

Mapování výskytu obojživelníků a plazů v ČR spolkem Zamenis v letech 2012–2015

Mapping the Occurrence of Amphibians and Reptiles in the Czech Republic in 2012–2015 by Zamenis association

RADKA MUSILOVÁ¹ & VLADIMÍR MELICHAR²

¹Osvinov 149, CZ-36301 Stráž nad Ohří, zamenisos@seznam.cz

²Pila 6, CZ-360 01 Pila, VMelichar@seznam.cz

Abstract: In the proposed contribution the results of mapping the occurrence of amphibians and reptiles carried out by the Zamenis association in 2012–2014, on the area of almost half of the Czech Republic, are presented. A total of 9,703 records were collected from 18 species of amphibians, and 10 species of reptiles. The total numbers of the data and the occurrence in new faunistic squares are presented for each individual species. Furthermore, the changes in species distribution in comparison with published data are discussed and the methods of mapping used are presented. Finally, the trends in species distribution and population changes in amphibians and reptiles in the mapped area and their possible causes are discussed.

Keywords: amphibians, reptiles, distribution in the Czech Republic

Abstrakt: V rámci předkládaného příspěvku jsou prezentovány výsledky mapování obojživelníků a plazů realizovaného spolkem Zamenis v letech 2012–2014 na rozsáhlém území téměř poloviny ČR. Celkem bylo pořízeno 9 703 záznamů od 18 druhů obojživelníků a 10 druhů plazů. Pro jednotlivé druhy jsou prezentovány celkové počty získaných údajů a výskyt v nově obsazených kvadrátech. Dále jsou diskutovány změny v rozšíření oproti publikovaným údajům a uváděny používané metody mapování. V diskusi jsou rozebírány odhadované trendy změn v rozšíření a početnosti populací obojživelníků a plazů v mapovaném území a jejich příčiny.

Klíčová slova: plazi, obojživelníci, rozšíření v ČR

Úvod

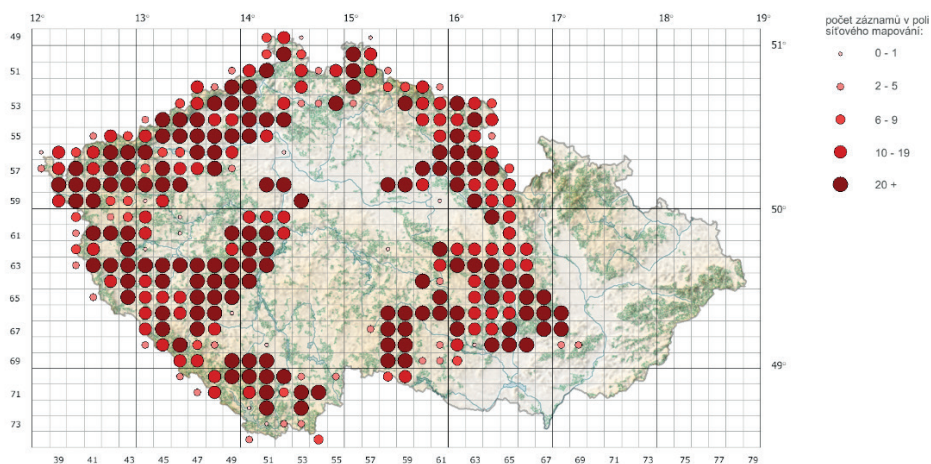
Obojživelníci a plazi patří v České republice (ČR) k dlouhodobě sledovaným skupinám. Na rozsáhlé mapování jejich výskytu v souvislosti s vytvářením atlasů rozšíření těchto skupin v devadesátých letech minulého století navazuje v roce 2008 projekt „Mapování výskytu obojživelníků a plazů v ČR“ pod záštitou Agentury ochrany přírody a krajiny ČR, který trvá až dodnes. Jeho cílem je získávat aktuální údaje o rozšíření jednotlivých druhů, což je bezesporu základem jejich ochrany. V letech 2012–2015 byl realizován projekt „Monitoring a celoplošné mapování evropsky významných druhů jako podklad pro dokončení návrhu soustavy Natura 2000 v ČR“, který byl mj. využit pro získání dat o výskytu obojživelníků a plazů. Tento projekt byl rozdělen do několika částí, kromě obojživelníků a plazů byli mapováni ještě raci, měkkýši, brouci, motýli, ryby a mihule, ptáci, netopýři, sysel obecný, vydra říční a další evropsky významné druhy savců. Každá část sestávala z několika zakázek rozdělených po územních celcích, přičemž tyto byly soutěženy samostatně. Z celkového počtu 25 zakázek týkajících se obojživelníků a plazů bylo 14 vysoutěženo a následně realizováno spolkem Zamenis.

Metodika

Mapovány byly všechny druhy obojživelníků a plazů žijících na území ČR, resp. v zadaných územích. Pro každou realizovanou zakázku byl pevně stanoven počet polí síťového mapování (dále jen pole). Výběr polí provedl částečně zadavatel a částečně spolek Zamenis po dohodě s garantem projektu. Pro každé mapované pole byl obdržen seznam tzv. „očekávaných druhů“, tedy druhů, které byly v daném poli historicky zaznamenány. Na základě dlouhodobě používané metodiky mapování (JEŘÁBKOVÁ 2011) bylo pole rozděleno na čtvrtiny a mapovatel ověřoval přítomnost všech očekávaných druhů ve všech jednotlivých čtvrtinách návštěvou jedné a více lokalit dle vlastního výběru. Snahou mapovatele bylo potvrdit výskyt očekávaného druhu minimálně na jedné lokalitě ve čtvrtině pole síťového mapování, což znamená na čtyřech lokalitách v jednom poli. V případě, že druh nebyl nalezen na první vhodné lokalitě pro daný druh, musel mapovatel navštívit další vhodné lokality, avšak v případě nenalezení druhu bylo nutné, aby mapovatel navštívil minimálně tři vhodné lokality v rámci každé čtvrtiny pole síťového mapování.

Během let 2012–2015 bylo zmapováno 281 kvadrátů, z toho 13 opakovaně (viz obr. 1 a 2), což představuje 41,5% všech kvadrátů České republiky. Z celkového počtu 294 kvadrátů bylo 260 kvadrátů mapováno pro obojživelníky a plazy zároveň, ve 30 kvadrátech byli zjišťováni pouze plazi a 4 kvadráty byly mapovány pouze pro obojživelníky. Z několika dalších kvadrátů (mimo zadání zakázky) byly sebrány údaje při jiné odborné činnosti spolku, ty jsou v předkládaných zjištěních též uvedeny.

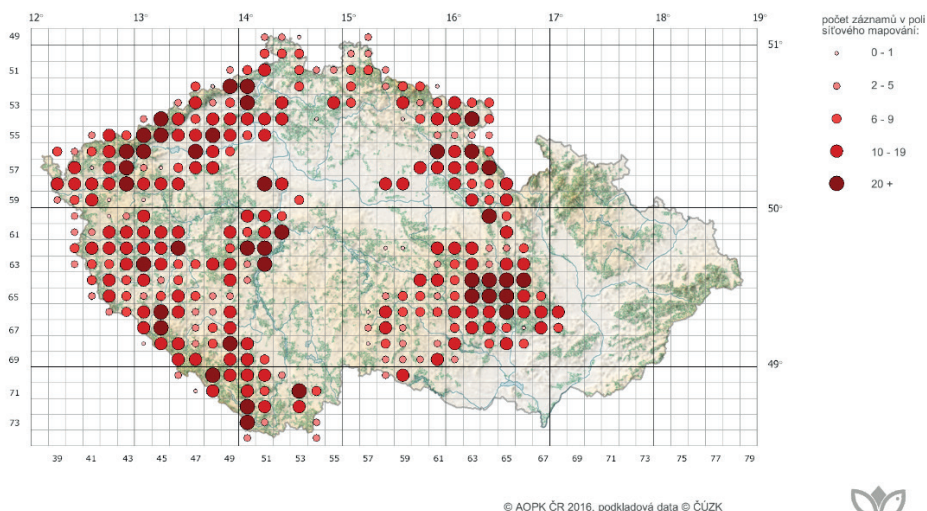
Snahou bylo v rámci čtverce vybírat různorodé co možná kvalitativně nejvhodnější lokality (vodní plochy s litorálem, kamenité hráze, zatopené lomy a pískovny, mrtvá ramena, drobné tůně a trvalé kaluže, potůčky, koupaliště a požární nádrže, okolí toků a cest, chatové osady a zahrady, deponie) tak, aby mohly být zaznamenány všechny druhy obojživelníků a plazů, které se v oblasti vyskytovaly. Každá lokalita byla navštívena minimálně jednou v období vhodném pro pozorování zájmových skupin a u jednotlivých druhů byla zaznamenána také početnost, pohlaví a věk jedinců. Při mapování obojživelníků



© AOPK ČR 2016, podkladová data © ČÚZK



Obr. 1. Přehled záznamů obojživelníků v jednotlivých mapovaných kvadrátech.
Fig. 1. Summary of amphibian records in the mapped faunistic squares.



Obr. 2. Přehled záznamů plazů v jednotlivých mapovaných kvadrátech.

Fig. 2. Summary of reptile records in the mapped faunistic squares.

níků byly využity metody vizuálního sledování (pozorování dospělců, larev či snůšek), odposlechu hlasových projevů či přímého odchytu jedinců do podběráku či do živolovných pastí. U plazů byla využita metoda přímého pozorování jedinců či nálezů svlečených kůží. Poměrně významným zdrojem dat o výskytu obojživelníků i plazů byly nálezy kadáverů na komunikacích. Výsledky mapování byly odevzdány v podobě zapsaných záznamů v Náleзовé databázi ochrany přírody AOPK ČR – NDOP (CHOBOT et al. 2012). V rámci spolku Zamenis se na mapování podíleli Mgr. Vladimír Melichar, Ing. Radka Musilová, Ph.D., Karel Janoušek, RNDr. Oldřich Bušek, Mgr. Petr Adamec, Mgr. Martin Pudil, Mgr. Jan Švanyga, MUDr. Vít Zavadil, Ing. Jiří Jokl a Jan Spíšek. Za poskytnutí jimi sebraných údajů všem děkujeme.

Výsledky

Celkem bylo během mapování pořízeno 9 703 záznamů, z čehož 6 431 příslušelo obojživelníkům a 3 272 plazům. Průměrný počet záznamů na kvadrát činí 24 u obojživelníků a 11 u plazů. Nejčastěji zaznamenaným obojživelníkem se stala ropucha obecná (*Bufo bufo*) a nejhojnějším plazem pak slepýš křehký (*Anguis fragilis*), blíže tab. 1 a 2.

V celkem 149 kvadrátech byl zaznamenan alespoň jeden druh obojživelníka nebo plaza, který v databázi NDOP do zahájení mapování (IV/2012) znám nebyl. Oproti publikovaným atlasům rozšíření (MORAVEC 1994, MIKÁTOVÁ et al. 2001) byly jednotlivé druhy zaznamenány nově dokonce v 686 kvadrátech. Nejčastěji zcela nově zaznamenaným obojživelníkem pro kvadrát (oproti údajům v NDOP) byl skokan krátkonohý, plazem pak ještěrka živorodá. Nejvíce kvadrátů s novými nálezy se nacházelo v pohraničních oblastech, dále pak v oblasti Brd či Drahanské vrchoviny a na Svitavsku. Téměř ve všech případech (vyjma skokana štíhlého a želvy nádherné) lze konstatovat, že příčinou nových nálezů není šíření druhů, ale že jsou způsobeny důkladnějším průzkumem dříve opomíjených lokalit či celých území. Blíže viz tab. 3. a obr. 3.

Tab. 1. Přehled nalezených obojživelníků dle počtu záznamů.

Table 1. List of amphibians according to number of collected records.

Latinský název	Český název	Počet záznamů
<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	1 582
<i>Rana temporaria</i>	skokan hnědý	1 061
<i>Pelophylax x esculentus</i>	skokan zelený	717
<i>Lissotriton vulgaris</i>	čolek obecný	606
<i>Ichtyosaura alpestris</i>	čolek horský	421
<i>Hyla arborea</i>	rosnička zelená	382
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	291
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	275
<i>Pelophylax lessonae</i>	skokan krátkonohý	223
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	219
<i>Bufotes viridis</i>	ropucha zelená	199
<i>Triturus cristatus</i>	čolek velký	129
<i>Salamandra salamandra</i>	mlok skvrnitý	95
<i>Pelobates fuscus</i>	blatnice skvrnitá	94
<i>Rana arvalis</i>	skokan ostronosý	65
<i>Bombina variegata</i>	kuňka žlutobřichá	51
<i>Bufo calamita</i>	ropucha krátkonohá	19
<i>Lissotriton helveticus</i>	čolek hranatý	2
Celkem		6 431

Tab. 2. Přehled nalezených plazů dle počtu záznamů.

Table 2. List of reptiles according to number of collected records.

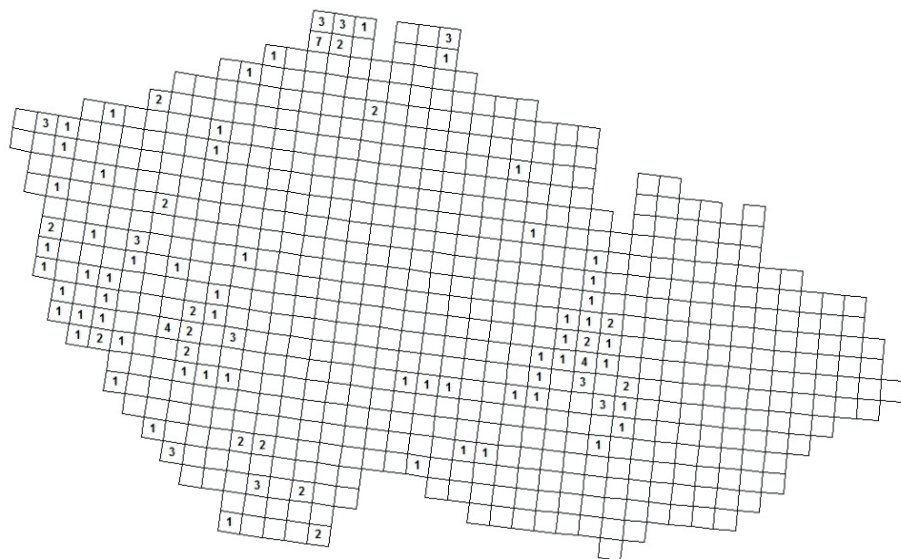
Latinský název	Český název	Počet záznamů
<i>Anguis fragilis</i>	slepýš křehký	868
<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	807
<i>Lacerta agilis</i>	ještěrka obecná	734
<i>Zootoca vivipara</i>	ještěrka živorodá	486
<i>Vipera berus</i>	zmije obecná	205
<i>Coronella austriaca</i>	užovka hladká	133
<i>Natrix tessellata</i>	užovka podplamatá	21
<i>Lacerta viridis</i>	ještěrka zelená	7
<i>Zamenis longissimus</i>	užovka stromová	7
<i>Trachemys scripta</i>	želva nádherná	4
Celkem		3 272

Tab. 3. Počty nově obsazených kvadrátů pro jednotlivé druhy.

Table 3. The numbers of newly confirmed faunistic squares for individual species.

Ocasatí	Počet nových kvadrátů (oproti NDOP)	Počet nových kvadrátů (oproti atlasům rozšíření*)
Mlok skvrnitý	3	7
Čolek velký	5	36
Čolek horský	6	39
Čolek obecný	6	55
Čolek hranatý	0	0
Žáby	Počet nových kvadrátů (oproti NDOP)	Počet nových kvadrátů (oproti atlasům rozšíření*)
Kuňka obecná	1	12
Kuňka žlutobřichá	1	2
Blatnice skvrnitá	4	24
Ropucha obecná	4	33
Ropucha krátkonohá	0	1
Ropucha zelená	8	26
Rosnička zelená	5	25
Skokan hnědý	5	37
Skokan ostronosý	1	8
Skokan štíhlý	8	55
Skokan skřehotavý	6	46
Skokan krátkonohý	10	38
Skokan zelený	7	82
Plazi	Počet nových kvadrátů (oproti NDOP)	Počet nových kvadrátů (oproti atlasům rozšíření*)
Ještěrka obecná	5	16
Ještěrka zelená	0	0
Ještěrka živorodá	17	48
Slepýš křehký	8	13
Užovka hladká	13	26
Užovka stromová	0	0
Užovka obojková	11	29
Užovka podplamatá	1	1
Zmije obecná	13	25
Želva bahenní	0	0
Želva nádherná	1	2
Celkem	149	686

Legenda: *MORAVEC 1994, MIKÁTOVÁ et al. 2001



Obr. 3. Počty nově zaznamenaných druhů obojživelníků a plazů v jednotlivých kvadrátech (oproti NDOP).

Fig. 3. The numbers of newly recorded amphibian and reptile species in individual faunistic squares (in comparison with NDOP).

Komentář k jednotlivým druhům

Mlok skvrnitý

Zjištěné lokality pouze dokreslují známý areál, nové rozsáhlejší oblasti výskytu nebyly nalezeny. V rámci mapovaného území není plošně rozšířen a vyskytuje se pouze ostrůvkovitě s jasnou vazbou na vhodné biotopy zachovalých lesních celků a svahů říčních údolí. Početnější populace byly nově zjištěny ve vojenském újezdu Březina u Vyškova a na Svitavsku. Kromě nálezů dospělců bylo zdaleka nejefektivnější metodou hledání larev pomocí silné baterky. Několik nálezů v zimním období pochází ze štol v Krušnohoří a Doupovských horách, kde bývají zastiženi zimující jedinci nebo i larvy.

Čolek velký

Bylo zjištěno relativně velké množství nových lokalit s tímto druhem, zejména v méně prozkoumaných územích (např. Plzeňsko), které vyplňují mezery ve známém areálu. Druh ale není vůbec početný, zcela jistě ubývá, většinou byl zjišťován maximálně na jedné nebo dvou lokalitách v rámci kvadrátu. Výjimkou jsou větší počty lokalit ve vojenských újezdech Hradiště, Březina i Boletice, kde vystupuje i nad 700 m n. m. Efektivní metodou zjišťování výskytu larev nebo dospělců je odchyt sítíkou nebo pomocí živolovných pastí; v průhledných nádržích (např. koupaliště) se osvědčila silná svítilna. V době vrcholícího tahu je dobře zjištělný při pohybu přes cesty v okolí rybníků.

Čolek horský a čolek obecný

Větší počet nově zjištěných kvadrátů u obou druhů svědčí spíše o menší prozkoumanosti některých území (Plzeňsko, okrajové části Vysočiny). Oba druhy se ve vhodných biotopech zjiš-

ťují snadno, zejména pomocí sítěky v menších vodních plochách (kaluže, požární nádrže a koupaliště, zahradní jezírka). Paradoxně náročnější je zjišťování v rybnících s rozsáhlými litorály. Oba druhy se dosud vyskytují v rámci mapovaného území plošně, přičemž u čolka horského je zřejmá vazba na lesnatější krajinu. Díky schopnosti využívat k rozmnožování i nepatrné vodní plochy, např. v podobě příkopů a vyjetých kolejí na podmáčených stanovištích, přežívá snáze než předchozí druh. Zajímavá byla častá pozorování přezimujících larev obou druhů v Brdech.

Čolek hranatý

Druh byl ověřen na dlouhodobě známých lokalitách na Kraslicku, nové lokality nebyly zjištěny.

Kuňka obecná

V oblastech s tradičním výskytem je jednoznačně ubývajícím druhem, často byla v rámci známého areálu výskytu zjišťována na jedné nebo dvou lokalitách v kvadrátu nebo vůbec. Nově byla zjištěna ve vojenském újezdu Březina u Vyškova. Početné populace se udržují na Bochovsku, Příbramsku, Blatensku, Mostecku, lokálně na Vysočině a v Českokubovické pánvi a jejím okolí. Velmi dobře se zjišťuje akusticky, přičemž v oblastech společného výskytu s kuňkou žlutobřichou je nutné kombinovat poslech s odlovy jedinců.

Kuňka žlutobřichá

Nehojný druh, který se i na vhodných lokalitách vyskytuje v menších populacích. Nejvíce lokalit bylo ověřeno i nově nalezeno na Plzeňsku, kde je v nižších a středních polohách dosud rozšířena celoplošně. Několik nálezů jsme učinili v Novohradském podhůří a v Boleticích, zde je druh nepoměrně vzácnější. Navíc se jeho jihočeský areál téměř překrývá s kuňkou obecnou. Obsazuje především drobné vodní plochy (kaluže, koleje, příkopy) a zatopené lomy a pískovny, v rybnících byla zjištěna jen velmi vzácně.

Blatnice skvrnitá

V rámci mapování byla zjištěna celá řada nových lokalit s výskytem blatnice skvrnité a podařilo se tak významně doplnit znalosti o rozšíření druhu v ČR. Zdá se, že se v rámci mapovaného území vyskytuje v nižších a středních polohách celoplošně, byť obvykle nepočetně. Početnější populace byly zjištěny na Bochovsku, Podbrdsku, Příbramsku, na Horažďovicku a v jižní a jihovýchodní části Vysočiny. Nepotvrdila se tvrzení o vazbě na písčité substrát, spíše se zdá, že se v lomech a pískovnách blatnice jen docela dobře zjišťuje. Většina nalezených lokalit zahrnuje mělké výhřevné rybníky nebo tůně v rybníčních litorálech. Úplně drobné kaluže ale blatnice neosídluje. Obě používané metody (akustický průzkum v době rozmnožování a odlov pulců) měly přibližně stejnou úspěšnost.

Ropucha obecná

Ropucha obecná je jediným celoplošně rozšířeným obojživelníkem v rámci ČR. Byla nalezena ve všech zkoumaných kvadrátech včetně nejvýše položených („horských“). Osídluje všechny typy stojatých vod. Do potoků a řek, kde byly larvy také často zjišťovány, se dostává zejména po povodních z výše položených rybníků. Nejvíce údajů o výskytu tohoto druhu přineslo sledování kadáverů na silnicích.

Ropucha zelená

Ropucha zelená je sice podle aktuálních map rozšíření v nižších polohách plošně rozšířeným druhem, na mnoha místech ale vymizela a vyskytuje se jen místy. Početnější popula-

ce byly nalezeny jen v Českém středohoří, na Pardubicku a Hradecku, v Českém krasu či na Horažďovicku a Českobudějovicku. Jinde je rozšíření nesouvislé, s vazbou na vhodné rozmnožovací biotopy. Kromě mělkých rybníků jsou jimi zejména zatopené lomy a pískovny, koupaliště a požární nádrže. Rozmnožování je poměrně často zjišťováno i v zahradních jezírcích. Nejvíce nových kvadrátů bylo nalezeno na Žluticku, Plzeňsku, Horažďovicku a Strakonicku, v Berounské kotlině, na Svitavsku a v Boskovické brázdě. Vhodnou metodou pro zjišťování výskytu je akustický průzkum v době rozmnožování a následně i odchyt larev. Samci ropuch se poměrně běžně ozývají i po deštích během léta až do září. Mnoho nálezů bylo učiněno při sběru kadáverů na silnicích. Zejména subadulti byli též běžně zjišťováni při migracích na strništích, a to klidně i za pravého poledne při teplotě nad 30 °C.

Ropucha krákonohá

Druh byl ověřen jen na dlouhodobě známých lokalitách, početněji a místy i plošně se vyskytuje pouze v Chebské a Sokolovské pánvi. Klíčové pro jeho přežívání jsou antropogenní biotopy lomů a pískoven, kde vyhledává mělké kaluže v raných sukcesních stadiích. Zjišťování podle pulců je kvůli nesnadné determinaci obtížné, spolehlivou metodou je odchyt dospělců nebo subadultů. Akustický průzkum byl méně využívanou alternativou.

Rosnička zelená

Dobře zjiřitelný druh byl vyhledáván především akusticky v době rozmnožování (někdy i později), doplňkově odchycem larev. V některých územích (Chebská pánev, Tachovská brázda, Podbrdsko, Blatensko a Horažďovicko, Českobudějovická pánev a vrchoviny v okolí, okrajové oblasti Vysočiny a Dražanská vrchovina) je dosud plošně rozšířen, není ale všude početný. Na mnoha místech se ozývali z nádrží jen jednotliví samci. V intenzivně zemědělsky využívaných územích bez mokřadních biotopů je poměrně vzácný. Spektrum rozmnožovacích biotopů je široké, využívá všechny typy stojatých vod včetně menších kaluží. Příkladem je společný výskyt s kuňkou obecnou v kalužích ve vojenském újezdu Březina u Vyškova. Je také typickým druhem polních mokřadů. V zahradách, kde se také často vyskytuje, vyhledává popínavou vegetaci, např. vinnou révu. Nově zjištěné lokality doplňují mezery ve známém areálu, v Pošumaví stoupá i k 800 m n. m.

Skokan hnědý

Dosud početný druh, který se mimo nejteplejší odlesněné oblasti vyskytuje všude. Byl zjištěn téměř ve všech mapovaných kvadrátech, čímž byly doplněny mezery ve známém rozšíření. Zejména v oblastech, kde se jeho areál překrývá s následujícím druhem, nebývá vždy početný. Nejpočetnější populace byly nalezeny v horských oblastech. Spektrum mapovacích metod zahrnuje mapování snůšek a dospělců v době páření, odlov larev sítíkou či sběr kadáverů na silnicích. V období přisušku je většina jedinců shromážděna podél lesních úseků potoků a lze je zde dobře nalézt. Zajímavostí jsou nálezy vykladených snůšek v prudkých horských bystřinách, v rozlivených tajícím sněhu nebo v extrémně kyselých jezírkách ve vrchovištích.

Skokan štihlý

Jeden z mála obojživelníků, který se co do rozlohy osídleného území v poslední době šíří. V nižších a středních polohách byl zjišťován téměř celoplošně. Oproti atlasu rozšíření (MORAVEC 1994) se nově vyskytuje v rozsáhlých oblastech v Českobudějovické pánvi a jejím okolí, na Plzeňsku, na Svitavsku aj. Stoupá též do vyšších nadmořských výšek, v případě východního Krušnohoří a Boletic byl zjištěn na více lokalitách přes 800 m n. m. Nelze vylou-

čit ani kompetici s předchozím druhem, byť leckde se vyskytují oba druhy společně. Při mapování byly využity stejné metody jako u předchozího druhu, navíc je možné skokany štíhlé dobře odlišit díky nápadně vysokým skokům v noci na silnici třeba za pomalé jízdy autem.

Skokan ostronosý

Poměrně vzácný druh, ve svém rozšíření vázaný na izolované oblasti. V územích, kde jeho výskyt není souvislý, spíše postupně mizí. Na druhou stranu v některých oblastech se zachovalejšími rybníky (Bochovsko, Chebská pánev, Tachovsko, Podbrdsko) bylo nalezeno větší množství nových lokalit. Rozmnožování bylo zjištěno především v mělkých rybnících s dobře vyvinutým litorálem, v litorálních tůňkách, v mrtvých ramenech řek a také v zatopených lomech a pískovnách. Jiné antropogenní biotopy neosídluje. Tento biotopově náročný druh je vázán na vlhké oblasti širších niv nebo rybníčních pánví s mokřady. S výjimkou několika lokalit nevystupuje nad 600 m n. m. Je i poměrně obtížně zjištělný. Většina nálezů byla učiněna v období rozmnožování na základě hlasových projevů nebo odchytů migrujících jedinců. Další příležitostí byl odlov larev nebo odchyt potulujících se jedinců v deštivých dnech během léta či začátkem podzimu.

Skokan krátkonohý

Ze skupiny zelených skokanů vystupuje nejvýše, na Českokrumlovsku byl nalezen spolu s rosníčkou téměř v 800 m n. m. (Světlík). Naopak s výjimkou Třeboňska nebyl přítomen v pánevních oblastech. Zcela chybí v severních Čechách. K rozmnožování využívá výhradně trvalé vody, většinou rybníky, zvláště s mladšími jedinci jsme se setkávali i v kalužích na cestách. Nově byl nalezen na více lokalitách na Karlovarsku, ve Slavkovském lese, Doupovských horách, na Tachovsku, Blatensku, u Dobříše, na Českokrumlovsku a také v Českobudějovické pánvi, na Vysočině a na Svitavsku. Přes větší množství nálezů se jedná spíše o doplnění mezer ve známém rozšíření, nezdá se, že by se druh výrazněji šířil. Zjišťován byl zejména akusticky, většinou s doplňkovým odchytů alespoň několika jedinců. V řadě případů vytváří smíšené populace se svým kleptonem, skokanem zeleným. V takových případech bylo těžké odhadovat početnost obou taxonů. Zajímavostí je prokázání migračního tahu dospělců na Příbramsku. Větší množství táhnoucích dospělých jedinců bylo pozorováno v deštivých nocích v první dekádě května na tahu mezi jednotlivými rybníky, často i v kilometrové vzdálenosti od nádrží.

Skokan skřehotavý

Druh nížin a širokých říčních niv. Nové nálezy doplnily mezery ve známém areálu (jednotlivé kvadráty v Chebské pánvi, na Mostecku, v Polabí, Povoltaví a ve Šluknovském výběžku). Zajímavé byly nálezy v okolí Vodňan, ukazující na pronikání do Českobudějovické pánve. Jednotlivé nálezy na Vysočině a Tišnovsku jsou zapříčiněny zavlečením v rámci rybářského obhospodařování. I tento druh vytváří smíšené populace se svým kleptonem, skokanem zeleným. Zjišťován byl, stejně jako ostatní zelení skokani, zejména akusticky, s doplňkovým odchytů alespoň několika jedinců.

Skokan zelený

Druh s přechodným rozšířením mezi a spolu s oběma rodičovskými druhy, v řadě oblastí se ale vyskytuje nejspíše i bez nich. Bez odchytu většího množství jedinců a genetických analýz ale není přítomnost rodičovských druhů na lokalitách možné spolehlivě prokázat či vyloučit. Údaje o rozšíření byly doplněny ve velké části mapovaných kvadrátů, zejména na Plzeňsku, v jižních Čechách, na Vysočině, Boskovicku i Dražanské vrchovině. Zjišťován

byl zejména akusticky, s doplňkovým odchytom alespoň několika jedinců. Pozorována byla velká variabilita v rozměrech i ve zbarvení odchycených exemplářů, což může být dáno i tím, že se jedná o smíšené populace s rodičovskými druhy.

Ještěrka obecná

Přestože patří mezi naše nejvíce rozšířené druhy plazů, na mnoha místech co do početnosti jednoznačně ubývá. Úbytek souvisí s celkovým zarůstáním krajiny a mizením ekotónů, které jsou jejím přirozeným stanovištěm. Naštěstí se dobře etablovala na zahradách a dalších synantropních stanovištích, které do budoucna mohou nahradit přirozené biotopy. Nově zjištěné kvadráty jen doplnily mezery ve známém areálu, který pokrývá celou ČR s výjimkou nejvyšších částí pohoří. Lokality nad 800 m n. m. jsou vzácností. Vysoko vystupuje třeba v oblasti Brd, kde osídluje vřesoviště na dopadových plochách. Ještěrka obecná se dobře mapuje za slunných dnů, nejlépe po vylíhnutí mláďat, kdy je její nalezení na vhodném stanovišti jen otázkou času.

Ještěrka zelená

V mapovaném území je velmi vzácným druhem, který se vyskytoval pouze v několika kvadrátech. Ve většině z nich byla ověřena, ale výskyt v nových kvadrátech nebyl zaznamenán.

Ještěrka živorodá

Jedná se o široce rozšířený druh, na horách všudypřítomný, ve středních polohách častý a v nížinách vázaný jen na lesní celky a mokřady. Vzhledem k vazbě na lesní prostředí bez ohledu na jeho kvalitu zatím neubývá, spíše se zdá, že postupně proniká i do nižších poloh. Nově zjištěné kvadráty doplnily často značné mezery ve známém areálu. Ještěrku živorodou je možné mapovat kdykoliv, často i za nepříznivého počasí, kdy se skrývá v úkrytech ve složeném dříví či pod kůrou pařezů.

Slepýš křehký

Plošně rozšířených druh, vyskytuje se od nížin vysoko do hor. Nalezen byl ve všech mapovaných kvadrátech. Nově zjištěné kvadráty doplnily mezery ve známém areálu. Přes značnou snahu, zejména v posledních dvou letech mapování, nebyl v zadaném území zaznamenán příbuzný druh, slepýš východní (*Anguis colchica*) (Gvoždík et al. 2010). Slepýš s oblibou osídluje synantropní biotopy (zahrady, deponie, navážky), prohledávání úkrytů bylo na takových místech využíváno jako hlavní metoda při mapování. Další údaje byly zjišťovány hlavně při sběru kadáverů na silnicích nebo na čerstvě posečených plochách, kde dochází k častým úhynům. Pozorování při slunění nebo pohybu mimo úkryty bylo další z úspěšných metod, na rozdíl od ostatních druhů plazů byl slepýš zastižen mimo úkryty i při dešti nebo dokonce při sněžení.

Užovka hladká

Navzdory očekávání byl tento druh zjišťován poměrně často, zejména v teplejších oblastech a pahorkatinách, leckde proniká i do vrchovin (Boletice, Šumava, Doupovské hory, České středohoří). Nově byl nalezen na více místech, např. v Pošumaví (častý je třeba kolem Lipna), na Plzeňsku a v Tachovské brázdě, na Vysočině aj. Hojněji se vyskytuje v územích s dynamickým reliéfem (např. Povltaví, Český kras, Tišnovsko, Pošumaví) a s přítomností kamenitých biotopů. Běžně osídluje synantropní stanoviště (navážky, zídky,

zahrady, podstávky) včetně obydlí (chaty, dřevníky, garáže), kde bývá zjišťován i ve větším počtu jedinců. Hlavní metody zjišťování zahrnovaly přímá pozorování za slunného počasí, vyhledávání jedinců nebo svlečků v úkrytech kolem obydlí a sběr kadáverů. Při vyhledávání úkrytů se ukázalo jako velmi prospěšné dotazovat se místních obyvatel.

Užovka stromová

Vzácný druh, který se v rámci mapovaného území přirozeně vyskytuje jen v jediné oblasti. Zde byl opakovaně ověřován. Na dalších lokalitách s udávanými výsadky různého původu (např. Kaplice, Štěchovice) se výskyt nepodařilo potvrdit, což ovšem bylo dáno i extenzivní metodikou průzkumů.

Užovka obojková

Nejběžnější druh hada, který se vyskytuje plošně na celém území ČR. Vzácný je jen v klimaticky hraničních polohách nad 1000 m n. m. (Krušné hory, Šumava). Zjišťován byl běžně i mimo okraje vod, velmi častý je v zahradách a na jiných synantropních stanovištích. Nové nálezy doplňují mezery v celoplošném areálu zejména v málo prozkoumaných pohraničních kvadrátech. Užovky obojkové často migrují, a proto dochází k úhynům na komunikacích, sběr kadáverů na silnicích byl proto hlavní metodou zjišťování výskytu. Další údaje pocházejí z pozorování na hrázích rybníků, ať již při slunění nebo v úkrytech. Tam bývá mnohdy i velmi početná, výjimkou nebyla pozorování více než deseti hadů najednou. Zjišťována byla na upozornění obyvatel na zahradách a jinde kolem obydlí (komposty, hnojiště). Do obydlí sice náhodně vstupuje, ale na rozdíl od užovky hladké a u. stromové se v nich obvykle trvale nezdržuje.

Užovka podplamatá

Poměrně vzácný druh, vázaný na zarybněné vodní toky a vhodné biotopy říčních údolí v teplých oblastech. V rámci mapovaného území byl zjišťován ve známých územích výskytu (Berounka, Vltava, Sázava, Svratka, Oslava), nově pak byl zaznamenán u Kocábky a Litavky. Zatímco u Litavky se jedná nejspíš jen o náhodný výskyt, na dolním toku Kocábky lze předpokládat stabilní populaci. Na Vltavě se početně vyskytuje až po konec údolní nádrže Slapy. Hlavní metodou zjišťování byla přímá pozorování při slunění, doplňkovou nálezy kadáverů. Zvláště mláďata jsou ohrožena úhynem nejen na silnicích (Hrachov), ale i na cyklostezkách (Tišnov).

Zmije obecná

Zmije je ubývajícím druhem. Zatímco na horách a v podhůří se dosud vyskytuje běžně, směrem do pahorkatin a nížin mizí i ze známých lokalit. Zatímco v horských polohách osídluje všechny typy stanovišť, v nížinách se s ní setkáme jen v izolovaných populacích v lesích a mokřadech. Nově zjištěné kvadráty doplňují známý areál v málo prozkoumaných územích, hlavně na Plzeňsku, v Českém lese, Předšumaví, Českém středohoří, na Šluknovsku, Dražanské vrchovině a Svitavsku. Paradoxně v územích, kde je zmijí velmi málo, se obyvatelé cítí ohrožováni uštknutím více, než třeba na Šumavě, kde jsou běžné i kolem sídel. Často a na mnoha místech jsme se při mapování setkali se zakořeněnými zkazkami o vysazování zmijí ochranáři, které ovšem nemají reálný základ. Mapování zmijí je poměrně obtížné, zastihnout se dají při slunění, ale vyskytují se obvykle jednotlivě a zvláště v letním období se sluní krátce. Pohybují se dosti rychle a do úkrytů unikají obvykle s předstihem. Protože se zdržují ve stálých okresech, bylo nalezeno jen málo kadáverů na silnicích.

Želva nádherná

Novým adventivním druhem české fauny je želva nádherná. Všechny exempláře mají původ v zajetí, rozmnožování v přírodě nebylo zjištěno. Nalezena byla jen v teplých oblastech (Brněnsko, Blanensko). Míst kde byla vysazena, je podle ústních údajů obyvatel ale mnohem více. Jedinou metodou pro její hledání je přímé pozorování.

Diskuse

Mlok skvrnitý je jednoznačně limitován lesnickým a rybářským hospodařením. Obzvláště mimo bazická podloží vede přeměna listnatých porostů na jehličnaté k okyselení potoků, v takto narušených tocích nebyly larvy nalézány. Z hlediska dospělců je zřejmá vazba na zachovalejší lesní celky se staršími porosty ve stadiu rozpadu. Klíčové je i rybářské hospodaření, v jakkoliv zarybněných potocích larvy nepřežívají. Významnými predátory jsou mladí pstruzi a vranky. Naopak náhradním stanovištěm mohou být průtočné příkopy u lesních cest a větších kaluže nebo dokonce zahradní rybníčky či lesní koupaliště. Za stabilní lze považovat pouze populace v rozsáhlejších lesnatých oblastech, s větším množstvím vhodných potoků k rozmnožování.

Všechny druhy čolků silně trpí intenzivním rybářským hospodařením, především vysazováním ryb i do nejmenších nádrží (koupališť, požárních nádrží) a zatopených lomů. Protože se zdá, že dospělci úspěšně přežívají i v silně pozmeněné krajině s minimem refugií v podobě přírodních biotopů a mokřadů, je nedostatek vhodných biotopů pro rozmnožování hlavním limitujícím faktorem. Více než ostatní druhy je predací rybami limitován čolek velký, neboť nejmenší kaluže využívat k rozmnožování nedokáže. Do budoucna mohou být pro čolky, ale také třeba pro kučku žlutobřichou, silně ohrožující epizody sucha, při nichž žádné kaluže v krajině nepřetrvávají.

Rybářské hospodaření je limitujícím faktorem také pro všechny druhy žab, nejvíce pro trvale akvatické druhy (zelení skokani, kučka obecná). Pro žáby je v současné krajině velmi obtížné najít vodní plochy bez rybí obsádky nebo alespoň s dostatečným litorálem, umožňující každoroční rozmnožování. Náhradním biotopem by mohla být koupaliště a požární nádrže, i tyto vody jsou ale v poslední době využívány k intenzivnímu chovu ryb nebo je zde nevhodně manipulováno s vodní hladinou (např. při čištění na jaře). Stejná situace je i v mnoha chráněných územích, kde jsou předmětem ochrany obojživelníci (např. PP Pílský rybníček) nebo v nádržích zbudovaných z dotací. Posledním útočištěm jsou pak malá zahradní jezírka nebo zatopené lomy a pískovny. V deštivých letech by významným rozmnožovacím biotopem pro některé druhy (ropucha zelená a krátkonohá, blatnice skvrnitá, rosnička zelená, kučky a skokan zelený, čolci) mohly být polní mokřady. V rámci zemědělského obhospodařování jsou tyto lokality ohrožovány obnovou meliorační sítě, aplikací toxických látek v agrotechnických postupech či stále větším suchem.

Do budoucna je proto nutné zvážit legislativní kroky umožňující vytvoření propojené sítě lokalit s příznivým stavem litorálních porostů a uměřenou rybí obsádkou. U tůní, budovaných pro obojživelníky, by proto měla být zvažována i návaznost a rozmístění v krajině. Celkově je zřejmé, že obojživelníci z krajiny mizí, např. ve většině rybníků se vyskytuje jen několik dospělců ze skupiny zelených skokanů a k úspěšnému rozmnožování zde mnohdy ani nedochází. Výjimkou jsou jen některé oblasti se zachovalejšími rybníky, jako je např. podhůří Doupovských hor, Tepelsko, Tachovská brázda, Vysočina, Českobudějovicko a Třeboňsko. Kupodivu při rozsáhlém mapování nebyli zjištěni jedinci se symptomy chytridiomykózy (Civiš et al. 2010).

Situace v případě běžných druhů plazů je mírně příznivější. Velká část běžných druhů se dokázala adaptovat na synantropní biotopy kolem sídel a využívá je k úkrytu i rozmnožování. Velká heterogenita těchto míst umožňuje existenci řádově početnějších populací než v okolní „volné“ krajině, vyrovnávají se tak i úbytky způsobené zvýšenou predací domácím zvířectvem nebo úhyny na komunikacích. Při diskusích s obyvatelstvem byl pozorován i celkový posun nálad směrem k tolerování či dokonce podpoře společného soužití, což platí jak pro plazy (ovšem s výjimkou zmije), tak pro obojživelníky. Mezi systémové faktory ohrožující skupinu plazů tak patří hlavně příliš intenzivní zemědělské hospodaření (např. časté seče, intenzivní technologie, aplikace toxických látek) a zvýšený provoz na komunikacích. Rozšíření vzácnějších druhů plazů (užovka stromová a podplamatá, ještěrka zelená) je v rámci ČR silně determinováno jejich biotopovými a klimatickými nároky. Jejich ohrožení je dáno v první řadě celkovou vzácností a malou početností.

Závěr

Dle stanovené metodiky bylo spolkem Zamenis zmapováno 41,5 % území České republiky. Mapování přineslo velké množství údajů o rozšíření všech druhů obojživelníků a plazů, které se ve zkoumaném území vyskytují. V mnoha případech byly doplněny údaje o výskytu jednotlivých druhů z území, která nebyla dosud dobře prozkoumána jak z pohledu NDOP, tak oproti publikovaným atlasům rozšíření (MORAVEC 1994, MIKÁTOVÁ et al. 2001). Oproti známému rozšíření bylo překvapivě hodně nových lokalit zjištěno u druhů, jako jsou blatnice skvrnitá a užovka hladká.

Vzhledem k diskutovaným příčinám ohrožení lze obojživelníky obecně považovat za silně ohroženou skupinu živočichů, plazy jako celek spíše jen za ohroženou. Některé vzácné a na úrovni ČR biotopově náročné druhy, jako je ropucha krátkonohá, skokan ostronosý, užovka stromová, užovka podplamatá a ještěrka zelená, u nichž se příčiny ohrožení sčítají s malými areály nebo nízkou početností, je třeba považovat za kriticky ohrožené. Složitější je situace u druhů, které jsou v některých částech areálu ohroženy mnohem více než v jiných. To je případ zejména zmije obecné, mizející z nižších a asi i středních poloh, a kuňky žlutobřiché, ubývajících na okrajích souvisle osídlených subareálů.

Poděkování

Provedené práce byly realizovány v rámci projektu AOPK ČR „Monitoring a celoplošné mapování EVD jako podklad pro dokončení návrhu soustavy Natura 2000 v ČR“.

Literatura

- CIVIŠ P., VOJAR J. & BALÁŽ V. (2010): Chytridiomykóza – nová hrozba pro naše obojživelníky? – *Ochrana přírody* 65: 18–20.
- GVOŽDÍK V., JANDZIK D., LYMBERAKIS P., JABLONSKI D. & MORAVEC J. (2010): Slow worm, *Anguis fragilis* (Reptilia: Anguidae) as a species complex: Genetic structure reveals deep divergences. – *Molecular Phylogenetics and Evolution* 55(2): 460–472.
- CHOBOT K., ZÁRYBNICKÝ J. & KUČERA Z. (2012): Nálezová databáze ochrany přírody a služby veřejnosti. – *Ochrana přírody* 6: 15–17.
- JEŘÁBKOVÁ L. (2011): Metodika mapování. Obojživelníci a plazi. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha

- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M. & ZAVADIL V. [eds] (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Atlas of the distribution of reptiles in the Czech Republic. – AOPK ČR, Brno, Praha, 257 pp.
- MORAVEC J. [ed.] (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech amphibians. – Národní muzeum, Praha, 136 pp.

Publikováno online/Published online 22. 7. 2020

Publikováno (tisk)/Published (print) 20. 6. 2019