



## Tisková zpráva

### **Analýzy DNA hmyzu mění představy o biodiverzitě. V jediné skupině brouků zoologové odhalili tisíc nových druhů**

Olomouc (2. února 2022) – **Zcela nový pohled na druhovou rozmanitost a endemismus v tropech může přinést metoda založená na rozsáhlých genetických analýzách hmyzu. Zoologové z Českého institutu výzkumu a pokročilých technologií CATRIN Univerzity Palackého v Olomouci zkoumali vzorky z více než 800 lokalit v Asii, Africe a Austrálii a v jediné skupině brouků našli asi dva tisíce druhů, z toho polovinu vědě dosud neznámých. V porovnání s dosavadními klasickými postupy tak výzkumníci mohou mnohem levněji a rychleji získat informace, které jsou potřebné pro ochranu přírody, na základě ověřených dat. Informace publikoval britský časopis eLife.**

*„V dnešní době, poznamenané rychlým úbytkem a degradací řady přírodních stanovišť, je poznání biodiverzity velmi potřebné pro zjištění výchozího stavu a stanovení priorit pro ochranu přírody. Podle odhadů známe mezi čtvrtinou a desetinou všech živočichů, hmyz přitom tvoří zhruba dvě třetiny fauny. Například dosud bylo popsáno asi 400 000 druhů brouků, ale jejich skutečný počet se odhaduje na více než milion druhů. Pro rozsáhlé studie biodiverzity se hmyz používá jen zřídka a management ochrany přírody se obvykle opírá o méně rozmanité, ale probádanější ptáky a savce. Proto je nezbytné použít inovativní metody k urychlení katalogizace hmyzu. Monitorování na základě DNA je vhodnou cestou,“* uvedl vedoucí výzkumné skupiny Biodiverzita a molekulární evoluce CATRIN Ladislav Bocák.

Vědci propojili data získaná ze sekvenování nové generace a tradičnějších mitochondriálních DNA markerů k rychlému monitoringu biodiverzity jedné skupiny brouků. Cílený terénní výzkum skupiny a materiál získaný od zahraničních spolupracovníků pokryl zhruba 800 lokalit v Asii, Africe a Austrálii a přinesl vzorky pro rozsáhlé sekvenování DNA a analýzy biodiverzity tropické skupiny dlouhoústcovití, jejíž kolébkou je jihovýchodní Asie. V sestavené databázi odborníci identifikovali asi dva tisíce druhů, z toho tisícovka z nich dosud nebyla známa. *„Nejbohatší výskyt jsme prokázali na Nové Guineji. Prokázali jsme tam více než tisíc druhů, což je třikrát více, než bylo v této oblasti dosud pojmenováno. Na rozdíl od analýz založených na obratlovcích se tak Nová Guinea ukazuje jako místo s obrovskou druhovou rozmanitostí. Je to jeden z příkladů toho, jak monitorování založené na DNA může zcela proměnit naše představy o biodiverzitě,“* uvedl další ze spoluautorů článku Dominik Kusý.

V některých oblastech, jako jsou Filipíny a nížiny Velkých Sund, však bylo obtížné vzorky odebírat, například kvůli ztrátě přirozených stanovišť. Pobřežní oblasti, odkud byly popisovány druhy v 19. a 20. století, jsou dnes hustě osídlené nebo využívány k produkci palmového oleje. *„V důsledku toho mnoho druhů uložených ve světových muzeích v našem souboru dat chybí. Naopak fauna horských pásem byla dosud téměř neznámá a první údaje shromáždíme až nyní. V tropických horách jsme prokázali nejen velmi vysokou druhovou rozmanitost, ale také nečekané zjištění. Vysoký podíl endemitů s velmi malým areálem*

výskytu činí horskou faunu velmi zranitelnou vůči vymírání," upozornil další z autorů Michal Motyka.

Podle autorů studie vytvořená databáze nejen přinesla nové poznatky, ale je rovněž důležitým výchozím materiálem pro další výzkum biodiverzity daných oblastí i dokumentaci výchozího stavu pro budoucí hodnocení vymírání druhů. Důležité je i potvrzení efektivnosti zvoleného postupu. „*Pokud bychom druhy popisovali dosavadním tempem a způsobem, trvalo by zaznamenání tisíce druhů v takové skupině hmyzu více než sto let. Takto máme šanci poměrně rychle zjistit, kolik je v dané oblasti druhů, jak jsou příbuzné a jak velké areály osidlují, což je podstatné pro management ochrany přírody,*“ uzavřel Bocák.

Na výzkumu vědci spolupracovali s Akademií věd ČR, jež má na Nové Guineji výzkumnou základnu, a s kolegy z Přírodovědeckého muzea v Londýně.

**Odkaz na článek:**

<https://elifesciences.org/articles/71895>

**Kontaktní osoby:**

Ladislav Bocák | vedoucí výzkumné skupiny  
CATRIN Univerzity Palackého v Olomouci  
E: [ladislav.bocak@upol.cz](mailto:ladislav.bocak@upol.cz) | M: 739 249 087

Martina Šaradinová | PR koordinátor CATRIN  
CATRIN Univerzity Palackého v Olomouci  
E: [martina.saradinova@upol.cz](mailto:martina.saradinova@upol.cz) | M: 773 616 655