

# **OBOJŽIVELNÍCI V OKRESE JIHLAVA**

*Příručka k mapování*

**ČSOP Jihlava  
2002**

*Tato příručka je určena všem, kteří se chtějí něco dozvědět o zástupcích jedné z nejohroženějších skupin živočichů v České republice, naučit se poznávat jednotlivé druhy obojživelníků a pomoci v mapování jejich rozšíření v okrese Jihlava.*

*Publikace vychází v rámci programu ČSOP Ochrana biodiverzity – Sledování a ochrana obojživelníků, podpořeného Ministerstvem životního prostředí České republiky. Za finanční podporu děkujeme Magistrátu města Jihlavy, Okresnímu úřadu v Jihlavě a firmě RNDr. Milan Macháček - EKOEX Jihlava.*

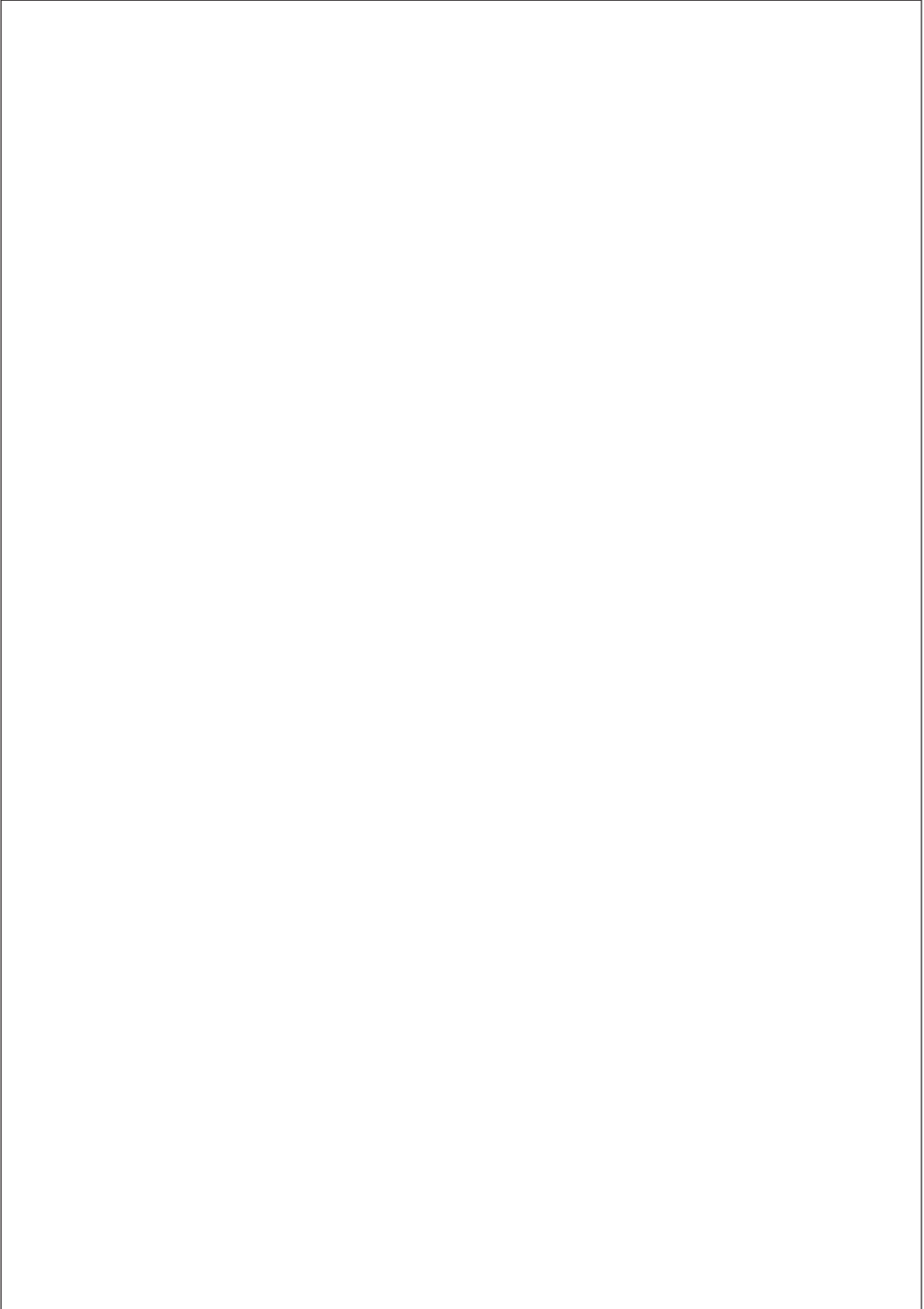
*Pozn.: V kapitole Druhy na Jihlavsku jsou použity úryvky textů z knih Obojživelníci a plazi (Diesener & Reichholf, 1997) – odstavce Znaky, Způsob života, Rozmnožování a Potrava, Czech recent and fossil Amphibians and Reptiles (Nečas a kol., 1997) – Rozšíření ve světě, Prostředí a Ochrana obojživelníků (Mikátová & Vlašín, 1998) – Ohrožení, Možnosti ochrany. V příručce jsou také použity klíče k určování z knihy Nečase a kol. s kresbami Jana Šlapety. Toto vše je doplněno různými poznatky zjištěnými během dosavadního mapování.*

*Jihlava, listopad 2002*

*Český svaz ochránců přírody Jihlava*

## OBSAH :

Úvod .....	5
Ohrožení obojživelníků .....	5
Tahové cesty obojživelníků .....	5
Druhy na Jihlavsku .....	6
Mlok skvrnitý ( <i>Salamandra salamandra</i> ) .....	6
Čolek horský ( <i>Triturus alpestris</i> ) .....	8
Čolek obecný ( <i>Triturus vulgaris</i> ) .....	10
Čolek velký ( <i>Triturus cristatus</i> ) .....	12
Kuňka obecná ( <i>Bombina bombina</i> ) .....	15
Kuňka žlutobřichá ( <i>Bombina variegata</i> ) .....	17
Blatnice skvrnitá ( <i>Pelobates fuscus</i> ) .....	19
Rosnička zelená ( <i>Hyla arborea</i> ) .....	21
Ropucha obecná ( <i>Bufo bufo</i> ) .....	23
Ropucha zelená ( <i>Bufo viridis</i> ) .....	26
Skokan hnědý ( <i>Rana temporaria</i> ) .....	28
Skokan ostronosý ( <i>Rana arvalis</i> ) .....	30
Skokan štíhlý ( <i>Rana dalmatina</i> ) .....	32
Skokan krátkonohý ( <i>Rana lessonae</i> ) .....	34
Skokan skřehotavý ( <i>Rana ridibunda</i> ) .....	36
Skokan zelený ( <i>Rana kl. esculenta</i> ) .....	37
Klíč k určování našich obojživelníků .....	40
Klíč k určování vajíček a snůšek našich obojživelníků .....	43
Výzva ke spolupráci .....	46
Použitá a doporučená literatura .....	47



# Úvod

## Ohrožení obojživelníků

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 a kromě tří patří všichni 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, naší pozornosti spíše uniká. V dnešní době patří obojživelníci k jedné z nejméně ohrožených skupin živočichů.

Z celého světa přicházejí poplašené 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 rybníků k intenzivnímu chovu ryb zapříčinilo nedostatek vhodných lokalit pro rozmnožování. Mezi další faktory, které ohrožují přežití obojživelníků patří úrazy na jarních tahových cestách na místa rozmnožování. Obojživelníci jsou věrni místu rozmnožování po léta a v případě, že jim jejich tahovou cestu překříží komunikace, dochází na těchto místech k úhynu desítek až stovek jedinců pod koly projíždějících automobilů.

## Tahové cesty obojživelníků

Už v období časného jara, kdy krajinu ještě pokrývají zbytky sněhu, vyrážejí na místa rozmnožování skokani hnědí a o něco později ropuchy obecné. U těchto druhů dochází k největším ztrátám, protože na tahových cestách se v krátkém období přesouvá velké množství živočichů. U dalších druhů není tah tolik patrný, i přesto je však rizikovou dobou. Tah probíhá většinou v noci, kdy putující obojživelníci překonávají vzdálenosti i několika kilometrů k vodní ploše, která jim slouží k rozmnožování.

Ztrátám na silnici lze zabránit vhodnými opatřeními, mezi které patří například budování zábran a přenášení jedinců přes rizikový úsek, nebo navádění pomocí zábran na vhodné podchody. V zahraničí se osvědčilo umístování dopravní značky se symbolem žáby a omezení rychlosti, které umožňují řidičům vyhnout se putujícím živočichům. V našich podmínkách však často bezohlední řidiči najíždějí do putujících živočichů schválně a netýká se to pouze obojživelníků.

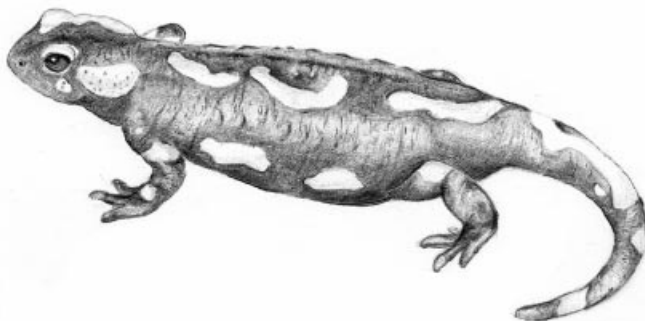
Základním předpokladem pro zajištění ochrany na kritických místech tahových cest je jejich mapování. Proto se obracíme na všechny milovníky přírody, kterým není jejich osud lhostejný, s žádostí o spolupráci na řešení tohoto problému. V případě, že na svých cestách naleznete místo s přejetími obojživelníky, budeme vám vděční za informace, na jejichž základě budeme moci zajistit ochranu putujících obojživelníků.

Překonáním rizikového úseku však ohrožení pro obojživelníky nekončí. I v dnešní době se často setkáváme se snahami o likvidaci mokřadů a drobných vodních ploch, které slouží jako místa rozmnožování a u druhů vyskytujících se po většinu roku ve vodě i jako místo k životu. I proto je velice důležitá evidence lokalit s výskytem obojživelníků, která slouží jako podklad k zajištění ochrany. Každá lokalita má význam pro zachování celé populace, proto jsou velice důležité informace o možném ohrožení. Na základě upozornění občanů se například záchranným přenosem podařilo zachránit stovky pulců ropuchy obecné ze zatopeného výkopu pro elektrický kabel, který se měl zasypat.

*Agentura ochrany přírody a krajiny Havlíčkův Brod*

## DRUHY NA JIHLAVSKU

### Mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*)



#### **Znaky :**

Má širokou hlavu, zakulacený čenich a nápadné podlouhlé příušní žlázy. Ocas je krátký, válcovitý, kruhovitého průřezu. Uprostřed hřbetu jsou 2 řady žláznatých jamek a na bocích po jedné řadě nápadných bradavek, které jsou na těle spojeny příčnými rýhami. Základní barva je temně černě lesklá, kresbu tvoří žlutý nebo žlutooranžový vzorek skvrn nebo pruhů. Břicho je jednobarevně černé, někdy jemně skvrnité. Na rozdíl od samic mají samečkové silněji vyvinutou, často poněkud vystouplou kloaku a jsou obvykle menší. *Larvy* jsou tmavě šedohnědé s mramorováním. Ihned po narození jsou velké asi 3 cm, mají 2 páry končetin a páry vnějších keříčkovitých žaber. Ocasní ploutevní lem přechází na tělo a zasahuje až do jeho poloviny. Dospělí mloci dosahují maximální velikosti kolem 20-ti cm.

#### **Rozšíření ve světě :**

Západní, střední, jižní i východní Evropa s výjimkou Sardinie, Sicílie, V. Británie a Irsko. Zasahuje až za karpatský masiv na východě a do Severní Afriky a na Blízký Východ.

#### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Během mapování zatím nebyl zjištěn, z různých míst okresu jsou ale známá pozorování z dřívějších let.

#### **Prostředí :**

Mlok skvrnitý je typický obyvatel původních listnatých a smíšených lesů středních a vyšších poloh v kopcovité nebo horské krajině v nadmořské výšce 120 – 1030 mnm (obvykle 200 – 600 mnm). Základním požadavkem je přítomnost drobných čistých potoků a lesních rybníčků vhodných k rozmnožování. Mimo období kladení larev však často žije daleko od vody.

#### **Způsob života :**

Mloci skvrnití zimují v zemních děrách, jeskyních, sklepech, někdy ve větších skupinách. Jsou aktivní zpravidla za soumraku a v noci. Za vlhkého a deštivého počasí však opouštějí své úkryty i během dne. V době odpočinku se zdržují v přirozených dutinách, v děrách drobných savců, ve štěrbinách, i pod padlými větvemi a kmeny. Mloci jsou samotáři, můžeme je však nalézt v příhodných úkrytech i ve společnosti s jinými jedinci svého druhu nebo

s čolky horskými. V období aktivity slídí pomalu po okolí. Přitom je jejich tělo mírně zdviženo nad zemí. Po krátkých úsecích následuje obvykle delší přestávka, během níž živočichové odpočívají na břiše, hlavu však přitom znatelně zdvihají. Když je mlok vyplašen, pokouší se prchnout. Protože se však snadno vysílí, brzy opět pochoduje „mločím tempem“.

### **Rozmnožování :**

Zvláště aktivní a pohybliví jsou mloci skvrnití v období páření. Na jaře se objevují během března a dubna. Samečkové pobíhají při vyhledávání samic neklidně po kraji, nebo pozorují nejbližší okolí s vysoko zdviženou hlavou. Reagují na každý nápadný pohyb, běží rychle směrem k němu a považují každého příslušníka druhu zpočátku za samičku. Teprve potom poznávají pomocí čichu a podle reakce druhého živočicha, jde-li o samečka nebo o samičku. Sameček šplhá pod samičku a posunuje se rychle dopředu, až dosáhne čenicem k jejímu hrdlu. Poté se pevně k samičce přitiskne a pevně obejmě její přední končetiny. Vypustí na zem spermatofor (semenný váček) a vzápětí se trochu zdvihne, aby zadní část těla ohnul do strany. Tak dosáhne samička kloakou přímo ke spermatoforu, který může zachytit. Tato fáze trvá obvykle 15-30 minut. Mloci skvrnití jsou v našich podmínkách vejcoživorodí, tj. kladou zcela pohyblivé larvy. Vývoj larev v těle matky probíhá většinou během letních a odzimních měsíců. Ačkoli jsou pak larvy téměř vyvinuté, přecházejí zimu v těle samičky a ta je rodí až během následujícího jara (od dubna do června). K porodu vyhledávají pomalu tekoucí potůčky a studánky, často však i tůňky v kaskádovitě, místy rychle proudící vodě. Protože vhodných míst je často málo, cestují mnohdy velmi daleko, než takovou vodu najdou. Pro kladení larev vyžadují zcela mělké vody a místa s klidnou, neproudící vodou. Kladení se odbývá většinou v noci. Velké samičky mohou rodit až 70 mlád'at. Larvy protrhávají vaječné obaly krátce před porodem nebo v kloace během porodu. Protože samice se v okamžiku porodu drží na břehu jen předními nohama, je v místech s dravějším proudem nebezpečí, že se neudrží, proud ji odnese a samička se utopí (mloci jsou zpravidla špatní plavci). Dravé larvy jsou zpočátku dlouhé 25-35 mm, na horní straně základny končetin je po jedné světlé skvrně. K metamorfóze larev dochází od srpna do září, někdy až na jaře dalšího roku; pohlavně dospívají ve 3. až 4. roce života. Délka života mloků se pohybuje kolem 20 let, v zajetí i přes 50 let.

**Potrava :** Nejrůznější hmyz, plži, pavouci, blešivci, berušky vodní a červi.

### **Ohrožení :**

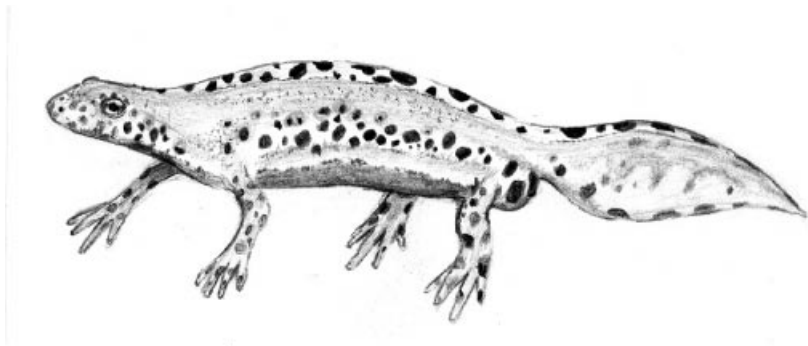
V celých oblastech vymizel mlok po přeměně přirozených lesních porostů na monokultury jehličnanů. Negativní význam má i velkoplošná těžba s použitím těžké mechanizace. Velmi nebezpečné jsou v lesích používané biocidy. Limitujícím faktorem je také vymizení míst vhodných k rozmnožování – znečišťování pramenišť, poškozování nebo kontaminace lesních potůčků a studánek, rekultivace starých lomů nebo samovolný zánik studánek. Izolované populace jsou ohroženy i vysbíráním teraristy. Místně dochází ke značným ztrátám na silnicích. Zazdění vchodů jeskyň a štol vede k úbytku vhodných zimovišť.

### **Možnosti ochrany :**

Zachování původní skladby dřevin na místech dosavadního výskytu, údržba pramenišť a vodotečí v původním stavu, ponechání jezírek na dně opuštěných lomů a zamezení vjezdu automobilů. Studánky, v nichž se vyvíjejí larvy mloků, je vhodné před napadeným listím ochránit dřevěnou stříškou. Pro přežívání mloků mají zásadní význam i zimoviště, často se na ně mloci stahují ve velkém počtu z širokého okolí. Zimoviště by měla být evidována a chráněna. Při uzavírání štol a jeskyní, sloužících jako zimoviště, je vhodné vybudovat při zemi vstupní otvory.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## Čolek horský (*Triturus alpestris*)



### **Znaky :**

Středně velký tmavý čolek s plochou a širokou hlavou, silným tělem, krátkými končetinami, ze stran zploštělým ocasem a v době suchozemského života (terestrická fáze - mimo období rozmnožování) se suchou, sametu podobnou, často jemně zrnitou kůží. Exempláře žijící ve vodě (vodní fáze života), zvláště k rozmnožování připravení samečkové, mají kůži hladkou. Mimo dobu rozmnožování je hřbetní strana těla šedá až černavá, často matně skvrnitá, břišní strana těla je žlutooranžová až ohnivě červená. **Svatební šat samečků :** Hřbetní strana těla šedá až světle šedá, často i modrošedá až jasně světle modrá s kresbou nebo bez ní. Středem hřbetu se táhne asi 2 mm vysoký žlutočerný lem, začínající mezi očima a pokračující na ocase jako tmavá řada skvrn. Pod ním je zóna blankytně modrá, hraničící se žlutooranžovou až ohnivě červenou břišní stranou. Ocas má značně široký kožní lem a více či méně výrazný modrobílý pruh. V terestrické (pozemní) fázi lze samce rozlišit i podle delšího ocasu, širší hlavy a zduřelé kloaky. **Samičky :** Hřbet má zelenavou, světle nebo tmavě šedou až černou barvu, často výrazně mramorovou. Břicho je zbarvené jako u samců. **Larvy :** Zbarvení je šedé až černohnědé, jejich ploutevní lem je světle mramorován. Dospělé samice čolků horských dosahují velikosti až 12 cm, samci jsou výrazně menší.

### **Rozšíření ve světě :**

Čolek horský je rozšířen od střední Francie do Rumunska a Bulharska. Na severu zasahuje do jižního Dánska, na jihu do Řecka. Izolované populace žijí v jižní Itálii a na severozápadě pyrenejského poloostrova.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Při mapování bylo zatím zjištěno několik lokalit rozmnožování i pozemního života. Tento druh je na Jihlavsku (a zřejmě i na celé Vysočině) pravděpodobně dost rozšířený, vzhledem k dostatečnému pokrytí území lesy.

*Pozn.:* Mapování všech ocasatých obojživelníků je velmi obtížné, což je způsobeno především jejich skrytým způsobem života (např. žádné hlasové projevy). Díky tomu nelze zcela přesně stanovit jejich skutečné rozšíření a početnost.

### **Prostředí :**

V ČR obývá především střední a vyšší polohy v nadmořské výšce 400 – 1400 mmm, vzácně sestupuje i pod 200 m. Typický obyvatel lesních biotopů, rozmnožuje se ve stinných a mělkých vodních nádržích. Často je nalézán i v dočasných vodních plochách, kalužích, vyje-



tých kolejích na lesních cestách apod. Během terestrické fáze života žije skrytě v okolních lesních porostech společně s ostatními druhy čolků.

### **Způsob života :**

Během života na souši je v různých úkrytech, např. pod kameny nebo pod mechem, zvláště pak pod trouchnivějícími kmeny a v dutinách mezi kořeny stromů. V období rozmnožování osídluje hlavně chladné vody jako jsou tůně a rybníky v oblasti listnatých lesů, úseky pomalu tekoucích horských potoků s klidnou vodou a velmi chladná horská jezera. Vyskytuje se však i v proslulých místech ve vodě, najdeme jej v meandrujících příkopech na horských lukách (např. v Bosně a Hercegovině) a žije i v kalných, často téměř 20 m hlubokých skotem neustále navštěvovaných vodních prohlubních (Černá Hora), které se v nekrytých polohách přes den silně zahřívají a v noci drasticky ochlazují. Čolci v takových místech žijí ve společnosti čolka obecného, č. velkého, skokana skřehotavého a kuňky žlutobřiché, často i s nepřáteli jako jsou oba evropské druhy sladkovodních želv a užovka obojková. Ve vysokých polohách Šumavy osídluje často tytéž vody jako skokan hnědý.

Po skončení rozmnožování, většinou v červnu až červenci, zůstávají čolci ještě delší dobu ve vodě. Pomalu ztrácejí svatební šat a po několika dnech či týdnech opouštějí vodu. Z vody vylézají za deštivého a chladného počasí i během dne, obvykle však v noci. Podle počasí, většinou v říjnu, vyhledávají čolci své bezmrazé zimní úkryty v zemi, pod kořeny nebo pod velkými kameny. Zde se často shromažďují ve velkém množství, někdy spolu s jinými druhy obojživelníků. Zimu přečkávají ve strnulém stavu. Překvapí-li čolky při vyhledávání zimních úkrytů silné mrazy nebo když mráz pronikne až do úkrytů, dochází mnohdy k jejich úhynu. Evropští čolci, kteří z nějakého důvodu nemohou přežít zimu v úkrytu, nejsou na jaře schopni rozmnožování.

### **Rozmnožování :**

V klimaticky příznivých podmínkách se čolci horší vydávají do vody k páření ihned po procitnutí ze zimního spánku, což je v našich podmínkách v březnu až dubnu. Během 10-14ti dní se už rozmnožují. Protože se často vyskytují ve vodách nezarostlých rostlinami se světlým dnem, můžeme je lépe pozorovat než jiné druhy. Stejně jako je tomu u čolka obecného, shromažďuje se okolo jedné samečky často větší počet samců. Vábíci sameček se přitom postaví proti samičce, takže se oba jedinci mohou dotýkat čenichem. Mává ocáskem, ohnutým kolem boků a vysílá vonné látky, vyměšované kloakou, směrem k samičce. Tato svatební hra může trvat delší dobu. Vzdálí-li se samička, sameček ji sleduje a znovu a znovu ji vábí s velkou vytrvalostí, dokud se mu samička nezačne věnovat. Toto chování přiměje samečka, aby se od samičky trochu vzdálil. Dotkne-li se k páření ochotná samička lehce jeho ocásku, vypustí samec spermatofor (semenný váček), který zůstane viset na kloace sledující jej samičky. Spermatofor vnikne pak samičce do kloaky. Jeli ve vodě vodní vegetace, klade pak samička velké množství vajíček jednotlivě a velmi pečlivě mezi listy vodních rostlin. Ve vodách bez vegetace klade vajíčka jednotlivě nebo ve shlucích na různé předměty ve vodě (např. opadané listy stromů). Za teplého počasí se líhnou už po 14-ti dnech asi 8 mm dlouhé larvy. Jejich metamorfóza probíhá od srpna do října, nebo následující jaro po přezimování. Pohlavní dospělost je dosahována ve třetím roce života, délka života se pohybuje kolem 10-ti let.

### **Potrava :**

Během života na souši se čolek horský živí nejrůznějším hmyzem a jeho larvami, červy, beruškami zedními a pavouky. Ve vodě požírá kromě vodního hmyzu, drobných koryšů a červů i malé čolci a mločí larvy a žabí pulce.

## Ohrožení :

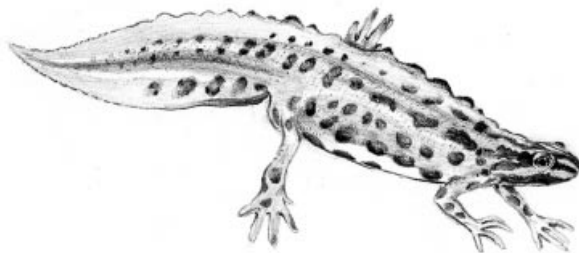
Donedávna patřil tento druh k nejméně ohroženým, neboť jím obývané oblasti byly méně postiženy odvodňováním a chemizací. V horských oblastech je znatelně ohrožen a místně i vyhuben vlivem výrazného okyselování vod v důsledku imisí a odlesňování. Negativně působí i přirozené zameňování tůň sloužících k reprodukci nebo úpravy lesních cest, na nichž často osidluje výmolovité kaluže. Z některých lokalit vymizel, i když nedošlo ke změně charakteru a chemismu nádrže. V takových případech jde obvykle o změny postihující čolky v suchozemské fázi života (např. použití biocidů, změny vodního režimu, úbytek potravy či úkrytů). Výrazným negativním faktorem je velkoplošné kácení. Na takto postižených lokalitách dochází ke změně teplotního i vodního režimu půdy i drobných tůň, omezená je i možnost úkrytu. Ve východních Čechách došlo za posledních 15 let k přibližně 50-ti % úbytku.

## Možnosti ochrany :

Stejně jako u ostatních druhů čolků, především evidence a ochrana stávajících lokalit. Velmi prospěšné je také zakládání drobných vodních ploch např. v oblastech pramenišť a drobných lesních tůň za rozmnožovací stanoviště likvidovaná při opravách lesních cest. Část lokalit mizí také díky přirozenému zameňování, je tedy důležité tyto nádrže zbavovat nánosu listí, větvi a dalšího organického materiálu.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## Čolek obecný (*Triturus vulgaris*)



## 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 skvrnkami. Břišní strana těla je bělavá, uprostřed oranžová až červená a černě skvrnitá. Ve svatebním šatě je tělo zbarvené stejně jako na souši, všechny barvy jsou však intenzivnější. Nejnápadnějším znakem je vysoký, mezi očima nebo za nimi začínající zubatý nebo zvlněný hřeben na hřbetě, který přechází do podobného hřebene na ocase. 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 zábrý a slabé přední nožky. Mohou dorůst délky až 4 cm. Samci čolků obecných dosahují maximální velikosti 10 cm, samice jsou obvykle o něco menší.

### **Rozšíření ve světě :**

Čolek obecný se vyskytuje od Britských ostrovů a Francie na východ až na západní Sibiř. Na severu zasahuje do Skandinávie, na jihu na Balkán a do Turecka. Chybí na pyrenejském poloostrově, v jižní Francii, jižní Itálii a na většině středomořských ostrovů.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Zatím byl zjištěn na několika lokalitách, pravděpodobně je ještě o něco hojnější než čolek horský.

### **Prostředí :**

Žije v listnatých lesích, v parcích a na loukách stejně jako ve výše položených skalnatých, v létě skutečně suchých oblastech. Rozmnožování probíhá v osluněných menších vodních nádržích, lesních rybníčcích i v kalužích na nezpevněných lesních cestách. Proniká i do méně přitažlivých, často znečištěných vod, někdy i do hlubokých studní a dokonce do slabě brakické vody. Nevyhýbá se ani bezprostřední blízkosti lidských obydlí, zahradním jezírkům, bazénům apod. Dává přednost nádržím s bohatou vodní vegetací. Ačkoliv je převážně nížinným druhem, vystupuje i vysoko do hor (v ČR do 1190 mnm).

### **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 šterbinách 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. Bez problémů se mohou vynořit pro vzduch z velké hloubky, vzplývat ve volné vodě, lovit zde kořist a zahájit svatební hry. V průzračné vodě je můžeme pozorovat velmi dobře, protože v době rozmnožování vnikají do vhodných vod v pozoruhodném množství. 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 soupení. Sameček připravený k páření se většinou postaví před samičku tak, že se oba partneři dotýkají čenichy, sameček ohne ocasek 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, svinkami 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. Čolci dovedou velmi obratně vyloupnout tato vajíčka z jejich vaječných obalů. Dovedou tak vyžrat celé shluky žabích vajíček.

#### **Ohrožení :**

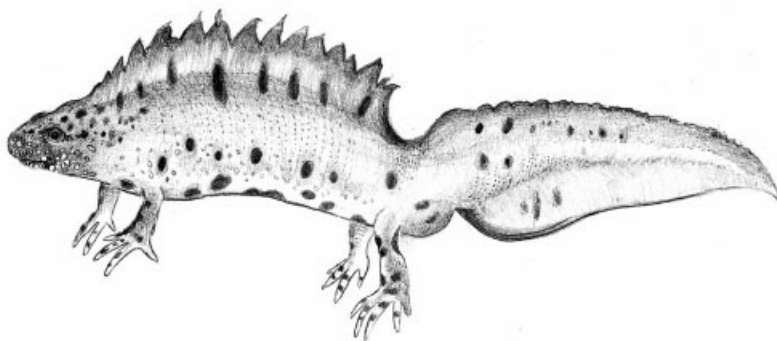
Čolek obecný je nejběžnějším druhem čolka v ČR. Relativně hojně se vyskytuje i na lokalitách silně ovlivněných člověkem.

#### **Možnosti ochrany :**

Evidence a ochrana stávajících lokalit, zakládání drobných vodních ploch.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

### **Čolek velký** (*Triturus cristatus*)



#### **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 černavými 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 zbarve-

né 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.

### **Rozšíření ve světě :**

Čolek velký je rozšířen ve většině střední a severní Evropy, od Walesu ve Velké Británii až k Uralu. Chybí na pyrenejském poloostrově, v jižní Francii, Itálii, Irsku a na jihu Balkánu.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Zatím byl zjištěn na několika lokalitách, pouze na jedné z nich se nachází početná populace.

### **Prostředí :**

Typický obyvatel větších a hlubších vodních nádrží jak přirozeného, tak i umělého původu, v ČR v nadmořské výšce 150 – 810 mm. Vyskytuje se jak v zalesněné, tak otevřené krajině, vždy v blízkosti vody. Během suchozemské fáze života tráví většinu času v zemních úkrytech. Často žije ve společnosti čolka obecného.

### **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, řídkěji 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 zůstat 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 kousičky 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 samečkoví 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 lepkavé 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 larv čolka velkého se vyvíjejí velmi nápadné keříčkovité vnější žábry, slabé žaberní štěrbinu 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 :**

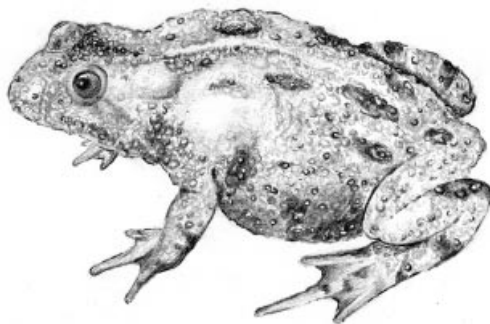
Tento druh je nesrovnatelně ohroženější než ostatní naši ocasatí obojživelníci, i když stupeň ohrožení se v jednotlivých regionech poněkud liší. V jihomoravském regionu (velmi detailně je např. známa situace na Brněnsku) v posledních 15-20ti letech došlo k úbytku o 90 %. Ve východních Čechách (podrobně 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 písníků, 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.

### **Možnosti ochrany :**

Evidence a ochrana rozmnožovacích míst, vyhledávání územní ochrany lokalit s perspektivními populacemi, budování nádrží vhodné velikosti na místech, kde dnes větší vodní plochy chybí, nebo jako náhrada za místa s chovem dravých ryb či kachen. Pro čolka velkého jsou významné především větší tůňky a nádrže včetně umělých a vyzděných, pokud vyhovují kvalitou vody a dostatečnou potravní nabídkou. Je velmi důležité, aby při rozhodování o zásazích na známých lokalitách nebyl zákon brán pouze formálně. Evidované lokality je třeba přísně chránit.

**Ochrana v ČR :** Kriticky ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## **Kuňka obecná (*Bombina bombina*)**



### **Znaky :**

Drobná žába s celkovou délkou těla nepřesahující 55 mm. Hlava je malá, okrouhlá, zakončená poněkud ostřeji než u kuňky žltobřiché (*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.

### **Rozšíření ve světě :**

Vyskytuje se od východní poloviny Německa na západě až po jižní část Uralu. Na severu zasahuje až do jižního Švédska, na jihu do severozápadního Řecka. Je známa i z asijské části Turecka.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Dříve patřila mezi běžné druhy, dnes už se vyskytuje vzácněji. Byla zjištěna na několika lokalitách, přičemž v některých případech šlo o větší počet jedinců.

### **Prostředí :**

Kuňka obecná je hodně vázána na vodní prostředí. Během vodní fáze života dává přednost trvalým vodním plochám. Rozmnožuje se v mělké vodě s hustou vegetací, oddělující místa vlastního kladení vajíček od ostatní vodní plochy. Typickým místem výskytu po skončení rozmnožování jsou louky a lesy. Kuňka obecná je typický druh nižších poloh (maximálně do 730 mnm).

### **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 bříška 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.

## Možnosti ochrany :

Nejdůležitější je opět ochrana a vhodná údržba biotopů. Pro kuňky je prospěšné zachovat místa s vysokou hladinou spodní vody. Na těchto místech je vhodný extenzivní způsob hospodaření, což znamená mimo jiné zamezit hnojení a používání biocidů. Pokud nelze jinak, je nezbytné tyto zásahy vynechat alespoň v okruhu 100 m od místa rozmnožování. Stejně důležité je zabránit znečištění a zazemnění drobných nádrží. Proti tomu často postačí odstranit organickou hmotu (např. spadlé listy), jíž jsou malé vodní plochy zanášeny. Někdy je vhodné nádrží i mírně prohloubit. Při údržbě lokalit se často zapomíná na údržbu pobřežních houštin. Pro kuňky vyžadující osluněnou vodní plochu je tento zákrok důležitý.

**Ochrana v ČR :** Ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.



**Obr.:** Porovnání břišních stran kuňky žlutobřiché (A) a kuňky obecné (B)



## **Kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*)**



### **Znaky :**

Menší žabka s celkovou délkou těla do 5-ti cm. Zbarvení hřbetu je nenápadně hnědavé, šedé, nebo olivově zelené. Kuňky žlutobřiché se zdají na omak velmi drsné, protože mají ostře zakončené kožní bradavky. Hlava je plochá, široká a okrouhlá, zornice oka je srdčitá. Břicho je nápadně žluté (více než 50 % plochy břicha) s velkými šedými až černými skvrnami. *Sameček* se liší od samičky tmavými rohovitými ploškami na předloktí a prstech, které jsou patrné zejména v době páření. *Hlas* je příjemně znějící, ale poměrně tiché „ung“ nebo „uh“, vydávané rychleji za sebou než u kuňky obecné.

### **Rozšíření ve světě :**

Výhradně evropský druh, vyskytující se na západě od Francie až po karpatský masív a Bulharsko a od středního Německa a jižního Polska na severu až do Itálie a na Balkán na jihu.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Zatím nebyla prokázána, ale její výskyt je pravděpodobný.

### **Prostředí :**

Ve srovnání s kuňkou obecnou je méně vázána na vodu. Typickým místem výskytu a rozmnožování v ČR jsou malé dočasné vodní plochy (např. vyjeté koleje na nezpevněných lesních cestách), převážně ve vyšších nadmořských výškách (od 250 do více než 1200 mnm). Výskyt kuňky žlutobřiché je úzce spjat s lesními ekosystémy. Obývá různé biotopy, včetně lokalit vytvořených či silně ovlivněných člověkem. Pro kladení vajec však upřednostňuje osluněná, nezastíněná místa.

### **Způsob života :**

Kuňka žlutobřichá je velmi výrazným obyvatelem malých vodních nádrží. Je to žába s převážně denní aktivitou. Zdržuje se ve vodě po většinu doby, kterou tráví mimo své zimoviště. Obvykle zůstává během dne ukryta a je aktivní až večer. V lesních tůňkách ji však můžeme pozorovat i za dne. Kuňky pak leží ve vodě, nebo odpočívají na mělčině u břehu. Plavou krátkými tempy, často se potápějí a při vyrušení se ukrývají v bahně. Jejich hřbetní strana těla, zbarvená jako bláto, přitom působí jako maskování. Jsou-li kuňky obtěžovány nebo hrozí-li jim nebezpečí, zaujímají výstražný postoj. Zdvihnou přední a zadní nohy, prohnou se ve hřbetě a nastavují své černožluté zbarvení. Slouží jako varovný signál a signali-

zuje, že jde o nejdělného živočicha. Vylučovaný kožní sekret je žíravý a může způsobit alergickou reakci. Výstražný postoj účinně odradí menší nepřátele, neboť vylučované látky dráždí ústní sliznici a působí odporně. Kuňky žlutobřiché přezimují v bahně na dně vod nebo zahrabány v zemi. Začátek sezónní aktivity spadá do dubna, konec pak do října. Období rozmnožování trvá od dubna do srpna.

### **Rozmnožování :**

Po opuštění zimního úkrytu začínají samci vydávat své charakteristické volání. Udržíjí přitom vzájemný, asi 50-ti cm odstup. Když se blíží jiný sameček, pokouší se jej „majitel“ okrsku odstrčit zadními nohama. Sborové volání samečků označuje samičkám místo pro rozmnožování. Když se pak samička, připravená k rozmnožování, přiblíží ke kuňkajícimu samečkovi, samec ji pomocí hrbolků na prstech a předloktí pevně obejmě v oblasti beder (tzv. amplexus inguinalis). Sameček pak oplozuje asi 150 vajíček, jež samička klade jednotlivě nebo v malých shlucích na vodní rostlinstvo, kousky větví, nebo na kameny. Samičky kuňky se mohou rozmnožovat během léta vícekrát. Tento způsob rozmnožování zvyšuje naději vajíček i pulců na přežití v malých nádržích s nestálým stavem vody. Pulci se vyvíjejí asi 2 měsíce. Pohlavní dospělost je dosahována ve druhém až třetím roce života, délka života se pohybuje okolo 15-ti let (max. zjištěný věk v zajetí 36 let).

**Potrava :** Červi a jiní drobní živočichové.

### **Ohrožení :**

Populace kuňky žlutobřiché na Moravě jsou výrazně početnější a méně ohrožené, než české populace. Příkladem mohou být změny v četnosti za posledních 30 let. Zatímco na severní Moravě se pokles početnosti odhaduje přibližně na 30-50 %, ve středních Čechách je situace zcela jiná. Za stejné období zde došlo k úbytku o 90 %.

Tato kuňka snáší i silné organické znečištění vody, příčinou mizení celých populací je hlavně devastace prostředí – velkoplošná aplikace biocidů, mizení a intoxikace vhodných stanovišť (meliorace, rekultivace). V lesích mizí populace díky používání těžké mechanizace a úpravám cest šterkováním a asfaltováním. Zřizování skládek v místech opuštěných lomů je dalším faktorem podílejícím se na úbytku druhu.

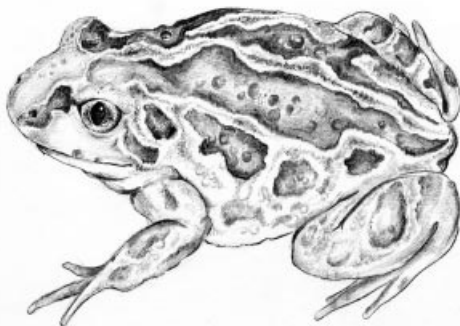
Kuňka žlutobřichá je zařazena do seznamu ohrožených druhů Bernské konvence a do seznamu ohrožených obojživelníků v projektu ochrany přírody v Evropské unii NATURA 2000.

### **Možnosti ochrany :**

Ochrana a údržba vhodných biotopů. Drobné vodní plochy ohrožené zazemněním je důležité kontrolovat a podle potřeby zbavovat organického materiálu. Někdy je prospěšné je i mírně prohloubit. V případě ohrožení lokality zemními úpravami (stavba, oprava komunikace) je možné v sousedství původního místa vybudovat náhradní tůňku. Aktivní ochrana by měla spočívat i v budování nových nádrží na místech, kam by mohly kuňky přirozeně migrovat. Druh je výrazně geneticky diferencován, umělý transfer jedinců by měl být proto z ochrany tohoto druhu vyloučen.

**Ochrana v ČR :** Ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## **Blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*)**



### **Znaky :**

Středně velká žába s maximální celkovou délkou okolo 8 cm, většinou však menší (5-6 cm). Relativně velká hlava je trojúhelníková, zašpičatělá. Temeno hlavy je výrazně vyklenuté. Nápadně velké oči jsou vystouplé, se svislou zornicí. Vnější ušní bubínek chybí. Tělo je krátké, kůže hladká s řídkými bradavkami na bocích. Končetiny jsou krátké s dlouhými prsty. Na spodní straně zadních noh jsou na bázi prstů světlé, podlouhlé hrboly, jež žába používá k hrabání. Hřbet těla je žlutavý, hnědý až šedý, s tmavými nepravidelnými skvrnami, někdy také s drobnými červenými tečkami. Břicho je zbarveno žlutavě, šedavě nebo čistě žlutě. Pohlavní rozdíly jsou malé, **samci** jsou menší, v období rozmnožování je u nich možno pozorovat velkou oválnou zduřelou skvrnu ležící mezi bází přední končetiny a loketním kloubem. **Hlas** blatnice bývá přirovnáván ke klepání na dveře nebo kvokání slepice („kvo – kvo“), skládá se ze dvou až tří slabik. Blatnice se ozývá výhradně pod vodou a hlavně v noci. **Pulci** tohoto druhu jsou výjimečně velcí, běžně dosahují délky kolem 10-ti cm (vzácně až 18 cm). Jejich zbarvení je okrově hnědé.

### **Rozšíření ve světě :**

Široce rozšířený druh, vyskytující se v Evropě s výjimkou Velké Británie, pyrenejského poloostrova a většiny severní a jižní Evropy. Rozšířena od střední Francie až do Kazachstánu na východě. Na jihu zasahuje do Bulharska, na severu pak do Dánska, jižního Švédska a Estonska.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Jedná se o vzácnější druh, zjištěný na několika lokalitách na Jihlavsku. O něco hojnější je pravděpodobně na Žďársku (v jihozápadní části tohoto okresu byla nalezena na více lokalitách).

### **Prostředí :**

Hlavním faktorem ovlivňujícím výběr biotopu je typ a hloubka půdy. Blatnice skvrnitá preferuje lokality s lehkými písčitými půdami, často poblíž velkých toků. Vyskytuje se však i v zemědělsky využívané krajině v oblastech lehčích půd, v mokřadech a stepních lokalitách. Vyhýbá se lesnaté krajině a oblastem s tenkou vrstvou půdy nebo s těžkou půdou. K rozmnožování dochází většinou ve středně velkých vodních nádržích s hloubkou 30 až

100 cm a dostatečným množstvím vodních rostlin. V ČR se blatnice vyskytuje v nižších a středních polohách, obvykle do 650 mm (max. 810 mm).

### **Způsob života :**

Výlučně noční druh žáby, přes den ukrytý v norách až do 1 m hloubky, podobně i zimuje. Začátek sezónní aktivity spadá do konce března a dubna, k rozmnožování dochází v dubnu až červnu. Konec aktivity spadá do září. Je-li blatnice vyrušena, snaží se pozadu zahrabat do půdy, v případě podráždění někdy vylučuje kožní sekret česnekového pachu. Tomuto pachu vděčí blatnice za svůj starší český název „blatnice česneková“.

### **Rozmnožování :**

Během páření drží samec samičku před zadními končetinami (tzv. amplexus inguinalis). Vajíčka (kolem 1000 v jedné snůšce) jsou kladena v provazcích 30-100 cm dlouhých a kolem 2 cm silných. Provazce vajíček jsou propleteny ve vodní vegetaci. K dokončení metamorfózy pulců dochází od konce června až do října, někdy pulci přezimují.

**Potrava :** Skládá se z rozmanitých bezobratlých, pulci se živí převážně vodními řasami.

### **Ohrožení :**

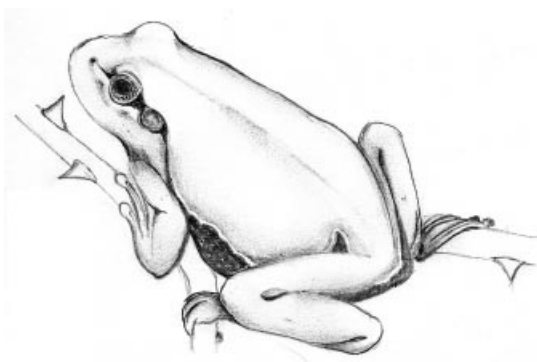
Pulci jsou mimořádně citliví na změny kvality vody. I pro tento druh je velkým nebezpečím používání biocidů, zde o to větším, že blatnice obývá především intenzivně obhospodařované oblasti. Ohrožení však do značné míry souvisí i s rybničním hospodářstvím, neboť při přihnojování rybníků dochází k masovému úhynu pulců. Také regulací nížinných toků řek, zavážením písníků a menších rybníků dochází k likvidaci jejich stanovišť. Negativně působí i dlouhodobé vypuštění rybníků, např. při odbahňování. Do značné míry je pro blatnici dnes již nevýhodou její skrytý způsob života, neboť lokality výskytu nejsou podchyceny a k jejich likvidaci dochází i tam, kde by tomu bylo možné zabránit.

### **Možnosti ochrany :**

Evidence rozmnožovacích vodních ploch je základem ochranných opatření. Dosud zjištěným lokalitám je nezbytné zajistit právní i faktickou ochranu (vhodná forma zvláště chráněného území, zabránění hnojení rybníků a používání biocidů). Důležitý je management lokalit, zabraňující přílišnému zarůstání nebo zazemňování vodních nádrží. Úspěšné je i budování nových, dostatečně velkých nádrží (průměr nad 5 m, hloubka okolo 1 m).

**Ochrana v ČR :** Kriticky ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## **Rosnička zelená (*Hyla arborea*)**



### **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 nápadně 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 samecům 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.

### **Rozšíření ve světě :**

Je široce rozšířena v západní a střední Evropě, na východ až do Litvy, Běloruska a západního Ruska. Chybí v severní Evropě, na pyrenejském poloostrově, ve Velké Británii, jižní Francii a v Itálii.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Rosničky byly zatím zjištěny na několika lokalitách, většinou v malých počtech.

### **Prostředí :**

Typickými stanovišti jsou osluněné porosty poblíž malých a středně velkých přirozených

vodních ploch s bohatým pobřežním rostlinstvem, do nadmořské výšky 800 mm. Prostředí obývané mladými jedinci musí splňovat tyto požadavky : vysokou vlhkost a maximální oslunění s vhodnou vegetací. K rozmnožování dochází v malých, často periodických tůních, menších rybnících nebo v mělké příbřežní vodě větších vodních nádrží.

### **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 čeleď 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 Českokubějovické pánve a Třeboňska. Na Karvinsku dokonce dochází k rozšíření rosničky v důsledku intenzivní důlní činnosti, která má za následek vznik nových vodních nádrží (Šuhaj in MORAVEC, 1994).

### Možnosti ochrany :

Zachování vhodných biotopů, tedy především zabezpečení oligotrofních (chudých na živiny) vodních ploch – rybníčků, tůní, mokřadů. Na těchto místech a v jejich okolí je vhodné zajistit extenzivní způsob hospodaření s vyloučením používání pesticidů a intenzivního hnojení. Stejně důležitá jako vhodná vodní plocha je i pobřežní vegetace s přirozeným bylinným pobřežním krytem a roztroušenými porosty dřevin.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## Ropucha obecná (*Bufo bufo*)



### 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 – kvoak – kvoak“ nebo „ong – ong – ong“. **Pulci** ropuchy obecné jsou celí černí.

### Rozšíření ve světě :

Široce rozšířený druh obývající většinu Evropy s výjimkou Irska, Baleárů, Korsiky a Kréty. Její areál se táhne v širokém pásu přes střední a severní Asii až do Japonska. Vyskytuje se i v severozápadní Africe (Maroko, Alžír).

### Rozšíření v okrese Jihlava :

Tento druh je v celém okrese hojný. K rozmnožování ale dochází většinou v menších počtech, větší počty pářících se ropuch jsou spíše vzácností (pouze několik rybníků). Zatím na několika

lokalitách byl zjištěn úhyn většího množství jedinců na silnicích (místa střetu tahových cest s dopravními komunikacemi). Pravděpodobně jde o nejhojnějšího obojživelníka jihlavského okresu.

### **Prostředí :**

Ropucha obecná se vyznačuje vysokou přizpůsobivostí. Ve střední Evropě obývá převážně smíšené lesy v pahorkatinách a horách, vyskytuje se od nížin až do vysokých nadmořských výšek (v ČR maximálně 1400 mnm). V otevřené odlesněné krajině je poměrně vzácná. K rozmnožování dochází ve vodních nádržích, lesních rybníčkách, bažinách, příležitostně i v potocích a menších říčkách. Migruje na velké vzdálenosti a s výjimkou období rozmnožování žije i daleko od vody. Je častým obyvatelem lidských osad, běžná i ve velkých městech.

### **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. Nechávají 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 oběťmi automobilového provozu. V některých oblastech dochází k takovému nahromadění putujících ropuch, že je silnice už v krátké době pokryta mrtvými žabami. Takové silnice by měly být v době páření ropuch uzavřeny, aby se zamezilo masové likvidaci ropuch. Cesty, kudy se ropuchy stěhují, jsou dobře známé a důkladně prostudované. Dnes už víme, za jakých podmínek dochází ke stěhování žab. Ale jak ropuchy nacházejí cestu k vodě, je dosud značným tajemstvím. Protože nejsou schopné vidět na větší vzdálenosti, nemohou své vody vyhledávat zrakem. Kromě toho se okolí jejich cesty k vodě někdy mění. Velmi často přetínají cestu nové silnice, byly zde postaveny nové budovy nebo tu byl vysazen les. Ropuchy přesto najdou „své“ místo i v případě, že už jejich mateřská voda neexistuje, protože byla mezitím zasypána. Proto nemůže žáby vést k vodě ani její charakteristická vůně. Zdá se, že existuje souvislost se zemským magnetismem a měsíčními fázemi. V případě podráždění vylučují ropuchy bělavý toxický sekret z kožních žláz. 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 bě-



hem pouti k vodě, má oproti ostatním značnou výhodu. Odkopává je zadníma 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 a. 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 obejme 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, svinkami, pavouky a hmyzem, který loví převážně při nočních toulkách.

### **Ohrožení :**

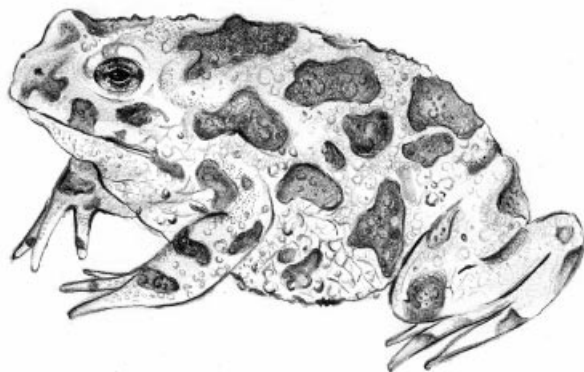
Zavážení rozmnožovacích míst znemožňuje rozmnožování celých populací. Dochází také k otravě ropuch organofosfáty a těžkými kovy, jež jsou součástí přípravků používaných v zemědělství. Ropuchy jsou také často ohroženy při jarních migracích. Velmi malá pozornost byla zatím věnována migracím metamorfovaných ropuch, ačkoli i tato věková kategorie je cestou přes vozovky značně ohrožena. Ropuchy jsou zpravidla více než ostatní druhy ohrožovány i přímým hubením a vybijením celých populací v důsledku vandalismu a sadismu. V jihomoravském regionu poklesla početnost ropuch za posledních 15-20 let přibližně o 50 %.

### **Možnosti ochrany :**

Ochrana a údržba rozmnožovacích vodních ploch. V místech ohrožení silničním provozem zabezpečení přechodu přes vozovky bezpečným způsobem. Pro ochranu ropuch má velký význam i vhodná osvětlová činnost.

**Ochrana v ČR :** Ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## Ropucha zelená (*Bufo viridis*)



### **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 síť, 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 sířovanou duhovku a vodorovnou šterbinovitou 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 silící trylek, který zní jako „irrrrrrr”. Začíná tíše a pak zesiluje, čímž se výrazně liší od podobného zpěvu krtonožek (jejich hlas má stále stejnou výšku a hlasitost). **Pulci** jsou svrchu šedohnědí, zesponu světle šedí. Před metamorfózou se jim na těle začínají tvořit tmavě zelené skvrny.

### **Rozšíření ve světě :**

Ropucha zelená je široce rozšířená ve střední, jižní a východní Evropě a zasahuje až do Arábie a střední Asie. Mimoto žije na ostrovech západního Středomoří a v severní Africe.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Prozatím byla zjištěna na čtyřech lokalitách v okrese, ale její rozšíření bude pravděpodobně větší.

## **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 nadmořským výškám nad 600 mm.

## **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.

## **Možnosti ochrany :**

V podstatě stejně jako u ostatních druhů ropuch – evidence, ochrana a údržba rozmnožovacích míst, osvěta. Menší kaluže, kde došlo k vykladění, je vhodné sledovat; hrozí-li úplné vyschnutí, je možné doplnit vodu nebo pulce přemístit. Doplněvaná voda nesmí samozřejmě pocházet přímo z vodovodní sítě, neboť by mohlo dojít k usmrcení larev chlórem.

**Ochrana v ČR :** Ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## 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 žabu 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 slavně 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.

### **Rozšíření ve světě :**

V Evropě je široce rozšířen, s výjimkou většiny pyrenejského poloostrova, jižní Itálie a jihu balkánského poloostrova. Na východě zasahuje až po Japonsko, na severu až za polární kruh. Jeho areál, stejně jako areál ropuchy obecné, je velice rozlehlý.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Spolu s ropuchou obecnou a zelenými skokany patří mezi nejhojnější druhy na Jihlavsku.

## **Prostředí :**

Skokan hnědý je ekologicky přizpůsobivý druh obývající nejrozmanitější biotopy. Na suchých a teplých lokalitách a v odlesněných územích je však vzácný. Upřednostňuje vlhká a stinná místa poblíž potoků, rybníků a jiných vodních ploch. Pro rozmnožování si většinou vybírá vodní nádrže s mělkou a teplou vodou, nicméně je schopen reprodukce i v hlubokých stinných nádržích či potocích. Vyskytuje se od nížin do hor (140 – 1500 mmm).

## **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 hnjícího 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. Skokani hnědí mohou přezimovat i v mrazuprostých úkrytech v zemi. 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 vlahých 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 žáby a opustí vodu, asi 2-3 měsíce. K metamorfóze dochází od června do října, vzácně pulci přezimují. Mladé žáby, dlouhé asi 1,5 cm, opouštějí často vodu v takových množstvích, že – jak říká lidová pověra – žáby napršely. Ve druhém až třetím roce života skokani hnědí dospívají, dožívají se kolem 10-ti let (max. známý věk je 18 let).

**Potrava :** Hmyz a jeho larvy, pavouci, drobní korýši, plži a červi.

### Ohrožení :

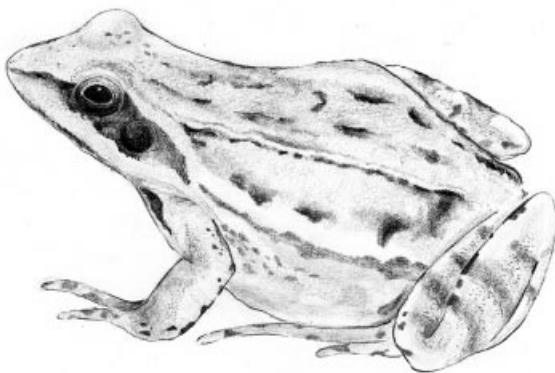
Ačkoliv jde o druh stále ještě poměrně široce rozšířený, je i on ohrožen úbytkem jedinců i celých populací. Jeho výskyt negativně ovlivňuje chemizace zemědělského a lesního hospodářství a změny mající za následek změnu vodního režimu a vysoušení krajiny. Negativně také reaguje na početnou rybí obsádku ve vodách, kde se rozmnožuje. Při jarních migracích k místům rozmnožování a v době návratu na suchozemské biotopy je tento druh značně zranitelný, pokud trasy tahu přecházejí komunikace.

### Možnosti ochrany :

Stejně jako u jiných obojživelníků je důležitá ochrana jejich vodních i suchozemských biotopů, tj. údržba a budování malých vodních nádrží, omezování chemické kontaminace, ochrana a obnova vlhkých luk apod. V místech, kde dochází v době migrace obojživelníků k ohrožení populace automobilovou dopravou, je důležité situaci vhodným způsobem řešit – dopravní značení, podchody apod.

**Ochrana v ČR :** Obecná ochrana dle zákona č. 114/1992 Sb.

## Skokan ostronosý (*Rana arvalis*)



### Znaky :

Velký skokan s dlouhýma zadníma nohama, které, nataženy dopředu podél těla, dosahují patním kloubem (tibiotarzální kloub) až ke špičce čenichu. Skokan ostronosý je dlouhý 5-7 cm (max. 8 cm), tj. o něco menší než skokan hnědý, od kterého se liší špičatě zakončeným čenichem, velkým a tvrdým patním hrbolem a zcela odlišným hlasem. **Sameček** je v době rozmnožování na hlavě, většinou i na celém těle více či méně modře zbarven. Podle toho lze v době rozmnožování tento druh dobře rozeznat, aniž bychom žáby podrobněji studovali. Mimo dobu rozmnožování má tento skokan často uprostřed hřbetu světlejší pruh, který se výrazně liší od okolního, většinou jednobarevně hnědého, šedavého nebo žlutohnědého zbarvení. Po stranách hlavy je velká tmavá spánková skvrna, na hřbetě jsou výrazné podélné kožní lišty. Bubínek je dobře znatelný a v očích je vodorovná zornice. Boky jsou často

skvrnitě nebo mramorované až po žlutavou tříselní oblast. Skvrny mohou být i na hřbetě. Břicho je pravidelně světlé, bez kresby. **Hlas :** V době páření vydávají samci pomocí dvou vnitřních zvukových rezonátorů slabé zvuky připomínající bubláni dešťových kapek na vodu, nebo také štěkání psíků (zní jako „uap – ua – uap“, nebo „uo–uo – uo“). Když skřehotá větší počet skokanů najednou, ozývá se nezaměnitelný chór, daleko slyšitelný přesto, že jednotlivé hlasy jsou velmi tiché. **Pulci** jsou hnědočerní se zlatitými skvrnkami.

### **Rozšíření ve světě :**

Skokan ostronosý je široce rozšířen v Evropě a Asii, od severovýchodní Francie až na Sibiř. Severně zasahuje ve Švédsku a Finsku až k polárnímu kruhu, na jihu pak do Alp, Slovinska a severního Rumunska.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Zatím byl zjištěn na několika lokalitách, z nichž většinu tvoří rašeliniště. Vzhledem k počtu rašelinišť a jiných rašelinných biotopů na Jihlavsku je tento skokan pravděpodobně hojnější, než se obecně myslí.

### **Prostředí :**

Jedná se o ekologicky přizpůsobivý druh upřednostňující vlhká lesní stanoviště. Je nalézán v zaplavovaných lesích podél řek, na okrajích mokřadů, na rašeliništích apod. Rozmnožuje se v menších mělkých vodních nádržích s hloubkou nepřesahující 70 cm, někdy v periodických tůňích. V ČR se vyskytuje běžněji do 700 mm, maximálně do 810 mm.

### **Způsob života :**

Podobně jako skokan hnědý, zdržuje se i skokan ostronosý s výjimkou období páření na souši, kde krátkými skoky vyhledává potravu nebo se pokouší uniknout nepřítelům. V nebezpečí skáče do struh nebo rašelinných jezírek a pokud možno se potopí. Zimu přečkává na souši, začátek aktivity spadá do konce února a do března. Rozmnožování probíhá v březnu a dubnu. Samečkové vypadají v době rozmnožování díky tekutině nahromaděné pod kůží nápadně na duře. Přitom mohou být též intenzivně modří. Konec aktivity spadá do října.

### **Rozmnožování :**

K rozmnožování dochází v době, kdy zmizí na hladině led. Nezačíná tak brzy jako u skokana hnědého, takže ten už má v době, kdy se rozmnožuje skokan ostronosý, obvykle rozmnožování za sebou. Samečkové vnikají do vody před samičkami. Ke kladení vajíček dochází ve střední Evropě většinou koncem března nebo začátkem dubna. Samičky kladou menší shluky vajíček než samičky skokana hnědého. Obsahují obvykle asi 2000 vajíček. Pulci metamorfuji během června a července. Pohlavní dospělost je dosahována ve třetím roce života, délka života se pohybuje mezi 8 a 12-ti lety.

### **Potrava :**

Hlavní potravou skokana ostronosého je hmyz, červi a svinky, pavouci a plži. Tyto záby jsou méně vybíravé a loví vše, na co přijdou.

### **Ohrožení :**

Rozšíření skokana ostronosého na území ČR je menší, než by bylo možné předpokládat vzhledem k jeho nárokům. Data, jež by však umožnila posouzení vývoje stavu populací, chybí. Jeho výskyt je zřejmě ovlivněn skutečností, že naše území spadá do okrajových oblastí areálu. Intenzivnímu zemědělství je možné asi přičíst absenci tohoto druhu v některých částech Polabí. Vzhledem k charakteru výskytu v jiných částech republiky je pravděpodobné, že jeho nepřítomnost je zde způsobena až druhotně. Ohrožen je stejnými příčinami jako skokan hnědý, včetně nebezpečí při přecházení komunikací. Je však podstatně méně přizpů-

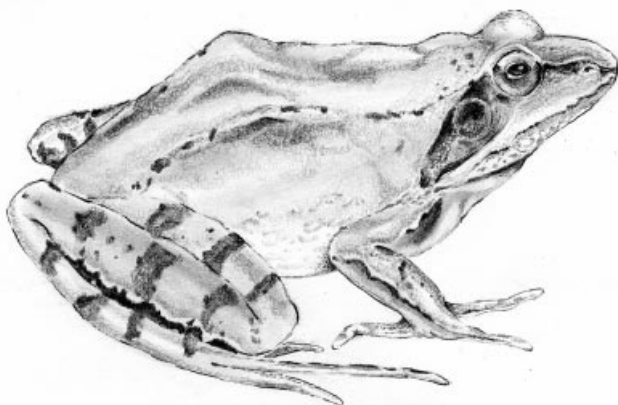
sobivý a má vyhraněnější nároky na prostředí. Proto je i zranitelnější. Je také citlivější na kvalitu vody než skokan hnědý a skokan štíhlý. S obtížemi přijímá a osazuje náhradní vodní plochy. Vzhledem k tomu, že k rozmnožování využívá především nádrží trvalého rázu, je často ohrožován rybářským využíváním vodních nádrží (opakované vypouštění a napouštění chovných rybníků v období rozmnožování skokanů a vývoje jejich larev). Pro skokany jsou důležité mokré louky a pobřežní zóny rybníků. Skokany proto ohrožuje i vyhrnování rybníčního bahna na břehy a následná degradace rybníčních okrajů v ruderální plochy.

### **Možnosti ochrany :**

Stávající informace o výskytu tohoto druhu jsou nepostačující. Základem jeho ochrany je evidence míst rozmnožování a jejich následná ochrana. Důležité je také zachování vhodných mokřadních biotopů.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## **Skokan štíhlý (*Rana dalmatina*)**



### **Znaky :**

Středně velký, štíhlý skokan s nápadně dlouhýma zadníma nohama. Patní kloub zadní nohy, natažené podél těla dopředu, zřetelně 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.



### **Rozšíření ve světě :**

Široce rozšířený druh, obývající Evropu od pobřeží Atlantského oceánu ve Francii až k pobřeží Černého moře. Na severu skokan štíhlý zasahuje až do jihovýchodního Švédska, na jihu na Balkán. Chybí ve většině severní Evropy a na Pyrenejském poloostrově.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Tento druh nebyl zatím prokázán, ale jeho výskyt je velmi pravděpodobný (zejména v J části okresu).

### **Prostředí :**

Skokan štíhlý je typickým obyvatelům světlých listnatých lesů nižších a středních poloh, nejvíce je rozšířen v nadmořských výškách 150 - 400 mnm, zasahuje však i do výrazně vyšších poloh (max. 820 mnm). Jedná se o značně teplomilný druh, typickými místy výskytu jsou světlé listnaté a smíšené lesy a jejich okraje, paseky, louky a křovinaté a kamenité lokality stepního a lesostepního charakteru. K rozmnožování dochází ve stojaté vodě v nádržích různého charakteru, od malých vodních ploch až po břehy velkých přehrad.

### **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, kočí 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.

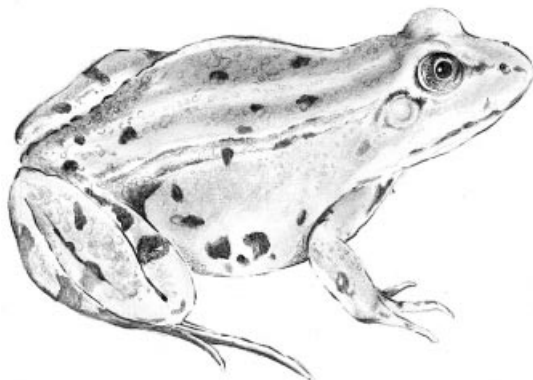
Místa rozmnožování jsou také ničena fyzickou likvidací (zavážením, odvodněním) i vypouštěním jedovatých látek, eutrofizací a nevhodným rybářským obhospodařováním (např. chov dravých ryb). Jedinci zimující na souši se v době jarní migrace stávají obětí silničního provozu.

### **Možnosti ochrany :**

Ochrana spočívá především v ochraně míst vhodných k rozmnožování, což umožňuje zákon o ochraně přírody a krajiny. V době jarních migrací je třeba zajistit vhodnou ochranu obojživelníků na rizikových úsecích silnic.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## **Skokan krátkonohý (*Rana lessonae*)**



### **Znaky :**

Nejmenší ze tří druhů „zelených skokanů“. Má špičatý čenich a štíhlé tělo. Celkově se podobá skokanu skřehotavému, je však drobnější, světlejší a má podstatně kratší zadní nohy. Jeho tělo je dlouhé 4-5 cm, jen výjimečně delší (max. 7,5 cm). Má veliký, tvrdý patní hrbol s ostrou hranou, zabírající až 2/3 délky prvního prstu zadní nohy. Zadní strana předloktí může být zbarvena žlutě nebo oranžově, zřídka je hnědě či černě mramorovaná. Zbarvení hřbetní strany kolísá mezi světlou a sytou zelení, může však být i hnědavé a tmavě nepravidelně skvrnitě. Často se vyskytují skokani krátkonozi (synonymum s. Lessonovi) s výrazným středním podélným pruhem na hřbetu světlejší zelení nebo žlutavou zelení. Dolní část stehen je černožlutě mramorovaná. **Samečkové** jsou v době páření na hlavě a v přední části zad nápadně žlutaví. Jinak se poznají od samic podle menšího vzrůstu, pářících mozočků na prstech předních končetin a rezonančních měchýřků. Zvukové měchýřky jsou většinou bílé nebo krémově zbarvené. U samiček se často vyskytují na těle tmavě skvrny. **Hlas** se podobá skokanům skřehotavým, je však tišší a rychlejší (přechází často do vysoko znějícího vrčení). Skokani krátkonozi skřehotají často v chóru, zvláště za soumraku, ale i během dne. **Pulci** jsou šedozelení se světlými skvrnami a mramorováním na ocase, jejich tělo je oválné.

### **Rozšíření ve světě :**

Skokan krátkonohý je široce rozšířen od francouzského pobřeží Atlantiku k řece Volze na východě. Na jihovýchodě zasahuje k Dunaji. Chybí na apeninském a pyrenejském poloostrově.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Na Jihlavsku je to dost hojný druh. Na hodně lokalitách se ale vyskytuje společně se skokanem zeleným. Určování podle hlasu potom není zcela spolehlivé a bylo by proto nutné provádět odchyty jedinců. Nedospělí jedinci obvykle obývají strouhy a periodické vody v blízkosti rybníku a na rybníku jsou potom hlavně dospělé žáby. Na základě odchytů z několika lokalit je zastoupení tohoto druhu (na stejné lokalitě) v poměru ke skokanu zelenému nejméně 50 %, ale většinou je to mnohem více (to pravděpodobně platí i pro celý okres). Byly též zjištěny lokality, kde se vyskytují čisté populace skokanů krátkonohých.

### **Prostředí :**

Skokan krátkonohý je ve srovnání se skokanem skřehotavým a zeleným méně vázán na vodní prostředí, mimo období rozmnožování žije i mimo vodu. Obývá chladnější biotopy v nadmořské výšce 150 – 750 mm. Typickým stanovištěm jsou malé a mělké vodní nádrže, obvykle obklopené bažinatými loukami, rašeliništi, zaplavovanými lesy apod. Příležitostně se však vyskytuje i ve velkých vodních nádržích.

### **Způsob života :**

Je velmi podobný životu skokana skřehotavého a zeleného, přezimuje však častěji na souši na vhodných vlhkých místech. Aktivní je za dne a můžeme jej ve velkém počtu nacházet na osluněných březích, kde tento menší druh udržuje menší vzájemný odstup než velký skokan skřehotavý. Často žije ve smíšených populacích se skokanem zeleným, kdy slouží jako jeden z rodičovských druhů při hybridogenezi. Zimuje na souši, na jaře se objevuje na přelomu března a dubna, rozmnožování probíhá od konce května do začátku července. Mnohdy nacházíme skokany krátkonohé ve velkém množství na březích malých lužních vod, zarostlých vodním rostlinstvem. Při lovu potravy vycházejí i na přilehlou souš, zdržují se však vždy na vlhkých místech, protože jim rychle vysychá kůže. Sezónní aktivita končí v září.

### **Rozmnožování :**

Sameček při páření objímá samičku v bocích (amplexus axilaris). Ta klade vajíčka v malých shlucích mezi vodní rostliny. V závislosti na velikosti klade jedna samička 1000-2000 vajíček. Jsou velmi malá a rychle se vyvíjejí. Zhruba po 7 dnech se líhnou pulci. Než se promění v malé žabky, dorůstají délky i přes 5 cm. Pulci metamorfují od konce července do září, vzácně mohou i přezimovat. Celkem trvá vývoj 3-4 měsíce. Mladé žabky nacházíme na vlhkých lukách v okolí rybníků ve velkém množství. Když odrostou, zdržují se opět na březích. Skokani pohlavně dospívají ve třetím roce života, délka života je mezi 7 až 9-ti lety (max. věk je 12 let).

### **Potrava :**

Všestranná stejně jako potrava skokana skřehotavého. Protože je menší, loví spíše drobné bezobratlé a vzácně i drobné obratlovce (larvy obojživelníků). Potravou skokanů krátkonohých jsou nejčastěji mouchy a jiný hmyz, přilétající k vodě. Tuto kořist lapají bleskurychle.

### **Ohrožení :**

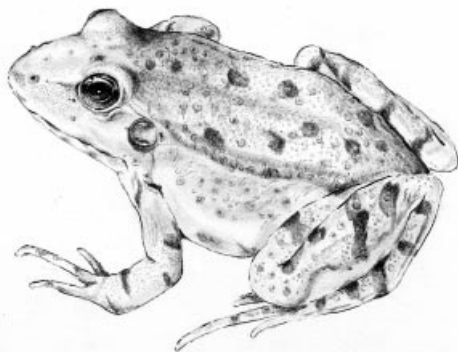
Přímá likvidace rybníků a tůní, regulace a úpravy toků, necitlivé odbahňování rybníků, splachy z polí, ničení snůšek lidmi.

### **Možnosti ochrany :**

Zachování vhodných biotopů, citlivé vodohospodářské úpravy a zásahy, zabránění likvidaci snůšek, nenarušování složitých genetických mechanismů ve smíšených populacích neuváženými transfery a reintrodukcemi.

**Ochrana v ČR :** Kriticky ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

## **Skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*)**



### **Znaky :**

Veliký a silný skokan, v dospělosti podstatně větší než všichni ostatní evropské skokani. Velké exempláře dosahují délky těla 15 cm, vzácně až 17 cm. Takové „žabí obry“ snadno rozeznáme od ostatních druhů. Jejich počet je však v přírodě nízký, většinou se setkáme se skokany středně velkými (12 cm). Tělo je mohutné, zadní končetiny jsou relativně dlouhé. Má širokou hlavu s tupým čenichem, patní hrbol je velmi malý, plochý a měkký. Zbarvení hřbetní části těla je temně zelené, olivově zelené, nebo hnědavé, obvykle s tmavými nepravidelnými skvrnami. Středem hřbetu se obvykle táhne jasně zelený pruh. Břicho je bělavé, s tmavými skvrnami, nebo tmavě mramorované. Dolní část stehna má tmavě zelenou nebo hnědou barvu. **Sameček** je menší než samička a má šedé nebo černošedé párové vnější rezonátory v koutcích tlamy a načernalé pářící mozoly na prstech předních končetin. **Hlas** je silné a hluboké skřehotání, znějící jako „gre – ke – ke – ke – kek“ (jednotlivé slabiky jsou řazeny za sebou v pomalém tempu). V teplých nocích se ozývá hlasitý sbor skokanů skřehotavých slyšitelný i na vzdálenost několika kilometrů. Zbarvení **pulců** je šedo-zelené, tvar těla je hruškovitý.

### **Rozšíření ve světě :**

Skokan skřehotavý je široce rozšířen od východní Francie přes střední Evropu až k Uralu. Na sever zasahuje do Dánska, na jihu pak na Balkán. Na řadu míst byl vysazen.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

V roce 2001 byl zjištěn na třech lokalitách na Jihlavsku (jedná se o první doložený výskyt tohoto druhu v okrese Jihlava !).

### **Prostředí :**

Převážně vodní, relativně teplomilný druh skokana, vyskytující se v ČR jak pomalu tekoucími, tak stojatými vodami, převážně v nižších polohách (v nadmořské výšce 120 – 520 mnm). Obývá širokou škálu biotopů, často se vyskytuje ve velkých rybnících, řekách, kanálech a jezerech. V jižní Evropě obývá také drobné nádrže, kaluže a potoky.

### **Způsob života :**

Skokan skřehotavý je aktivní během celého dne, v létě především ráno a večer. Žije ve vodě nebo v její těsné blízkosti. Po přezimování na dně opouští vodu obvykle až po skokanech

zelených. Samci obhajují na hladině rostlinstvem zarostlých zátok či na březích malé okrs-ky. Doba rozmnožování trvá od jara až do časného léta, vrcholí však v dubnu až červnu. Sezónní aktivita končí v říjnu až listopadu.

#### **Rozmnožování :**

Během rozmnožování samci skřehotají na vodní hladině. Vajíčka jsou kladena ve velkých chomáčích čítajících 4000 až 10 000 kusů mezi vodní rostliny. Pulci metamorfuji od července do září, vzácně i přezimují. Mladí jedinci zůstávají ve vodě i po metamorfóze. Pohlavně dospívají ve třetím roce, dožívají se 5-10 let.

#### **Potrava :**

Základem potravy jsou především suchozemští bezobratlí, příležitostně i malí obratlovci – obojživelníci a jejich larvy, ryby, malí plazi, ptáci a savci. Velcí skokani skřehotaví jsou schopni polapit i čerstvě vylíhlá kachňata.

#### **Ohrožení :**

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

#### **Možnosti ochrany :**

Zachování vhodných biotopů, citlivé vodo hospodářské úpravy a zásahy, zabránění likvidaci snůšek, nenarušování složitých genetických mechanismů ve smíšených populacích neuváženými transfery a reintrodukcemi.

**Ochrana v ČR :** Kriticky ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

### **Skokan zelený (*Rana klepton esculenta*)**



#### **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 rozlič-

né, 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 samečky 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.

### **Rozšíření ve světě :**

Skokan zelený je široce rozšířen od atlantského pobřeží ve Francii na východ až k Volze. Na jihovýchodě zasahuje až k Dunaji.

### **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.

### **Rozšíření v okrese Jihlava :**

Skokan zelený je poměrně hojný v celém okrese. Spolu se skokanem krátkonohým se vyskytuje na většině vhodných vodních ploch (na místech společného výskytu tvoří jeho podíl podstatně méně než 50 %). Pouze na třech lokalitách byl zjištěn v přítomnosti skokana skřehotavého.

### **Prostředí :**

Je vázán na vodní prostředí. Obývá stejné lokality jako oba rodičovské druhy. Vyskytuje se ve vodních plochách různých typů včetně malých rybníčků, velkých rybníků a jezer, stejně jako v pomalu tekoucích řekách a jejich ramenech. V ČR žije především v nižších polohách

ve výškách 150-700 mm. Vytváří smíšené populace se skokany skřehotavými nebo krátkonohými, méně často s oběma druhy, jen vzácně se vyskytuje bez jejich přítomnosti.

### **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 nádrž 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 metamorfuji od srpna do září. Pohlavně dospívají ve třetím roce života, délka života kolísá kolem 10-ti let. Nejdělsí 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, splachy z polí, ničení snůšek lidmi.

### **Možnosti ochrany :**

Zachování vhodných biotopů, citlivé vodo hospodářské úpravy a zásahy, zabránění likvidaci snůšek, nenarušování složitých genetických mechanismů ve smíšených populacích neuváženými transfery a reintrodukcemi.

**Ochrana v ČR :** Silně ohrožený druh dle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

# KLÍČ K URČOVÁNÍ NAŠICH OBOJŽIVELNÍKŮ

(Podle knihy Nečase a kol. : Czech recent and fossil Amphibians and Reptiles)

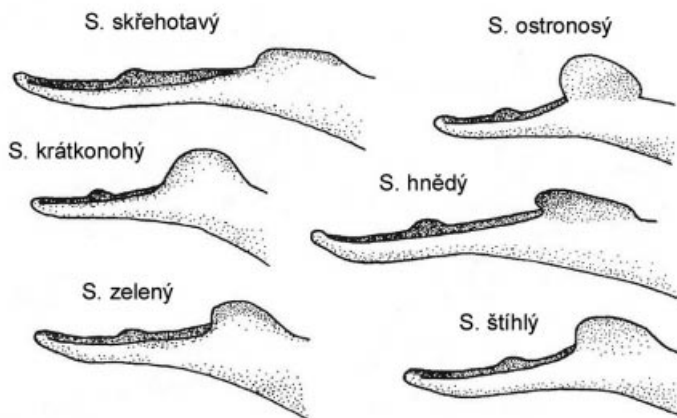
- 21 (22) Obojživelníci i v dospělosti s ocasem..... řád **Caudata** (ocasatí) (23)
- 22 (21) Bez ocasu..... řád **Anura** (žáby) (53)
- 23 (24) Ocas na příčném řezu kruhovitý až oválný; hřbet bez kožních lišt; přítomny velké příušní žlázy (parotidy); zbarvení černé se žlutými skvrnami..... **Mlok skvrnitý**
- 24 (23) Ocas za stran zploštělý; hlava bez parotid..... (25)
- 25 (30) Na hřbetě více či méně pilovitý hřben; břicho žluté až oranžové s tmavými černými skvrnami..... (26)
- 26 (27) Hřbetní hřben v pánevní oblasti přerušen; hrdlo tmavší než břicho..... (28)
- 27 (26) Hřbetní, mírně zubatý hřben probíhá bez přerušení od šije na ocas; hrdlo stejné barvy jako břicho..... **Čolek obecný** – samec ve vodní fázi
- 28 (29) Přední a zadní končetiny se při maximálním natažení mohou navzájem dotýkat..... **Čolek velký** – samec ve vodní fázi
- 29 (28) Končetiny velmi krátké, ani při natažení se přední a zadní navzájem nedotýkají..... **Čolek dunajský** – samec ve vodní fázi
- 30 (25) Hřbetní hřben chybí nebo je pouze naznačen..... (31)
- 31 (38) Hřbet a boky tmavě hnědé nebo hnědavě šedé s tmavými okrouhlými skvrnami, vzácně zcela černé; břicho žluté až oranžové, vždy s velkými tmavými skvrnami.. (32)
- 32 (33) Oblast kolem kloaky tmavá; na ocase bělavý proužek..... (34)
- 33 (32) Oblast kolem kloaky světlá; bez světlého proužku na ocase..... (36)
- 34 (35) Přední a zadní končetiny se při maximálním natažení mohou navzájem dotýkat..... **Čolek velký** – samec v pozemní fázi
- 35 (34) Končetiny velmi krátké, ani při natažení se přední a zadní navzájem nedotýkají..... **Čolek dunajský** – samec v pozemní fázi
- 36 (37) Přední a zadní končetiny se při maximálním natažení mohou navzájem dotýkat..... **Čolek velký** – samice
- 37 (36) Končetiny velmi krátké, ani při natažení se přední a zadní navzájem nedotýkají..... **Čolek dunajský** – samice
- 38 (31) Tmavé skvrny na břicho většinou chybí, jsou-li patrné, tak hřbet a boky těla jsou světlé až světle hnědé a břicho dvoubarevné..... (39)
- 39 (40) Břicho po stranách žlutavé, uprostřed oranžové..... (41)
- 40 (39) Břicho jednobarevně tmavě žluté bez tmavých skvrn, případně pouze s jemným tečkováním po stranách..... (47)
- 41 (42) Na hřbetě a částečně i na břicho tmavé okrouhlé skvrny..... **Čolek obecný** – samec v pozemní fázi
- 42 (41) Tělo bez okrouhlých skvrn..... (44)
- 44 (45) Břišní část ocasu nebo ocasního lemu vždy žlutá, bez teček; nad oranžovým lemem leží řada tmavých teček; kloakální oblast tmavá..... **Čolek hranatý** - samec
- 45 (46) Chodidla zadních končetin vždy se dvěma (většinou světlými) hrbolky; břicho většinou bez teček; hrdlo převážně růžové, vždy bez teček..... **Čolek hranatý** - samice
- 46 (45) Chodidla zadních končetin bez světlých hrbolků; břicho převážně tečkované; hrdlo stejné barvy jako břicho, často tečkované..... **Čolek obecný** - samice
- 47 (50) Břicho oranžové; hřbet černý nebo šedomodrý, někdy se slabým šedým či hnědým mramorováním; tělo s obými hřbetními kožními lištami..... (48)



- 48 (49) Nevýrazná hřbetní lišta v mediální linii se střídavými černými a bělavými úseky; kloakální oblast s velkými tmavými skvrnami..... **Čolek horský** – samec
- 49 (48) Na hřbetě není dvoubarevná kožní lišta; kloakální oblast jen slabě zbytnělá, stejné barvy jako břicho..... **Čolek horský** – samice
- 50 (47) Břicho tmavě žluté až oranžové; hřbet žlutavý, hnědý až olivový, někdy s tmavším mramorováním; hřbet plochý se dvěma hřbetními kožními lištami..... (51)
- 51 (52) Oblast kloaky černá; konec ocasu s tmavým koncovým vláknem (ve vodní fázi redukováno)..... **Čolek karpatský** – samec
- 52 (51) Oblast kloaky žlutavá; ocas bez koncového vlákna..... **Čolek karpatský** - samice
- 53 (54) Prsty zakončeny okrouhlými přísavkami; hřbet jednobarevný; břicho bělavé, po stranách s výrazným tmavým proužkem..... **Rosnička zelená**
- 54 (53) Prsty bez přísavek; jiné zbarvení a/ nebo kresba..... (55)
- 55 (56) Břicho výrazně barevné, černé nebo načernalé v kombinaci se žlutými, oranžovými nebo červenými skvrnami; hřbet vždy s hustými bradavkami..... (61)
- 56 (55) Břicho jednobarevné nebo bělavé s šedými nebo hnědými tečkami; hřbet hladký nebo bradavičnatý..... (57)
- 57 (58) Temeno hlavy vyklenuté; svislá zornice..... **Blatnice skvrnitá**
- 58 (57) Temeno hlavy ploché; zornice horizontální..... (59)
- 59 (60) Hřbet silně bradavčitý; přítomny příušní žlázy; čelisti bez zubů; chybí tzv. patrové zuby; zadní končetiny relativně krátké..... (63)
- 60 (59) Kůže jen slabě bradavičnatá nebo hladká; příušní žlázy chybí; horní čelist ozubená, dolní čelist bez zubů; patrové zuby přítomny; dlouhé zadní končetiny..... (67)
- 61 (62) Bradavky na hřbetě hladké, bez tmavého rohovitého hrotu; břicho černé nebo modročerné, s červenými nebo oranžovými, vzácně žlutými nepravidelými skvrnami a početnými bílými tečkami..... **Kuňka obecná**
- 62 (61) Bradavky na hřbetě hrubé, drsné, na konci s tmavým rohovitým hrotem; břicho žluté, s tmavými nebo modročernými nepravidelými skvrnami..... **Kuňka žlutobíhá**
- 63 (64) Hřbet víceméně jednobarevně tmavě hnědý, s podélným středovým bělavým pruhem..... **Ropucha krátkonohá**
- 64 (63) Podélný středový bělavý nebo žlutavý pruh chybí..... (65)
- 65 (66) Hřbet dvoubarevný, bělavý či šedavý, s četnými zelenými nebo olivovými až hnědými skvrnami; duhovka žlutá až zelenavá..... **Ropucha zelená**
- 66 (65) Hřbet hnědý, jednobarevný nebo s nevýraznými tmavými skvrnami; duhovka červenavě hnědá..... **Ropucha obecná**
- 67 (74) Hřbet hnědý, bez zelené barvy; tmavý proužek od oka k bubínku; oči jsou relativně daleko od sebe..... (68)
- 68 (69) Břicho většinou s tmavšími šedými, hnědými až červenavými skvrnami (vzácně též jednobarevné); čenich krátký, zaoblený; patní hrbol relativně nízký..... **Skokan hnědý**
- 69 (68) Břicho vždy jednobarevně světlé; čenich není výrazně zaoblený; patní hrbol není nízký..... (70)
- 70 (71) Čenich protažený; zadní končetiny relativně dlouhé (délka stehna + holeně je větší než délka těla); hřbet více či méně jednobarevně hnědý až narůžovělý; bez skvrn na bocích..... **Skokan štíhlý**
- 71 (70) Čenich krátký, špičatý; hřbet a boky hnědé s tmavými skvrnami..... (72)
- 72 (73) Zadní končetiny relativně krátké (délka stehna + holeně < než délka těla)..... **Skokan ostronosý**
- 73 (72) Zadní končetiny relativně dlouhé (délka stehna + holeně > než délka těla); vyskytuje se pouze na jižní Moravě..... **Skokan ostronosý Wolterstorffův**

- 74 (67) Hřbet zelený nebo olivový s tmavými skvrnami; bez tmavého pruhu ve spánkové oblasti; oči jsou relativně blízko u sebe..... (75)
- 75 (76) Hřbet zelenavě hnědý; stehna svrchu hnědává s velkými skvrnami; patní hrbol velmi nízký; max. celková délka větší než 10 cm..... **Skokan skřehotavý**
- 76 (75) Hřbet obvykle jasně zelený; stehna svrchu žlutavá s černým mramorováním; patní hrbol středně velký..... (77)
- 77 (78) Patní hrbol symetrický, relativně velký a vysoký; max. délka těla menší než 7,5 cm..... **Skokan krátkonohý**
- 78 (77) Patní hrbol vždy a, nízký symetrický; max. délka těla mezi 7,5 a 12 cm  
..... **Skokan zelený**

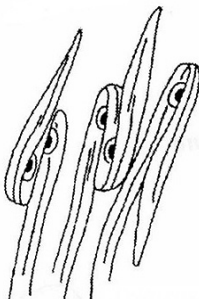
Obr. : Patní hrboly u skokanů



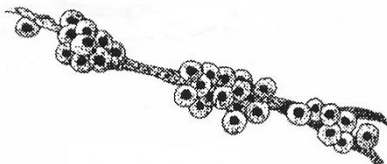
# KLÍČ K URČOVÁNÍ VAJÍČEK A SNŮŠEK NAŠICH OBOJŽIVELNÍKŮ

(Podle knihy Nečase a kol. : Czech recent and fossil Amphibians and Reptiles)

- 1 (2)** Jednotlivá vajíčka oválného tvaru přichycená na vodní rostliny  
..... řád **Caudata** (Ocasatí) **(3)**

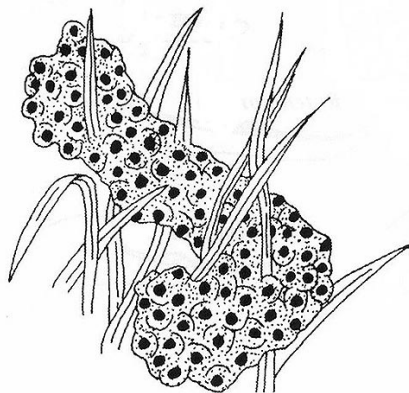


- 2 (1)** Kulatá vajíčka v provazcích, skupinkách nebo chuchvalcích (výjimečně jednotlivě)..... řád **Anura** (Žáby) **(5)**
- 3 (4)** Zárodek dvoubarevný : svrchu žlutavý až nahnědlý, vespod světlejší; průměr vajíček < 4 mm..... **Čolek obecný, č. horský, č. hranatý, č. karpatský**
- 4 (3)** Zárodek jednobarevný, žlutavý; průměr vajíček > 4 mm  
..... **Čolek velký, č. dunajský**
- 5 (6)** Vajíčka ve volných skupinách o 5 až 40-ti kusech, přichycená na vodní rostliny; průměr vajíček > 5 mm..... **Kuňka obecná, k. žlutobřichá**

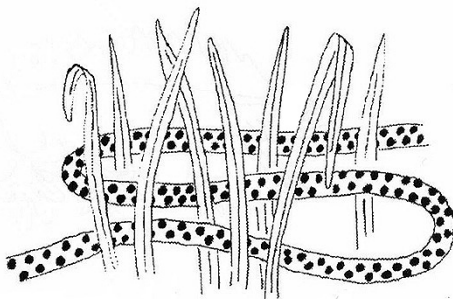


- 6 (5)** Vajíčka v provazcích nebo chuchvalcích..... **(7)**

- 7 (8) Vajíčka v silných (nad 12 mm), maximálně 1 m dlouhých provazcích, přichycených na vodní rostliny; vajíčka hnědá až černavá, v několika (cca 5-10) paralelních řadách..... **Blatnice skvrnitá**

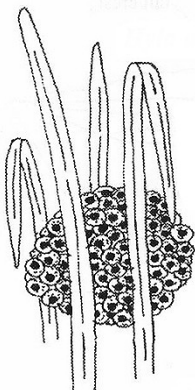


- 8 (9) Vajíčka v tenkých, více než 1 m dlouhých provazcích, v 1 až 4 paralelních řadách..... (10)

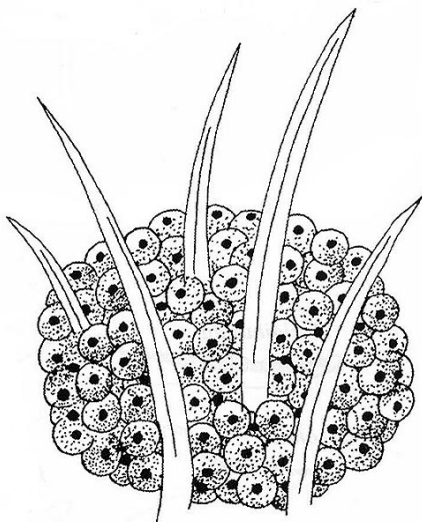


- 9 (7) Vajíčka v chuchvalcích..... (13)
- 10 (11) Provazce kratší než 2 m; vajíčka v 1-2 paralelních řadách; průměr zárodku 1,2 až 1,7 mm; zárodek černý, šedavě skvrnitý..... **Ropucha krátkonohá**
- 11 (12) Provazce delší než 2 m; vajíčka ve 2-4 paralelních řadách; průměr zárodku > 1,5 mm; zárodek černý..... **Ropucha obecná**
- 12 (10) Provazce delší než 2 m; vajíčka ve 2-4 paralelních řadách; průměr zárodku > 1,6 mm; zárodek tmavě hnědý..... **Ropucha zelená**

**13 (14)** Vajíčka v malých kulovitých chuchvalcích (průměr < 3 cm); průměr vajíček < 5 mm, zárodek světlý..... **Rosnička zelená**



**14 (13)** Vajíčka ve velkých nepravidelných chuchvalcích (průměr > 3 cm); průměr vajíček > 5 mm..... **Skokan hnědý, s. ostronosý, s. štíhlý, s. zelený, s. krátkonohý, s. skřehotavý**



## VÝZVA KE SPOLUPRÁCI

Základem pro ochranu obojživelníků (stejně jako ostatních živočichů i rostlin) je mapování lokalit jejich výskytu. Na podkladě výsledků lze zajistit např. účelnou ochranu druhů vyhlášením lokality jako zvláště chráněné území (přírodní památka, přírodní rezervace).

Mapování obojživelníků na Jihlavsku bylo zahájeno v roce 2000 ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny v Havlíčkově Brodě (mapování lokalit tzv. cílových druhů pro soustavu NATURA 2000 – kuňka obecná, kuňka žlutobřichá, čolek velký). Od roku 2002 pokračuje jako projekt ZO ČSOP Jihlava. Ke zdárnému dokončení mapování je ale potřeba, aby se do něj zapojilo co možná nejvíce osob. Proto vyzýváme všechny milovníky přírody, kteří by chtěli přispět k ochraně obojživelníků, k účasti na tomto projektu.

Vaše zpráva by měla obsahovat následující údaje :

1. **údaje o lokalitě** – název nejbližší obce, rybníku, apod.; přesnější lokalizace (např. tůňka 200 m S, J, V, Z od obce)
2. **doba pozorování** – nejlépe den, měsíc a rok; popř. jenom měsíc nebo roční období
3. **počet zjištěných jedinců** – v případě většího počtu zaokrouhlete na desítky, stovky, apod.; uvádějte i počty uhynulých živočichů (tahové cesty)
4. **druh obojživelníka** – pokud se vám ho podaří určit; jinak stačí uvést např. skokani, ropuchy, apod.
5. **informace o možném ohrožení lokality**, popř. jiné poznámky
6. **jméno a adresa pozorovatele**

Svá pozorování zasílejte, telefonujte či mailujte koordinátorovi pro jihlavský okres :

Jaromír Maštera

*Kontakt* : Slavičkova 22, 586 02 Jihlava, tel.: 732 877 955,  
e-mail : jaromir.mastera@email.cz

K zapisování svých pozorování můžete použít i Mapovací kartu (projekt ZO ČSOP Jihlava, sekce Mapování přírody), která je přílohou této příručky. Dále je k dostání na internetových stránkách (dokument Wordu), nebo u koordinátora projektu mapování. Na něj se můžete obracet i s případnými dotazy.

Internetové stránky o obojživelnících Jihlavska :

<http://amphibia.webzdarma.cz> – najdete zde informace o mapování, popisy jednotlivých druhů vyskytujících se v našem okrese, fotografie, určovací klíče a další.

## 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.
- Moravec J., 1994 : **Atlas rozšíření obojživelníků v České republice.** – Národní Muzeum Praha; 133 stran.
- Nečas P., Modrý D. & Zavadil V., 1997 : **Czech recent and fossil Amphibians and Reptiles (Herpetofauna ČR).** An atlas and field guide. – Edition Chimaira, Frankfurt am Main; 96 stran.
- Vlašín M., 1995 : **Klíč k určování obojživelníků a plazů.** – EkoCentrum Brno; 71 stran.
- Zwach I., 1990 : **Naši obojživelníci a plazi ve fotografii.** – SZN Praha; 141 stran.

**RNDr. Milan MACHÁČEK**

**EKOEX JIHLAVA**

Žižkova 93, 586 01 Jihlava, e-mail: ekoex@iol.cz

tel./fax: 567 308 871, mobil: 603 891 284

- autorizovaná osoba pro posuzování vlivů staveb na životní prostředí (E.I.A.) dle zákona 100/2001 Sb.
- biologické průzkumy a poradenství v oblasti životního prostředí

## **OBOJŽIVELNÍCI V OKRESE JIHLAVA**

Příručka k mapování

V roce 2002 vydal Český svaz ochránců přírody, ZO 59/11 Jihlava v rámci programu Ochrana biodiverzity, podporovaného MŽP České republiky a za finanční podpory Magistrátu města Jihlavy, Okresního úřadu v Jihlavě a firmy EKOEX Jihlava.

**Text a grafická úprava :** Jaromír Maštera; části textu převzaté z knih Obojživelníci a plazi (Diesener & Reichholf), Czech recent and fossil Amhíbians and Reptiles (Nečas a kol.) a Ochrana obojživelníků (Mikátová & Vlačín)

**Kresby :** Daniel Stejskal a Jan Šlapeta (obrázky z knihy Czech recent and fossil Amhíbians and Reptiles)

**Foto na obálce** (rosnička zelená) : Jaromír Maštera

**Lektoroval :** Jan Dvořák

**Tisk :** ETIS s.r.o. Jihlava

**Náklad :** 1000 výtisků

48 stran; zdarma