

OBOJŽIVELNÍCI

v přírodním parku Chlum



ZO ČSOP Klenice, Mladá Boleslav

Publikace vychází v rámci programu ČSOP Ochrana biodiverzity - Sledování a ochrana obojživelníků, podpořeného Ministerstvem životního prostředí České republiky.

Foto na přední straně – David Janeba

Mladá Boleslav, září 2008

Český svaz ochránců přírody
ZO Klenice Mladá Boleslav

OBSAH :

Úvod	4
Mapa přírodního parku Chlum.....	5
Přírodní park Chlum	6
Shrnutí projektu	8
Čolek obecný (<i>Triturus vulgaris</i>)	9
Čolek velký (<i>Triturus cristatus</i>)	12
Ropucha obecná (<i>Bufo bufo</i>)	15
Ropucha zelená (<i>Bufo viridis</i>)	18
Rosnička zelená (<i>Hyla arborea</i>)	21
Kuňka obecná (<i>Bombina bombina</i>)	24
Skokan hnědý (<i>Rana temporaria</i>)	25
Skokan štíhlý (<i>Rana dalmatina</i>)	30
Skokan zelený (<i>Rana kl. esculenta</i>)	32
Použitá a doporučená literatura	36

Úvod

Mezi veřejností nepatří obojživelníci k příliš oblíbeným živočichům. V minulosti byli díky mnoha předsudkům a pověrám často pronásledováni. Na území ČR se vyskytuje 21 druhů obojživelníků a kromě 3 patří všechny mezi zvláště chráněné živočichy. S některými druhy, jako je ropucha obecná, skokan zelený a skokan hnědý, se setkáváme častěji. K oblíbeným, ale méně známým, patří rosnička zelená. Většina ostatních druhů, jako jsou například blatnice skvrnitá, ropucha zelená, čolek obecný, čolek horský nebo mlok skvrnitý, naši pozornosti spíše uniká. V dnešní době patří obojživelníci k jedné z nejvíce ohrožených skupin živočichů.

Z celého světa přicházejí poplašné zprávy o alarmujícím úbytku jednotlivých druhů. Mezi hlavní příčiny patří změny životního prostředí, zejména zhoršování kvality vody a vysoušení mokřadů. Zničení mnoha drobných vodních ploch a využívání většiny ploch k intenzivnímu chovu ryb, zapříčinilo nedostatek vhodných lokalit pro rozmnožování. Mezi další faktory, které ohrožují přežití obojživelníků, patří kolize s dopravními prostředky na jarních tahových cestách k místům rozmnožování. Obojživelníci jsou věrni těmto místům po léta a v případě, že jim jejich tahovou cestu překříží komunikace, dochází na těchto místech k úhynu stovek jedinců pod koly projíždějících automobilů.

Na základě schváleného projektu jsme se pokusili zmonitorovat veškeré druhy obojživelníků vyskytující se v Přírodním parku Chlum. Cílem projektu bylo také zjistit kolik vodních ploch slouží k rozmnožování, v jakém jsou stavu a zda-li by některé z nich neměly být revitalizovány.

Mapa přírodního parku Chlum



Přírodní park Chlum



Výrazný nesouměrný hrástovitý hřbet směru V – Z na konických kaolinických a jílovitých pískovcích, méně slínovcích, s plochým hřbetem, místy se sprašovými závějemi a svahy až 130 m vysoké o různém sklonu. Zvláště na jižních partiích recentní sesuvy, na vrstevných pramenech vznik pěnovců. Nejvyšší bod U doubku 367 m n.m.

Svahy Chlumu jsou většinou zalesněné, vrcholová plošina (mj. díky spraším) využívána zemědělsky, často již od neolitu. Na výslunných svazích vinice a ovocné sady. V roce 2000 zde byl vyhlášen přírodní park, určený k ochraně především krajinného rázu.

Ze zachovalých přírodě blízkých společenstev je na Chlumu bohatá série listnatých lesů – od teplomilných doubrav se šípákem (jediná zachovalá lokalita v okrese) přes habrové doubravy, místy s alpsko-karpatskými prvky – strdivkou jednokvětou (*Melica uniflora*) a hlavně ostřicí chlupatou (*Carex pilosa*), dále acidofilní až květnaté bučiny na severních svazích a olšiny na pramenech a tocích. Z náhradních společenstev jsou bezesporu nejcennější xerothermní společenstva výslunných „bílých strání“ s velkou řadou fytogeograficky i ochrannářsky cenných prvků. Na jižním úpatí na úhorech a okrajích polí jsou fragmenty slanomilných a archaických plevelových společenstev.

Na jižních svazích nap. Nepřevázkou (tzv. Netušilova stráž) v bývalém sadu a pastvině je plocha (cca 5 až 10 ha) s teplomilnými

trávníky a křovinami, bohužel s mladou výsadbou borovic. Stejně tak významné jsou úpatní západní svahy, rovněž nedaleko Nepřevázky, bývalé vojenské cvičiště a dále drobné lokality např. v Pilničkách, tzv. Švédských šancích ad. Fytocenologicky jde o přírodě blízká společenstva svazu *Bromion* (*Cirsio-Brachypodion*), lemy svazů *Geranion sanguinei* event. i *Trifolion medii* a křovin svazů *Prunion spinosae* a *Berberidion* s unikátní koncentrací typických, vzácných, ohrožených a chráněných druhů, z nichž některé zde mají severní hranici české arely. Z aktuálně potvrzených lze jmenovat např. druhy : bělozářka větvitá (*Anthericum ramosum*), česnek kulatohlavý (*Allium sphaerocephalum*), čítec přímý (*Stachys recta*), hadí mord španělský (*Scorzonera hispanica*), hvězdnice zlatovlásek (*Aster linosyris*), kozinec cizrnolistý a dánský (*Astragalus cicer*, *A. danicus*), chřest lékařský (*Asparagus officinalis*), ostřice Michelova (*Carex michelii*), ožanka salamandra (*Teucrium chamaedrys*), pelyněk pontický (*Artemisia pontica*), růže galská (*Rosa gallica*), sasanka lesní (*Anemone sylvestris*), žluťucha menší (*Thalictrum minus*), orchideje okrotice bílá (*Cephalanthera alba*), vemeník zelenavý (*Platanthera chlorantha*), vstavač nachový (*Orchis purpurea*).

Stejně cenné jsou zachovalé lesní porosty, jak teplomilná doubrava s kamejkou a medovníkem, tak mezofilní habrová doubrava, květnatá i acidofilní bučina s reprezentativním podrostem, mj. i západokarpatskými migranty jako je ostřice chlupatá (*Carex pilosa*) a strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*).



Shrnutí projektu :

Tento projekt navazuje na loňský projekt (č.02023908), jehož cílem bylo zmapovat výskyt obojživelníků v západní části PP Chlum (kvadrant 5655b). V letošním roce je mapování rozšířeno i na východní část Chlumu (kvadranty 5656a, 5656c). Cílem mapování je zjistit současný výskyt obojživelníků na Chlumu a na základě získaných údajů vytvořit pro obojživelníky ve zdejší oblasti lepší podmínky. Touto činností se ČSOP Klenice zabývá již třetím rokem. V loňském roce byl vyčištěn a ručně vyhlouben rybníček na Holých Vrších, s pomocí bagru proběhlo odbahnění jezírka na Boží Vodě. V obci Nepřevázka byla část koupaliště přehrazena a ponechána obojživelníkům. ČSOP Klenice chce sledovat, jak na tyto zásahy obojživelníci zareagují a zda vytvořené či obnovené tůňky osídlí.

Metodika práce

Nejprve bylo vymezeno území, ve kterém bude mapování prováděno. Mapovanou oblast ohraničují obce Chloumek, Nepřevázka, Jemníky, Řepov, Holé Vrchy, Březno, Dolánky, Kladěruby a Nová Telib. Během podzimu a zimy byla vytipována místa, kde by se obojživelníci mohli rozmnožovat. V oblasti, která byla mapována již vloni, byly nalezeny tři nové lokality, kde se dal výskyt obojživelníků předpokládat, a další vhodná místa byla vyhledána v dosud nemapované východní části. Mapování bylo zahájeno začátkem března poté, co se v požární nádrži v obci Nepřevázka objevili první aktivní skokani štihlí. Od této doby byly vytipované lokality pravidelně navštěvovány. Každá lokalita byla navštívena minimálně 3X, aby byla na lokalitě zastižena různá stadia obojživelníků. Poslední kontroly lokalit se uskutečnily v srpnu. Lokality, kde nebyla přítomnost obojživelníků opakovaně zjištěna, přestaly být navštěvovány. Také tůňe, které vyschly, přestaly být kontrolovány.

Při sledování obojživelníků byly používány neinvazivní metody, a to pozorování a poslech. Z tohoto důvodu není skupina zelených skokanů rozlišena na jednotlivé druhy, případně kleptony, a je tedy užíván pouze pojem *Rana esculenta komplex* (R.synkl.) – zelení

skokani. Odchyt do sítě byl použit jen zcela výjimečně, když se lokalita na základě pozorování a poslechu jevila jako obojživelníky neobsazená. Další odchyt byly prováděny členy ČSOP Klenice při čištění požárních nádrží v obcích Nepřevázka (zde byly larvy přeneseny do „jejich“ části) a Holé Vrchy, (zde byly larvy přeneseny na jinou lokalitu).

Na Chlumu bylo v letošním roce pozorováno 9 druhů obojživelníků, kteří se vyskytovali na 22ti lokalitách. Na deseti lokalitách se obojživelníci úspěšně rozmnožují. Na pěti lokalitách byly pozorovány pouze snůšky a pravděpodobně tu k úspěšnému rozmnožení obojživelníků nedošlo. Dvě z těchto lokalit předčasně vyschly a snůšky či larvy zůstaly na suchu. Na zbývajících pěti lokalitách byly pozorovány larvy, avšak důkaz o metamorfóze chybí.

Ve sledované oblasti převažují teplomilné, stepní druhy. Nejčastějším obojživelníkem je zde skokan štlhlý. Často se tu setkáme (obzvláště ve vesnicích na úpatí Chlumu) s ropuchou zelenou. Její rozmnožování však letos proběhlo na všech zjištěných lokalitách neúspěšně. Pro letošní mapování nový druh skokan hnědý se vyskytoval v chladnější severní části Chlumu. Další dva druhy, které jsou v této oblasti celkem běžné jsou ropucha obecná a čolek obecný. Pouze na jedné lokalitě byla objevena rosnička zelená, čolek velký a kuřka obecná.

Obojživelníci jsou velmi ohroženou skupinou organismů. Na základě jejich mapování získává ČSOP Klenice představu o tom, které lokality obojživelníkům k rozmnožování vyhovují, které v důsledku zazemnění či nedostatku vody vyhovují méně, a které jsou pro ně vyloženou pastí. Také v tomto roce ČSOP Klenice pokračuje ve svých aktivitách, které by měly populacím obojživelníků v této oblasti pomoci. V měsíci září členové ČSOP Klenice vyhloubili jezírko o rozměrech cca 4X2 m v pramenné oblasti na severní straně Chlumu (mezi Holými Vrchy a Boží Vodou), kde byli pravidelně pozorováni skokani hnědí. Nedaleko od tohoto místa byla taky pomocí hrábí vyčištěna tůňka o rozměrech 2X2 metry. Okolí tůně bylo částečně prosvětleno vyřezáním náletových osik a olší. Vzhledem k nedostatku vody a celkovému zazemnění jezírka u střelnice, chystá ČSOP Klenice na příští rok projekt na odbahnění tohoto jezírka.

Obojživelníci žijící v Přírodním parku Chlum :

Čolek obecný (*Triturus vulgaris*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH



Znaky :

Štíhlý čolek s drobnými končetinami a dlouhou hlavou se třemi podélnými rýhami. V období života ve vodě má hladkou kůži, na souši má kůži suchou a jemnozrnnou. **Zbarvení samečků** : Hlava je

světle a tmavě podélně pruhovaná, hřbet a boky jsou kovově zelené, hnědavé až černavé s tmavými, obvykle kruhovými a rozmytými skvrnami. Břišní strana těla je světlejší s oranžovým nádechem. Ve svatebním šatě je tělo zbarvené stejně jako na souši, všechny barvy jsou však intenzivnější. Nejvýraznějším znakem je vysoký, mezi očima nebo za nimi začínající zubatý nebo zvlněný hřeben na hřbetě, který přechází do podobného hřebene na ocase. Po skončení páření hřbetní lem zaniká. Na prstech zadních končetin dochází k formování výrazných, černavých kožních lemů. Spodní hrana ocasu je nápadně oranžově červená a přechází do modré. **Samička** má horní stranu těla obvykle jednobarevně okrovou nebo hnědou, často s malými tmavými skvrnkami, řidčeji se světlou oblastí uprostřed hřbetu. Břicho se často po stranách zlatavě leskne, uprostřed je žlutavé až červenavé, pravidelně s drobnými tmavými skvrnkami. Hřeben vyvinut není, ocasní lem je však značně široký. **Larvy** jsou převážně světle hnědavé, ploutevní lem na ocase je zakončen do špičky, mají keříčkovité vnější žábry a slabé přední nožky. Mohou dorůst délky až 4 cm. Samci čolků obecných dosahují maximální velikosti 10 cm, samice jsou obvykle o něco menší.

Zjištěné lokality výskytu :

Způsob života :

Během života na souši je možno čolky obecné vidět jen velmi zřídka, a to nejen proto, že žijí velmi skrytě, ale i proto, že jsou velmi drobní a aktivní jsou převážně v noci. Za dne se schovávají pod kameny, pod padlé kmeny a v mechu, v lidských sídlech často ve štěrbinách zdí, pod prkny a plechy na zemi apod. Za dne je můžeme pozorovat mimo tyto úkryty jen za chladného a deštivého počasí. Čolci obecní zimují na souši, často ve velkých skupinách, vzácně i ve vodě. Do vody se stěhují hned, jak procitnou ze zimního spánku, obvykle v březnu a dubnu, kdy je voda velmi chladná. Při teplotě vody pod 6 °C se skrývají na dně a v husté vegetaci, nepřijímají potravu a jen velmi málo se pohybují. Když stoupne nad 8 °C, začínají být aktivní. Během 10 až 14 - ti dnů pak už získávají samečkové svůj typický svatební šat. Dospělci opouštějí vodu v letním období (červen až září) a žijí na souši v blízkosti míst rozmnožování. Sezónní aktivita končí v říjnu až listopadu.

Rozmnožování :

Probíhá od dubna do července. K rozmnožování připravení čolci, zvláště samečkové, jsou velmi hbití živočichové, pohybující se ve volné vodě jako rybky. Stává se často, že v jejich blízkém okolí neexistují žádné další k rozmnožování vhodné vody. Samečkové, kteří se chtějí pářit, se často ve větším množství shlukují kolem jedné samičky, aniž by došlo k jakémukoli soupeření. Sameček připravený k páření se většinou postaví před samičku tak, že se oba partneři dotýkají čenichy, sameček ohne ocásek dopředu a začne jím vlnovitě pohybovat. Zároveň vypouští z kloaky vonné látky, které přilákají k samičce. Několik dní po úspěšném přenosu semenných váčků začne v té době pozoruhodně silná samička klást 150 - 300 vajíček. Lepí je jednotlivě a pečlivě pomocí zadních nožek do listů vodních rostlin. Za příznivého počasí se vajíčka vyvíjejí po dobu asi 14 dnů, za chladného počasí potřebují k vývoji často dobu víc než dvakrát tak dlouhou. Čerstvě vylíhlé larvy jsou asi 10 mm dlouhé a zpočátku nejsou schopné účelně se pohybovat. Po opuštění vaječného obalu klesají ke dnu nebo zůstávají náhodně kdekoli viset. Zpočátku se živí prvoky (nálevníky), brzy však začínají lovit drobné korýše a jinou kořist. Po proměně (metamorfóze) v malé čolky, která probíhá od července do září, získávají matnou suchou kůži a jsou žlutaví nebo hnědaví. Žijí zahrabáni v zemi v nejrůznějších denních úkrytech (např. pod kameny) a vodu vyhledávají opět k rozmnožování asi ve stáří tří let, kdy pohlavně dospívají.

Potrava :

Čolci obecní se živí během života na souši nejrůznějším drobným hmyzem, pavouky, sviňkami a malými červy. Ve vodě je jejich hlavní kořistí hmyz, červi a drobní korýši. V časném předjaří mohou tvořit jejich hlavní potravu vajíčka skokana hnědého.

Ohrožení :

Čolek obecný je nejběžnějším druhem čolka v ČR. Relativně hojně se vyskytuje i na lokalitách silně ovlivněných člověkem.

Čolek velký (*Triturus cristatus*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH



Foto: J. Mařík

Znaky :

Má nápadně hrubou kůži, silné dlouhé končetiny a dlouhé, černě a žlutě pruhované prsty. Ocas je dlouhý asi jako trup, je ze stran zploštělý a u samic má žlutavou nebo oranžovou spodní hranu. Přední a zadní končetiny se při natažení proti sobě dotýkají nebo překrývají. V období rozmnožování (tzv. vodní fáze) mají horní stranu těla tmavě hnědou až černavou, většinou tmavě skvrnitou. Na souši (v tzv. suchozemské fázi) mají často hřbet jednobarevně černý. Hlava, krk a boky jsou posety nesčetnými drobnými křídově bílými body. Břišní strana je žlutá až oranžová s velkými černými skvrnami. V době rozmnožování mají **samci** na hřbetě vysoký, hluboce rozeklaný hřeben, který je od ocasního hřebenu oddělen hlubokým výřezem. Dalším znakem samce, připraveného k páření, je nádherný, matně perleťově zbarvený pruh na ocase, který je méně patrný i při životě na souši. **Larvy** jsou světle zbarvené s tmavými skvrnami na okraji ploutevního lemu, který se na ocase hodně zužuje a přechází do štíhlé špičky. Na předních končetinách mají velmi dlouhé prsty. Zatímco kůže jiných čolků je během života

na souši suchá, je u čolků velkých obvykle vlhká. Samice dosahují maximální délky 18 cm, samci o 2-3 cm méně.

Zjištěné lokality výskytu :

Způsob života :

Čolci velcí jsou v období života na souši velmi leniví a pomalí a přes den se ukrývají pod kameny, padlými kmeny a větvemi, v děrách v zemi a v puklinách zdí. Úkryty opouštějí obvykle až za tmy. V době rozmnožování (březen až červen) vyhledávají čisté, vodní vegetací zarostlé rybníky, zatopené pískovny a lomy, řidčeji i menší jezera a pomalu tekoucí strouhy. Zde se jim vyvine během několika dnů hladká kůže a kožní lemy, u samců pak i hřeben na hřbetě. V tomto období se podstatně mění i způsob jejich života. Tito živočichové, na souši tak neobratní, se pak pohybují téměř s rybí elegancí. I když jsou ve vodě aktivní i za dne, není snadné je pozorovat. Zdržují se většinou na dně nebo mezi vodním rostlinstvem. Všimneme se jich jen tehdy, když vyplouvají k hladině, aby se nadechli. Průběh vnoření a ponoření je často tak rychlý, že se pozorovatel musí dívat velmi pečlivě, aby čolka nepřehlédl.

Nevyschne-li zcela voda v nádrži, kde se rozmnožovali, zůstávají zde dospělí čolci ještě několik týdnů a opouštějí je až v pozdním létě (červenec až září). Jednotliví jedinci mohou zůstávat ve vodě po celý rok. Jejich denní aktivita se změní v aktivitu noční a žijí pak zcela skrytě. Sezónní aktivita končí v září až listopadu. Větší část populace zimuje v bahně na dně vodních nádrží (samci), zbytek na souši.

Rozmnožování :

K rozmnožování připravený sameček čolka velkého se při vyhledávání samičky buď pohybuje na dně, nebo na ni čeká na určitém místě. Reaguje na každý nápadnější pohyb v dohledu a ihned k němu připlouvá. Samečkové, kteří se tak setkají, se dotýkají čenichy a tak navzájem poznají své pohlaví. Poznal-li sameček čichem samičku, postaví se před ní šikmo nebo napříč. Prohne hřbet do tzv. kočičího postoje a začne přihánět vlnivým pohybem ocásku k samičce vůni, kterou vylučuje z kloaky. Pohyby ocásku mohou být přitom tak důrazné, že víří části dna (listy, bahno a

kousíčky dřeva). Samičky nepřipravené k páření se od samečka odvrátí nebo se pokoušejí odplavat. Samečkové se je většinou pokoušejí následovat, zaujímají znovu tuto vábící pozici a snaží se opět přimět samičky k páření. Je-li samička ochotna se pářit, pomalu se k samečkovi přiblíží. Ten se od samičky poněkud vzdálí a pohybuje se před ní, samička jej následuje a čenichem se dotýká jeho ocásku. Tyto slabé doteky přimějí samečka k vypuštění spermatoforu (semenného váčku) na dno. Přitom prohne ocásek vzhůru, doširoka rozevře kloaku a po několika krocích klade na dno spermatofor. V jeho stopě následující samička kráčí přes spermatofor, který zůstane viset na její kloace a vnikne do ní.

Několik dnů po oplození začne samička s kladením vajíček, jež trvá několik týdnů. Během této doby naklade jednotlivě mezi listy vodního rostlinstva 200-300 vajíček. Přitom samička ohne listy nebo části listů zadními nožkami do tvaru U a vypustí vajíčko, které je lepidlo a octne se tak v jakési kapsičce. Larvy, které se líhnou zhruba po 14-ti dnech, jsou dlouhé asi 10 mm a zprvu se živí nejmenšími vodními organismy (nálevníky), brzy však začínají lovit planktonní korýše a jiná drobná sousta. U starších larev čolka velkého se vyvíjejí velmi nápadné keříčkovité vnější žábry, slabé žaberní štěrby a vysoký hřbetní a ocasní lem, vybíhající v dlouhou jemnou špičku. Většinou se ukrývají mezi vodním rostlinstvem, můžeme je však též vidět, jak bez pohybu plavou ve volné vodě. Na rozdíl od žabích pulců, jimž se nejdříve vyvíjejí zadní nohy, vyrůstají u čolků nejdříve nohy přední (platí pro všechny ocasaté obojživelníky). Asi po 3 měsících (srpen – listopad, vzácně následující jaro po přezimování) při délce 5-7 cm dochází k metamorfóze a malí čolci opouštějí vodu. Pohlavně dospívají ve třetím roce života, maximální známý věk je 28 let.

Potrava :

Během suchozemského života se živí hlavně nejrůznějšími červy, malými plži a členovci. Během života ve vodě jsou jejich kořisti kromě berušek vodních, drobných korýšů, červů apod. i larvy čolků a žabí pulci.

Ohrožení :

Tento druh je nesrovnatelně ohroženější než ostatní naši ocasatí obojživelníci, i když stupeň ohrožení se v jednotlivých regionech

poněkud liší. V jihomoravském regionu (velmi detailně je např. známa situace na Brněnsku) v posledních 15-20ti letech došlo k úbytku o 90 %. Ve východních Čechách (podrobně bylo sledováno především Královéhradecko) se pokles četnosti odhaduje přibližně na 60-70 %, ve středních Čechách došlo k úbytku o 70-80 %. Drastický úbytek populací i lokalit je z velké části způsobem mizením vhodných biotopů při zavážení či zamořování písků, jezírek v lomech a tůňkách. Na větších vodních nádržích, jež s oblibou vyhledává, je ohrožen dravými rybami a velkochovem kachen. Je poměrně odolný vůči organickému znečištění, nesnáší však biocidy a ropné produkty. Larvy (na rozdíl od dospělých jedinců) jsou velmi citlivé na pH vody. Právě dočasně nebo trvale zhoršená kvalita vody je další příčinou snížení četnosti nebo úplného zániku populací tohoto druhu. Na některých lokalitách bylo opakovaně pozorováno rozmnožování, avšak k úspěšnému vývoji larev již nedošlo. Vzhledem k velikosti čolka velkého pravděpodobně hraje významnou roli i dostatečná potravní nabídka (bezobratlí vhodné velikosti). Čolek velký je zařazen mezi ohrožené druhy v rámci evropského projektu ochrany přírody NATURA 2000.

Ropucha obecná (*Bufo bufo*)

OHROŽENÝ DRUH



Znaky:

Velká, neohrabaná a silná žába. Dospělé samice dorůstají délky až 12 cm, samci jsou většinou podstatně menší (9 cm). Její tělo má jednotvárně hnědou, tmavě hnědou nebo okrovou barvu, která přechází do hnědavého až šedavého zbarvení břicha. Břicho může být bez jakékoli kresby, často je však tmavě mramorované. Po celé horní straně těla jsou rozmístěny více či méně vystouplé větší a menší bradavky, výrazné jsou dvě velké příušní jedové žlázy (tzv. parotidy). Hlava je zploštělá a okrouhlá, oči jsou posazeny daleko od sebe a mají horizontálně položenou, eliptickou zornici. Duhovka oka je zbarvena zlatavě až měděně. Ušní bubínek je dobře patrný.

Sameček se liší od samičky tím, že má zesílenou a černě zbarvenou bázi prvního prstu na předních končetinách a relativně delší končetiny. Kromě toho je výrazně menší a v době rozmnožování vydává slabý hlas (chybí zvukový rezonátor), který zní jako „kvoak – kloak - kloak“ nebo „ong - ong – ong“. **Pulci** ropuchy obecné jsou celí černí.

Zjištěné lokality výskytu :

Způsob života :

Ropucha obecná tráví většinu života na souši, ve vodě je nalézána pouze v krátkém období rozmnožování. Aktivní je zvláště v noci. Teplý déšť a teploty nad 10 °C probouzí žáby v jejich zimních úkrytech, které jsou na bezmrazých místech pod prkny, pod většími kameny, v děrách v listnatých lesích a v křovinách. Tah trvá jen velmi krátce a probíhá v březnu až květnu. Ze všech stran se teď žáby soustřeďují u týchž vod, v nichž se samy narodily. Na této pouti k vodě se nepodílejí pouze nedospělé žáby. Cestou se setkávají počtem převažující samci se samicemi. Vylézají jim na záda a pevně se jich zachytí. Necháávají se tak nést k vodě, kterou mají žáby pudově zafixovánu od chvíle, kdy opustily tuto vodní nádrž při proměně pulce v žabu. Při objímání se samci drží samic pomocí černých rohovitých mozolů na vnitřní straně prvních prstů tak pevně, že je můžeme sundat jen velmi obtížně. Pokud jejich cesty přetíná silnice, stávají se ropuchy ve velkém množství obětmi automobilového provozu. Sezónní aktivita končí v září až říjnu.

Rozmnožování:

Přesto, že jsou ropuchy tak věrné své vodě, osídlují brzy i nově vzniklé menší vodní nádrže. Pozoruhodná schopnost jediné samice naklást 10 000 vajíček během jediné sezóny žabám umožňuje rychle založit novou populaci. Po rozmnožování opouštějí samičky velmi brzy vodu a také samci brzy vyhledávají souš, kde pak žáby dál žijí skrytým nočním způsobem života. V říjnu se ropuchy opět stahují do svých zimních úkrytů. Mezitím se koncem léta už objevila nová generace mladých ropuch. V době, kdy opouštějí vodu, jsou žabky 1-2 cm dlouhé. Žijí na souši, stejně jako dospělé ropuchy. Jakmile dorazí k vodě, samice většinou neváhají a začínají ihned klást vejce. Samci často bojují zarputile o samice, kterých je zpravidla méně. Obranné zvuky, jež znějí jako drsné „kvak, kvak.“ je nyní možno slyšet téměř neustále. Ozývají se samci, kteří reagují na zcela jednoduché podněty, vznikající při objímavém reflexu, a tak signalizují, že jsou spáření. Může-li sameček uchopit samičku už během pouti k vodě, má oproti ostatním značnou výhodu. Odkopává je zadními nohama a vydává obranné zvuky.

Jakmile začne samička vypouštět šňůrku s vajíčky, vypouští samec sperma a tím způsobem obstarává vnější oplození. Vajíčka opouštějí kloaku samičky ve dvojité šňůrce. Obsahují souvislou želatinovou bílkovinnou blánu, jež vajíčka chrání před zaplísněním. Metry dlouhé šňůrky, jež mohou obsahovat až přes 5000 vajíček, jsou omotány kolem vodních rostlin nebo kolem větví, ležících ve vodě. A tak jediná taková nádrž, v níž se rozmnožilo mnoho ropuch, může obsahovat stovky ropuších šňůr s vajíčky. Připevňování vaječných šňůrek zabraňuje tomu, aby klesly do bahna na dně, kde by se vajíčka vyvíjela jen špatně nebo vůbec. Ve vodách bez vodního rostlinstva či potopených větví se proto líhne jen mnohem menší počet pulců.

Objímavý reflex samců (amplexus, v tomto případě až axilaris) mohou vyvolat i předměty jen velmi vzdáleně připomínající samičky. Byli pozorováni samci ropuch, objímající konec gumové hadice. Jako náhrada samice může dokonce sloužit i hlava kapra. Dojde-li k velmi nepříznivému poměru obou pohlaví, může se stát, že obejmeme jednu samičku větší počet samců. Ta se pak utopí, a protože se poté už nebrání, přicházejí další samci a začínají ji objímat. Tak vznikají tzv. „ropuší copy“. Vývoj vajíček trvá celé 2 týdny, pak se líhnou pulci. Živí se drobnými mikroskopickými řasami nebo mrtvými rybami. Ve vhodných vodách se vyskytují v takových množstvích, že je nemohou vyhubit ani všichni nepřátelé. To je vlastním cílem strategie tohoto způsobu masového rozmnožování : nepřátelé jsou v krátké době zaplaveni nadbytečnou nabídkou potravy. Jen tak je zajištěno, že přežije větší počet mláďat. Metamorfóza pulců probíhá od června do září. Pohlavní dospělosti dosahují ropuchy ve třetím (samci) nebo čtvrtém roce života (samice), délka života je 4 - 9 let (maximální věk zaznamenaný v zajetí je 36 let).

Potrava :

Ropuchy obecné se živí červy, plži, sviňkami, pavouky a hmyzem, který loví převážně při nočních toulkách.

Ohrožení :

Zavážení rozmnožovacích míst znemožňuje rozmnožování celých populací. Dochází také k otravě ropuch organofosfáty a těžkými kovy, jež jsou součástí přípravků používaných v zemědělství.

Ropuchy jsou také často ohroženy při jarních migracích. Velmi malá pozornost byla zatím věnována migracím metamorfovaných ropuch, ačkoli i tato věková kategorie je cestou přes vozovky značně ohrožena. Ropuchy jsou zpravidla více než ostatní druhy ohrožovány i přímým hubením a vybíjením celých populací v důsledku vandalismu a sadismu. V jihomoravském regionu poklesla početnost ropuch za posledních 15 - 20 let přibližně o 50 %.

Ropucha zelená (*Bufo viridis*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH



Znaky :

Středně velká ropucha dosahující celkové délky těla 8 cm, výjimečně i více. Tělo je mohutné, kůže bradavčitá. Po celém hřbetě

jsou nepravidelné světle až tmavě zelené skvrny. Jsou ostře ohraničené od okolních světlých míst, podobně jako vojenské maskovací sítě, které znemožňují pozorování ze vzduchu. Tentýž cíl má i zbarvení ropuchy zelené. Rozdílnou intenzitou zbarvení se tak ztrácí ve svém okolí, že klidně sedící žábu lehko přehlédneme. Červené až žlutavé body mezi skvrnami i na nich vypadají jako zrnka písku a zvyšují ochranné zbarvení. Spodní strana těla je většinou jednobarevně světlá až krémová, někdy též tmavěji skvrnitá. Mohou se vyskytovat i velmi tmavé žáby. Velice vzácně se setkáváme s ropuchami zelenými, jež mají na hřbetě podélný pruh, jako má ropucha krátkonohá. Příušní jedové žlázy (parotidy) jsou výrazně vyvinuté. Oči mají zlatozelenou, tmavě síťovanou duhovku a vodorovnou štěrbinovitou zornici. Ušní bubínek je dobře patrný, okrouhlý. Na rozdíl od ropuchy obecné je ropucha zelená velmi čilá a je díky dlouhým zadním nohám schopná skákat rychle po sobě následujícími krátkými skoky. Podle tohoto způsobu pohybu ji můžeme i při soumraku dobře odlišit od ostatních ropuch. **Sameček** je menší než samička, je obvykle světleji zbarven, má zesílenou a černě zbarvenou bázi prvního prstu na předních končetinách a relativně delší končetiny. **Hlas** : Samci mají na krku rezonátor, jehož pomocí vyluzují, převážně za tmy, melodický sílící trylek, který zní jako "irrrrrr". Začíná tiše a pak zesiluje, čímž se výrazně liší od podobného zpěvu krtonožek (jejich hlas má stále stejnou výšku a hlasitost). **Pulci** jsou svrchu šedohnědí, zespodu světle šedí. Před metamorfózou se jim na těle začínají tvořit tmavě zelené skvrny.

Zjištěné lokality výskytu :

Prostředí :

Ropucha zelená je druhem typicky vázaným na stepní ekosystémy. Díky tomu nachází ideální podmínky v zemědělské krajině v teplejších oblastech, zejména tam, kde se zemědělsky využívané plochy střídají s lesy. Jako tzv. pionýrský druh vyhledává k rozmnožování nově vzniklé, periodické vodní nádrže, často v lidskou činností silně ovlivněných biotopech. Je schopna se rozmnožovat v rybníčcích, umělých nádržích, různých zaplavených plochách atd., v otevřené krajině nízkých a středních poloh. Vyhýbá se rozsáhlejším lesním porostům a vyšším nadmořským výškám.

Způsob života :

Převážně soumravná a noční žába, která dovede také dobře šplhat. Ve vodě se vyskytuje pouze v období rozmnožování. Do zimního spánku upadá, když nastanou první mrazy (září – říjen), a probouzí se koncem března nebo začátkem dubna. K přezimování vyhledávají ropuchy zelené vhodná místa pod většími kameny nebo v přirozených dutinách v zemi. Jako typicky stepní druh hodně běhá a cestuje často na značnou vzdálenost ke světlu, kde loví nalétávající hmyz. Ropuchu zelenou lze považovat za ekologicky velmi plastický druh s vysokou genetickou proměnlivostí, schopný přežít i v extrémních klimatických podmínkách. Dobře snáší vysoké teploty, sucho i zvýšené zasolení prostředí. Je-li podrážděna, vylučuje, stejně jako jiné ropuchy, bělavý toxický sekret z kožních žláz.

Rozmnožování :

Období rozmnožování trvá od dubna do srpna. Vyhledává mělké, hustě zarostlé vody i vody bez vodního rostlinstva, dokonce i slabě brakickou vodu. Tento druh nelpí tak věrně na určité nádrži jako ostatní, což souvisí s nestálostí malých stepních vod. Šňůra s vajíčky je dlouhá několik metrů a obsahuje 3000-5000 vajíček (vzácně až 12 000). Pulci metamorfují od konce května do září. Pohlavní dospělosti dosahují ropuchy zelené ve třetím roce života, dožívají se kolem 10-ti let.

Potrava :

Hmyz, plži a červi, pavouci a svinky. Loví hlavně v noci nebo za chladného počasí i za dne.

Ohrožení :

Hlavním, velice závažným nebezpečím jsou pesticidy. Zavážení tůní, rekultivace písňů a vysoušení mělkých kaluží brání rozmnožování. Stejně jako ostatní je i tento druh ohrožen vandalismem a sadismem; tímto způsobem může být zahubena velká část rozmnožujících se jedinců. K decimaci populace může dojít také v době jarních migrací nebo při tzv. nepravých tazích, kdy žáby loví hmyz, jež se soustředí na teplém povrchu vozovky.

Rosnička zelená (*Hyla arborea*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH



Znaky :

Nezaměnitelná žába, kterou se můžeme splést pouze s velice blízkým středomořským druhem rosničkou západní. Tělo rosničky zelené je dlouhé max. 48 mm, dospělí samečkové v průměru váží jen 8 - 9 g. Samičky jsou o něco těžší, asi 11 g. Končetiny jsou štíhlé, prsty jsou zakončeny typickými kruhovitými přísavkami. Pro rosničku zelenou je charakteristické zbarvení hřbetní strany těla. Většinou je to více či méně intenzivní zelená, ostře oddělená od bělavého až žlutavého břicha úzkým tmavým pruhem. Tento pruh

začíná na nozdrách, táhne se přes oko a bubínek na boky a dosahuje až k základu zadních nožek. Na konci trupu končí tento pruh jako jakási klička. Zbarvení hřbetu se může rychle měnit, a to intenzitou i odstínem, a tím se přiblížit a přizpůsobit zbarvení podkladu. Vyskytují se i rosničky světle hnědé, olivově zelené až černavé a okrově zbarvené, které si toto zbarvení uchovávají po delší dobu. Kůže rosniček, na horní straně těla hladká, na spodní straně slabě zrnitá, neobsahuje žádné nápadné žlázy. Většinou se leskne, s výjimkou období, kdy žabky právě opustily své zimoviště. Mladé rosničky jsou nápadné svítivou světlou zelení, která se často zlatavě leskne. **Samečka** poznáme podle zvukového rezonátoru na hrdle, který se při skřehotání nafukuje. Splasklý zvukový rezonátor vypadá jako svrasklá světle žlutá skvrna téměř na celém hrdle. Na rozdíl od samečka má samička hrdlo hladké a světlé. V době rozmnožování navíc narůstají samcům na palcích malé mozoly. **Hlas** rosniček je velmi nápadný a slyšitelný na velké vzdálenosti. Zní jako „kre - kre - kre - kre - kre – kre“ , večer a v noci se ozývají většinou sborově (pak zní spíše „ge - ge - ge - ge - ge - ge.“). **Pulci** jsou černohnědí, zlatavě tečkovaní, později zelenaví. Mají značně vysoký kožní lem, začínající už na hlavě a nápadně lesklé břicho.

Zjištěné lokality výskytu :

Způsob života :

Rosnička zelená je typickou šplhavou žábou, která tráví většinu života nízko nebo vysoko ve vegetaci. Na koncích prstů má přísavky a její zploštělý tvar těla jí umožňuje pevně přilnout břichem k podkladu. Přestože má tenké zadní nohy, umí rosnička dobře skákat. Přitom se často obratně zachytí na dalším listu či větvičce jen několika prsty a vyšplhá vzhůru. Svislé stěny pro ni nepředstavují žádný problém. V klidu přitiskne nožky těsně k tělu, takže končetiny s oválným tělíčkem téměř splynou. Během delšího odpočinku přizpůsobí barvu svého těla barvě okolí. Rosničky zelené, zvláště mladé, potřebují hodně slunce. Způsob jejich života jasně naznačuje jejich původ v tropických klimatických oblastech, kde je

čeled' rosničkovitých nejrozšířenější a druhově nejpočetnější. Rosničky přečkávají zimu zahrabány v zemi v blízkosti vod nebo na vlhkých stěnách, někdy dokonce na velmi suchém podkladu. Po přezimování, které trvá od začátku října do konce března až začátku dubna, putují rosničky k vodě. Zde se večer a v noci zdržují ve vodě, za dne, zvláště za slunečného počasí, sedají na pobřežním rostlinstvu.

Rozmnožování :

Probíhá od konce dubna do července. Za soumraku začínají samečkové skřehotat a ozývají se sborově, přičemž zpočátku plavou na hladině. Přitom udržují mezi sebou vzdálenost okolo 3 m a odhánějí ze svého okrsku ostatní samečky. Proto zní jejich sborový „zpěv“ sice na jedné straně hlasitě a je signálem pro přicházející samičky, že je tu voda vhodná k rozmnožování, na druhé straně mají ale samičky možnost vybrat si k páření určitého samečka. V pozdějším období (v srpnu až září) skřehotají samci znovu, přičemž jejich hlas je trochu změněný, protože se ozývají ze souše (nejčastěji ze stromů a keřů). Při páření drží sameček samičku za předními končetinami (tzv. amplexus axilaris). Jedna samička klade asi 800 vajíček v malém, asi jako vlašský ořech velkém shluku. V plném létě opouštějí asi 16 mm dlouhé metamorfované žabky vodu. Rosničky pohlavně dospívají v prvním až druhém roce života.

Potrava :

Drobný létající hmyz, pavouci a jiní drobní bezobratlí živočichové.

Ohrožení :

K výraznému snížení počtu lokalit a početních stavů dochází přibližně od padesátých let. V té době začalo docházet k výrazným krajinným změnám (likvidace vhodných biotopů jako důsledek velkoplošného hospodaření) a postupná chemizace zemědělství. Dalším negativním faktorem je intenzivní rybníkářství. Splachem z okolních pozemků a intenzivním hnojením rybníků dochází k takovému nahromadění organických látek, že se pulci nemohou vyvíjet, a tak postupně celé populace vymírají. Stanoviště, na kterých se rosničky rozmnožují, jsou rušena při pozemkových úpravách např. likvidací drobných vodních ploch nebo

odstraňováním břehových porostů využívaných rosničkami ke slunění. Rosničkám však neprospívá ani nekontrolované zarůstání břehů dřevinami, dochází tak k zastínění vodní plochy a mizí i vhodná místa ke slunění (častý problém ve zvláště chráněných územích). Moravec (1992) uvádí, že k nejzřetelnějšímu úbytku výskytu došlo v okolí Prahy a v oblasti severozápadních Čech. Naopak nejpočetnější a nejstabilnější populace rosniček se zachovaly v oblastech Českobudějovické pánve a Třebońska. Na Karvinsku dokonce dochází k rozšíření rosničky v důsledku intenzivní důlní činnosti, která má za následek vznik nových vodních nádrží (Šuhaj in MORAVEC, 1994).

Kuňka obecná (*Bombina bombina*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH



Znaky :

Drobná žába s celkovou délkou těla nepřesahující 55 mm. Hlava je malá, okrouhlá, zakončená poněkud ostřeji než u kuřky žlutobřiché (*Bombina variegata*). Vnější ušní bubínek chybí. Oči jsou malé, vystouplé, se srdčitou zornicí. Tělo je zploštělé, končetiny jsou relativně krátké. Kožní bradavky na hřbetě těla jsou tupě zakončené, s načernalou masou na vrcholu. Zbarvení hřbetu je šedavé, vzácněji olivově zelené, s četnými tmavými nebo zelenými skvrnami. Břicho je obvykle černé s četnými červenavými (případně oranžovými či žlutými) skvrnami (pokrývají méně než 50 % břicha) a četnými bílými tečkami. Pohlavní rozdíly jsou pouze slabé, u **samců** je vyvinut párový podhrdelní rezonanční měchýřek. Dalším typickým znakem samců jsou zrohovatělé plošky na prstech předních

končetin a na předloktí, patrné během období rozmnožování. **Hlas** kuňky obecné zní jako „u“, nebo „unk“, vydávaný v pravidelných intervalech. **Pulci** obou druhů našich kuněk mají dýchací otvor (spiraculum) na břiše, čímž se liší od pulců všech ostatních druhů žab.

Zjištěné lokality výskytu:

Způsob života :

Je aktivní během celého dne. V případě ohrožení vylučuje z kožních žláz bělavý toxický sekret. Začátek sezónní aktivity spadá do konce března a do dubna, období rozmnožování trvá od dubna do srpna. Kuňka obecná zimuje na souši, zahrabána v zemi.

Rozmnožování :

Samečkové se zdržují od pozdního jara až do léta ve vodách, v nichž se rozmnožují. S hrdélky roztaženými v balónky a s vypjatým tělem vyluzují melancholicky znějící chór. Samičky se rozmnožují vícekrát v různém období a kladou okolo 300 vajíček. Vývoj pulců trvá asi dva a půl měsíce. Koncem léta (do října, vzácně listopadu) se pulci proměňují (metamorfují) v drobné, dospělým podobné žabky, dlouhé zpočátku jen 1,5 cm. I zbarvení břicha mají už zcela vyvinuté. Pohlavní dospělosti dosahují kuňky ve třetím roce života, průměrná délka života je 15 let (max. 29 let).

Potrava :

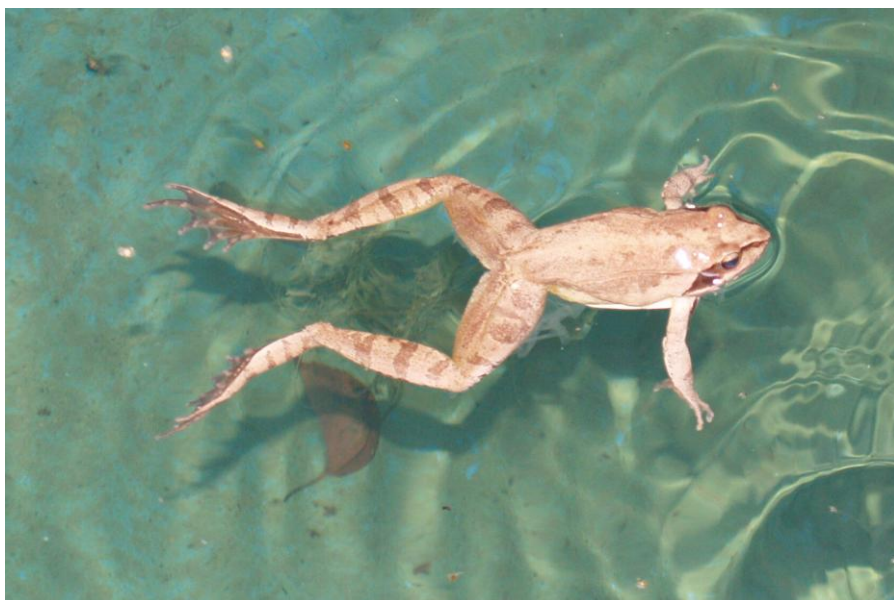
Hmyz spadlý na hladinu, červi a jiní drobní živočichové (pakomáři, komáři, larvy vážek, apod.). Svou potravu kuňka neloví jazykem jako skokani či ropuchy, ale uchvacuje ji přímo čelistmi.

Ohrožení :

V minulosti patřila kuňka obecná k běžně rozšířeným druhům. Legislativně je řazena mezi druhy ohrožené, skutečný stupeň současného postižení jejich populací je však výrazně vyšší. Za posledních 15 let se ve východočeském a jihomoravském regionu snížila jejich četnost o 80 %. Kuňky jsou výrazně ohroženy krajinnými změnami – scelováním zemědělské půdy, úpravami

rybníků pro zemědělské a rekreační účely (tj. prohlubování nádrží a odstraňování pobřežní vegetace), melioracemi mokřadů, přeměnou luk na pole apod. Postupně tak docházelo k mizení a fragmentaci vhodných biotopů. Vzhledem k tomu, že velká část lokalit se nacházela v zemědělské, intenzivně obhospodařované krajině, docházelo k časté kontaminaci pesticidy. Postupně se tak kuňky staly jedním z nejohroženějších druhů našich obojživelníků. Kuňka obecná byla zařazena do seznamu ohrožených druhů Bernské konvence a do seznamu ohrožených obojživelníků v projektu ochrany přírody v Evropské unii NATURA 2000.

Skokan hnědý (*Rana temporaria*)



Znaky :

Velká a mohutná žába dlouhá v dospělosti 10 cm. Její základní zbarvení lze obecně rozdělit do dvou typů - hnědavého a žlutavého.

Na hřbetní straně těla jsou nepravidelné, různě velké skvrny, které žábu maskují. Bělavá, žlutavá či slabě oranžová břišní strana samic je skvrnitá, břicho samců je obvykle jednobarevné. Boky jsou zpravidla tmavě mramorované. Na nohách jsou tmavohnědé až černavé příčné pruhy. Zbarvení, zvláště světlé formy, může způsobit záměnu se skokanem štíhlým. Mladé žáby se podobají někdy skokanům ostronosým. Skokan hnědý má nápadně silně vyvinuté zadní nohy, a proto je schopen skákat až do vzdálenosti 1 m. Patní (metatarzální) hrbol je jen slabě vyvinutý. Velmi dobře plave a potápí se, přičemž využívá mohutných úderů zadních noh. Přesto má zadní nohy kratší než příbuzný skokan štíhlý. Dosahují patním kloubem, ohneme-li je dopředu podél těla, až k oku, zřídka až ke špičce poměrně tupého čenichu. Bubínek je nápadný jako tmavá skvrna, která leží dál za okem než bubínek skokana štíhlého. Tato tmavá spánková skvrna se od okolí neodlišuje příliš ostře. Žláznaté lišty na hřbetě leží blíže u sebe a jsou při pohledu shora esovitě prohnuté. V době rozmnožování se na těle **samců** objevuje slabě modrošedý odstín, nejintenzivnější v oblasti hrdla. Mimoto je poznáme podle tmavšího zbarvení, velmi silných předních končetin a podle černých mozolů na prvních prstech. **Samičky**, připravené k rozmnožování, jsou často velmi silné a obvykle větší než samci. Zvláště na bocích mají zřetelně zrnitou kůži. Po období rozmnožování toto zrnění mizí, stejně jako modravý nádech na těle samců. **Hlas** : Samečkové mají 2 vnitřní zvukové rezonátory, jejichž pomocí vydávají hluboké mručení, znějící jako „vrrru - vrrru – vrrru“ (bývá přirovnáváno k předení kočky). Hlas je to poměrně tichý, slyšitelný ve sboru max. na 80 m. **Pulci** jsou tmavě hnědí se skvrnami.

Zjištěné lokality výskytu :

Potrava :

Hmyz a jeho larvy, pavouci, drobní korýši, plži a červi.

Způsob života :

Kromě období rozmnožování žije skokan hnědý na souši, kde se obvykle zdržuje za dne ve vlhkých úkrytech. Za vlhkého deštivého počasí je aktivní i za dne, jinak ale vycházejí žáby za potravou hlavně za soumraku a v noci. Suché prostředí vyhledávají jen

nakrátko, protože jejich kůže rychle vysychá. Proto se musejí za horkých a suchých období stahovat do vlhkých úkrytů. Prostřednictvím kůže pak přijímají do těla i chybějící vodu. Skokani hnědí dobře a obratně skáčou. Protože však tento druh vynakládá na pohyb hodně energie, vyhýbá se zbytečnému skákání. Potravu získávají skokan rychlým chňapnutím při výskoku, blízkou kořist loví vychlípitelným jazykem nebo po ní jen chňapnou. Skokani hnědí žijí sice v okolí vod, kde se rozmnožují, během léta se však často od vody vzdalují. Od září do listopadu vyhledávají žáby svá zimoviště. Většinou jsou to menší vody, hluboké nejméně 50 cm. Je-li hloubka nádrže menší, nebo když začne v pozdním podzimu vysychat, stává se, že se skokani shromažďují ve větších skupinách do nejhlubších míst, zamrznou a uhynou. Ohrozit jejich přezimování může i vznik hniјícího bahna na dně. Ke vhodným zimovištím se skokani hnědí stahují často ze vzdálenosti několika kilometrů. V případě, že jsou takové tůně zasypány či rybníky vypuštěny, voda otrávena, nebo když ji žáby nemohou pro přezimování použít pro příliš početnou obsádku ryb, mají tyto skutečnosti pro krajinu mnohem horší důsledky, než bychom zpočátku vzhledem k tak „nepatrnému“ zásahu mohli předvídat. Ze zimní strnulosti se probouzejí časně na jaře hned poté, když začíná tát led. To se může stát v nížině už koncem února, na horách ve větší nadmořské výšce úměrně později.

Rozmnožování :

Během období zimního klidu se vyvíjejí v tělech samic vajíčka a také samcům dozrávají pohlavní buňky. Obě pohlaví vnikají prakticky současně do vody, pokud v ní už nepřezimovala. Je to často táž nádrž, kde se žáby narodily. Samečkové oznamují své stanoviště samičkám, připraveným k rozmnožování, tichým kvákáním. Přesto, že teplota vody je v té době pouhých 1 - 4 °C, během prvních vlhkých jarních nocí už dochází k páření, které trvá po krátké období asi dvou týdnů. Rozmnožování se soustřeďuje do sluncem prohřátých mělčin a zátok a probíhá od března do května. Samečkové objímají samičky, které ještě nenakladly vejce - často po bojích s jinými samci - těsně za předníma nohama (amplexus axilaris). Objetím vyvíjejí samci na břicho samic tlak a přispívají tím k rychlému vytlačení vajec. Velké, 8-10 cm dlouhé samice mohou naklást shluky až 4000 vajíček (obvykle 1000 - 2500). Ty po

naklazení silně nabobtnají a vyplouvají ode dna k hladině. Ve vajíčkách je tmavý, směrem vzhůru mířící pól a světlý pól, směřující dolů. Tmavá barva přijímá sluneční záření a zlepšuje vývoj zárodků ve vejcích, protože se tak až o 10 °C zvyšuje teplota vajíček ve srovnání s teplotou vody. Vývoj zárodků trvá většinou 3 - 4 týdny. Pulci potřebují do doby, než se promění v malé žabky a opustí vodu, asi 2 - 3 měsíce. K metamorfóze dochází od června do října, vzácně pulci přezimují. Mladé žabky, dlouhé asi 1,5 cm, opouštějí často vodu v takových množstvích, že - jak říká lidová pověra - žabky napršely. Ve druhém až třetím roce života skokani hnědí dospívají, dožívají se kolem 10 - ti let (max. známý věk je 18 let).

Skokan štíhlý (*Rana dalmatina*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH



Znaky :

Středně velký, štíhlý skokan s nápadně dlouhýma zadníma nohama. Patní kloub zadní nohy, natažené podél těla dopředu, znatelně přesahuje špičku čenichu. Hřbetní strana je žlutohnědá až červenohnědá (někdy s nádechem do růžova), málokdy tmavší, boky jsou světle žluté. Břicho je jednobarevně bělavé. Na zadních nohách je většinou 10 výrazných tmavých příčných pruhů. Hlava je mírně trojúhelníkovitá s ostrým čenichem, bubínek leží velmi blízko u oka v hnědé kýlovité spánkové skvrně. Patní hrboly jsou dobře znatelné. Obě pohlaví jsou velmi podobná, **samci** jsou o něco menší a v době rozmnožování mají na prstech černé pářící mozoly. Nemají zvukové rezonátory a jejich **hlas** je velmi tiché rychle opakované „rro - rro - rro...“ nebo „kva - kva - kva...“ **Pulci** jsou černohnědí se světlým břichem, ocasní lem je hnědě skvrnitý. Dospělí skokani štíhlí dosahují většinou délky 6 - 8 cm, velké samičky mohou být až 9 cm dlouhé.

Zjištěné lokality výskytu :

Způsob života a rozmnožování :

Kromě krátkého období rozmnožování žije skokan štíhlý i značně daleko od vody. Je aktivní za dne i v noci. Je-li ohrožen, pokouší se uniknout nebezpečí velmi dlouhými skoky (u velkých samic až přes 1,5 m). Skokani zimují na zemi nebo ve vodě v místě rozmnožování. Sezónní aktivita začíná už v únoru, končí v říjnu až listopadu. K páření a kladení vajíček dochází v březnu a dubnu, většinou krátce po páření skokanů hnědých, v mělké vodě a trvá asi 2 týdny. Shluky vajec jedné samice obsahují asi 1000 - 2000 vajíček. Během června a července dochází k proměně pulců v žabky, které pohlavně dospívají po 2 - 3 letech života. Délka života se pohybuje okolo 10 - ti let.

Potrava :

Hmyz a jiní drobní živočichové, hlavně červi a plži, které vyhledává v bylinném podrostu.

Ohrožení :

Významné nebezpečí představuje pro tento druh časný výskyt na místech rozmnožování. Rychlé změny pH v nádržích během tání kyselého sněhu poškodí často snůšky natolik, že jsou následně napadeny bakteriemi a plísněmi a tím zcela zničeny. K odumírání a plesnivění snůšek dochází i na lokalitách se znečištěnou a zároveň zastíněnou vodou. Místa rozmnožování jsou také ničena fyzickou likvidací (zavážením, odvodněním) i vypouštěním jedovatých látek, eutrofizací a nevhodným rybářským obhospodařováním (např. chov dravých ryb). Jedinci zimující na souši se v době jarní migrace stávají obětí silničního provozu.

Skokan zelený (*Rana klepton esculenta*)

SILNĚ OHROŽENÝ DRUH

Znaky :

Jedná se o hybridní formu, schopnou samostatného rozmnožování (označuje se jako klepton), vzniklou křížením skokanů skřehotavých a krátkonohých. Velikostí je zhruba mezi oběma rodičovskými druhy, je však značně variabilní. Jeho průměrná velikost je okolo 10 cm, velké samičky mohou být až 12 cm dlouhé. Zbarvení a kresba horní strany těla jsou rozlišné, všeobecně lze říci, že se zbarvením podobá skokanu krátkonohému, převládají zelené tóny (tj. většinou jasně zelené zbarvení, žlutozelený středový hřbetní pruh a černé skvrny). Tmavší zadní část těla nebo celá jeho hřbetní strana, jako je tomu u skokana skřehotavého, se vyskytuje jen zřídka. Přesto se často setkáváme se zelenými skokany, na jejichž hřbetě je tmavá kresba. Dolní část stehen je obvykle černě a žlutě mramorovaná. Nejen velikostí, ale i tvarem těla tvoří skokan zelený přechod mezi skokanem krátkonohým a skřehotavým. Jeho čenich není tak špičatý, ale ani tolik zaoblený jako u s. skřehotavého. Jsou-li zhruba stejně velcí, odlišíme skokana zeleného od krátkonohého podle podstatně delších zadních noh. Mimoto má menší, méně tvrdý a asymetrický patní hrbol. U skokana zeleného se tu a tam mohou objevovat i „modří“ jedinci, kterým v kůži chybí žlutý pigment. Místy se u **samečků** těchto skokanů objevuje v době páření na hlavě a na hřbetě žlutavé zbarvení, jež pak v létě zase mizí a mění se v obvyklou zelenou. Stejně jako u skokana krátkonohého jsou velké zvukové rezonátory v koutcích úst bělavé. Samci mají navíc v době páření šedavé až černavé pářící mozoly. **Hlas** : Síla, výška a intenzita zvuků, vydávaných samečkou skokana zeleného, jsou někde uprostřed mezi skřehotáním, které vyluzují ostatní „zelení“ skokani (tj. skřehotavý a krátkonohý). Variabilita jejich hlasů je ale velká a často připomíná buď jednoho, nebo druhého svého příbuzného a proto určení podle hlasů je velmi obtížné. Zvláště za pěkného počasí skřehotají samečkové velice aktivně. Jakmile jeden z nich začne, hned se připojí chór ostatních. Zbarvení **pulců** je svrchu olivové s hnědými skvrnami, spodní strana je bílá.

Hybridogeneze :

Jak dokazují výzkumy dědičnosti všech tří druhů „zelených“ skokanů, tvoří zřejmě jakýsi hybridizační celek. Skokan zelený není samostatný druh, ale výsledek křížení (hybrid) skokana krátkonohého a skokana skřehotavého. Při této hybridizaci však nedochází k předávání dědičných znaků příští generaci rovnoměrně, ale jsou předávány velmi složitým mechanismem, při němž dochází i ke vzniku triploidních forem. Žáby pak nemají normální (diploidní) počet chromozómů, ale trojnásobný (triploidní). Zpětným křížením s oběma rodičovskými druhy vznikají žáby typu skokanů zelených, jejichž vajíčka se úspěšně vyvíjejí. Vzájemným křížením vzniklí skokani zelení, tj. ti, kteří se kříží pouze sami mezi sebou a nemají kontakt s rodičovskými druhy, ztrácejí neustále životaschopnost. V jejich snůškách stále stoupá podíl neoplozených vajíček a znetvořených pulců. Skokan zelený tedy musí nutně být v kontaktu se skokanem krátkonohým nebo skřehotavým (nebo s oběma), aby se sám mohl udržet. Mnozí odborníci se proto domnívají, že skokan zelený je druhem, nacházejícím se v počátečním stádiu vývoje.

Zjištěné lokality výskytu :

Způsob života :

Podobá se úplně způsobu života skokana krátkonohého. Skokan zelený tráví velkou část života u vody a ve vodě. Jsou-li náhle vyplašeni, vystřikují samečkové za sebe vodu obloukem, vysokým až 30 cm. Je-li skokanů zelených v nádrži mnoho, může mezi samečky docházet i k zápasům. Protivníci proti sobě vyplouvají mohutnými výpady a pokoušejí se zaplašit jeden druhého. Skokan zelený zimuje na souši nebo ve vodě, v závislosti na velikosti a hloubce obývané vodní plochy. Sezónní aktivita začíná v březnu a dubnu, k rozmnožování dochází od května do července.

Rozmnožování :

Velké samice kladou i přes 10 000 vajíček (obvykle 3000). Po snesení vytvářejí 40 - 50 cm velké chomáče. Pulci metamorfují od srpna do září. Pohlavně dospívají ve třetím roce života, délka života kolísá kolem 10 - ti let. Nejdelší známý věk je 14 let.

Potrava :

Skokani zelení loví hlavně hmyz a jiné drobné živočichy, které najdou na břehu nebo ve vodě. Potravu loví skokem nebo rychlým chňapnutím.

Ohrožení :

Přímá likvidace rybníků a tůní, regulace a úpravy toků, necitlivé odbahňování rybníků, plachy z polí, ničení snůšek lidmi.

POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA

- Baruš V., Oliva O. a kol., 1992 : **Fauna ČSFR - Obojživelníci**, Amphibia - Academia Praha; 340 stran.
- Diesener G. & Reichholf J., 1997 : **Obojživelníci a plazi**, Ikar Praha; 288 stran.
- Mikátová B. & Vlašín M., 1998 : **Ochrana obojživelníků**, EkoCentrum Brno; 138 stran.
- Nečas P., Modrý D. & Zavadil V., 1997 : **Czech recent and fossil Amhíbians and Reptiles (Herpetofauna ČR)**. An

atlas and field guide. Edition Chimaira, Frankfurt am Main; 96 stran.

- Zwach I., 1990 : **Naši obojživelníci a plazi ve fotografii**, SZN Praha; 141 stran.
- Ing. Milena Morávková : **tabulky MCHÚ** ; 20 stran.
- Jan Němec, 2000 : **Příroda Mladoboleslavska**, Consult Praha; 215 stran.

Text : Milada Vrbová, Karel Kerouš, Mgr. Zuzana Neuhaserová; části textu převzaté z knih Obojživelníci a plazi (Diesener & Reichholf), Czech recent and fossil Amhibians and Reptiles (Nečas a kol.) a Ochrana obojživelníků (Mikátová & Vlašín)

Grafická úprava : Milada Vrbová

Foto na obálce (ropucha obecná) : David Janeba

Ostatní fotografie : Milada Vrbová

Lektoroval : Karel Kerouš

Tisk : Jan Macek

Náklad : 10 výtisků

36 stran; zdarma