

Záchranný program užovky stromové v České republice

Jitka Větrovcová, Radka Musilová, Vít Zavadil, Blanka Mikátová,
Mojmír Vlašín, Martin Škorpík

Užovka stromová (*Zamenis longissimus*; obrázek 1) je naším nejvzácnějším hadem. Podle vyhlášky č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb., patří v ČR mezi kriticky ohrožené druhy a je chráněna i v rámci evropské legislativy; to je i jeden z důvodů, proč byl pro ni v roce 2008 Ministerstvem životního prostředí (MŽP) přijat celorepublikový záchranný program. Tímto článkem bychom vám chtěli podrobněji představit užovku stromovou, přiblížit zmíněný záchranný program (dále jen ZP) a podat informace o jeho dosavadní realizaci.

Obecné informace o druhu

Užovka stromová je nejedovatý druh hada z čeledi užovkovitých. Z našich hadů je nejdelší, dorůstá délky cca 150–200 cm. Zbarvení je nejčastěji na svrchní straně těla leskle hnědé, břicho je nápadně světle žluté. Mláďata mívají za hlavou bledě žluté skvrny, takže mohou být laiky zaměněna za užovku obojkovou. Druh vyžaduje teplé a mírně vlhké klima, zároveň potřebuje různorodou strukturu krajiny s rozmanitou nabídkou úkrytů a míst ke slunění a rozmnožování. Potřebuje tedy maloplošně obhospodařovanou krajinu s množstvím remízků, kamenných zídek či snosů, kompostů, křovin, okrajů cest apod. Jelikož se jedná o studenokrevného živočicha, jsou všechny jeho životní projevy závislé na venkovní teplotě a jeho sezonní aktivita souvisí se zeměpisnou šířkou a klimatickými podmínkami.

V České republice se začínají užovky stromové aktivovat obvykle v dubnu a k hibernaci nastupují v říjnu. Páření probíhá v květnu až červnu. V některých případech dochází mezi samci k rituálním soubojům, které předcházejí vlastnímu páření. Od konce června do začátku srpna samice kladou vejce (obrázek 2) do organického materiálu nebo do dutin skal, zídek či stromů. Líhniště bývají často využívána hromadně více samicemi. Počet vajec nakladených jednou samicí kolísá mezi 2–30, snůšky nad 20 vajec jsou však výjimkou. Mláďata se líhnou od konce srpna do poloviny října.



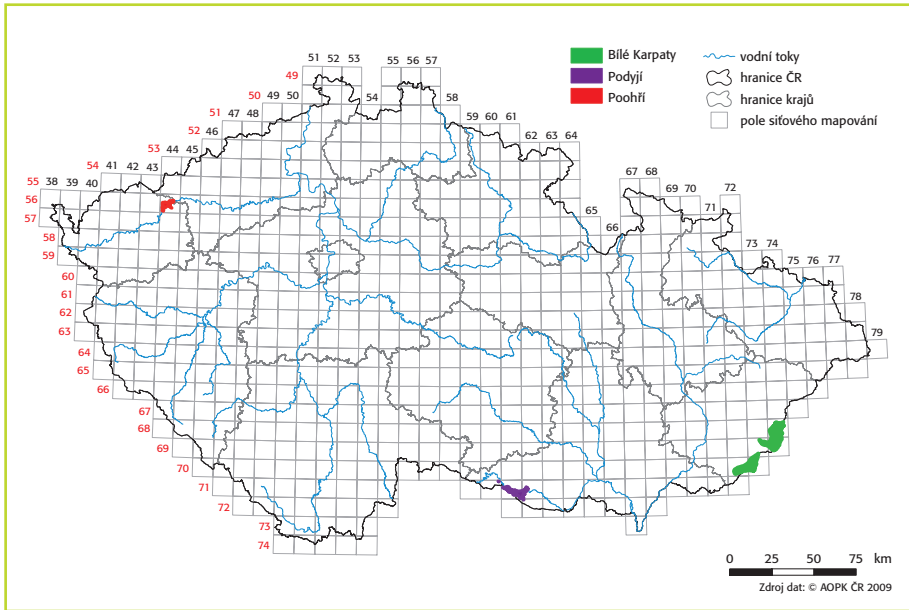
Obrázek 1 Dospělý jedinec užovky stromové

Foto V. Zavadil



Obrázek 2 Skutečná velikost vajec nakladených samicí užovky stromové je patrná při porovnání s kapesním nožem.

Foto V. Zavadil



Mapa 1 Rozšíření užovky stromové v ČR

Potravu užovky stromové tvoří drobní teplokrevní obratlovci, příležitostně i ptáci vejce. Kořist užovky aktivně vyhledávají jak na povrchu terénu, tak v norách hlodavců, vzácně i ve větvích stromů. Mláďata loví zejména ještěrky, malé žabky a bezobratlé živočichy.

Užovka stromová je popisována jako had, jenž se zdržuje na poměrně malém území a používá stejný úkryt i po celá léta. K výraznému zvýšení pohybové aktivity pak dochází

v období reprodukce především u samců. Nejdelsí známé přesuny činí přibližně 4 km. Užovka stromová díky ventrolaterálním hranám na spodní části těla velmi obratně šplhá. Je i dobrým plavcem, i když do vody často nevstupuje.

Rozšíření

Areál rozšíření užovky stromové se rozprostírá od severního Španělska přes jižní část střední Evropy, jižní a východní Evropu

až k východnímu pobřeží Černého moře. Česká republika leží na severní hranici souvislého areálu, která prochází jižním a východním okrajem našeho území (populace v Podyjí a Bílých Karpatech). Třetím místem výskytu užovky stromové v ČR je Poohří, kde se jedná o malou izolovanou populaci a zároveň o nejsevernější současný výskyt druhu na světě. (Aktuální rozšíření v ČR je zobrazeno na mapě 1.)

Mezi populacemi užovky stromové v našich třech oblastech výskytu existují určité odlišnosti, proto jsou jednotlivé oblasti psány samostatně.

Poohří

Raritní izolovaný výskyt užovky stromové v Poohří je pozůstatkem z doby holocénního klimatického optima. Fosilní nálezy ukazují, že druh byl přibližně před 8 000–5 000 lety rozšířen v Evropě až po dnešní Dánsko. Při pozdějším ochlazování začal plošně ustupovat k jihu. Severně od hranice souvislého areálu tak do dnešní doby zůstalo několik izolovaných populací, které se zachovaly na klimaticky příhodných místech. Za nejstarší hodnověrný údaj o výskytu užovky stromové v této oblasti je považován nález z roku 1880 z dnešní obce Korunní (BAYER 1894). Od roku 2005 probíhá v Poohří intenzivní výzkum této populace, který mj. ukázal, že dřívější oblast výskytu, rekonstruovaná na základě nálezů za posledních 10–15 let, mohla dosahovat rozlohy až 63 km². Na-

Box 1 Dlouhodobé cíle pro jednotlivé oblasti výskytu

Poohří

■ Udržet mikropopulace druhu na stávajících lokalitách (stav k roku 2007) a vzájemně je propojit. Za úspěšné propojení populací bude považován každoroční nález jedince užovky stro-

mové na minimálně 75% nově vzniklých propojovacích biotopů, a to minimálně po dobu 5 let.

■ Navrátit užovku stromovou do vybraných částí původního areálu rozšíření (viz mapa v boxu). Za úspěšné znovuosídlení vybraných částí původního areálu bude považován každoroční nález jedince užovky stromové na mi-

nimálně 75% nově vzniklých biotopů v částech původního areálu, a to minimálně po dobu 5 let.

■ Zvýšit početnost populace alespoň na dvojnásobek stavu v letech 2005 až 2007, tj. zhruba na 800–1 200 jedinců.

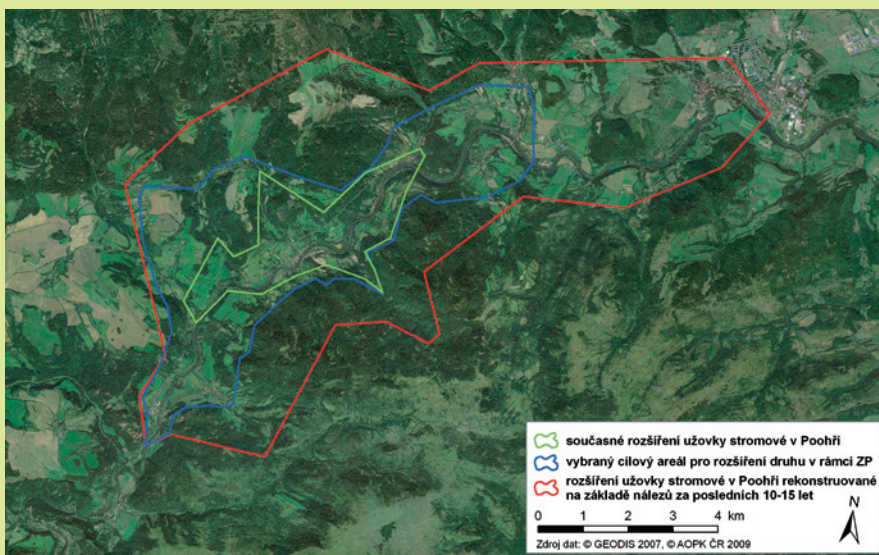
Podyjí

■ Dosáhnout pravidelného výskytu včetně rozmnožování v kvadrátech 7160 a 7162 alespoň pět let po sobě.

■ V kvadrátu 7161 zachovat velikost populace odpovídající stavu zjištěnému v letech 2005–2007, tj. 1 200–1 500 jedinců.

Karpaty

Zachovat stav populace užovky stromové v oblasti Bílých Karpat a jižních Beskyd (kvantifikaci počtu jedinců a plochy biotopu není v současnosti s ohledem na omezené množství informací možné provést – cíle budou upřesněny po zjištění základních údajů o stavu karpatské populace, jejích nároků a ohrožujících faktorů).





Obrázek 3, 4 Fotografie Poohří z roku 1938 (vlevo) a ze současnosti (vpravo) dokumentují, že změnou způsobu hospodaření dochází ke ztrátě biotopu užovky stromové. (Historický snímek pochází z archivu Vojenského topografického ústavu v Dobrušce.)

proti tomu dnešní centrální oblast výskytu se rozkládá pouze na cca 8 km². V plánu záchranného programu je opětovné rozšíření výskytu až na trojnásobek současné rozlohy (viz box 1). Odhad celkové velikosti populace v Poohří je 400–600 jedinců (MUSILOVÁ et ZAVADIL 2007).

Největšími hrozbami pro užovky stromové v oblasti jsou ztráta vhodných biotopů následkem homogenizace krajiny a samotná izolovanost celé populace. V Poohří existuje poměrně dlouhá tradice ochrany tohoto vzácného plazu; většina místních obyvatel je s jeho výskytem srozuměna a hadům nakloněna. Je to zřejmě i důsledek poměrně úzké vazby užovek na lidská obydlí, která je pro tuto oblast velmi typická. Hadí např. často využívají hromady složeného dřeva nebo komposty na zahrádkách. Kromě ochrannářských aktivit některých místních obyvatel se zhruba od poloviny 70. let 20. století ochranou druhu v Poohří zabývá základní organizace ČSOP v programu *Ochrana herpetofauny*, v posledních letech se touto problematikou zabývají i některá ekologická centra (Meluzína, Oharka), v současné době je nejaktivnější občanské sdružení Zamenis.

Podyjí

Podrobnější historické údaje o výskytu užovky stromové zde nejsou k dispozici, mj. v důsledku nepřístupnosti území po 2. světové válce, kdy na hranici s Rakouskem byla komunistickým režimem vybudována železná opona. Výskyt druhu byl v Podyjí znám mezi místními obyvateli již od 30. let 20. století. Nově zde pak byla užovka stromová doložena v roce 1984 (VLAŠIN 1984a). Důkladnější

průzkum místní populace probíhá od roku 2002 a její velikost se v současnosti odhaduje na 1 200–1 500 jedinců. Odhad velikosti areálu je cca 34 km². Nejvyšší početnost užovek stromových v Podyjí a patrně i v celé ČR (odhad činí zhruba 600 jedinců) je díky morfologii terénu, bohaté nabídce úkrytů a jedinečnému mikroklimatu na vinici Šobes a okolních svazích údolí. Podobně jako na další důležité podyjské lokalitě – Novém Hrádku, kde se užovky staly turistickou atrakcí, – jejich populaci příznivě ovlivňuje přítomnost skládaných zídek a zdíva.

Výskyt užovky stromové se v této oblasti víceméně překrývá s hranicí NP Podyjí. Lokality výskytu jsou tedy poměrně dobře izolované od negativních antropogenních vlivů, s výjimkou příležitostných úmrtí pod koly cyklů. Na některých lokalitách však může být problémem zarůstání vhodných biotopů. Je také třeba připomenout, že zdejší výskyt plynule navazuje na populaci užovek stromových v sousedním Rakousku (o populaci na rakouské straně hranice však doposud chybí podrobnější informace). Cílené aktivity na ochranu užovky stromové probíhají v Podyjí od roku 2004 a zabývá se jimi správa NP, AOPK ČR a Ekologický institut ČSOP Veronica.

Karpaty

Výskyt užovky stromové v této oblasti zahrnuje jak území Bílých Karpat, tak jižní část Beskyd, pro zjednodušení je však toto rozšíření v rámci ČR uváděno pouze pod názvem Karpaty. Poprvé zde byl její výskyt zaznamenán až v 80. letech 20. století (VLAŠIN 1984b), a proto je místní populace dosud stále

poměrně neprozkoumaná. Její početnost se bohužel z dosavadních poznatků nedá přesněji stanovit, velikost areálu je v současnosti odhadována na zhruba 185 km². Charakter rozšíření v Karpatech je trochu odlišný od ostatních dvou oblastí. Nejsou zde známa „centra“ výskytu s výrazně vyšší koncentrací jedinců, užovky se zde vyskytují spíše roztroušeně po celém území, přičemž některé nálezy pocházejí i z lesních porostů.

Vzhledem k nedostatečnému prozkoumání oblasti před přijetím ZP ani nebyla realizována žádná opatření na podporu druhu. ZP tedy klade důraz na další výzkum místní populace a poté na upřesnění jednotlivých cílů a plánovaných opatření. Výzkumem populace v Karpatech se v současné době zabývá Ekologický institut ČSOP Veronica.

Statut ochrany, celkový stav populací a příčiny ohrožení

Užovka stromová je v ČR chráněna v kategorii kriticky ohrožený druh, je chráněna i evropskou legislativou (příloha IV směrnice o stanovištích č. 92/43/EHS, příloha II Bernské úmluvy).

V rámci celkového (převážně evropského) areálu byl v mnoha zemích zaznamenán ústup užovek stromových i pokles jejich početnosti. Navíc díky destrukci biotopů a jejich fragmentaci dochází k izolaci dalších populací ležících na okrajích tohoto celistvého areálu (EDGAR et BIRD 2006).

Spolehlivé údaje o výskytu užovek stromových na území dnešní České republiky za posledních 100 let pocházejí z 18 faunistických kvadrátů ČR, což představuje pouze 2,6% naší mapovací sítě. Je tedy zřejmé, že

Box 2 Predátoři užovky stromové

Nejvýznamnějšími přirozenými predátory užovky stromové v ČR jsou šelmy (zejména lasicovitě) a draví ptáci. Vysoké ztráty mohou způsobovat též divoká prasata (*Sus scrofa*) rozhrabáváním materiálu s nakladenými vejci nebo požíráním mláďat. V období snížené aktivity (hibernace, ochlazení ve vegetační sezoně) mohou být divoká prasata nebezpečná i dospělým jedincům. Příležitostně mohou mláďata užovky stromové padnout za oběť i dospělci užovky hladké (*Coronella austriaca*) nebo drozdovitým či krkavcovitým ptákům.

Zřejmě největší nebezpečí však dnes pro užovku stromovou představují nepůvodní predátoři, zejména norek americký (*Mustela vison*), psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*) a mýval severní (*Procyon lotor*). Prvně jmenovaný byl zaznamenán v Podyjí, výskyt dalších dvou byl prokázán v Poohří. Nebezpečný je pro užovky

i chov některých domácích zvířat (koček, psů, drůbeže), která mohou vyhrabávat snůšky či požírat juvenilní jedince. Například slepice (*Gallus domesticus*) a bažanti (*Phasianus colchicus*) dokážou zabít i dospělé užovky obojkové. Lze tedy předpokládat, že v oblastech s výskytem užovky stromové jsou schopny usmrtit i středně vzrostlé hady. Ohrozit zejména neaktivní hady mohou také hlodavci, zejména antropogenně žijící kolonie potkanů (*Rattus norvegicus*). Toto nebezpečí je vyšší v oblastech, kde jsou populace užovky stromové vázány na lidská sídla, tedy zejména v Poohří.

Konkrétních poznatků o predaci užovky stromové máme v současné době jen velmi málo, neboť získání údajů je složité a víceméně náhodné. V literatuře je predace uváděna pouze okrajově. Snahy o lov užovky stromové byly pozorovány u dravců. ŠKORPÍKOVÁ et al. (2009) popisují několik pokusů o lov užovky stromové kánětem lesním (*Buteo buteo*).

užovka stromová zde nikdy nepatřila k běžným druhům. Nicméně vzhledem k zaznamenanému ústupu v rámci celého jejího areálu a s tím související celoevropskou ochranou, i vzhledem k prokázanému zmenšení plochy rozšíření naší populace v Poohří, bylo žádoucí vytvořit pro tento kriticky ohrožený druh celostátní ZP (ZAVADIL et al. 2008). Vytvoření národních záchranných programů a jejich implementaci navíc pro všechny země s výskytem izolovaných populací užovky stromové doporučuje Evropský záchranný program pro tento druh (Action 4.8.2, EDGAR et BIRD 2006), připravený v rámci Bernské úmluvy.

K hlavním faktorům ohrožujícím populace užovky stromové v ČR (tak, jak je zhodnotili sami autoři ZP) patří:

- **Změna způsobu hospodaření a využívání krajiny, a tím způsobená ztráta biotopů.** Jedná se o tři hlavní jevy: zánik maloplošného způsobu hospodaření (obrázky 3, 4) a v důsledku toho buď příliš intenzivní hospodaření na velkých scelečných plochách, nebo jejich zarůstání.
- **Izolovanost populace v Poohří,** kde jakékoliv negativní vlivy působí s větší intenzitou a neexistuje možnost imigrace nových jedinců z okolí.
- **Antropogenní vlivy,** např. autoprovoz, výstavba, cyklistika či vandalismus.
- **Pozitivní zásahy s možnými negativními důsledky.** Jedná se o aktivity, které sice pro druh vytvářejí vhodný biotop, a jsou tedy prospěšné pro celou populaci, ale činnosti samotné mohou jednotlivé jedince užovek přímo fyzicky likvidovat (čištění příkopů u silnic, vysekávání průseků pod

Box 3 Jak by mělo vypadat umělé líhniště?

Základem dobrého a funkčního líhniště je správný výběr lokality. Líhniště musí být osluněno a umístěno nedaleko vhodných zimovišť (zídky, snosy kamení apod.), jelikož novorozená mláďata na vyhledání zimních úkrytů nemají mnoho času. Pro ochranu proti predátorům je nutné prostor líhniště ohradit. Nejvhodnější je ohrada z kulatiny (chrání zejména před přehrabáváním divokými prasaty) a výplň pletivem s průměrem ok cca 50 mm na vnitřní straně stěn (chrání před hrabavými ptáky a drobnými šelmami). Líhniště by mělo být dostatečně velké, aby neprosychalo a udržovalo si své mikroklima. Jako optimální navrhuje rozměry konstrukce 3 × 4 m a výšku 110 cm. Vhodným substrátem je např. hnůj, hobliny, kompost, netříděný zahradní materiál nebo jeho směs. Substrát by měl být vylehčen větvemi a pravidelně doplňován či obnovován tak, aby nezanikla jeho tepelná funkce. Nejvhodnější je doplňování substrátu 1x ročně, a to na jaře po přezimování (cca od 1. 5. do 10. 6.), kdy nehrozí nebezpečí poškození snůšek, přezimujících jedinců nebo rušení gravidních samic. Instalace folií, plechů či jiného inertního materiálu, který hadi s oblibou využívají, je vhodným doplňkem líhniště. Tyto předměty napomáhají k vyhledávání plazů, a zvyšuje se tak možnost monitorovat úspěšnost líhni.

elektrickým vedením, hubení nepůvodních rostlin, manipulace s deponiemi dřeva apod.). Některé z těchto zásahů jsou součástí opatření ZP, jsou vždy prováděny v nevhodnější možnou dobu a s velkou opatrností.

- **Predátoři a nemoci** (viz box 2). Z chorob je významné kožní onemocnění, rozšířené v minulosti v Poohří, které v současnosti poněkud ustupuje.

Záchranný program

ZP užovky stromové v České republice vznikl zhruba jeden rok a MŽP byl přijat 7. 10. 2008. Hlavním dlouhodobým cílem programu je zachování životaschopných populací užovky stromové ve všech třech známých, vzájemně izolovaných oblastech výskytu, tzn. v Poohří, Podyjí a v Karpatech. Cíle pro jednotlivé oblasti výskytu jsou pak blíže specifikovány na základě rozšíření, početnosti a dalších dat známých o jednotlivých populacích (viz box 1). K nejdůležitějším opatřením uskutečněným v rámci ZP patří: zakládání a péče o umělá líhniště, péče o významné biotopové prvky (zídky z volně skládaných kamenů, stavěné při budování teras a zpevňování cest ve svažitém terénu, kamenné valy či snosy, ruiny, komposty a hnojiště, složené dřevo nebo hromady větví či pilin, skály, meze, doupné stromy), ochrana jedinců při migraci přes komunikace a při čištění příkopů u silnic, výzkum reprodukce a ekologie, osvěta a samozřejmě důkladný monitoring všech populací užovky stromové. Návrh opatření se pro každou oblast výskytu mírně liší v závislosti na charakteru území a stavu poznání.

Dosavadní realizace záchranného programu

Stručný výčet dosud realizovaných aktivit je pro přehlednost opět rozdělen podle jednotlivých oblastí výskytu užovky stromové v ČR. I když byl ZP oficiálně přijat až koncem roku 2008, zahrnuli jsme do tohoto výčtu všechny aktivity, které proběhly v letech 2008–2009 a svou náplní do programu spadají.

Poohří

Během posledních dvou let bylo v Poohří založeno devět nových umělých líhnišť (viz box 3) a byla zajištěna péče o ně. Na 15 lokalitách proběhlo čištění kamenných zídek, jedna nová zídka byla zbudována a byly prosvětleny určité partie břehů Ohře. Opakovaně proběhl odchyt a zpětné vypouštění jedinců při sečení příkopů u silnice E442 (13) – při jedné z těchto akcí bylo v červnu 2008 zachráněno celkem 18 hadů různých druhů. Proběhlo též mapování morfologických struktur v krajinně vhodných pro výskyt druhu v okrajových oblastech areálu. Tím došlo k rozšíření již existující databáze po-

Box 4 Předběžné výsledky výzkumu reprodukce užovky stromové v Poohří

Čtyři umělá líhniště, zbudovaná v Poohří v roce 2008, byla rozdělena na tři sekce s nabídkou různých substrátů (borka, koňský hnůj a směs balíků sena s hnojem, kůrou a pilinami) a byla vybavena dataloggery pro průběžné měření teploty. V každém líhništi byly teplotní sondy umístěny cca 50 cm pod povrchem (předpokládaná hloubka uložení vajec) do každého substrátu a jedna sonda byla umístěna na povrchu líhniště. Teplota byla zaznamenávána každých 90 minut, a to od poloviny srpna do konce října. Líhniště byla zároveň pravidelně kontrolována za účelem zjištění přítomnosti či nepřítomnosti hadů, jejich pohlaví, věku a chování. Kontroly prokázaly přítomnost

užovky stromové v bezprostředním okolí všech sledovaných líhnišť (i v okrajových lokalitách), nicméně vzhledem k dokončení většiny líhnišť až těsně před obdobím kladení v nich nebyla do konce roku 2008 nalezena žádná vejce. Teplota substrátů se pohybovala v rozmezí 5–50 °C, sledovány byly jednak teplotní výkyvy substrátů během dne a jednak závislost na venkovní teplotě. Z tohoto hlediska měla nejlepší vlastnosti borka a piliny, které vykazovaly nejmenší teplotní rozdíly mezi dnem a nocí a zároveň si udržely dostatečnou teplotu až do podzimních měsíců. Je však nutné si uvědomit, že vliv na reprodukci užovek zřejmě mají i další faktory (např. vlhkost či poréznost substrátu), a proto zde uvedené výsledky nejsou považovány za definitivní a výzkum této problematiky bude pokračovat.

enciálních biotopů hadů včetně návrhu úprav zmapovaných struktur. Byly sledovány stávající i obnovené biotopy vedené v této databázi, pravidelně probíhá monitoring líhnišť a jejich okolí. Byl zahájen výzkum reprodukce – během dvou let byly do 10 líhnišť umístěny dataloggery pro sledování teploty v různých substrátech. Výsledky ze čtyř líhnišť již byly zpracovány (MUSILOVÁ 2008) a jako nejvhodnější substrát z hlediska teplotních vlastností byla vyhodnocena borka a piliny (viz box 4). První výsledky týkající se preference samic pro kladení vajec do určitého substrátu a teploty jsou očekávány na jaře 2010, kdy už by ve dřívě zbudovaných líhništích mohly být nalezeny zbytky snůšek nebo mláďata. V rámci osvěty byla nainstalována informační tabule o užovce stromové v obci Stráž nad Ohří, stručné informační cedule jsou umístovány také ke zbudovaným líhništím. Podle námětu a scénáře Jiřího Báčka vznikl v roce 2008 v produkci Lemuria TV dokumentární film o populaci užovky stromové v Poohří *Kráska v šupinách*, který je distribuován na DVD nosičích v rámci osvětové činnosti. Film vznikl ve spolupráci se Zoo Dvůr Králové za finanční podpory MŽP. K získání informací o potenciálních predátorech užovky stromové byly na vybraných místech instalovány pachové pasti a spouštěcí kamery, které jsou pravidelně kontrolovány. Dosavadní výsledky potvrzují poměrně četný výskyt nepůvodního mývala severního (*Procyon lotor*) v této oblasti.

Při realizaci záchraného programu v Poohří AOPK ČR spolupracuje zejména s tamním občanským sdružením Zamenis, založeným v roce 2006 právě za účelem výzkumu a praktické ochrany tohoto druhu. Jednotlivé akce byly finančně podpořeny z *Programu péče o krajinu* (dotačního programu MŽP), dále z prostředků města Ostrov, Kar-

lovarského kraje a Ředitelství silnic a dálnic. Od března 2009 pak probíhá poměrně rozsáhlý projekt na podporu populace užovky stromové v Poohří, podpořený v rámci programu *Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy* z Finančních mechanismů EHP a Norska.

Podyjí

V Podyjí byla v posledních dvou letech založena pro užovku stromovou dvě nová líhniště a zajištěna péče o ně. V obou letech byly očištěny a upraveny zidky na vinici Šobes (obrázek 5) a proběhl též pravidelný

monitoring vybraných lokalit. Na nejvýznamnějších turistických místech jsou podávány o užovkách stromových informace: na vinici Šobes byla umístěna informační tabule, na Novém Hrádku zase průvodci zařazují informace o užovkách do svého výkladu.

V létě 2009 byl schválen tříletý společný výzkumný projekt NP Thayatal a NP Podyjí, v rámci kterého budou řešena i některá opatření pro užovku stromovou navržená v ZP. Jedná se např. o detailní monitoring líhnišť a výzkum reprodukce (podobný jako v Poohří), telemetrickou studii, studium ekologie a potenciálních predátorů nebo mapování vhodných biotopů v okrajových částech areálu. Vzhledem k administrativnímu zdržení tohoto projektu se neuskutečnily všechny činnosti plánované v roce 2009, nicméně proběhl alespoň standardní monitoring oblasti a byli odchyceni a vybaveni vysílačkou dva jedinci užovky stromové, kteří budou dále telemetricky sledováni.

Na realizaci aktivit v rámci ZP se v Podyjí podílí správa NP, AOPK ČR, Ekologický institut ČSOP Veronica a firma Znovín Znojmo, která hospodaří na šobeské vinici.

Karpaty

Jak již bylo řečeno, o populaci užovky stromové v Bílých Karpatech toho zatím není příliš známo. To zohledňuje i ZP, který konkrétní cíle upřesní až po zjištění dalších údajů o populaci, jejich nárocích na prostředí a ohrožujících faktorech. Proto se ZP v Karpatech v prvních letech zaměřuje zejména na základní výzkum (kvantifikaci počtu jedinců, strukturu populace, upřes-



Obrázek 5 Kamenné zidky na vinici Šobes v Podyjí jsou pro užovku ideálním biotopem.

Foto B. Mikátová

nění areálu rozšíření, specifikaci vhodných biotopů apod.). V roce 2008 byly provedeny první kroky, zaměřené na potvrzení výskytu užovky stromové na publikovaných lokalitách a na shromažďování základních údajů o jejím chování a migracích. Výsledky odhalily např. vysokou úmrtnost na silnici mezi obcemi Svatý Štěpán a Sidonie. Na základě těchto zjištění zde byla v roce 2009 zahájena ochrana jedinců při sečení příkopů u silnic.

Zhodnocení

Přestože je těžké hodnotit ZP po roce a půl, existuje spousta indicií, podle nichž lze říci, že dosavadní průběh je ku prospěchu věci, tedy k záchraně a stabilizaci populací užovky stromové v lokalitách výskytu na území ČR. Efektivita již uskutečněných opatření může být doložena např. nálezy užovky stromové v nových líhništích velmi brzy po jejich zbudování, a to i v líhništích v okrajových oblastech výskytu. Schopnost hadů rychle nalézt v krajině nové vhodné biotopy dokládají i časté nálezy dospělců nebo novorozenečků mláďat na ošetřených zídkách či líhništích.

Největší objem prací se uskutečnil v Poohří, kde existuje kontinuita velmi detailního výzkumu. Místní populace je navíc nejméně početná a nejohroženější – podle aktuálního červeného seznamu (ZAVADIL ET MORAVEC 2003) patří mezi kriticky ohrožené, zatímco populace v Podyjí a Karpatech mezi ohrožené –, proto je větší ochranná aktivita v Poohří na místě.

Lze říci, že v současné době již existuje jasná vize vhodného managementu v Poohří a Podyjí. Vzhledem k rozsáhlejšímu výskytu užovky stromové v Podyjí a někdy i kvůli nesouladu požadovaných zásahů s principy ochrany přírody v I. zóně NP Podyjí se zde

záchranný program rozbíhá o něco pomaleji než v Poohří. V Karpatech, vzhledem k dosavadnímu nedostatku údajů o zdejší populaci, je navrhovaný management spíše v obecné rovině. V závislosti na získání nových údajů o výskytu, velikosti populace, migraci atd. bude postupně upřesňován.

Významným přínosem ZP je, že některá jeho opatření jsou prospěšná nejen užovce stromové, ale i dalším druhům našich plazů. Dokazují to průběžné nálezy např. užovky obojkové (*Natrix natrix*) a hladké (*Coronella austriaca*) či slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) na obnovených biotopech či ve zbudovaných líhništích. Z opatření pro záchranu užovky stromové však může mít prospěch i celá řada dalších rostlin a živočichů. Při dosavadní realizaci ZP se rovněž osvědčily jeho četné přílohy, které uvádějí metodiky a návody týkající se některých navrhovaných opatření (např. budování a monitoring líhnišť, péče o biotopové prvky či ochrana jedinců při údržbě příkopů u silnic). Tím je zajištěna systematická činnost těchto činností a možnost jejich následného srovnání či vyhodnocení.

Záchranný program pro užovku stromovou v ČR je tedy na dobré cestě. Je však třeba si uvědomit, že se jedná o dlouhodobý projekt, jehož úspěšnost bude záviset zejména na zajištění kontinuální péče o biotopy, výzkumu, monitoringu apod. Například pouhé zbudování umělého líhniště v jednom roce není v žádném případě finálním krokem tohoto opatření. K zajištění funkčnosti musí být každé líhniště pravidelně doplňováno substrátem a ve vhodnou dobu převrstveno. ZP by měl v příštích letech zajistit realizaci právě těchto nezbytných a pravidelných aktivit.

J. Větrovcová pracuje v oddělení záchranných programů v AOPK ČR,

R. Musilová v AOPK ČR, středisko Karlovy Vary a působí na Fakultě životního prostředí ČZU, Praha, V. Zavadil v ENKI, o.p.s. Třeboň, B. Mikátová v AOPK ČR, středisko Hradec Králové, M. Vlašín v Ekologickém institutu ČSOP Veronica M. Škorpík na Správě NP Podyjí

LITERATURA

BAYER F. (1894): Prodróm českých obratlovců. A. Wiesner, Praha, 258 pp. – EDGAR P., BIRD D. R. (2006): Action Plan for the Conservation of the Easculapian Snake (*Zamenis longissimus*) in Europe. Bern Convention Standing Committee, Council of Europe, Strasbourg, 19 pp. – MUSILOVÁ R. (2008): Zpráva z výzkumu „Reprodukce užovky stromové v Poohří“. Zpráva pro AOPK ČR, Praha, 18 pp. bez příloh (unpubl.). – MUSILOVÁ R., ZAVADIL V. (2007): Výzkum užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v Poohří v letech 2005–2007. Zpráva pro AOPK ČR, Praha, 50 pp. (unpubl.). – ŠKORPÍKOVÁ V., KRAUS Z., GAHURA V. ET BERG H.-M. (2009): Když se predátoři stávají obětí své kořisti – několik případů na téma „dravci versus hadi“. *Crex* – zpravodaj jihomoravské pobočky ČSO 29:158-163. – VLAŠÍN M. (1984a): Nový nález užovky stromové na Moravě. *Živa*, Praha, 32:151. – VLAŠÍN M. (1984): Užovka stromová na Moravě. *Vertebrateologické zprávy*, Brno, 98-102. – ZAVADIL V., MORAVEC J. (2003): Červený seznam obojživelníků a plazů České republiky. *Příroda*, Praha, 22: 83-93. – ZAVADIL V., MUSILOVÁ R., MIKÁTOVÁ B. (2008): Záchranný program užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v České republice. AOPK ČR, Praha, 70 pp. bez příloh (dostupné na webových stránkách www.zachranneprogramy.cz).

SUMMARY

Větrovcová J., Musilová R., Zavadil V., Mikátová B., Vlašín M. & Škorpík M.: Action Plan for the Aesculapian Snake in the Czech Republic

The Aesculapian Snake (*Zamenis longissimus*) occurs in three mutually separated populations in the Czech Republic: Podyjí/Thaya River Basin, Bílé Karpaty/White Carpathians Mts. and Poohří/Ohře River basin. The first two populations are a part of the species' continuous European distribution range, while population in Poohří/Ohře River Basin is isolated and represents the northernmost site of occurrence of the snake species. The Aesculapian Snake requires warm, moderately moist climate and a landscape with high heterogeneity. The reptile is often quite dependent on human activities. It is classified as Critically Endangered in the Czech Republic and is also protected by the European Community's legislation. Due to registered decline of this snake in many countries and due to the occurrence of the small isolated population in Poohří/Ohře River Basin, a nationwide Action Plan for the Aesculapian Snake was prepared and was approved by

the Ministry of the Environment of the Czech Republic in October 2008. Its main goal is to keep viable wild populations of Aesculapian Snake in all the three areas of occurrence; more specific goals are set for each area based on what we have already known about the individual populations. The most important measures within the Action Plan are following: establishing and managing new artificial egg laying sites, management of important habitat elements (dry stone walls, composts, piles of wood, sawdust heaps, rocks, balks, etc.), protection of individuals during migration across roads and while cutting grass in ditches, research in the species' reproduction and ecology, education and – of course – proper monitoring. Since the approval of the Action Plan, many of these measures have been implemented in all the three areas, with the greatest amount of work being done in Poohří/Ohře River Basin. So far, the Action Plan seems to be going well. Effectiveness of its proposed measures can already be seen due to observation of snakes at egg laying sites very shortly after they are built, or in improved habitats. Moreover, the implemented measures are also beneficial to other reptile, invertebrate and plant species. The Action Plan is expected to ensure the implementation of necessary and regular measures to support the Aesculapian Snake populations in the Czech Republic in upcoming years.