

prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

Prírodovedecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

### **Oponentský posudok**

habilitačnej práce

### **„Geograficko-geoinformační prístupy vo výskumu zmien využitia krajiny“**

**RNDr. Přemysla Štycha, Ph.D.**

pracovníka Katedry aplikované geoinformatiky a kartografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Prahe

Predložená habilitačná práca je venovaná výskumu zmien využitia krajiny pomocou geoinformatických metód a metód diaľkového prieskumu Zeme (DPZ). Tvorí ju súbor 11 publikovaných prác s komentárom, z ktorých je 5 prác, v ktorých je habilitant prvým alebo jediným autorom. V kolektívnych prácach je percentuálne vyčíslený a slovne špecifikovaný jeho autorský podiel. Výber prác je vhodný, prierezo vo dokumentuje vedeckú aktivitu habilitanta v danej problematike, ktorá je v jeho vedeckom profile ťažisková. Zo zvoleného súboru prác je väčšina prác evidovaná v databáze WoS alebo Scopus. Za špičkové práce môžeme považovať najmä práce publikované v časopisoch s vysokým impakt faktorom a ktoré prešli náročným recenzným konaním. Jeho celková publikačná aktivita je nadpriemerná, dosahuje 22 záznamov v databáze WoS a Scopus, na ktoré zaznamenal viac ako 100 citácií s h-indexom 4.

Habilitačná práca je vhodne štruktúrovaná. Komentár k publikovaným prácam je na 55 stranách. V úvodnej časti autor špecifikuje zameranie a ciele habilitačnej práce. Z môjho pohľadu trochu redundantne uvádza špecifické výskumné otázky a hypotézy habilitačnej práce, keďže tu ide o súbor už publikovaných prác. V nasledujúcej časti predstavuje širší teoreticko-metodologický rámec práce, ktorý sa opiera najmä o najnovšie výskumné trendy a výsledky, ktoré dosiahla pražská skupina výskumu zmien využitia krajiny. V tejto časti podáva aj rozsiahlejší prehľad prác iných autorov relevantných pre tému habilitačnej práce. V záverečnej časti autor detailne komentuje jednotlivé predložené práce, dosiahnuté výsledky a svoj vlastný podiel na týchto publikáciách.

Z predloženého súboru prác sú najprv uvedené práce, ktoré sumarizujú poznatky komplexne orientovaného výskumu zmien využitia krajiny Česka s cieľom zovšeobecnenia hlavných trendov a určenie hybných síl zmien. Dosiahnuté výsledky sú založené na spracovaní katastrálnych dát LUCČ Czechia databázy a katastrálnych máp vybraných modelových území. Autor v nich použil viaceré geoinformatické metódy a nástroje na tvorbu digitálneho modelu reliéfu, výpočet morfometrických charakteristík pre analyzované územné jednotky. GIS predstavoval hlavný nástroj pre priestorovú analýzu zmien a určenie faktorov, resp. hybných síl zmien vo využítí krajiny.

V druhej časti výberu sa kladie väčší dôraz na aplikácie geoinformatických metód a nástrojov v analýze zmien využitia krajiny. Cieľom bolo určenie závislosti dlhodobých zmien využitia krajiny od vybraných prírodných podmienok (nadmorská výška, sklonitosť, pôdne podmienky). Opäť bola využitá databáza LUCČ Czechia a v detailnejšej mierke vybrané modelové územia na priestorovú úroveň katastrálnych území obcí a BPEJ v mierke 1:5000. Hodnotené zmeny obsiahli pomerne rozsiahle obdobie od roku 1845 po rok 2000. Výsledky

ukázali na zmeny vo vývoji rozlohy poľnohospodárskej a ornej pôdy v súvislosti s kvalitou pôdy a sklonitosťou reliéfu. V tejto časti by ma zaujímalo, či autor neuvažoval o použití geograficky váženej regresie (Fotheringham et al., 1998) na určenie regionálnych odlišností v závislostiach od skúmaných faktorov.

Tretia časť je venovaná metodickým postupom hodnotenia zmien využitia krajiny v Česku a krajinách strednej Európy. Pomocou modelových území boli vo veľkej mierke analyzované zmeny využitia krajiny od polovice 19. storočia po súčasnosť. V tejto časti sa nachádza aj práca publikovaná v Land Use Policy, kde široký tím autorov publikoval štúdiu, ktorá využívala výsledky detailných analýz 102 modelových území v karpatskej oblasti s cieľom určiť hlavné vývojové trendy a ich hybné sily za posledných 200 rokov. Analýza umožnila určiť hlavné vývojové tendencie v kontexte spoločenských a regionálnych zmien.

Záverečná časť publikácií je zameraná na výskum zmien využitia krajiny pomocou dát DPZ a porovnania existujúcich databáz a klasifikačných systémov. Išlo tu o sémantické porovnanie a hodnotenie databáz Corine Land Cover a National Land Cover Dataset 1992. Ďalej sa využívala databáza Urban Atlas a špecifická databáza pre zázemie Prahy M11-Urban Atlas. Tu bolo porovnané obdobie rokov 1989-1999 a 1999-2006 najmä v súvislosti s transformačnými procesmi a suburbanizáciou Prahy. Databáza Urban Atlas bola využitá aj pre porovnanie zmien využitia krajiny Prahy a Bratislavy v období rokov 2006-2012 v rozsahu ich funkčných urbánnych jednotiek. Priestorová analýza prebiehala na báze katastrálnych území. Celoeurópska databáza Corine Land Cover slúžila aj na porovnanie zmien využitia krajiny v 17 štátoch strednej a východnej Európy po roku 1990, pričom bola analyzovaná intenzita procesov a ich územný rozsah.

Predložené práce považujem za hodnotné publikácie s medzinárodným významom a s doloženým citačným ohlasom. Prínos habilitanta je najmä v aplikáciách geoinformatických metód spracovania, využitia a spracovania rôznorodých zdrojov dát a v geografickej interpretácii výsledkov. Jeho práce preukazujú schopnosť samostatne vedecky pracovať a dosahovať vedecké výsledky medzinárodnej úrovne. Zároveň svojimi publikáciami preukázal schopnosť medzinárodnej spolupráce aj s konkrétnymi výsledkami vo forme špičkových publikácií v časopisoch s vysokým impakt faktorom. Z tohto pohľadu považujem RNDr. Přemysla Štycha, Ph.D. za vedecky vyzretú a medzinárodne uznávanú osobnosť, ktorá významným spôsobom obohacuje českú geografiu a špecificky výskumné smery zamerané na zmeny využitia krajiny. Jeho odborný profil je jasne vyhranený, zameraný na aplikáciu moderných geoinformatických metód a metód DPZ s cieľom obohatenia metodického aparátu geografie o moderné kvantitatívne metódy pri výskume zmien využitia krajiny.

Na základe uvedeného hodnotenia odporúčam predloženú prácu na obhajobu a na základe jej úspešnej obhajoby doporučujem, aby RNDr. Přemyslovi Štychovi, Ph.D. bol udelený vedecko-pedagogický titul docent v odbore Obecná geografia.

V Košiciach, 7.5.2018

prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.