

## Validita a citlivost metodiky BIO-SAFE při posuzování vlivů revitalizací na ohrožené druhy

Práce testovala validitu metodiky hodnocení BIO-SAFE určeného pro vodní toky a jejich okolí pro použití v procesu EIA. Tento model je postaven na propojení druhů (vyšších rostlin, ptáků, savců, plazů, obojživelníků, motýlů a vážek) s ekotopy (např. říční duny, aluviální lesy) s tím, že jednotlivé druhy (a stejně i skupiny druhů) jsou různě chráněny podle různých kritérií. Testování proběhlo na pěti holandských záplavových plochách v okolí Rýna, kde bylo porovnáno s reálným stavem po zásahu. Ukázala se jednoznačně pozitivní korelace mezi reálnými a odhadnutými výsledky zásahu. Z toho vyplývá, že vazby druhů na určitý habitat lze s velkou jistotou užít pro odhad dopadů jednotlivých zásahů. Celý model fungoval ve valné většině případů velmi dobře a ani rozdíly skórování druhů podle různých skupin nemělo na data zásadní vliv. Zároveň upozornil na to, že pro některé skupiny (motýli, savci) může být zásadní, jaké hodnotící kritérium zvolíme. Tato studie dopadla pro BIO-SAFE model dobře. Teď je otázka, zda bude fungovat stejně i v případě hodnocení delšího časového úseku a více lokalit.

### Využitelné výstupy:

BIO-SAFE je metodika na kvantifikaci současných a potencionálních budoucích hodnot 257 chráněných a ohrožených druhů charakteristický pro říční záplavové oblasti. Na základě jejich biotopovým nároků je přiřazuje k jednotlivým říčním ekotopům, které jsou klasifikovány na základě vegetace, četnosti záplav, morfodynamiky a hospodářského využití. Kombinuje vlastně naše ekologické znalosti s reálným managementem říčního toku. Byl vyvinut pro záplavové oblasti Rýna a Mázy, kde dle vyhodnocení stavu biodiverzity slouží ke schvalování a plánování projektů, monitoring managementu, dopadů na životní prostředí a ke srovnávacím studiím. Výhodou je, že se dá použít i v případě, že máme informace jen o (ne)přítomnosti druhů. Validita metodiky byla testována na pěti místech podél toku Rýna. Půda na těchto lokalitách byla původně využívána zemědělsky, ale pak v důsledku ochrany před povodněmi a ekologické rehabilitace zde došlo na snížení odkrytím jílu, znovuotevřením sekundárních kanálů a odstraněním letních hrází.

Metodika je postavena na několika veličinách. Základní jednotkou je tzv. S-skóre, což je v zásadě váha každého druhu stanovená na základě všech dostupných kritérií (červený seznam, Bernská úmluva atd.). S-skóre všech druhů náležejících k jedné taxonomické jednotce jsou sečteny a tvoří PTB (potencionální taxonomickou skupinovou diverzitu). Podobně jsou sečtena všechna S-skóre druhů náležejících k jednomu ekotopu a tvořící konstantu PTE (potencionální taxonomický skupinový ekotop). Poměr mezi PTE a PTB se nazývá TEI (taxonomická skupina ekotopového významu). Poměr mezi aktuální (tj. reálnou) a potencionální biodiverzitou (PTB) se pak nazývá TBS (saturační index taxonomické skupinové biodiverzity). Pro každou taxonomickou skupinu bylo ještě zavedeno TFI (význam taxonomické skupiny pro záplavovou oblast), která byla stanovena jako suma poměrů ploch všech ekotopů ku povrchům záplavových oblastí to celé krát TEI. A ze sumy TFI pro všechny druhy bylo vypočítáno konečné FI (skóre významu pro záplavovou oblast).

Porovnávány byly 4 možné scénáře: (1) bezzásahový, (2) konzervativní, (3) přírodě blízký a (4) kombinace obou předchozích. Bez ohledu na zásah všude došlo k poklesu zastavěné i orné půdy a produkčních pastvin. Paralelně byl testován i výběr druhů do skupin organismů, který byl proveden buď (i) zahrnutím všech druhů, ale o různých vahách, nebo (ii) všech druhů, kde každý byl stejně hodnotný, nebo (iii) jen druhů chráněných legislativou EU, nebo (iv) jen ohrožených druhů anebo (v) jen národně chráněných druhů.

Z analýz prokazatelně vyšlo, že je korelace mezi modelem predikovanými změnami a reálnými pozorovanými změnami v početnosti ohrožených a chráněných druhů. Ukázalo se také, že vyšší rostliny, motýli a savci jsou citlivější na to, podle jakého kritéria posuzujeme jejich ohrožení. Rozdílné výsledky pro tyto skupiny jsou hlavně při posuzování dle EU habitatů, ptačí direktivy a červeného seznamu. Naproti tomu ptáci, herpetofauna, vážky a všechny skupiny dohromady žádné změny podle typu kritéria nevykazují. Ukázala se ale relativní robustnost metodiky BIO-SAFE vůči změnám ve vahách přiřazovaným jednotlivým druhům.

Výsledky bude ale třeba ještě prověřit na delším časovém úseku (zde byly všechny pod 5 let) a s více místy než bylo užito v této studii. Zásadním výsledkem je poukaz na problematiku výběru hodnotících kritérií alespoň pro některé skupiny živočichů (např. zahrnutí či nezahrnutí kritérií červeného seznamu je zásadní pro motýly a savce). U vyšších rostlin a motýlů bude velká senzitivita

nejspíše výsledkem úzkého propojení jednotlivých druhů s konkrétními ekotopy, které se ve svém významu liší. U savců bude nejspíše problémem vysoká variabilita uvnitř skupiny (nejvýraznější skupinou zde jsou na vodu vázaní netopýři). Do budoucna by pro zlepšení predikce modelu bylo dobré zkompletovat i data o autekologii, biogeografii a životních strategiích jednotlivých druhů.

**Grafické přílohy:**  [\\_denooij\\_et\\_al\\_2016\\_-\\_fig3.jpg](#) [1]

**Zdroj:** De Nooij R.J.W., Lotterman K.M., Sande P.H.J. van de, Pelsma T., Leuven R.S.E.W., Lenders H.J.R. 2006: Validity and sensitivity of a model for assessment of impacts of river floodplain reconstruction on protected and endangered species. Environmental Impact Assessment Review 26: 677-695.

**Zadal:** František Špoutil

**URL zdroje:** <http://forumochranyprirody.cz/validita-citlivost-metodiky-bio-safe-pri-posuzovani-vlivu-revitalizaci-na-ohrozene-druhy>

**Odkazy:**

[1] [http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/\\_denooij\\_et\\_al\\_2016\\_-\\_fig3.jpg](http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/_denooij_et_al_2016_-_fig3.jpg)