

# Ochrana obojživelníků a jejich prostředí – příklady z Vysočiny

Ochrana obojživelníků a jejich přirozených biotopů nabývá v posledních letech na významu. Tito živočichové, kteří jsou nedílnou složkou potravního řetězce jiných organismů a bioindikátory kvality prostředí, mají problém přežít v dnešní člověkem silně pozměněné krajině. Je tedy nezbytné věnovat se ochraně míst, která si ještě zachovávají přírodní charakter a obnovovat i vytvářet nové biotopy pro obojživelníky a také biokoridory, jež tato místa spojují. Rovněž je nutné provádět na takových lokalitách vhodná opatření v podobě kosení, revitalizací tůní a drobných vodních toků, budování nových tůní i odstraňování nevhodných náletových dřevin. Důležité je pravidelné sledování a hodnocení, jak obojživelníci na tyto zásahy reagují.



## Snižování biodiverzity

Dlouhodobým celosvětovým problémem je snižování biodiverzity a narušování i ničení biotopů vlivem antropogenní činnosti. V České republice mimo znečištění průmyslovou výrobou jsou asi nejzávažnějším problémem dopady konvenčního zemědělství – ničení mokřadů, rašelinných a podmáčených luk, zhutňování půdy těžkými zemědělskými stroji, znečišťování vodních toků organickými látkami splachem z polí, eroze půdy na velkých a svažitých zemědělských plochách a v neposlední řadě i přímá otrava živočichů při používání pesticidů. Stav biodiverzity v zemědělské krajině je v ČR více než tristní. Došlo k výraznému úbytku celé řady živočišných i rostlinných druhů (blíže např. Ekrťová a kol. 2020). Na druhou stranu je třeba zmínit biotopy, na které má zemědělství částečně pozitivní dopad. Takovým příkladem mohou být polní mokřady –

vznikají periodicky na některých polích a často se na nich vyskytují specializované i zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů. Aby si tento typ biotopu zachoval svůj charakter, je nutná opakující se orba (Němec a kol. 2012, také Živa 2012, 2: 57–59; 2022, 5: 261–264). V 50. letech minulého století byla tato místa likvidována při scelování zemědělských pozemků. Avšak v letech bohatých na srážky dochází k obnově těchto jedinečných biotopů, které se znovu probouzejí k životu a představují vhodné útočiště nejen pro své obyvatele, ale i pro některé druhy migrujících ptáků v době tahu. Pokud v jarních a časně letních měsících hojně prší a objeví se v polním mokřadu nová vodní plocha bez vegetace, bývá obsazena ropuchou zelenou (*Bufotes viridis*), která podobné vodní zdroje v původně stepní a druhotně v otevřené kulturní krajině vyhledává. Jestliže není provedena orba a zaplavení



1 Jedna z tůní vybudovaných v r. 2022 na podporu obojživelníků v okolí hospodářsky využívaného rybníka Fišovec u Radonína na Třebíčsku  
2 Skokana krátkonožého (*Pelophylax lessonae*) ohrožuje např. odstraňování litorálních porostů rybníků, odvodňování a vysušování krajiny.

přetrvává po větší část roku, mohou se objevit i jiné druhy obojživelníků, náročnější na kvalitu prostředí, jako např. kuňka obecná (*Bombina orientalis*).

## Ochrana a ohrožení obojživelníků

Obojživelníci jsou indikátory kvality prostředí a intenzivní zemědělská činnost na ně dopadá negativně. Spolu s plazy představují nejohroženější skupinu obratlovců v ČR. Pro jejich přežití v naší přírodě nestačí chránit jednotlivé druhy, ale je nutné chránit především jejich původní biotopy. Ochrana obojživelníků je o to složitější, že ke svému způsobu života potřebují dvě odlišná prostředí, vodu a souš. To činí tyto obratlovce dvojnásob zranitelnější, protože vyžadují vhodné podmínky v suchozemských i vodních biotopech. Larvy obojživelníků mají jiné životní nároky oproti dospělým jedincům, kteří potřebují kromě vodního prostředí také terestrická stanoviště k vyhledávání potravy, úkrytu, míst k přezimování apod. (Moravec 2019, Zavadil, Sádlo a Vojar 2011).

Vedle zemědělství škodí obojživelníkům silniční doprava, kde každoročně skončí pod koly dopravních prostředků tisíce migrujících jedinců. Dalším problémem je intenzivní rybníkářství. Zmizely mokřady střední a menší velikosti, a naopak přibývalo rybníků, které však z velké části slouží pro komerční využití a stávají se zcela nevhodnými pro obojživelníky, vodní ptáky a mnohé další organismy (Živa 2022, 3: LXXVII–LXXX; 5: 235–239). Bohužel vhodných vodních ploch v naší přírodě stále ubývá, a to i vlivem vysazování nebo zavlékání nepůvodních druhů ryb a dalších živočichů, což má velmi negativní dopad na naši původní vodní faunu. Jedním z příkladů velmi nebezpečného invazivního druhu je střevlička východní (*Pseudorasbora parva*), která se často dostává i do menších nádrží a tůní a stává se obrovským problémem pro většinu našich obojživelníků – konkurencí o potravu, zhoršováním kvality vody, možná i predací rozmnožovacích stadií obojživelníků. Neubývá jen vodní nádrže, ale také zamokřené plochy sloužící

jako migrační cesty a loviště. Vznikla mozaika maloplošných a izolovaných útočišť pro obojživelníky, kteří vzhledem k omezené migrační schopnosti na větší vzdálenosti nemají někdy možnost vzájemné komunikace s dalšími populacemi, což je z hlediska dlouhodobého přežití druhu v krajině velký problém. Rozsáhlé jednotné celky se pro ně staly prakticky neprůchodnou bariérou – nejen pole, ale i nekosené louky nebo lesní monokultury jim brání pohybovat se krajinou podle životních potřeb.

### Managementová opatření

Obnova zazemňujících se a zarůstajících nebo z jiných důvodů zanikajících tůň a budování nových tůň a dalších menších vodních ploch je v současnosti prvořadým úkolem v ochraně našich obojživelníků. Vždy je důležité vybírat takové lokality, které budou splňovat jejich nároky a zároveň poskytnou bezpečí, aby nemuseli při jarní migraci za rozmnožováním překonávat nebezpečné nástrahy v podobě dopravních komunikací, zastavěných nebo jinak špatně prostupných ploch a podobných míst, která se pro ně mohou stát nepřekonatelnou překážkou až smrtelnou pastí. Rovněž je nezbytné, i když nesnadno realizovatelné, aby do vodních nádrží obývaných obojživelníky nepřítékala odpadní voda ani voda ze zemědělských ploch, často obohacená o organické látky, případně i pesticidy (Maštera 2022). Dále je nutné, aby nádrže splňovaly rozměrové parametry druhům, které se na daném místě vyskytují. Zásadní je zejména hloubka a plocha, např. rosničky zelené (*Hyla arborea*, obr. 6) a kuňkám (*Bombina* spp., obr. 7) vyhovují spíše malé a mělčí nádrže, naproti tomu ropucha obecná (*Bufo bufo*) a čolek velký (*Triturus cristatus*, obr. 4 a na 1. str. obálky) upřednostňují nádrže větší a hlubší, i když mohou být i v malých nádržích, ne úplně mělkých. Důležitým faktorem může být pobřežní a okolní porost. Lze použít i umělá zahradní jezírka, je ale nutné, aby k nim vedly bezpečné migrační koridory pro cesty za rozmnožováním, potravou a zimováním.

Nejvhodnější doba pro budování a revitalizaci tůň je na podzim a v zimě, kdy se minimalizuje negativní zásah do populací obojživelníků a dalších živočichů (obr. 8).

K udržení správné funkčnosti lučních mokřadů jsou nutná i další následná opatření. Všeobecně je prospěšné mokřad jednou za dva roky kosit nebo nechat vypást, příznivá je především mozaiková seč, při níž zůstává část porostu nepokosená. Vhodné je rovněž rozložit sečení do delšího časového úseku, čímž se minimalizuje negativní dopad na obojživelníky, kteří se tam vyskytují po celý rok, a mohlo by dojít k částečné likvidaci populace. Z tohoto důvodu je nejlepší sečení mokřadů v zimě. Pravidelně by se měly redukovat i porosty rákosin, které jinak způsobují rychlé zarůstání a zazemňování tůň. Dalším důležitým opatřením jsou prořezávky náleto- vých dřevin, které by nadměrně stínily tůně a listovým opadem podporovaly zazemňování. Podobně jako u sečení i v tomto případě by mělo jít pouze o mozaikovitou probírku s odstraněním jen některých dřevin. Část pokosené a pořezané hmoty by na lokalitě vždy měla zůstat, a napomáhat



tak stavu mírného „chaosu“ a vytváření úkrytů. Pro obojživelníky i některé další mokřadní druhy je prospěšný dynamicky se rozvíjející a často do určité míry narušovaný ekosystém, v němž dochází k pravidelným i nepravidelným změnám. Právě takové činnosti, jako je sečení, prořezávky, pastva, vytváření a obnova drobných tůň, úkrytů a zimovišť, jsou vhodnými zásahy.

V některých případech mohou být lidské zásahy pro mokřady zcela nevyhovující a je žádoucí jim předcházet. Jde např. o zavážení mokřadů přivezenou zemínou a podobným materiálem, zemínou nahromaděnou při budování nebo revitalizaci vodních ploch. Pokud vznikne v mokřadu rybník, musí být vytvořen tak, aby splňoval požadavky daného biotopu a jeho plocha nesmí přesáhnout polovinu rozlohy mokřadu. Jakákoli jiná výstavba je pak většinou devastujícím krokem. Také výsadba stromů a keřů je nežádoucí, stejně jako snižování hladiny povrchové vody odvodňováním.

### Ochrana obojživelníků na Vysočině

V posledních letech je možné využít dotační projekty zaměřené nejen na druhovou ochranu, ale především na ochranu celých biotopů. V rámci programů Podpora biodiverzity mokřadních lokalit prostřednictvím pozemkových spolků, Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny a Norských fondů se např. podařilo vybu-

dovat několik nových mokřadních lokalit v okolí Radonína na Třebíčsku. Důvodem byl nálezkou několika druhů obojživelníků včetně populace silně ohroženého a již zmíněného čolka velkého, který byl v letech 2019–20 zaznamenán v počtu okolo 100 dospělých jedinců v rybníce Fišovci (obr. 3) a jeho blízkém okolí přímo u Radonína. Jde o menší rybník mokřadního charakteru, s dobře rozvinutým litorálním pásmem, vhodným pro obojživelníky a vodní ptáky. Odtok tvoří meandrující potok s mnoha drobnými tůňkami a úkryty, vytvářejícími příznivé prostředí pro jarní i podzimní migraci obojživelníků. Rybník je hospodářsky využíván pro odchov rybího plůdku, čímž by mohla být zdejší fauna ohrožena. Výskyt čolka velkého v takovém množství byl dostatečným důvodem k ochraně biotopu. Původně se druh plošně vyskytoval téměř po celém území ČR, avšak v druhé polovině 20. století začala jeho početnost klesat v důsledku zemědělské činnosti a jeho výskyt byl soustředěn pouze v několika oblastech, nebo jen ostrůvkovitě. V současnosti již nedochází k tak výraznému snižování početnosti a daří se ho nalézat i na nových lokalitách, např. na místech vytvořených člověkem (tůně v pískovnách, lomech apod.).

Dalšími druhy vyskytujícími se ve Fišovci jsou čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*), č. obecný (*Lissotriton vulgaris*) –





3 V rybníce Fišovec u Radonína byl zaznamenán početný výskyt čolka velkého (*Triturus cristatus*). Zhoršující se kvalita vody ale populace obojživelníků ohrožuje, což vedlo k budování tůní.

4 Čolek velký patří k evropsky chráněným druhům. Je schopen osídlit i malé tůně, upřednostňuje ale nádrže hlubší.

5 Nová tůň pod rybníkem Vidlák u Opatova na Třebíčsku

6 Rosnička zelená (*Hyla arborea*) dokáže kolonizovat nově dostupné lokality.

7 Kuňka obecná (*Bombina orientalis*) vyhledává mělké tůně i mělčiny větších nádrží. Zdržuje se v nich od jara do podzimu, je proto citlivá na kvalitu vodního prostředí. Foto T. Holer (obr. 4 a 7)

desítky jedinců od obou druhů – dále skokan hnědý (*Rana temporaria*) a s. krátkonohý (*Pelophylax lessonae*, obr. 2), ropucha obecná a také, díky skrytému způsobu života málo vídaná, blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*). Monitorování obojživelníků na uvedené lokalitě proběhlo v letech 2019–21, vždy od března do září. Obojživelníci byli určováni na základě hlasových odposlechů, pozorováním snůšek a juvenilních i dospělých jedinců, odchytávaných do živolovných pastí a po druhovém určení vypuštěných zpět. V r. 2021 však byla voda v rybníce velmi kalná a zapáchající vlivem nadměrného množství ryb a tlejícího rostlinného materiálu a byl nalezen pouze jeden dospělý jedinec čolka velkého. Ve větším množství byli pozorováni jen pulci ropuchy obecné.

Vzhledem k této situaci byla na jaře 2022 vytvořena, s podporou výše zmíněných projektů, soustava několika tůní o různé velikosti, hloubce a s částečným zastíněním, aby co nejvíce vyhovovaly zde sledovaným obojživelníkům a dalším mokřadním živočichům (obr. 1). Celkem vzniklo pět tůní, dvě o větší rozloze s průměrnou hloubkou 0,75 m, z nichž jedna je celá prosluněná, další tůň má většinu své plochy v zástínu. Dále jde o tři menší tůně s průměrnou hloubkou 0,5 m. U všech vodních ploch je alespoň jeden břeh s mírným sklonem, aby byl obojživelníkům umožněn snadný přístup a tůně se pro ně nestaly

pastí. V okolí všech tůní je stromový, keřový i každoročně kosený a částečně ovocemí spásaný travní porost. Již v prvním roce po jejich vybudování bylo zaznamenáno několik druhů – čolek velký, č. obecný, skokan hnědý, s. krátkonohý, ropucha obecná a rosnička zelená (obr. 6). V r. 2024 byl v tůních zjištěn čolek velký v počtu okolo 10 jedinců, podobně jako rosnička zelená a další zmíněné druhy v počtech několika desítek dospělců. Přítomny byly snůšky vajíček skokana hnědého, s. krátkonohého a ropuchy obecné. Tůně jsou zcela bez ryb a vytvářejí pro obojživelníky ideální vodní prostředí. Prováděný management pozitivně ovlivňuje i jejich okolí, kde bylo pozorováno 78 ptačích druhů včetně kriticky ohroženého luňáka červeného (*Milvus milvus*), orla mořského (*Haliaeetus albicilla*) nebo vodouše kropenatého (*Tringa ochropus*). Z bezobratlých živočichů stojí za zmínku teplomilná kobylička kuželohlavá (*Ruspolia nitidula*) a bohatý výskyt šídélka kopovitého (*Coenagrion hastulatum*) a šídla červeného (*Anaciaeschna*, nebo též *Isoaeschna*, *isosceles*, viz Křivan a Kounek 2022).

Podobně jako u Radonína byly na Třebíčsku v r. 2023 vytvořeny tůně u 10 km vzdáleného Opatova (obr. 5 a 8). Jde o lokalitu s poměrně dobře zachovalým zbytkem vlhké rašelinné louky s výskytem ohrožených druhů rostlin a živočichů. Z flóry



stojí za zmínku zábělník bahenní (*Comarum palustre*), který v této oblasti roste poměrně vzácně, a podobná situace je i u populace vstavače prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*). V nejzachovalejší části jsou dobře rozvinutá mechová společenstva s rašeliníkem. V okrajových částech se nachází keřový a stromový porost, který obojživelníkům skýtá možnost úkrytu a přezimování. Bylo zde zjištěno pestré společenstvo bezobratlých vázaných na rašelinné a mokřadní biotopy. K nejvýznamnějším zaznamenaným broukům patří střevlíci *Agonum piceum*, *A. gracile*, kovařík mlhový (*Actenicerus sjelandicus*), kovařík *Sericus brunneus*, nosatec *Limnobaris dolorosa*, rákosníček *Plateumaris consimilis*, krytohlav *Cryptocephalus decemmaculatus*, tesařík pižmový (*Aromia moschata*) a kozlíček dvojtečný (*Oberea oculata*). Rovněž bylo pozorováno 34 druhů denních motýlů a dva druhy vřetenušek, z ohrožených např. hnědásek jitrocelový (*Melitaea athalia*), perleťovec dvanáctitečný (*Boloria selene*), ohniváček modrolelý (*Lycaena hippothoe*) nebo modrásek ušlechtilý (*Polyommatus amandus*, blíže viz Křivan 2016). Ačkoli některé tyto druhy chráněné nejsou, patří ke vzácně se vyskytujícím na těchto lokalitách i v širším okolí.

Celkem byly u Opatova vytvořeny tři tůně o různé velikosti, které mají zajistit zachování nebo zvýšení mokřadní biodiverzity a zároveň je významná i jejich retenční schopnost napomáhající zlepšení stavu vodního režimu. Největší tůň má plochu přibližně 150 m<sup>2</sup> a průměrnou hloubku 1 m, břehy jsou v některých částech příkré, jinde s pozvolným sestupem. Zbylé dvě tůně jsou rozlohou menší, s průměrnou hloubkou 60 cm. Již dříve byla v blízkosti této lokality zaznamenána rosnička zelená a ve vedlejším rybníce Vidláku skokan hnědý a s. zelený (*P. esculentus*) – tento rybník je však hospodářsky využíván k chovu kapra a není pro obojživelníky vhodným útočištěm. V r. 2024 bylo ve dvou větších tůních sledováno několik jedinců skokana krátkonohého a snůška s. hnědého. Podrobnější monitoring bude proveden v letošním roce.

Začátkem února 2024 pokračovaly práce na budování tůň na dalších místech. Velký význam mají především dvě tůně na zamokřené louce mezi obcemi Štéměchy a Chlístov. Na této lokalitě je početná ropucha obecná, která migruje za rozmnožováním do zdejšího přírodního koupaliště. Bohužel po naklazení množství snůšek bývá nádrž každoročně v jarních měsících vypuštěna kvůli čištění, což vajíčka ani larvy ropuch nemohou přežít. Součástí koupaliště je také menší betonová retenční nádrž s rovnými stěnami, která se může stát pro žáby smrtelnou pastí. Nové tůně by proto měly tuto nepříznivou situaci omezit. V okolí je dostatečný porost pro úkryt i zimování obojživelníků.

Za zmínku stojí také přírodní rezervace Na Podlesích nedaleko Opatova. Na ploše téměř dvou hektarů se zde vyskytuje řada ohrožených organismů. Lokalita se každoročně kosí a zbavuje náletových dřevin. Dříve zde žila kuňka obecná, postupně však došlo k zazemnění několika drobných tůň a místní populace kuňky zanikla. V r. 2019 byly tůně obnoveny, v současnosti je zaznamenán výskyt skokana zeleného a s. krátkonohého v počtech desítek jedinců. Rovněž byl v letních měsících pozorován výskyt desítek juvenilních jedinců ropuchy obecné. V letošním roce bude třeba tůně kvůli silnému zarůstání rákosinami zrevitalizovat.



8 Budování nové tůně u Opatova. Terénní práce by měly probíhat mimo vegetační sezonu. Snímky F. Kounka, pokud není uvedeno jinak

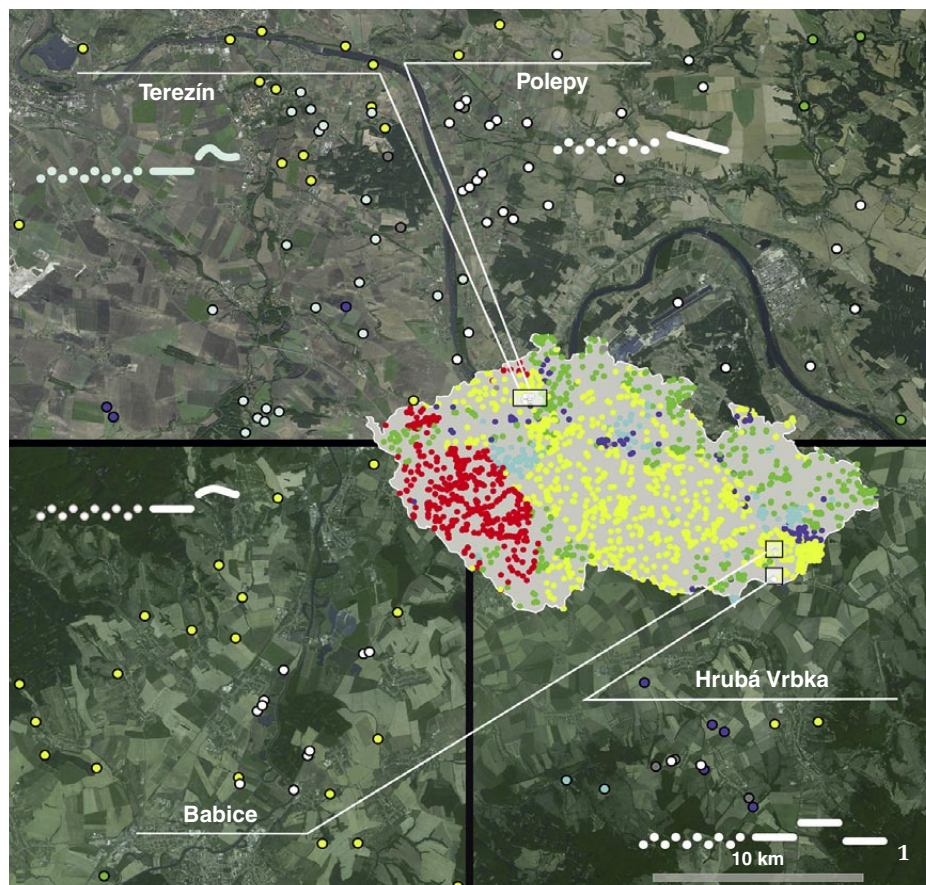
Mokřady jsou nedílnou složkou naší přírody a důležitým ekosystémem pro obojživelníky, ptáky a mnoho dalších organismů. Tyto dlouhou dobu opomíjené bioto-

py byly člověkem po staletí přeměňovány v zemědělskou krajinu. Dnes by jejich zachování mělo být jednou z priorit všech složek ochrany přírody. Mají nezastupitelný význam pro zadržení vody v krajině a hostí jedinečnou biodiverzitu.

Použitou literaturu uvádíme na webové stránce Živa.

Adam Petrusek a kolektiv autorů

## Projekt Nářečí českých strnadů ožívá



Ptákem roku 2025 vyhlásila Česká společnost ornitologická konipase horského (*Motacilla cinerea*). Nic proti tomuto „třasořítkovi“, ale pokud jde o ptáky se žlutým peřím, král může být u nás jen jeden... a tím je pták roku 2011 strnad obecný (*Emberiza citrinella*). Několik let probíhal úspěšný projekt občanské vědy, který zmapoval dialekty tohoto pěvce na celém území České republiky. O průběhu a výsledcích Nářečí českých strnadů jsme informovali čtenáře už v loňském roce (Živa 2024, 3: XCV–XCVI). Jedním ze zajímavých výsledků projektu je, že kromě hlavních nářečí známých z jiných částí Evropy (barevné body na obr. 1) jsme narazili i na několik lokálních variant – dvě sousedí poblíž Terezína, jedna je na Uherškohradištsku a další v Bílých Karpatech. Jak se těmto zvláštním nářečím daří? Povedlo se novou módu mezi místními strnady prosadit, nebo postupně mizí? Tyto a řadu dalších otázek si klade obnovený projekt Nářečí českých strnadů, do kterého se můžete zapojit i vy.

Více v článku na kuléru tohoto čísla (str. LVIII–LIX) a na webové stránce [www.strnadi.cz](http://www.strnadi.cz)

1 Rozšíření nářečí strnada obecného (*Emberiza citrinella*) zjištěné v letech 2011–16 v České republice a výskyt lokálních dialektů (světlé body v ortofotomapách, tmavošedé body jsou smíšené zpěváci střídající dva dialekty). Charakter lokálních dialektů je znázorněn schematicky, více informací a spektrogramy konkrétních nahrávek najdete v kuléru na str. LVIII–LIX. Upraveno podle: L. Diblíková a kol. (2019), aktualizováno