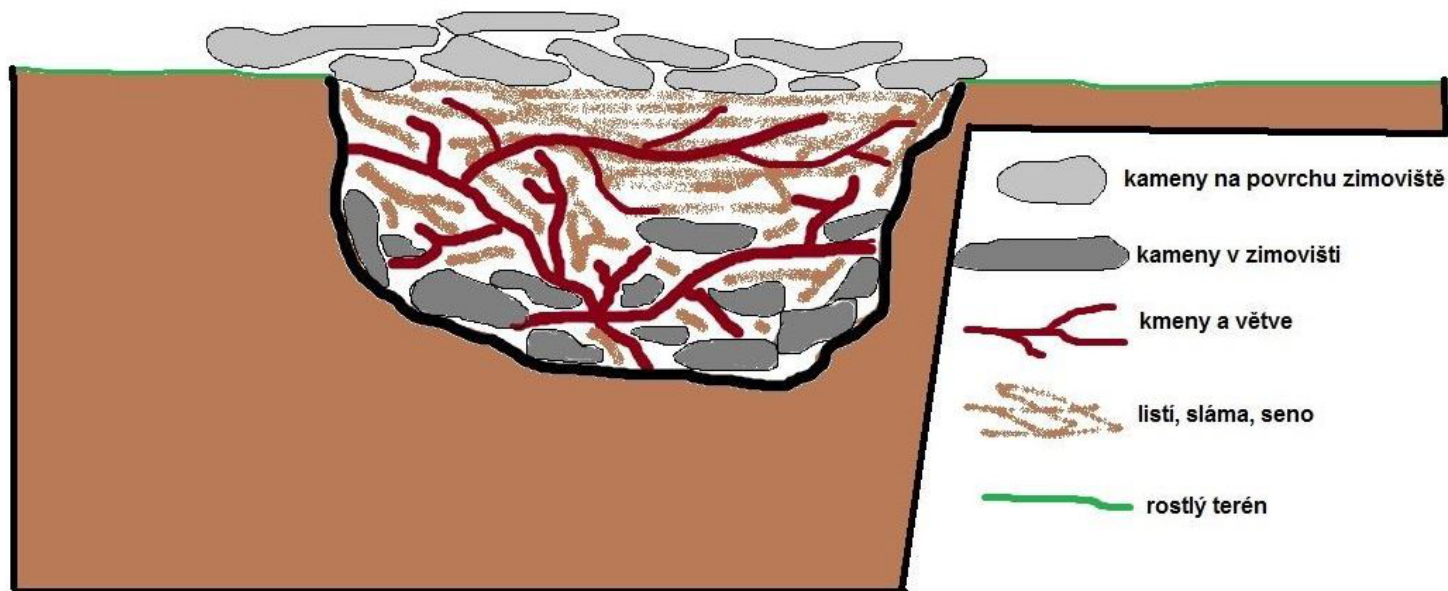
Zimovisko

Zimovisko slúži záujmovým druhom ako úkryt, a to ako pred predátormi, tak aj pred nepriazňou počasia. Rozlišujeme dva základné typy. Zimovisko nadzemné, ktoré má podobu zvýšenej alebo valu a zimovisko podzemné. Dôležitým parametrom je dostatočná veľkosť resp. hĺbka. Teda taká, ktorá zabráni premrznutiu počas zimného obdobia. Podzemné zimovisko budujeme v mieste s dostatočnou nízkou hladinou spodnej vody. Na vybranom mieste vytvoríme jamu s minimálnou hĺbkou 1 m, v ktorej nesmie byť voda. Objem zimoviska by mal byť minimálne 1 m³, ale môže byť samozrejme výrazne väčší. Do takto pripravenej jamy umiestnime drevo a kamene, ktoré zľahka presypeme hlinou. Cieľom je, aby vznikla sústava drobných komôrok, v ktorých môžu cieľové druhy prezimovať. V momente, keď je jama plná, hlinou z výkopu ju prevrstvime. Nakoniec prekryjeme väčšími kameňmi, aby nedošlo k jej rozhrabaniu napr. väčšími zvieratami.

Schematický náčrt stavby zimoviska



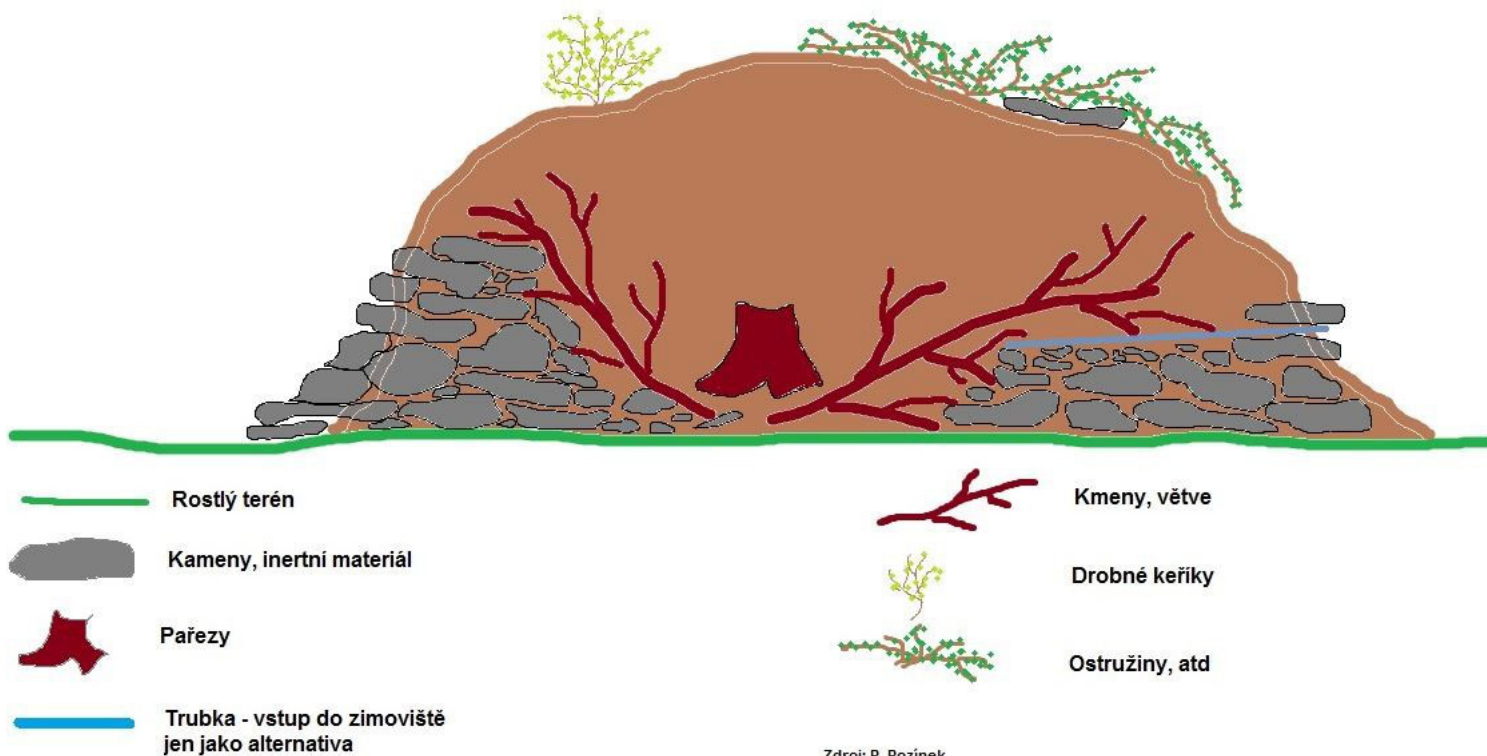
Schematický náčrt stavby podzemného zimoviška



Zdroj: R. Rozínek

U nadzemného zimoviška postupujeme obdobne s tým rozdielom, že by zimoviško malo byť väčšie, aby sa zabránilo premrzaniu. Navršíme teda hromadu konárov, drevených polien, kameňov a celú hromadu prekryjeme vrstvou hliny. Vhodná orientácia zimoviška pre jej budovanie steny je južná expozícia steny zimoviška.

Schematický náčrt stavby nadzemného zimoviška



Zdroj: R. Rozínek

Nadzemné zimovisko a kladisko vybudované pre užovku stromovú (Zamenis longissimus)



Budovanie podzemného zimoviska za použitia ťažkej techniky



Steny

Stavba steny opretej do svahu



Steny slúžia cieľovým druhom viacerými spôsobmi. Kvalitne vytvorená stena je zároveň úkrytovým stanovišťom, loviskom, u plazov jej vhodne upravené okolie môže slúžiť aj ako miesto kladenia a v zimnom období môže byť stena aj hibernačným stanovišťom. Stenu budujeme vždy orientovanú južným smerom. Okolie by malo byť dostatočne presvetlené, aby bola predná stena strany steny osvetlená čo najdlhší časový úsek.

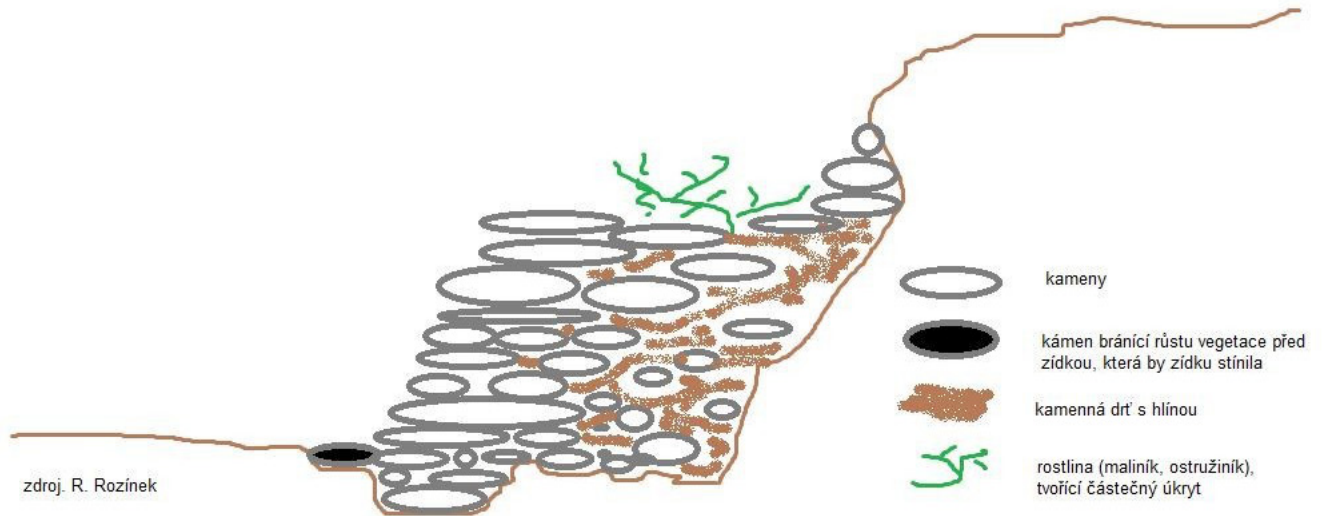
Stena môže byť budovaná aj esteticky zaujímavovo, vhodná do intravilánov obcí



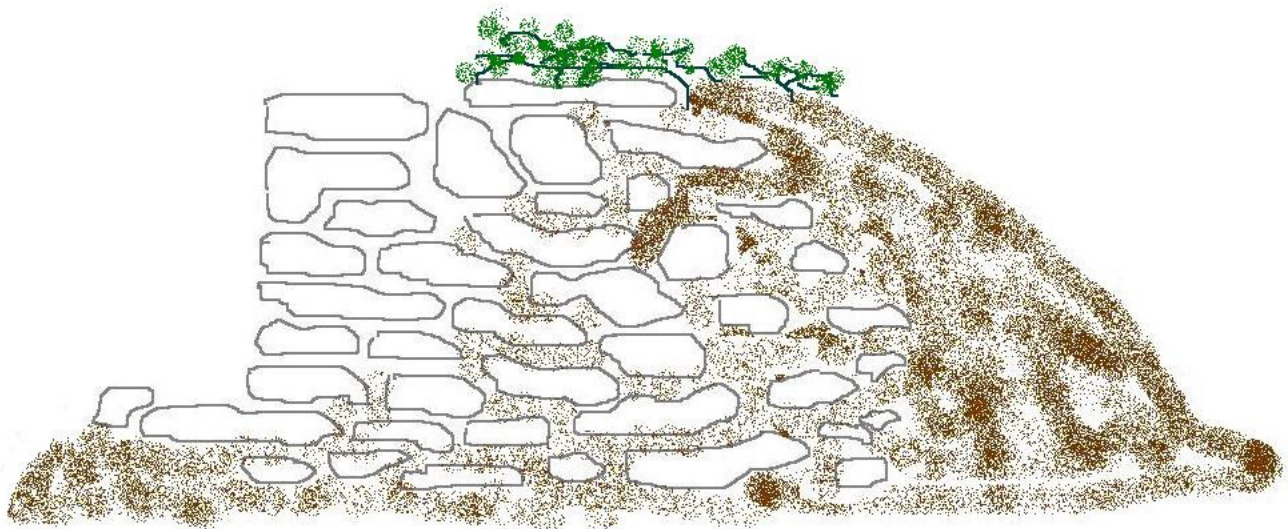
Stenu budujeme z kameňov presypávaných zeminou. Základ steny by mal byť minimálne 30 cm pod úroveň zarastajúceho terénu (vsadená do zeme). Najvhodnejšie je stenu oprieť do svahu, prípadne je možné zo zadnej strany napojiť ju o nadzemné zimovisko. Tým dosiahneme vyššiu stabilitu celej konštrukcie a znížime riziko premrznutia v zimných mesiacoch. Pre zníženie nárokov na údržbu je potrebné minimálne polmetrový pruh pred stenou upraviť tak, že sa strhne pôdny kryt, priestor sa vyplní fóliou (ktorá zabráni prerastaniu rastlín) a tá sa prekryje kameňmi tak, aby bola nebola viditeľná. To zabráni rastlinám v rozrastaní v priestore pred stenou a zníži sa tak tlak na jej zarastanie.



Schematický nákres steny opretej do svahu



Schematický nákres samostatne stojacej sten



Využitie steny jaštericami



Jašterica krátkohlavá var. *erythronota* (*Lacerta agilis m. erythronota*) je farebnou varetou jašterice krátkohlavej s výrazným hnedým pruhom na chrbte



Jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*)



Údržba

Biotop je vybudovaný, úspešne osídlený, práce na ňom napriek tomu nekončia. Pre udržanie jeho funkčnosti je potrebné ho udržať v optimálnom stave. U vodných plôch je žiadúce ich v päťročných intervaloch „navštíviť“ s bagrom. Tône majú tendenciu sa zazemňovať a obzvlášť na lokalitách ovplyvnených eutrofizáciou taktiež nadmerne zarastať vodnými rastlinami. Je teda potrebné, pre udržanie vyhovujúceho stavu, odťažiť nahromadený sediment a zredukovať vodnú vegetáciu. Udržovanie okolia vodných plôch je vhodné realizovať každoročne, ideálne formou obsekávania, prípadne odstránenia náletových drevín. Rovnako tak steny je potrebné pravidelne zbavovať vegetácie a udržovať ich oslnené, inak stratia svoju funkčnosť.

Údržba lokalít - odstraňovanie náletových drevín. Motorová píla a krovinorez sú vhodnými pomocníkmi



Údržba pásovou technikou - najvhodnejšie je využiť pásového minibagra. Má výbornú terénnu priestupnosť a pre tvorbu malých vodných plôch dostatočný dosah



Údržba biotopu odstránením brehovej vegetácie



Budovať nové biotopy pre obojživelníky a plazy môže každý, kto má chuť a vhodný pozemok k dispozícii. Každý drobný príspevok k pestrosti krajiny môže znamenať rozdiel medzi prežitím populácie či jej vymretím.



Mlok horský (*Ichthyosaura alpestris*)



Mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*) - samec



Mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*)



Salamandra škvrnitá
(*Salamandra salamandra*)



Rosnička zelená (*Hyla arborea*)



Kunka žltobruchá (*Bombina variegata*)



Ropucha bradavičnatá
(*Bufo bufo*)



Skokan zelený (*Pelophylax esculentus*)



Jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*)



Jašterica múrová (*Podarcis muralis*)



Jašterica zelená (*Lacerta viridis*)



Užovka stromová (*Zamenis longissimus*)



Vretenica severná (*Vipera berus*)



Užovka obojková (*Natrix natrix*)





•
• Visegrad Fund
•
•

