


## Školitelský posudek na diplomovou práci Lenky Váňové „Populační trendy různých taxonů a regionů na základě Living Planet Database“

Diplomová práce Lenky Váňové se zabývá analýzou dat o změnách populací, která tvoří základ tzv. Living Planet Indexu (LPI). To je indikátor globálních populačních změn, nejčastěji používaný k demonstraci kritického stavu naší planety. Lenka velmi dobře spolupracovala a práce mi přijde slušně zpracovaná. Zhodnocení její kvality ponechávám plně na oponentovi, zde se omezím jen na uvedení kontextu celé práce – ten je totiž poměrně neobvyklý. Klesající LPI, podle ročenky WWF skoro o 70 procent od roku 1970, byl interpretován jako průměrný pokles obratlovčích populací během posledního půlstoletí právě o ty přibližně dvě třetiny – což by bylo skutečně katastrofální. Příčilo se to ale jak mé terénní zkušenosti, tak zkušenosti s nejrůznějšími datovými soubory, které se mi dostaly do ruky a které ukazovaly, že řada druhů ubývá, jiné však přibývají a celkově je to spíše vyrovnané. Proto jsme se rozhodli analyzovat heterogenitu vstupních dat LPI s cílem zjistit, zda výsledný index není ovlivněn nerovnoměrností pokrytí různých taxonů a regionů, a také zjistit, jestli podobně dramatické propady vyjdou, analyzujeme-li namísto sumárních meziročních změn celé populační řady. Již předběžné výsledky ukázaly, že tomu tak není a podíl stoupajících a klesajících populací je velmi vyrovnaný. To bylo zásadní zjištění, ukazující, že s LPI je něco v nepořádku. Bohužel během minulého roku vyšly dvě práce (jedna v Nature a druhá v Nature Communications), které ukázaly prakticky totéž, takže hlavní výsledek přestal být z publikačního hlediska zajímavý. Přesto stálo za to zabývat se heterogenitou populačních trendů v závislosti na metodě, taxonu a regionu. Ukázalo se, že je vlastně překvapivě malá - populační trendy jsou skoro vždy velmi vyrovnané. To může být způsobeno leccím, včetně ubohé kvality vstupních dat – a ze samotných dat už o moc víc usoudit nelze – ale každopádně to indikuje, že LPI nelze věřit, poněvadž populační propady a vzestupy jsou buď vyrovnané, nebo prostě nemáme vůbec data, abychom zjistili, jak se to s obratlovčími populacemi skutečně má.

Práci tedy považuji nakonec za hodnotnou, přestože neukazuje, proč vlastně LPI vychází tak katastroficky. (To ale víme z následných analýz, které jsme provedli nezávisle na této diplomové práci a které ukazují, že při výpočtu LPI došlo k zásadním statistickým chybám.)



David Storck