

Vyhodnocení realizačního projektu záchranného programu užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v ČR v roce 2022

V následujícím přehledu jsou uvedeny aktivity, jejichž realizace byla naplánována na rok 2022 (kurzívou), a doplněny jsou informace o způsobu jejich provedení. Aktivity jsou rozčleněny podle jednotlivých opatření ZP, ke kterým svým charakterem patří. Na realizaci opatření se podíleli: Zamenis, o. s. (Poohří), Mojmír Vlašín a pracovníci CHKO Bílé Karpaty (Bílé Karpaty), Správa NP Podyjí, Blanka Mikátová a David Fischer (Povltaví).

3.1 Péče o biotop

Realizační projekt:

3.1.1. Péče o líhniště

Péče o líhniště bude v roce 2022 realizována ve všech 3 oblastech původního výskytu, tedy v Poohří, Podyjí i Karpatech. Největší objem prací bude opět realizován v Poohří, kde by měla být zajištěna průběžná péče (doplňování materiálu, drobné opravy apod.) o 17 líhnišť a péče se bude týkat i 5 kompostérů, které zde byly umístěny v roce 2015 jako možná alternativa k velkým líhništím.

V Podyjí bude zajištěna udržovací péče o 1 existující líhniště (Nový hrádek). Žádoucí je však instalace nových líhnišť, jež budou umístěna v části Podyjí, kde je nedostatek příležitostí k inkubaci snůšek, což je zejména okolí Vranova nad Dyjí a Znojma, tedy nejzápadnější a nejvýchodnější oblast NP Podyjí.

V Karpatech bude péče zaměřena na 11 stávajících líhnišť, přičemž doplnění substrátu a drobné opravy budou přednostně provedeny dle situace na těch líhništích, kde to bude nejvíce potřeba. V příštích letech je plánováno zbudování 1 dalšího líhniště v katastru obce Žitková.

3.1.2. Péče o významné biotopové prvky a migrační koridory

Péče o významné biotopové prvky bude zajištěna zejména v Poohří, kde by mělo být ošetřeno cca 7 lokalit. Práce budou zahrnovat průběžnou péči o 7 zídek vedených v databázi vhodných biotopů pro užovku stromovou v Poohří. Bude se jednat o pravidelnou údržbu dřívě obnovených lokalit, tedy zejména kosení bylinné vegetace a výřez výmladků dřevin, v případě potřeby o vhodnou opravu.

V Podyjí bude prováděn výřez vegetace na vybraných lokalitách v režii Správy NP. V případě domluvy s firmou Znovín Znojmo, hospodařící na vinici Šobes, proběhne také očištění zarůstajících zídek na této lokalitě. Důležité také je s firmou Znovín jednat o obnově rozpadajících se skládaných zídek. Pokud to bude možné, měla by být zajištěna oprava některé části již na podzim. Během podzimu dojde k přesunu většiny ploch s fóliemi na jiné části luk, z důvodu postupného zarůstání nesečených míst v okolí plachet náletovými dřevinami.

V Povltaví je plánováno oplocení místního kompostu, který představuje důležitý biotop pro užovku stromovou, proti vniknutí a ničení divokými prasaty.

Realizace:

3.1.1. Péče o líhniště

V současné době dosahuje finální počet líhnišť pro užovku stromovou v Poohří počtu 34. Péče o líhniště v Poohří měla proběhnout v rámci projektu POPFK. Bohužel se však v roce 2022 nepodařilo podepsat smlouvu, nicméně veškeré práce byly provedeny díky podpoře ZOO Plzeň a vlastních prostředků spolku Zamenis. Byla tak zajištěna průběžná péče (kosení okolí, oprava oplocení, doplnění substrátu) o 15 polopřirozených líhnišť, která byla zbudována v předchozích letech. Dále bylo zbudováno 1 nové líhniště a doplněny 4 kompostéry. Kompletní informace o konkrétních zrealizovaných opatřeních jsou uvedeny v příloze “Péče o líhniště užovky stromové v Poohří v roce 2022 v rámci realizace záchranného programu”, která je součástí závěrečné zprávy “Výzkum reprodukce užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v Poohří v roce 2022” (Spolek Zamenis).

V rámci NP Podyjí není vzhledem k nedoložení rozmnožování užovky na líhništích a doloženému kladení vajec v přirozených biotopech vyvíjena o líhniště žádná péče. Líhniště jsou prozatím ponechána na místě, avšak bez péče. Dlouhodobě probíhá udržovací péče pouze o líhniště v areálu Nového Hrádku. Péči dobrovolně zajišťuje správa hradu.

V Bílých Karpatech proběhla v průběhu roku 2022 udržovací péče (dle potřeby konkrétního líhniště: doplnění substrátu, doplnění větví, opravy, výměna fólie) o celkem 7 líhnišť.

Finančně byla péče o líhniště zajištěna z prostředků POPFK, z programu Ochrana biodiverzity (ČSOP) a z prostředků Zamenis, o. s. (Poohří), a z prostředků investora nové cyklostezky (Karpaty). Údržba líhniště na Novém Hrádku v Podyjí byla prováděna správcem/průvodcem hradu. Došlo zde ke změně správce objektu, který byl o líhništi a související potřebné péči o ně informován.

3.1.2. Péče o významné biotopové prvky a migrační koridory

Péče o biotopy byla v Poohří zajištěna dle plánu – bylo realizováno kosení a výřezy na 7 zídkách vedených v databázi pravidelně udržovaných vhodných a dříve obnovených lokalit. Finančně byla péče podpořena z prostředků spolku Zamenis a ZOO Plzeň, neboť původně plánovaný projekt POPFK se nepodařilo zprocesovat.

V NP Podyjí proběhla v roce 2022 realizace managementových zásahů v podobě kosení luk, výřezů náletové vegetace a prosvětlování lesních porostů K prosvětlení došlo vlivem odumírání borových porostů na pastvině exmoorských koní u Havraníků. Tam se místy daří vytvořit cenný biotop řídkého paseného lesa. Vzhledem k tomu, že koně spásají dřeviny v malém množství, dochází na pastvině místy naopak k hustému zárustu dřevinami, zejména keři. Průběžně probíhá převod akátin na řídké doubravy. Na asanovaných místech je vždy ponechána část dřevní hmoty (směsné hromady pařezů, klád, větví a listí) a v pastvině bylo během roku pozorováno několik užovek stromových. Tvorba hromad určených k postupnému rozkladu je zde běžnou součástí péče o pastvinu prakticky při všech typech zásahů. Bylo pozorováno, že některé hromady na pastvině využívají jako úkryt či místo ke slunění užovky stromové, užovky hladké či ještěrky zelené.

Nedošlo k výraznější péči o zídky na vinici Šobes. Místy byla v průběhu monitoringu částečně odstraňována vegetace zcela zarůstajících zídek. Tato činnost však probíhala méně intenzivně než bylo žádoucí. Nedošlo také k opravě skládaných zídek.

V důsledku lesního hospodaření hustě zarostla monitorovací plocha u Fládnické chaty a užovky zde nebyly v roce 2022 zaznamenány. Změna je však dána nikoliv opomenutím managementu, ale plánovaným lesnickým hospodařením.

V Povltaví k oplocení místního kompostu nedošlo z důvodu komplikací s financováním.

3.2 Péče o druh

Realizační projekt:

3.2.1. Ochrana jedinců při údržbě příkopů u silnic

V Poohří budou již tradičně dle potřeby během sezóny 2× až 3× po dohodě se silničáři provedeny odchvy hadů před sekáním v příkopech podél hlavní silnice E442 a jejich následné vypuštění do stejných míst.

3.2.2. Ochrana jedinců při migraci přes silniční komunikace

V Poohří je již několikátým rokem zmiňována potřeba celkové rekonstrukce bariér na hlavní silnici E442, realizace však zatím naráží na nedostupnost či špatnou využitelnost finančních prostředků. Hlavní úlohou bariéry bylo zamezení vstupu na vozovku mlád'atům, přičemž vejce byla kladena samicemi do zídky hned pod vozovkou. Součástí ochranných plánů na této lokalitě bylo zároveň zbudování líhniště na vhodném místě v blízkosti lokality na druhé straně silnice tak, aby mlád'ata nemusela silnici po narození překonávat. Tak vzniklo líhniště s názvem Boč – Stráž, kde byly opakovaně nalezeny bohaté snůšky od užovky stromové, a problém tak byl vyřešen. Bariéra sice chátrá, ale přejetá mlád'ata pozorována nejsou. Otázkou tak zůstává, zda investovat do prodloužení životnosti bariéry, když problém pominul (resp. když byl zásadně zmírněn).

V Bílých Karpatech bude i nadále v rámci monitoringu sledována úmrtnost hadů na komunikaci I/57 ve Vlárském průsmyku, kde byla v některých předchozích letech zaznamenána vyšší úmrtnost a v případě zprovoznění nové cyklostezky také její pro užovku rizikové úseky, z nichž některé byly osazeny zpomalovacími prvky.

V Podyjí bude v rámci monitoringu sledována úmrtnost hadů na rizikových úsecích cyklostezek. Hledání vhodné varianty řešení je bohužel velmi komplikované. Pro začátek se jako efektivní možnost jeví instalace závoje před vjezdem v horní části vinice Šobes. Závoje musí být instalována takovým způsobem, aby nebylo možné ji objet na kole, ale cyklista musel sesednout. Je pravděpodobné, že počet cyklistů projíždějících vinicí by se tím výrazně snížil a snížila by se tedy i mortalita v tomto konkrétním místě.

Realizace:

3.2.1. Ochrana jedinců při údržbě příkopů u silnic

V Poohří byly již tradičně provedeny během sezóny po dohodě se silničáři odchvy hadů před sekáním v příkopech podél hlavní silnice E442 a jejich následné vypuštění do stejných míst. K sekání silničních příkopů došlo ve dvou termínech – 8. 6. 2022 a 11. 8. 2022.

3.2.2. Ochrana jedinců při migraci přes silniční komunikace

V Poohří byla nadále sledována funkčnost bariér. V roce 2022 naštěstí opět nadměrná mortalita plazů nebyla zjištěna. Biotop mezi Bočí a Stráží představuje řada zídek z jedné strany silnice a vlastní těleso silnice spolu s říční navigací ze strany druhé spolu s líhništěm zbudovaným v roce 2007. Četné nálezy označených adultních jedinců střídavě na obou stranách silnice dokazují překonávání tělesa komunikace silničními propustky. Mlád'ata však bezprostředně vstupovala na vozovku a často končila pod koly aut. Z těchto důvodů zde byla v roce 2006 postavena bariéra proti vstupu juvenilních jedinců na silnici. Je otázkou, zda bariéra bude v blízké době

potřebovat zásadnější opravu či obnovu. Hlavní úlohou bariéry bylo zamezení vstupu na vozovku mláďatům, přičemž vejce byla kladena samicemi do zídky hned pod vozovkou. Součástí ochrannářských plánů na této lokalitě bylo zároveň zbudování líhniště na vhodném místě v blízkosti lokality na druhé straně silnice tak, aby mláďata nemusela silnici po narození překonávat. Tak vzniklo líhniště s názvem Boč - Stráž, kde byly v roce 2021, stejně tak jako v roce předchozím, nalezeny bohaté snůšky od užovky stromové. Bariéra sice chátá, ale přejetá mláďata pozorována nejsou. Otázkou i nadále zůstává, zda investovat do prodloužení životnosti bariéry, když problém s mortalitou mláďat pominul, resp. byl alespoň zásadně zmírněn.

V Karpatech byla v roce 2019 zahájena stavba dalšího úseku plánované cyklostezky mezi Bylnicí a hranicí se Slovenskem. Průběžně byl tedy i nadále prováděn monitoring cyklostezky vč. nových prvků zbudovaných jako kompenzační opatření (gabiony a jedno líhniště). Monitoring zde v roce 2022 proběhl celkem 8x, přičemž v 6 případech byla procházena celá trasa nově otevřené cyklostezky (tj. od lávky u pily Kloboucká lesní až po most ve Sv. Štěpáně). Užovka stromová zde byla zaznamenána pouze dvakrát. Další dva nálezy pochází od jiných osob. Druhý nález byl zajímavý tím, že se užovka aktivně pohybovala po cyklostezce o půlnoci, čímž je zde tedy potvrzena noční aktivita. V roce 2022 nebyl při monitoringu ani prostřednictvím doložených informací zaznamenán ani jeden úhyn užovky stromové na předmětném úseku cyklostezky. Zaznamenány byly ale úhyny jiných druhů plazů (užovka obojková a slepýš východní). Cyklostezka není dosud napojena na hranicích na cyklostezku slovenskou, a tak jsou počty cyklistů zatím menší.

V Podyjí je na cyklostezkách několik úseků, jež jsou pro plazy rizikové, nejvýznamnější je stezka přes vinici Šobes. Na stezkách, které mají rovný, asfaltový povrch dochází často k usmrcení mláďat. Naopak na stezkách, které mají nerovný povrch (rozrušený asfalt, kamenitá cesta apod.) je mortalita mláďat výrazně nižší (pravděpodobně se při nebezpečí ukryjí do nerovností na cestě). V roce 2022 bylo v rámci monitoringu na těchto úsecích od dubna do září nalezeno celkem 72 přejetých užovek stromových (z toho 33 mláďat). Hledání vhodné varianty řešení pro odstranění tohoto problému je bohužel velmi komplikované.

3.3 Monitoring

Realizační projekt:

3.3.1. Monitoring biotopů

Monitoring biotopů podle metodiky záchranného programu proběhne v Poohří, Podyjí i Karpatech, kde ale bude i nadále touto metodikou monitorována pouze oblast ve Vlárském průmysku a jeho okolí.

3.3.2. Monitoring líhnišť

Monitoring líhnišť bude nadále probíhat ve zjednodušené formě zavedené v roce 2014 (3 návštěvy každého líhniště během sezóny, zaměřené na nejdůležitější období z hlediska reprodukce, tj. páření, kladení vajec a líhnutí mláďat). V Poohří budou v rámci monitoringu líhnišť na několika z nich sledovány teploty substrátu pomocí dataloggerů.

3.3.5. Sběr základních dat v oblasti Karpat

V roce 2022 bude pokračovat sledování lokalit v oblasti Vlárského průmysku. Tento monitoring bude probíhat prostřednictvím kontroly stávajících líhnišť a linií tvořených nainstalovanými foliemi. Tyto starší monitorovací plochy s potvrzeným výskytem jedinců užovky stromové je možné na základě metodiky navštívit jen 3x ročně. Zároveň budou v daném území vytipována místa vhodná pro umístění nových folií (popř. nových líhnišť), které budou sledovány v následujících letech intenzivněji (až 9x ročně). Jako vhodné se jeví zejména lokality: Na Stráži, Sv. Anna, Závrší, Štítná nad Vláří. K tomu by měl v daném území probíhat i nahodilý monitoring pro užovku vhodných biotopů. Další dvě stěžejní oblasti, tzn. Žitkovsko + Starohrozenkovsko a Kopanice (Vyškovec + Lopeník) budou výhledově zařazeny do ZP.

3.3.6. Ověřování potenciálních lokalit výskytu užovky stromové v ČR

I v roce 2022 bude toto opatření – vzhledem k objevení životaschopné populace v oblasti – věnováno především monitoringu ve středním Povltaví, v oblasti Štěchovické přehrady a chatové osady u Krňan. Sledování by mělo proběhnout v obdobném rozsahu jako v loňském roce, se snahou ověřit úspěšnou reprodukci a pokud možno upřesnit dosud zjištěné údaje o rozsahu užovkou obývaného území a celkové velikosti místní populace.

V loňském roce byl plánován širší průzkum v Bílých Karpatech, v místech s možným, avšak nepotvrzeným, výskytem. Průzkum měl proběhnout za pomoci studentů, vzhledem ke komplikacím v souvislosti s koronavirem a nemožností shromažďování většího počtu osob však nebyl realizován. V roce 2022 je tedy v plánu tento průzkum uskutečnit, pokud to okolnosti dovolí.

Realizace:

3.3.1. Monitoring biotopů

Monitoring biotopů proběhl dle plánu a byl finančně zajištěn z prostředků POPFK a rozpočtu AOPK ČR pro monitoring druhů.

V Poohří bylo sledováno celkem 51 biotopů, dle stanovené metodiky bylo provedeno 282 návštěv a celkový počet zaznamenaných jedinců užovky stromové činil 83, což je vůbec nejméně za celou dobu monitoringu od roku 2008. Sezónní aktivita užovky stromové byla v letošním roce netypická. Začala velmi chladným dubnem, následoval příznivý květen a po něm velmi horké a suché měsíce (červen – srpen) s minimem nálezů. Ani konec sezóny (září–říjen) nepřinesl vzhledem ke chladnému a deštivému počasí zlepšení. Celkově je letošní sezóna mimořádně podprůměrná, počet pozorovaných jedinců je zhruba třetinový ve srovnání s minulou sezonou. Podrobnosti jsou k dispozici ve zprávě „Monitoring biotopů užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v Poohří v roce 2022“ (Spolek Zamenis).

V Podyjí bylo sledováno celkem 23 biotopů, přičemž 39 % jejich návštěv bylo pozitivních, což je stejná úspěšnost, jako v předchozím roce. Celkem bylo během monitoringu zaznamenáno 129 jedinců užovky stromové a 11 exuvií (pro srovnání v roce 2020: 135 exemplářů a 9 exuvií, v roce 2021: 201 exemplářů a 14 exuvií). Svlečky byly sbírány jako důkaz pouze na lokalitách s malou pravděpodobností výskytu, kde jsou cenným dokladem o přítomnosti druhu. Na lokalitách ve Vranově byli v průběhu roku jednotlivě zaznamenáni adultní jedinci i svlečky. Všechny zjištěné svlečky náležely dospělým exemplářům a na žádné z lokalit nikdy nebyly zaznamenány jakékoliv důkazy rozmnožování. Z dosavadních zjištění lze usuzovat, že biotopově nárokům dospělých jedinců lokality odpovídají, avšak je možné, že chybí vhodná místa k rozmnožování. Dle dosavadních dlouhodobých výsledků monitoringu došlo k snížení početnosti na lokalitě Šobes oproti stavu před 10 lety (monitoring doplněn vyhodnocením zpětných odchytů). Důvodem je patrně masivní zarůstání zídek. Podrobnosti jsou k dispozici

ve zprávě „Monitoring populace užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v Podyjí“ (Blanka Mikátová, 2022).

V Bílých Karpatech bylo dle plánu v oblasti Vlárského průsmyku sledováno 10 biotopů/lokalit, přičemž každá z těchto lokalit byla v roce 2022 navštívena 8–9×. Celkem bylo zaznamenáno 31 jedinců užovky stromové, což je za monitorované období vůbec nejnižší počet. V roce 2021 to bylo celkem 57 exemplářů a v roce 2020 celkem 45 ex. Nicméně čísla v roce 2022 pravděpodobně neodrážela pokles populace, ale spíše sníženou možnost detekovat jednotlivce v terénu (vysoké teploty). Z těchto výsledků lze usoudit, že stav populace užovky stromové v oblasti Vlárského průsmyku (katastry Bylnice, Sv. Štěpán, Sidonie) je setrvalý. Podrobnosti jsou k dispozici ve zprávě „Monitoring užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v oblasti Vlárského průsmyku (CHKO BK) – 2022“ (Mojmír Vlašín).

3.3.2. Monitoring líhnišť

I monitoring líhnišť proběhl v roce 2022 dle plánu, finančně byl zajištěn společně s monitoringem biotopů.

V Poohří bylo stejně jako v předchozím roce sledováno celkem 31 líhnišť. V okolí 23 z nich byla zjištěna přítomnost užovky stromové. V letošní sezóně byla v okolí 10 líhnišť nalezena novorozená mláďata či vejce užovky stromové. V roce 2022 bylo převrstveno 18 líhnišť a 3 kompostéry. Celkem byly zbytky slupek od hadích vajec nalezeny v 10 líhništích. Bohužel byla letos přerušena kontinuita úspěšné reprodukce v líhništi Trepeš Okounov. Přes nález mláďate se nepodařilo dohledat vaječné slupky. Přes celkově uspokojivý počet líhnišť s nálezy mláďat či vajec užovky stromové byla zjištěná reprodukce poměrně nízká. Nejvíce vaječných slupek bylo nalezeno v líhništi Ráj, celkem 29 vajec odpovídá reprodukci cca 3 samic. V jiných líhništích reprodukce odpovídala pouhé jedné či dvěma samicím (4 – 20 slupek). Takto nízký počet vajec lze přičíst na vrub celkově nevhodnému počasí v tomto roce, které začalo velmi chladným jarem, po němž následovalo horké a suché léto a bezprostředně na to opět chladné a deštivé zří. Navzdory nízkému počtu nalezených vajec byla zjištěna poměrně vysoká úspěšnost líhnutí, vylíhlo se 114 vajec ze 117 (97,5%). Vzhledem téměř k absenci nedolíhnutých vajec (ve srovnání s jinými sezónami) se dá vyvodit, že část samic užovek stromových buď reprodukci letos úplně vynechala (z důvodu chladného jara) nebo k reprodukci využila jiná (nám neznámá) místa.

V Podyjí bylo sledováno celkem 5 dříve zbudovaných líhnišť: Široké pole, Nový Hrádek - hrad, Šobes a 2 líhniště na Široké louce. Užovky byly zaznamenány pouze na 3 líhništích, významně pouze na Novém Hrádku, na ostatních byl výskyt epizodní. Nebyla pozorována preference líhniště samicemi, naopak bylo zastiženo více samců. Na líhništi na Novém Hrádku byly nalezeny vaječné obaly (10) a mláďata (6). Na ostatních líhništích nebyly nalezeny žádné doklady o rozmnožování. Mláďata však byla zaznamenána na kompostu na okraji obce Havraníky. Celkem bylo nalezeno 63 vajíček nebo vaječných obalů v 9 snůškách. U nalezených snůšek bylo vylíhnuto 85% mláďat.

Dlouhodobě se nedaří naplnit cíl záchranného programu a zajistit úspěšné rozmnožování v kvadrátech 7160 a 7162. V roce 2022 byly doklady o rozmnožování zaznamenány pouze v kvadrátu 7161

V Bílých Karpatech bylo sledováno 10 líhnišť. V rámci monitoringu byla zaznamenávána přítomnost všech druhů plazů, pářících se jedinců, gravidních samic, novorozených mláďat, vaječných obalů nebo svleček. Vajíčka byla nalezena pouze na dvou lokalitách (Hluboče k.ú.

Bylnice A Lom Okrouhlá, k.ú. Sidonie), ve druhém případě se však pravděpodobně jednalo o vajíčka z roku 2021.

Tohoroční mláďata nebyla v letošní sezoně nalezena ani v jednom případě. U některých líhnišť nebylo možné hledat mláďata proto, že nebylo dost substrátu, nebo proto, že byla čerstvě založena.

3.3.5. Sběr základních dat v oblasti Karpat

V Bílých Karpatech pokračoval v roce 2022 monitoring pouze v oblasti Vlárského průsmyku. V oblasti Starohrozenkovska monitoring realizován nebyl z důvodu absence monitorovatele. Z výsledků předchozích let je ovšem známo, že se zde užovka stromová vyskytuje, a proto by tato oblast měla být od roku 2023 opět monitorována novým externistou.

3.3.6. Ověřování potenciálních lokalit výskytu užovky stromové v ČR

V roce 2022 pokračovalo podrobnější sledování recentně objevené populace ve středním Povltaví, finančně zajištěné z prostředků POPFK. Nejintenzivněji bylo opět sledováno doposud známé centrum výskytu užovek stromových v oblasti, kterým je především osada u Krňan na pravém břehu Vltavy nad Štěchovickou přehradou. Nově byla také zkoumána část údolí Krňanského potoka s chatovou osadou, část území s bezejmenným přítokem Sázavy (severovýchodně směrem od Třebsína) a menší část katastru obce Závist. V rámci vlastního sledování byl zaznamenán výskyt pouze 1 jedince užovky stromové (mladá samice). Pod odchytovými fóliemi se nepodařilo zastihnout žádného jedince. Díky nálezům místních usedlíků byli získáni dva uhynulí jedinci a nalezeno bylo také 9 svleček. Díky komunikaci s místními chatari se podařilo získat dalších 40 údajů o výskytu tohoto druhu v oblasti. Z těchto pozorování bylo 12 zdokumentováno pomocí fotografií. Na základě porovnání fotodokumentace a dalších informací od místních obyvatel lze konstatovat, že pozorování byli jedinci všech věkových kategorií, včetně líhnoucích se mláďat a snůšek. Z těchto údajů lze konstatovat, že místní populace užovky stromové je velmi početná, vitální a rozšířená na mnohem větší části území, než se původně předpokládalo. Dále byly sbírány i údaje o výskytu dalších druhů plazů a obojživelníků; podrobnosti jsou k dispozici v závěrečné zprávě „Monitoring užovky stromové v Povltaví v roce 2022“ (David Fischer).

V letech 2020 - 2022 byla spolkem Zamenis kromě okolí Stráže nad Ohří monitorována také oblast Želinského meandru na Kadaňsku. Při návštěvě lokality v dubnu 2020 zde bylo nalezeno přejeté loňské mládě a 3 dospělé urostlé samice užovky stromové u skály, která slouží jako zimoviště plazů. Toto překvapující zjištění se stalo podnětem pro systematický a intenzivní monitoring. V trase délky cca 2 km zde bylo nainstalováno 6 pevných fólií sloužících jako úkryty pro plazy, plus byly kontrolovány různé pohozené materiály v okolí zahradnictví Sempra, kde se nachází velká skládka organického materiálu, která se jeví být klíčovým místem pro rozmnožování užovek. V letech 2020 – 2022 byla lokalita 8 – 12 za sezónu navštívena za vhodného počasí. Celková databáze pozorovaných jedinců užovky stromové v letech 2020 – 2022 v Želinském meandru čítá 32 záznamů. Podrobnosti jsou k dispozici v závěrečné zprávě „Monitoring užovky stromové na lokalitě Želinský meandr v roce 2022“ (Spolek Zamenis).

3.4 Výzkum

Realizační projekt:

3.4.1. Výzkum reprodukce

I v roce 2022 proběhne v Poohří monitoring 31 líhnišť užovky stromové metodou uvedenou v příloze č. 22 záchranného programu (s upraveným počtem návštěv na pouze 3 v sezóně pro každé líhniště). V rámci monitoringu budou zaznamenávány údaje o nálezech jedinců a jejich pohlaví (pokud bude možné – gravidní samice atd.), věk (juvenil, subadult či adult), chování (v úkrytu, slunění, jiná aktivita), dále pak vaječných slupek, teplota vzduchu, počasí a další.

3.4.3. Získávání doplňujících údajů o ekologii druhu a mezidruhových vztazích

I v roce 2022 bude v Poohří pokračovat spolupráce s myslivci při hubení nepůvodních šelem (zejména mývala severního). Myslivci budou i nadále motivováni zástřelným a budou využívány i speciální pasti. Rok od roku prokazatelně roste počet zaznamenaných mývalů severních v zájmovém území a v ojedinělých případech dochází k proniknutí těchto predátorů i do líhnišť. Primární zájem mývalů o líhniště patrně vzniká na základě výskytu larev zlatohlávků, nicméně jistě jsou schopni způsobit i škody na snůškách hadů. Líhniště jsou průběžně opravována a zajišťována, nicméně lze do budoucna očekávat pokusy predátorů stávající zábrany překonat.

*Oblast Poohří je od roku 2021 zapojena do nové parazitologické studie, která by měla ověřit případný výskyt patogenu *Ophidiomyces ophiodiicola*, který se nově objevil u řady druhů v USA, Velké Británii, ale i v ČR, a způsobuje houbové onemocnění označované jako SFD (Snake Fungal Disease). To se u hadů projevuje vznikem kožních lézí a pro jedince může být až fatální. Plánovaná studie zahrnuje odběr vzorků (neinvazivní kožní stěr na několika místech po těle) z 10–50 jedinců užovky stromové a obdobně i ze stejného počtu jedinců užovky hladké, užovky obojkové a zmije obecné v oblasti a jejich analýzy za účelem zjištění výskytu daného patogenu.*

V Povltaví budou v případě odchycení jedinců v rámci monitoringu u těchto odebrány vzorky DNA. Po získání dostatečného počtu vzorků je na příští roky plánována genetická analýza těchto vzorků s cílem získat doplňující údaje o místní populaci.

Realizace:

3.4.1. Výzkum reprodukce

V rámci monitoringu líhnišť v Poohří byly v roce 2022 dle plánu instalovány dataloggery pro sledování teplot do 9 líhnišť. Teplota byla sledována v pravidelných intervalech 30 minut po celou dobu inkubace vajec, tedy od července do září/října. Zde je nutné si uvědomit, že teplota byla měřena v jednom místě, v hloubce 50 cm pod povrchem a samice může vhodnou teplotu ovlivnit umístěním snůšky vajec. I v případě stejného substrátu není tento v celém svém objemu homogenní, což je důvodem rozdílů mezi jednotlivými líhništi i sezónami, neboť sonda je umístěna pokaždé na trochu jiném místě i hloubce. Jako substrát byla ve všech sledovaných líhništích využita směs pilin, štěpky a borky. Celková charakteristika substrátů je k dispozici ve zprávě “Výzkum reprodukce užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v Poohří v roce 2022” (Spolek Zamenis).

Co se týče vlastní reprodukce, v roce 2022 bylo převrstveno 18 líhnišť a 3 kompostéry. Celkem byly zbytky slupek od hadích vajec nalezeny v 10 líhništích. Přes celkově uspokojivý počet líhnišť s nálezy mláďat či vajec užovky stromové byla zjištěná reprodukce poměrně nízká. Nejvíce vaječných slupek bylo nalezeno v líhništi Ráj, celkem 29 vajec odpovídá reprodukci cca 3 samic. V jiných líhništích reprodukce odpovídala pouhé jedné či dvěma samicím (4 – 20

slupek). Takto nízký počet vajec lze přičíst na vrub celkově nevhodnému počasí v tomto roce, které začalo velmi chladným jarem, po němž následovalo horké a suché léto a bezprostředně na to opět chladné a deštivé zará. Navzdory nízkému počtu nalezených vajec byla zjištěna poměrně vysoká úspěšnost líhnutí, vylíhlo se 114 vajec ze 117 (97,5%). Vzhledem téměř k absenci nedolíhnutých vajec (ve srovnání s jinými sezónami) se dá vyvodit, že část samic užovek stromových buď reprodukci letos úplně vynechala (z důvodu chladného jara) nebo k reprodukci využila jiná (nám neznámá) místa. Celkem bylo do počátku monitoringu nalezeno 2608 vajec od užovek stromových a 3045 vajec od užovek obojkových.

3.4.3. Získávání doplňujících údajů o ekologii druhu a mezidruhových vztazích

V oblasti Poohří pokračovala i v roce 2022 likvidace mývalů severních, jakožto nepůvodních šelem a potenciálních predátorů užovky stromové. Finančně byla tato aktivita podpořena z prostředků POPFK. Kombinací přímého odlovu ve spolupráci s místním honebním společenstvem a nájemcem honitby a využitím speciálních živochytných pastí bylo usmrceno celkem 24 mývalů, což je podobný počet jako v předchozím roce. Podrobnosti jsou k dispozici v závěrečné zprávě „Likvidace nepůvodních predátorů v rámci realizace záchranného programu užovky stromové v Poohří v roce 2022“ (Spolek Zamenis).

V letošním roce byla zpracována data z parazitologické studie. Z celkem 100 vzorků od všech 5 druhů hadů z Poohří byly pozitivní 3 užovky stromové, 1 užovka hladká a 1 užovka obojková. Kompletní výsledky včetně zasazení do celoevropského kontextu jsou k dispozici jako preprint v následujícím odkazu:

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.11.10.515990v1>

V Povltaví byly získány vzorky DNA pro genetickou analýzu.

3.5 Výchova a osvěta

Realizační projekt:

3.5.1. Informační tabule

V případě dostupných finančních zdrojů budou obnoveny informační tabule v přírodním parku, který je součástí infocentra na Osvinově v Poohří.

3.5.2. Informační materiály

Bude pokračovat distribuce dostupných materiálů (dle jejich zásob) v podstatě ve všech oblastech výskytu užovky stromové. V závislosti na množství dostupných financí je v plánu i výroba některých dalších informačních materiálů – např. dotisk podtáček a letáků či výroba pohledů, puzzlí nebo plátěných tašek.

Pro oblast Povltaví bude vytvořen informační leták pro účely osvětové akce zaměřený na ochranu užovky stromové v této specifické lokalitě.

3.5.3. Poradenství

V Poohří, Bílých Karpatech a v Povltaví bude našimi lokálními spolupracovníky poskytováno místním obyvatelům poradenství ohledně spolužití s užovkou tak, aby ji podporovali a nikoliv jí škodili.

V Poohří bude i nadále fungovat infocentrum v Osvinově otevřené v roce 2015, kde mohou návštěvníci získat potřebné informace ze života užovky stromové nebo spatřit všechny druhy

našich hadů. Velká pozornost je věnována Environmentálnímu institutu Srdce Poohří, který vznikl v roce 2021, a kde je jednou z hlavních aktivit ochrana užovky stromové, jakožto vlajkového druhu Středního Poohří. Více na stránkách www.srdcepoohri.cz. Během sezóny by mělo být zorganizováno i několik akcí pro veřejnost, např. „Hadí údolí“ v Poohří (cca půldenní poznávací akce zaměřená na naše plazy a obojživelníky) nebo komentované exkurze za užovkou stromovou v oblasti Bílých Karpat. V Povltaví bude i nadále probíhat komunikace s místními chataři a obyvateli, v průběhu sezóny bude zorganizována osvětová akce zaměřená na problematiku ochrany užovky stromové v této lokalitě.

Realizace:

3.5.1. Informační tabule

Informační tabule v tomto roce byly obnoveny z prostředků poskytnutých ZOO Plzeň.

3.5.2. Informační materiály

Omalovánkový komiks nebyl v roce 2022 připraven, s jeho zhotovením se počítá pro příští roky. Distribuce dostupných informačních materiálů ve všech oblastech, v Poohří pak především prostřednictvím infocentra v Osvinově, bylo realizováno v průběhu sezóny dle zásob a při vhodných příležitostech.

3.5.3. Poradenství

Standardně bylo realizováno i poradenství v oblastech Bílých Karpat, Poohří a Povltaví (osobní jednání s místními obyvateli či chataři při provádění monitoringu či péče o líhniště a biotopy, poradenství prostřednictvím emailů či telefonicky, v Poohří tradiční fungování infocentra). V Poohří bylo v institutu Srdce Poohří realizováno několik exkurzí a pobytů pro školy, praxe vysokoškolských studentů z ČZU, letní herpetologický tábor mládeže z Německa a akce pro odbornou (herpetologický seminář AOPK) i širokou veřejnost (Den žáby – 25. 6. 2022 a Netopýří noc – 10.9.2022)

V Bílých Karpatech byla v roce 2022 nadále prováděna výchova a osvěta pomocí letáků, podtáček a osobních konzultací. Dále byl publikován populárně naučný článek o užovce v časopisu Bílé/Bílé Karpaty. Ke stávajícím 4 infotabulím přibyla další a to přímo na vlakovém nádraží Bylnice

V Povltaví probíhala průběžná komunikace s místními chataři, zejména při pochůzkách v rámci monitoringu. Konala se zde také akce pro veřejnost s názvem „Hadí den“, jejímž cílem bylo seznámit účastníky s užovkou stromovou i všemi ostatními druhy hadů, které lze v dané lokalitě pozorovat. Akce se účastnilo cca 50 převážně místních usedlíků a chatařů a přinesla mimo jiné značné množství cenných poznatků (včetně fotodokumentace) o výskytu užovek v širším okolí.

Shrnutí realizace ZP v roce 2022:

Většina plánovaných aktivit v rámci ZP byla v roce 2022 úspěšně realizována. K nejdůležitějším patřila opět opatření zaměřená na přímou péči (o líhniště a biotopy) a na monitoring, který nám průběžně vypovídá o stavu jednotlivých populací užovky stromové v ČR. V Poohří bylo během systematického monitoringu biotopů zaznamenáno 83 jedinců užovky stromové, což je vůbec nejméně za celou dobu monitoringu. Co se týče monitoringu líhnišť,

bylo od počátku monitoringu nalezeno 2608 vajec od užovek stromových, z toho 117 v roce 2022.

V Povltaví pokračoval systematický monitoring a nový monitorovatel pokračuje mj. také s intenzivnějším navazováním kontaktů s místními chataři a obyvateli chatové kolonie, kteří jsou v této lokalitě důležitým zdrojem informací o výskytu užovky stromové.

V Podyjí bylo během monitoringu zaznamenáno 129 jedinců užovky stromové a 11 exuvií, což je méně, než v roce 2021 (201 exemplářů a 14 exuvií). Počty jsou však podobné jako v roce 2020 (135 exemplářů a 9 exuvií). Početní vykyvy jsou patrně dány průběhem počasí v daných letech. Zjištěn však byl úbytek početnosti na Šobesu oproti stavu před 10 lety. Zajímavým fenoménem jsou také nově se množící informace o výskytu druhu v intravilánu obcí. V předchozích letech nebyl výskyt v obcích zjištěn. Není tedy vyloučeno, že dochází ke změně stanovišť.

Na lokalitách ve Vranově byli v průběhu roku jednotlivě zaznamenáni adultní jedinci i svlečky. Všechny zjištěné svlečky náležely dospělým exemplářům, avšak na žádné z lokalit nikdy nebyly zaznamenány jakékoliv důkazy rozmnožování. Z dosavadních zjištění lze usuzovat, že biotopově nárokům dospělých jedinců lokality odpovídají, je ovšem možné, že chybí vhodná místa k rozmnožování. Dle dosavadních dlouhodobých výsledků monitoringu lze populaci užovky stromové v Podyjí hodnotit jako doposud stabilní, objevily se však některé změny, jež je potřeba dlouhodobě sledovat. Důležité je zajistit vhodný management na klíčové lokalitě Šobes. Je také žádoucí ověřit, zda opravdu dochází k osidlování stanovišť v obcích, případně zjistit možné důvody tohoto chování.

V Bílých Karpatech bylo sledováno 10 líhnišť, přičemž vajíčka byla nalezena pouze na dvou lokalitách (Hluboče k.ú. Bylnice A Lom Okrouhlá, k.ú. Sidonie), ve druhém případě se však pravděpodobně jednalo o vajíčka z roku 2021.

V oblasti Vlárského průsmyku sledováno 10 biotopů/lokalit a bylo zde zaznamenáno celkem 31 jedinců užovky stromové. Z těchto výsledků lze usoudit, že stav populace užovky stromové v oblasti Vlárského průsmyku (katastry Bylnice, Sv. Štěpán, Sidonie) je setrvalý.

Celkové výsledky monitoringu v letošním roce byly v daných oblastech výskytu odlišné, většinou byly počty nálezů užovek stromových nižší než v předchozím roce. Jedinou oblastí, kde byl počet vyšší, je Povltaví, patrně ale především z důvodu rozšiřujícího se portfolia informátorů nežli vysokou aktivitou hadů. Populace v jednotlivých oblastech jsou nicméně dle našeho názoru stále stabilní a životaschopné, byť v některých oblastech částečně závislé na péči o přirozené i uměle vytvořené vhodné biotopy.