

Kterak taxonomická úroveň a lokalita ovlivňují výsledky hodnocení ekologických vztahů

Standardně jsou reakce organismů na životní prostředí ukazovány na úrovni druhu. Nicméně díky tomu, jak jsou některé skupiny špatně prozkoumané nebo určitelné, používá se pro studium vztahů společenstvo – životní prostředí vyšší úroveň (rod, čeleď). Právě tento vztah a také vztah druhové bohatosti k životnímu prostředí byl zkoumán u potočních bezobratlých na třech lokalitách finských drenážních soustav. Pokud chceme skutečně vědět, jak moc se můžeme spolehnout na závěry z jedné lokality, je důležité mít nějaké podklady, abychom případné poznatky mohli použít v jiné oblasti. Analýza však pro všechny taxonomické úrovně hodnocení (druh, rod, čeleď) ukázala, že se jednak tyto vztahy (tj. prostředí, společenstvo a taxonomická úroveň, na které jsme posuzovali) lišily mezi lokalitami a zároveň každá jinak. Vyplývá z toho, že poznatky nejsou přenositelné a že vyšší taxonomické jednotky nemohou být užity, aniž bychom tím neovlivnily to, jaké vztahy společenstvo – životní prostředí a druhová bohatost – životní prostředí nám vyjdou. Do budoucna tedy bude nutné brát na tuto skutečnost zřetel v ekologických i ochranářských studiích a také v environmentálních posudcích založených nejen na potočních společenstvech velkých bezobratlých.

Využitelné výstupy:

Tři pokusné drenážní soustavy byly: Iijoki, Koutajoki a Tenojoki. Tekoucí vody jsou zde čisté až téměř čisté. První byla pokryta středním boreálním jehličnatým lesem a rašeliništi, takže voda je zde mírně kyselá a má málo až středně živin. Podloží druhé lokality je velmi variabilní, ale převažují vápenité horniny a tedy i vegetace je velmi variabilní od severního boreálního lesa po smíšený opadavý podmáčený les a od nutričně chudých močálů po nutričně bohaté mokřiny. Voda v drenáži je neutrální až mírně zásaditá s nízkým obsahem organické složky a nízkým až středním obsahem živin. Třetí lokalita se nalézá už v subarktické oblasti s arkticko-alpínskou vegetací s porosty zakrslé břízy až po tundru ve vyšších nadmořských výškách. Zdejší vody jsou cirkumneutrální s úrovní živin odpovídající ultraoligotrofním systémům. Z environmentálních proměnných byly na těchto lokalitách sledovány procentuální pokryvnost listnatými stromy, zastínění, rychlost proudu, jeho hloubka, pokryvnost mechy, typ substrátu (od písku po kamenitý), pH a vodivost vody stejně jako její barva a obsah fosforu.

Ukázalo se, že bohatost na čeledi nejlépe vysvětlují environmentální proměnné a až pak bohatost rodová a druhová. Nicméně v jednotlivých lokalitách se pořadí a významnost jednotlivých úrovní lišila. Můžeme tedy shrnout, že vztah složení společenstva a životního prostředí se mezi jednotlivými typy dat, taxonomickými úrovněmi a oblastmi lišil. Celkově byla lépe vysvětlována abundance než pouhý záznam přítomnosti či absence.

Ukázaly se tedy zřetelné rozdíly jak mezi hodnoceními založenými na různých taxonomických úrovních, tak na typu dat (abundance vs. presence). V případě hodnocení jednotlivých oblastí byly nalezeny rozdíly jak v průměrném složení společenstva, tak v heterogenitě složení společenstva. Ač rozdíly mezi lokalitami vycházejí bez ohledu na užívanou taxonomickou úroveň, přece jen je druhová úroveň nejcitlivější stran rozdílné heterogenity mezi lokalitami. Čeledě a rody se totiž sice všechny vyskytují na všech lokalitách, nicméně někde jsou hojné a jinde vzácné. Pokud se jednalo o prostorové rozmístění v rámci každé lokality, to bylo opět nejvyšší u druhů, což naznačuje, že v rámci jedné lokality jsou druhy rozmístěny shlukovitěji, zatímco čeledě a rody jsou spíše rozprostřeny po většině území. Znamená to tedy, že druhy na rozdíl od čeledí a rodů reagují jinak na změny a gradienty v podmínkách životního prostředí. Environmentální faktory určující druhové složení se také v drobnostech lišily lokalitu od lokality, ačkoli hlavní faktory jako rychlost a šířka toku či pH byly významné všude. Znamená to ale, že v závislosti na lokalitě můžeme jako významné vyhodnotit jiné faktory, což zhoršuje naši predikci pro jiné lokality. Ukazuje se tak, že náhrada druhů vyššími taxony není mezi jednotlivými lokalitami snadno přenosná s ohledem na vztahy společenstva a životního prostředí. Totéž se týká i taxonomické bohatosti a stejnoměrnosti. Takovéto vztahy by se snad daly vysvětlit existencí závislosti nějakého taxonomického anebo environmentálního kontextu na oblasti. Autoři pro porovnávací studie ještě upozorňují na časové hledisko, tedy aby byl sběr umístěn do stejného období, aby zjištěné rozdíly namísto rozdílů mezi biotopy neodrážely sezonalitu.

Grafické přílohy:  [_heino2014-fig1.jpg](#) [1]

Zdroj: Heino J. 2014: Taxonomic surrogacy, numerical resolution and responses of stream macroinvertebrate communities to ecological gradients: Are the inferences transferable among regions? Ecological Indicators 36: 186-194.

Zadal: František Špoutil

URL zdroje: <http://forumochranyprirody.cz/kterak-taxonomicka-uroven-lokalita-ovlivnuji-vysledky-hodnoceni-ekologickych-vztahu>

Odkazy:

[1] http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/_heino2014-fig1.jpg