Společná zimoviště zmijí

Jiří Moravec

Čas od času se v tisku objeví zpráva o nálezu hromadně zimujících zmijí nebo některých dalších druhů plazů či obojživelníků. Vzhledem k tomu, že k podobným zjištěním dochází víceméně náhodou a nepříliš často, bývají obvykle považována za něco výjimečného. Objevit hibernující zmije není opravdu snadné a naskýtá se tedy otázka, jak to vlastně s volbou zimoviště a jeho obsazením větším počtem zvířat ve skutečnosti je.

Ve výběru zimoviště vykazuje zmije obecná *Vipera berus*, jakožto obyvatel širokého pásma lesní až lesostepní zóny eurosibiřské podoblasti palearktu (vzhledem k velikosti svého areálu a značné heterogenitě životních podmínek na jeho území) schopnost výrazné ekologické plasticity a přizpůsobivosti. Obecně zmije vyhledávají takové zimní úkryty, jejichž stabilní mikroklimatické podmínky (potřebná vlhkost a teplota zpravidla neklesající pod bod mrazu) jim umožňují úspěšné překonání kritického období. K nejčastěji nacházeným typům zimovišť patří prostory ve spleti kořenů starých stromů, v trouchnivých pařezech a kmenech, pod padlými stromy nebo v kamenitých místech (často ve svazích), kde mohou hadi snadno vnikat pod povrch země. Že ale dokáží zmije obecné díky své odolnosti nebo výběru vhodného druhu úkrytu překonávat i značně extrémní podmínky a osídlovat tak pro většinu ostatních plazů již nevhodná stanoviště (na severu evropské části vystupuje až k 67° s. š.), svědčí např. zjištění, že mohou při hibernaci překonat krátkodobý pokles teploty až na —2,5 °C, nebo že po určitou dobu (několik dní až týdnů) snesou i zatopení zimoviště (Viitanen 1967). Délka intervalu, jaký zmije vydrží pod vodou se zásobou vzduchu v dýchacím ústrojí, je závislá na teplotě v zimovišti, ovlivňující rychlost jejich metabolických procesů.

Jen pro zajímavost úplná hibernace pod vodou je známá u severoamerických hadů *Thamnophis sirtalis* a *Natrix sipedon* (Carpenter 1953). Rovněž zmíněná volba vhodného zimoviště usnadňuje zmijím udržet se v inoptimálním prostředí, což dokumentuje např. pozorování Larionova (1961), který uvádí, že v oblastech věčně zmrzlé půdy roztávající jen do hloubky 180—250 cm jsou zmije vázány pouze na skalnaté a kamenité lokality, kde mohou pronikat velmi hluboko do země. Širmakov (1955) popisuje případ, kdy zmije využívaly tepla vznikajícího rozkladnými procesy v rašeliništi. Několik jednotlivě zimujících hadů nalezl opakovaně ve vrstvách mokré vlažné rašeliny pod krunýřem jejího zmrzlého povrchu. Autor sice neuvádí přesnou teplotu tlejícího substrátu, poznamenává však, že po vyjmutí byli hadi okamžitě schopni pomalého pohybu.

K zimnímu spánku se zmije ukládají jak jednotlivě, tak ve skupinách. Viitanen (1967), který se dlouhodobě zabýval zimováním zmijí ve Finsku, zjistil, že v úkrytech bývá průměrně 5—8 jedinců. Podobně i jiní autoři se shodují v tom, že hibernují-li zmije společně, pohybuje se jejich počet kolem 10 exemplářů — Frommhold (1964): 9—13 ex.; Hromádka a Voženílek (1976): méně než 10 ex.; Sosnovskij (1983): 10—20 ex. Známé jsou ale i případy masového shromáždění zmijí v zimovištích, kdy jejich množství dosahuje až 300 kusů. Vainio (1954) zaznamenává dokonce rekordní hodnotu 800 ks. Jedním z hlavních důvodů hromadného výskytu zmijí v daném zimovišti je zřejmě nedostatek jiných vhodných úkrytů, kde by zvířata mohla hibernovat, a proto se zde soustřeďují z širokého okolí. Tomu nasvědčuje i fakt, že společně se zmijemi zde často nacházíme i množství jiných druhů plazů a obojživelníků vyskytujících se na stejné lokalitě. Představu o druhovém složení zmijích spolunájemníků si můžeme udělat z následujícího výčtu: Service (1902): *Bufo bufo, Lacerta vivipara;* Collett (1918): *Natrix natrix, Coronella austriaca;* Wollebaek (1918): *N. natrix, Anguis fragilis;* Volsøe (1944): *B. bufo, A. fragilis, L. vivipara;* Kaleckaja (1956): *A. fragilis, Triturus vulgaris;* Hromádka a Voženílek (1976): *N. natrix, C. austriaca;* Garanin (1983): *T. vulgaris, Rana temporaria, B. bufo, A. fragilis, L. vivipara, Natrix* sp. Zcela ojedinělé pozorování učinil Viitanen (1967), který nalezl společně se zmijemi 1 ex. netopýra severního asi 70 cm hluboko pod zemí.

Zimoviště obojživelníků a plazů ve starém kamenném sklepě. Foto J. Moravec

Společná zimoviště se ale neomezují jen na úkryty zmijí obecných, ale jsou známy i zimní komunity čolků, ropuch a kuněk, užovek rodu *Natrix*, užovek obojkových se zmijemi stepními, zmijí růžkatých s dalšími jihoevropskými hady nebo velká zimoviště severoamerických hadů (Klauber 1956 uvádí 22 společně hibernujících druhů).

Sám jsem nalezl společné zimoviště 12 ex. *V. berus* se 3 ex. *T. cristatus*, 1 ex. *T. vulgaris*, 23 ex. *T. alpestris*, 9 ex. *B. bufo*, 8 ex. *A. fragilis* a 8 ex. *N. natrix*. Jednalo se o starý kamenný sklep (6 × × 3 × 2 m), jehož klenba sahala těsně pod úroveň zemského povrchu. Sklep byl pozůstatkem dřívější zástavby zaniklé obce Stará Jizbice (3 km jz. od obce Čechtice, okr. Benešov, 580 m n. m.). Zimoviště bylo odkryto 16. 4. 1978 při úpravě terénu pro stavbu rekreačního zařízení, přičemž byla klenba stropu proražena a část sklepa zavalena a tím uzavřen východ pro přezimovavší zvířata. V době, kdy jsem je zde nalezl a vyprostil (16. 4. až 9. 5.), byla již ve stavu plné pohybové aktivity. Domnívám se, že ke hromáždění takového počtu obojživelníků a plazů zde došlo právě proto, že sklep představoval v širokém okolí nejvhodnější místo k přezimování a před svým zničením jistě již dlouho sloužil tomuto účelu. V úkrytu byly zastoupeny všechny druhy na lokalitě zjištěných obojživelníků a plazů vyjma zelených (*Rana esculenta*) a hnědých skokanů (*R. temporaria*), jejichž nárokům takovýto druh zimoviště nevyhovuje, a poměrně hojných ještěrek živorodých (*L. vivipara*), u kterých však nelze vyloučit fakt, že se jim podařilo překonat klenutí a uniknout proraženým stropem, nebo že se zde mohly uplatnit predační vztahy ze strany zmijí; k těmto vztahům mohlo docházet i mezi ostatními uvězněnými druhy.

Z uvedeného tedy plyne, že společná zimoviště zmijí a vícedruhová hibernující společenstva nejsou ve své podstatě ničím příliš vzácným. Na jejich vzniku se podílí především charakter dané lokality, množství a dostupnost vhodných úkrytů a v neposlední řadě se na kvantitě hibernujících zvířat odráží i početní stav jejich populací. Není jistě náhodou, že většina zpráv o hromadných nálezech je již staršího data a nebude ani neoprávněný předpoklad, že vzhledem k současnému trendu vývoje populací obojživelníků a plazů budou taková pozorování stále vzácnější.