

## Sledování biodiverzity ohrožených druhů sladkých vod s pomocí environmentální DNA

Zjistit přítomnost druhu na vybraném území není vždycky jednoduchá věc, zvláště pokud se jedná například o vzácný nebo skrytě žijící druh. Moderní technika přináší vědcům řadu technologických novinek, s nimiž je zjišťování výskytu vybraných druhů nejen pravděpodobnější (v případě, že tam opravdu jsou), ale může být i časově méně náročné nebo levnější. Všechny tyto kladné stránky nových přístupů vedou ke stále častějšímu používání výkonné techniky. V poslední době se do popředí zájmu dostává ještě jeden přístup, a tím je zjišťování přítomnosti druhu pomocí takzvané environmentální DNA (eDNA). Ve svém článku dokládají dánští biologové výhody i omezení použití metody zjišťování eDNA na celé řadě skupin sladkovodních živočichů.

### Využitelné výstupy:

- Vědci zkoumali výskyt všech sledovaných skupin na 98 přirozených vodních plochách a tocích v různých částech Evropy (viz obrazová příloha).
- Současně umístili do umělých nádrží larvy dvou druhů obojživelníků v denzitách 0, 1, 2 a 4 larvy na 80 l vody a sledovali, zda jsou schopni zjistit jejich přítomnost pomocí malého množství odebrané vody a v něm obsažené eDNA.
- Z každé lokality byl odebrán vzorek 3x1,5 ml vody a do doby analýzy byly vzorky uchovávány při teplotě -20°C.
- U všech skupin bylo dosaženo velmi vysoké úspěšnosti detekce přítomných druhů: v případě korýšů a ryb 100%, u obojživelníků 91-100% a u vážek 82%.
- U obojživelníků byla zjištěna i pozitivní korelace mezi množstvím přítomné DNA a početností druhu.
- U pokusu s larvami obojživelníků nebyl zaznamenán žádný pozitivně falešný vzorek.
- eDNA není detekovatelná již 14 dnů po odebrání druhu z prostředí, podává tedy o přítomných druzích velmi aktuální informaci.

- Zjištění autorů ukazují na všudypřítomnost stop DNA v životním prostředí a výrazný předpoklad pro použití eDNA jako nástroje k monitorování vzácných a ohrožených druhů v širokém spektru taxonomických skupin.

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

 [fig2.jpg](#) [2]

 [fig3.jpg](#) [3]

 [fig4.jpg](#) [4]

**Zdroj:** Thomsen, P., Kielgast, J. O. S., Iversen, L. L., Wiuf, C., Rasmussen, M., Gilbert, M. T. P. & Willerslev, E. (2012). Monitoring endangered freshwater biodiversity using environmental DNA. *Molecular ecology*, 21(11), 2565-2573.

**Zadal:** Michal Berek

**URL zdroje:** <https://forumochranyprirody.cz/sledovani-biodiverzity-ohrozenych-druhu-sladkych-vod-s-pomoci-environmentalni-dna>

**Odkazy:**

[1] [https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig1\\_96.jpg](https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig1_96.jpg)

[2] [https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig2\\_93.jpg](https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig2_93.jpg)

[3] [https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig3\\_78.jpg](https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig3_78.jpg)

[4] [https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig4\\_62.jpg](https://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/fig4_62.jpg)