

VÝZNAMNÁ REPRODUKČNÍ LOKALITA OBOJŽIVELNÍKŮ NA ÚZEMÍ HORNÉ ORAVY V SILNÉM OHROŽENÍ

¹Vít Zavadil, ²Pavel Belanský, ³Ján Kautman

Abstrakt: *The important amphibian-reproduction locality at Horná Orava region threatened.* In 1997 an interesting locality near the village Zubrohlava at Horná Orava region was investigated for the occurrence of amphibians. 9 species of amphibians were recorded and Zubrohlava is at the same time the single recent locality where 4 new species live together. Also the first record of interspecific hybrid of *T. motnandoni* and *T. vulgaris* was made there. Noteworthy is also the presence of the pure population of *Rana lessonae*.

As a result of complete destruction of the locality in 1998, some substitutional habitats were created in the same year, but in spite of a good will, they are not suitable for the reproduction of the original community of the species. It is therefore necessary in a short time to find and build new reproduction localities in the vicinity of the original one. These, together with breeding in captivity, still can help to save the rare, outstanding and rich amphibian community at Horná Orava.

Key words: Amphibia, *Triturus* sp., severné Slovensko, Orava, Zubrohlava, faunistika

V rámci herpetologického průzkumu v nejsevernější oblasti středního Slovenska, v Oravském regionu byla navštívena 17.05.1997 reprodukční lokalita obojživelníků u obce Zubrohlava, nedaleko okresního města Námestovo. Lokalita se nachází v orografickém celku Oravská kotlina na území Chráněné krajinné oblasti Horná Orava v bodě přibližně 19° 30' 24" východní délky a 49° 25' 27" severní šířky. Nadmořská výška lokality je 610 m n.m.

Nejvýznamnější část lokality tvořila terénní deprese, vzniklá v důsledku těžby jílu o velikosti vodní plochy přibližně 400 m². Maximální hloubka této vodní plochy činila 1,5 m, ale její převážná část nepřesahovala hloubku 0,6 m. Dno bylo převážně písčito-jílovitého charakteru. Téměř 100% plochy bylo při bezoblačném počasí osluněno. Sporadickou břehovou vegetací tvořily druhy *Phragmites communis* a *Salix* sp. Na přibližně 30% vodní plochy se nacházela vodní vegetace zastoupená druhy *Chara* sp., *Thypha latifolia* a *Alisma plantago-aquatica*.

Kromě této vodní plochy se na lokalitě nacházela ještě jedná rozsáhlejší vodní plocha – hluboká nádrž, sloužící jako odkladiště kalů z průmyslové výroby. Zde byl však zjištěn pouze jediný druh obojživelníků, a to *Rana lessonae*. Výskyt některých druhů, zejména čolků byl eliminován zarybněním lokality. Na lokalitě se dále nacházelo několik menších vodních ploch, vždy však s menším počtem zjištěných druhů.

Blízké okolí vodní plochy tvoří pole, nekosené louky, roztroušená křovinná a stromová zeleň a areál nové regionální skládky pevného komunálního odpadu. Lokalita je asi 1 km vzdálena od severního okraje ochranného lesního pásu Oravské vodní nádrže. Průměrná teplota v lednu činí -6°C až -5°C a v červenci +16°C až +18°C. Průměrný úhrn ročních srážek dosahuje 1000 až 1200 mm.

Na lokalitě byl vykonán průzkum během dne i v noci. Na výše uvedené vodní ploše byly zjištěny následující druhy obojživelníků (první číslo, uvedené u každého druhu představuje odhad početnosti na základě vizuálně zjištěných adultních jedinců, čísla uvedená v závorkách představují odhadované počty vizuálně registrovaných larev příslušného druhu). Vzhledem k tomu, že kromě druhu *R. lessonae*, všechny přítomné druhy se ve vodní ploše nachází pouze přechodně, je možné se domnívat, že celkový počet jejich jedinců, využívajících lokalitu k reprodukci může být i mnohonásobně vyšší.

Přehled zjištěných druhů obojživelníků a odhadovaný počet jedinců každého druhu na základě pozorovaných dospělců, případně larev („1...” - jednotlivé exempláře, „10 ...“ – desítky jedinců, „100...” – stovky jedinců, „1000...” – tisíce jedinců.)

druh	dospělec	larvy
<i>Triturus cristatus</i>	10...	
<i>Triturus alpestris</i>	10...	(100...)
<i>Triturus vulgaris</i>	100...	(100...)
<i>Triturus montandoni</i>	1...	(10...)
<i>Triturus vulgaris</i> x <i>Triturus montandoni</i>	1...	
<i>Bombina variegata</i>	10...	
<i>Bufo bufo</i>	10...	(1000...)
<i>Bufo viridis</i>	10...	
<i>Rana temporaria</i>	10...	(1000...)
<i>Rana lessonae</i>	100...	(1000...)

Popsaná lokalita je z hlediska herpetofaunistického velmi pozoruhodná hned z několika hledisek:

Jedná se o jedinou známou lokalitu společného výskytu čtyř druhů rodu *Triturus* na Slovensku. Takovéto lokality jsou ojedinělé i v celoevropském měřítku. Všechny obdobné lokality, uvedené ze Slovenska autory Gulička (1954), Lác (1961, 1963, 1968) a Opatrný (1978) jsou již zničeny.

Jedná se o jednu ze dvou dosud známých lokalit na Slovensku se zjištěným křížencem druhů *T. vulgaris* a *T. montandoni*. V areálu sympatrického výskytu těchto dvou druhů je dosud známo pouze 17 takovýchto lokalit (Zavadil, Kotlík 1999, Zavadil et al. 2003, Zavadil in prep., Babik et al. 2003).

Na lokalitě se, na základě morfologických znaků zjištěných v terénu, nachází „čistá“ populace druhu *Rana lessonae*. Takovéto lokality jsou na Slovensku i ve střední Evropě (Günther 1990) rovněž vzácností.

Pozoruhodný je charakter společenstva obojživelníků, ve kterém se setkávají druhy charakteristické spíše pro jižněji položené a teplejší části Slovenska (*T. vulgaris*, *B. viridis*) s druhy s adaptací na chladnější klima submontánní a montánní oblasti (*T. alpestris*) a s druhem vyloženě stenotopním, vázaným na karpatský horský systém (*T. montandoni*).

Velmi neobvyklé jsou vysoké počty přezimujících larev tří druhů rodu *Triturus* (*T. alpestris*, *T. vulgaris*, *T. montandoni*). Tento fenomén, poměrně častý u *T. alpestris*, je u *T. montandoni* podstatně méně častý a v případě *T. vulgaris* v podmínkách České republiky i Slovenska zcela ojedinělý (Dandová, Zavadil 1993).

V roce 1998 byla uvedena, z hlediska fauny obojživelníků mimořádně významná

a pozoruhodná lokalita v souvislosti s dostavbou skládky tuhého komunálního odpadu zcela zničena. Několik let před tímto zničením byl ve spolupráci Správy CHKO Horná Orava a Slovenského svazu ochránců přírody vykonán záchranný transfer obojživelníků na lokality v okruhu přibližně do 10 km. Záchranný efekt tohoto transferu nebyl systematicky monitorován a na základě informací ze Správy CHKO Horná Orava, existují pochybnosti o významu tohoto kroku pro záchranu zdejší populace obojživelníků. Transfer na vzdálenější místa v tomto případě je zcela nevhodný, zejména z hlediska ochrany genetické „čistoty“ místních populací obojživelníků, nebo přenosu nakažlivých chorob obojživelníků, přičemž by byl i z hlediska výběru vhodné lokality velmi problematický.

V roce 1997 byly přibližně 150 m od popsané vodní plochy vytvořeny tři náhradní vodní plochy. Dvě z nich sice vykazovaly stabilní vodní režim, ale břehy a podloží se svým charakterem rašeliniště od původní vodní plochy velmi výrazně lišily. Tyto vodní plochy jsou pro reprodukci některých druhů obojživelníků, nacházejících se v původní vodní ploše, zcela nevhodné. Ve třetí vodní ploše byl zaznamenán velmi nestabilní vodní režim.

Na základě terénního průzkumu doporučujeme jako pokus o obnovu existenčních podmínek neobyčejně pozoruhodného a vzácného společenstva obojživelníků následující opatření:

Co nejdříve vytvořit několik větších vodních ploch, vhodných pro reprodukci všech uvedených druhů obojživelníků, k čemuž na několika okolních místech v okruhu cca 1500m nacházejí vhodné podmínky.

Pravidelný monitoring všech vodních ploch na této lokalitě a jejím okolí s důrazem na sledování reprodukční úspěšnosti druhů, jež se, vzhledem ke zničení popsané vodní plochy staly nejohroženějšími (všechny druhy rodu *Triturus*, nejvíce *T. cristatus* a *T. montandoni*).

V zájmu ochrany dotčených druhů a jejich genofondu (alespoň dočasný) záchranný umělý odchov a následné vypuštění larev nejohroženějších druhů na vhodné vodní plochy na dané lokalitě a v jejím bezprostředním okolí.

Literatura:

- BABIK, W., SZYMURA, J. M., RAFI ŹSKI, J., 2003: Nuclear markers, mitochondrial DNA and male secondary sexual traits variation in a new hybrid zone (*Triturus vulgaris* x *T. montandoni*). *Molecular Ecology* 12: 1913-1930.
- DANDOVÁ, R., V. ZAVADIL, 1993: Přezimování larev čolka obecného (*Triturus vulgaris*) na území ČR, *Terarista*, 4 (2-3): 39-42.
- GULIČKA, J., 1954: K rozšíření a ekologii mloka karpatského (*Triturus montandoni*, Boul.) na Slovensku, *Biológia*, Bratislava 9 (5): 545-560.
- GÜNTHER, R., 1990: Die Wasserfrösche Europas. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 288 pp.
- KOTLÍK, P., ZAVADIL, V., 1999: Natural hybrids between the newts *Triturus montandoni* and *T. vulgaris*: morphological and allozyme data evidence of recombination between parental genomes. *Folia zoologica* 48: 211-218.
- LÁC, J., 1961: Obojživelníky povodia Oravy, *Biologické práce*, 7 (3): 33-59.
- LÁC, J., 1963: Obojživelníky Slovenska, *Biologické práce*, 9 (2): 5-73.
- LÁC, J., 1968: Obojživelníky, – *Amphibia*. In: OLIVA, O. S. HRABĚ, J. LÁC, 1968: Stavovce Slovenska., Bratislava (SAV).

OPATRŇY, E., 1978: Beitrag zur Erkenntnis der Verbreitung der Amphibienfauna in der Tschechoslowakei., *Acta Univ. Palack. Olomucensis*, Fac. Rer. Nat. 59: 205-220.
ZAVADIL, V., PIÁLEK, J., DANDOVÁ, R., 2003: *Triturus montandoni* (Boulenger, 1880) – Karpatenmolch. – In: GROSSENBACHER, K., THIESMEIER, B., 2003: *Hanbuch der Reptilien und Amphibien Europas*, Band 4/IIA, Schwanzlurche (Urodela) IIA, Salamandridae II: *Triturus* 1, AULA Verlag, Wiesbaden: 657-706.

Adresy autorů:

¹Vít Zavadil, Czech Agency for Nature Conservation and Landscape Protection, Kališnická 4-6, CZ 130 23 Praha 3, Czech Republic, e-mail: vit_zavadil@nature.cz

²Pavel Belanský, Ministry of Environment, Division for Nature Conservation and Landscape Protection, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, Czech Republic, e-mail: pbelansky@zoznam.sk

³Ján Kautman, Slovak National Museum – Natural History Museum, Vajanského nábrežie 2, PO BOX 13, Bratislava 16, 810 06 Bratislava, Slovak Republic, e-mail: zoolog@snm.sk