



## Jaké vlastnosti je výhodné mít ve vysychavém toku?

### Which species traits are essential for success in intermittent streams?

Michal STRAKA<sup>1</sup>, Lenka TAJMROVÁ<sup>1</sup>, Vít SYROVÁTKA<sup>2</sup> & Petr PAŘIL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>WELL Consulting, s.r.o, Babice nad Svitavou 339, 664 01, ČR; e-mail: straka@wellcon.cz

<sup>2</sup>Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i., Mojmírovo náměstí 16, 612 00 Brno, ČR

Vzhledem k probíhající klimatické změně je stále větší počet toků ohrožen extrémními hydrologickými jevy – povodněmi a suchem. Nedostatkem vody, který může vést k částečnému až úplnému vyschnutí, jsou nejvíce ohroženy malé toky, na nichž chybí data o permanenci průtoku. Z tohoto důvodu není možné konvenčními hydrologickými metodami posoudit periodicitu ani rozsah jejich vysychání. Důležitou rolí při rozpoznání vysychavého toku tak může hrát bioindikace pomocí analýzy společenstva makrozoobentosu. Vodní bezobratlí mají předpoklady pro to být vhodným nástrojem pro bioindikaci vyschnutí (nízká mobilita, vazba na konkrétní stanoviště, řada životních strategií), nicméně při celkové analýze společenstva (abundance, druhová bohatost, biotické indexy) je obtížné oddělit jednotlivé typy stresorů (např. znečištění, morfologická degradace, vysychání). Podobně analýza pomocí druhů indikujících vysychání (nebo naopak permanenci průtoku) může narážet na zoogeografické omezení či limitaci souborem druhů („species pool“) dané oblasti. Východiskem může být analýza vlastností druhů (tzv. „species traits“) zohledňujících jejich vztah k vysychání.

Aktuální složení společenstva makrozoobentosu ve vysychavém toku je ovlivněno jednak faktory, které zvyšují mortalitu během

vysychání (snižování obsahu O<sub>2</sub>, růst teploty, pokles vodního sloupce, vyšší riziko predace, ztráta tělních tekutin), a zároveň rychlostí (re)kolonizace (vzdálenost refugií, nízká konkurence, načasování znovuzaplavení). Vlastnosti druhů, které zvyšují šance druhů vyskytovat se v nestabilním prostředí vysychajících toků, představují adaptace právě na tyto faktory a dají se rozdělit do několika základních skupin: morfologické adaptace, přizpůsobení životních cyklů, vlastnosti související s reprodukcí, schopností pohybu a šíření, ekologické nároky. V každé z těchto skupin je obsažena řada vlastností, které mají různý potenciál přinášet výhody či nevýhody pro přežití ve vysychavých tocích.

Na základě literární rešerše jsme vytipovali celkem 33 vlastností druhů, které mohou ovlivňovat přítomnost druhů ve vysychavých tocích, a tedy jsou potenciálně využitelné pro zpětnou indikaci minulých epizod sucha. V tomto příspěvku shrnujeme a prezentujeme tyto vlastnosti. Jejich definitivní výběr bude možné provést až po analýzách na reálných datech, což následně povede k vytvoření nástroje pro indikaci vysychavých toků.

Projekt byl podpořen grantovou agenturou TA ČR (číslo projektu: TA02020395).

**Keywords:** species traits, benthic invertebrates, drought, bioindication, stream