



## Oponentský posudek na doktorskou dizertační práci

Název: Klasifikace globálních environmentálních systémů dle stupně antropogenní transformace

Autor práce: Mgr. Aleš Hrdina

Školitel: RNDr. Dušan Romportl, Ph.D.

Oponent: doc. RNDr. Tomáš Václavík, Ph.D.

Předložená dizertační práce se věnuje problematice globálních environmentálních (nebo spíše krajinných) systémů a jejich klasifikace podle stupně antropogenního ovlivnění. Práce je koncipována jako soubor čtyř článků publikovaných v recenzovaných odborných časopisech, z toho tři v časopisech s IF dle Web of Science, doplněných o obecný úvod, shrnutí aplikovaných metod a krátkou diskuzi a závěr. Jádrem dizertace a hlavním příspěvkem autora k této problematice je pak vytvoření nové typologie globálních environmentálních systémů (GES) na základě 22 abiotických, biotických a antropogenních faktorů prostředí a za použití metod analýzy hlavních komponent (PCA), segmentace a shlukové analýzy (K-means).

Doprovodný text, který doplňuje publikované články, nepřináší oproti těmto článkům mnoho nových aspektů. Naopak spíše dubluje informace, které jsou detailněji rozebrány v samotných publikacích. Obecný úvod o antropogenním tlaku na globální ekosystémy a přehled existujících typologií krajinných systémů se tak v dizertaci objevují opakovaně, někde podrobněji, jinde ve zkrácené formě, ale pořád jde víceméně o ty samé informace. Jen v přehledu předchozích klasifikací je zde navíc zařazen koncept „biodiversity hotspots“, který zde ovšem tematicky příliš nezapadá, protože u něj nejde o klasickou typologii krajiny, ale spíše o výběr krajinných území na základě jejich biodiverzity a míry ohrožení. Stejně tak diskuze a závěr jsou docela vágní a jen jinými slovy shrnují, co již bylo uvedeno v přehledové studii v časopise AUC Geographica. Čekal bych, že autor využije tento prostor k tomu, aby svá zjištění interpretoval a vyzdvihl hlavní přínos své práce. To je asi to, co mi v celé dizertaci chybí nejvíc. Předchozí klasifikace globálních systémů totiž byly vždy vytvořeny za nějakým konkrétním účelem, anebo přinesly vylepšení ve formě použitých dat nebo metodického přístupu. *Mohl by autor jasně shrnout, v čem spočívá hlavní přínos jeho práce? Co je na představené typologii GES nového oproti předchozím typologiím a k jakému účelu byla vytvořena?*

První článek v Journal of Landscape Ecology je docela krátký a nabitý informacemi, ale musím se přiznat, že jsem u něj měl problém rozklíčovat, zda jde o konkrétní analýzu autora nebo jen o jakousi formu literární rešerše. V článku totiž zcela chybí cíle práce, nejsou zde uvedeny metody a zdroje dat, vlastně není vůbec rozlišeno, co je popis metod a co už jsou výsledky. V článku se ani nevyskytují žádné obrázky či mapové přílohy, které by výsledky prezentovaly. *Chápu to dobře, že v této studii šlo o snahu zopakovat původní hodnocení „hotspotů biodiversity“ Meyerse et al. (2000), jen s použitím vícero proměnných? Pokud ano, proč v článku chybí běžné náležitosti, které by čtenáři osvětlily, jak konkrétně bylo hodnocení provedeno?*

Druhý článek v AUC Geographica představuje přehledovou studii shrnující použitá data a metody předchozích typologií globálních krajinných systémů. Shrnutí jsou detailní a pro čtenáře informativní. Porovnání jednotlivých klasifikací ale mohlo být podrobnější a mohlo podat ucelenější analýzu účelu či potenciálního využití těchto klasifikací, tak jak bylo vytýčeno v cílech této přehledové studie. *Jednou z nejznámějších globálních typologií zaměřených na stupeň antropogenního ovlivnění je koncept „Human Footprint“, původně od Sanderson et al. (2002) a pak update od Venter et al. (2016), které společně mají*

*přes 5000 citací. Jaký je důvod pro to, že autor tuto klasifikaci do svého přehledu nezahrnul? Mohl by autor rozebrat, čím je tato klasifikace významná a jak se od těch prezentovaných liší?*

V posledních dvou článcích v časopisech Journal of Maps a Environments je pak prezentována autorem nově vytvořená klasifikace GES. Klasifikace je zajímavá, mapy jsou kartograficky kvalitně zpracované, kódování jednotlivých kategorií je propracované a jejich popis v časopise Environments je velmi podrobný. Na druhou stranu jde v obou publikacích o tentýž produkt (stejně metody, stejná typologie), ač opatřený trochu jiným textem. Dokonce i grafika (mapy) jsou v obou článcích totožné, přičemž ale novější článek na ten starší neodkazuje. Dvojí publikování stejné studie či analýzy je přinejmenším „nestandardní“ a nejsem si jist, proč k této duplikaci muselo dojít, když autor nepotřeboval nutně naplnit kvótu impaktovaných publikací. Odhlédnu-li od tohoto aspektu, dovolím si dotaz k metodickému postupu. *Pokud to dobře chápu, autor nejdříve provedl analýzu hlavních komponent abiotických proměnných, pak na základě čtyř nejdůležitějších komponent provedl segmentaci a poté pro každý segment spočítal průměry, maxima a minima všech antropogenních proměnných, biotických proměnných, ale znova i těch abiotických proměnných, které potom podrobil shlukové analýze. Proč se s abiotickými faktory takto pracovalo dvakrát? Proč byl zvolen právě takovýto sled metodických kroků (tj. PCA – segmentace – klastrování)? Měla segmentace nějakou výhodu oproti použití shlukové analýzy rovnou na všechny proměnné? Jak byla v analýze použita ona maxima a minima hodnocených faktorů?*

Celkově považuji předkládanou dizertaci za slabší. Ač autor svou práci publikoval v rámci čtyř odborných článků a hlavní výstup má jistý přínos k dané problematice, dizertace trpí výše popsanými nedostatky a vyskytují se v ní na mnoha místech redundantní informace. Předloženou práci přesto doporučuji k obhajobě, ale nechám na komisi, aby rozhodla, zda práce splňuje všechny požadavky kladené na dizertační práce v doktorském studijním programu Fyzická geografie a geoekologie.

V Olomouci, 05. 03. 2024



**doc. RNDr. Tomáš Václavík, Ph.D.**

Univerzita Palackého v Olomouci | Přírodovědecká fakulta  
Katedra ekologie a životního prostředí  
Šlechtitelů 27 | 78371 Olomouc  
tomas.vaclavik@upol.cz | +420 585 634 555  
<https://tomasvaclavik.wordpress.com> | [www.upol.cz](http://www.upol.cz)