

OPONENTSKÝ POSUDEK DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE

Autor: MSc Eliška Lorencová

Téma: Assessment of climate change impacts on selected ecosystem services in the Czech Republic: Application of land use scenarios

Typ práce: Doktorská disertační práce

VŠ: Fakulta humanitních studií Univerzity Karlovy

A. Logická stavba práce

Celá práce je logicky postavena, klasicky členěna a poskytuje odpovědi na všechny v úvodu položené otázky.

B. Hloubka provedené analýzy

Použitím kombinace scénářů a modelů pro analýzy a predikce vývoje vybraných ekosystémových služeb se autorce podařilo provést na celorepublikové úrovni originální krajinné analýzy a syntézy.

C. Originální prvky

Originalita přístupu a z toho vyplývajících výsledků je dána použitím kombinace scénářů a modelů, viz výše.

D. Schopnost interpretovat dosažené výsledky a vyvozovat z nich závěry

Autorka jednoznačně prokázala schopnost interpretovat vhodným způsobem dosažené výsledky a vyvozovat z nich adekvátní závěry.

E. Stylistická úroveň práce, pravopis, formální náležitosti

Práce má dobrou stylistickou úroveň; obsahuje minimum překlepů.

F. Práce s literaturou

Práce s literaturou je na velmi dobré úrovni.

G. Dílčí připomínky/komentáře

1) Slovo "assessment" je zbytečně zařazovat do klíčových slov; každá práce zahrnuje nějaký "assessment".

2) Jak vyplývá z Fig. 1 (na str. 11), „supporting services“ nejsou zmiňovány v pojetí MA jako poslední, jak je uvádí autorka, ale naopak jako nejvýznamnější ES, ze kterých jsou ostatní tři skupiny ES odvozeny; bohužel je nelze finančně ohodnotit, a proto, jak se autorka dále zmiňuje. Nejsou dnes některými autory považovány za ekosystémové služby.

3) Na jakých výsledcích je založeno konstatování „The potential to sequester carbon by improving grassland conservation, management and restoration of degraded grasslands is substantial, approximately of the same order as that of agricultural and forestry sequestration“ na str. 25? Na práci Vačkář et al. (2011)? V seznamu citací citováno jako Vačkář et al. (2010).

4) Na str. 72 je uvedeno: „The highest annual carbon sequestration rate indicates GRAS scenario in time period 2000-2080 accounts for 1,302.8 Gg C yr⁻¹“, ale z tab. 14 vyplývá, že to bylo v období 2000-20250, kdy bylo roční množství sequestrovaného uhlíku 1,430.660 Gg C yr⁻¹.

H. Formulační a formální připomínky/komentáře

1) Na str. 14 chybí odkaz na Fig. 1.

2) Některé citované práce nejsou uvedeny v seznamu citované literatury, např.: TEEB (2010), Feehan et al. (2009), Nelson et al. (2012), EU Adaptation Strategy (2013), EEA (2010).

3) Ne všechny použité zkratky jsou uvedené ve vysvětlivkách zkratk; chybí např. zkratka SEFA (vysvětlena na str. 16), stejně jako USLE na str. 22., ESDPP na str. 40. Je možné, že tyto zkratky nebyly v dalším textu samostatně použity, ale pak vzniká otázka, zda musí být v práci všechny zavedeny. Ve vysvětlivkách však chybí i vysvětlení často používané zkratky modelu INVEST a modelu MOLUSC, nebo zkratk USLE (s. 49) či METI a NASA (s. 50).

Dotazy:

1) Pokud je přístup k definování a klasifikaci ES ze strany MA „antropocentrický“, jak se všeobecně uvádí (viz str. 11), přestože zahrnují do pojetí ES „ekosystémové procesy a funkce“ jako podpůrné ES, jak označit přístup autorů jako Fischera, Bastiana a dalších, kteří tyto přírodní procesy vůbec za ES nepovažují a uvažují jen ES, které lze ocenit na základě ekonomické definice hodnoty?

2) Co znamenají nuly v závorce v řádcích „Wetlands remaining Wetlands“ a „Settlements remaining Settlements“ v tab. 3? V minulém období nebyly v ČR žádné mokřady, ani osídlení?

3) Existují nějaké argumenty, zpochybňující ve scénářích často zmiňovaný posun vegetačních stupňů vzhůru vlivem klimatické změny, zmíněný na str. 24?

4) Na str. 24 autorka dále uvádí: „Climate change is expected to lead to a reduction of the growing period of determinate crops (e.g. cereals)“. Může klimatická změna (resp. globální oteplování) vést i k prodloužení vegetační sezóny? A u kterých rostlin?

5) V tab. 8 na str. 42 jste přiřadila kategorii Corine LC 243 k ALARM kategorii Grassland. Máte představu, co je všechno v této smíšené kategorii Corine LC vymapováno (z 30 kategorií LC vyskytujících se na území ČR) a kolik z ní skutečně pokrývájí TTP?

6) Proč je v tab. 9 na str. 47 uvedena pro zásobu C na orné půdě hodnota -1 Mg C ha^{-1} ? A proč je v téže tabulce uvedena pro zásobu C v lesní půdě hodnota 1 Mg C ha^{-1} , když autoři v citované zprávě IFERU uvádějí pouze pro horních 30 cm půdy hodnotu 74 Mg C ha^{-1} ?

7) V tab. 11 a 12 je u scénáře BAMBU pro období 2030, 2050 a 2080 a u scénáře GRAS pro období 2030, 2050 uvedeno, že by podle něj mělo být změněno přes 2% území z lesa na ornou půdu, ve srovnání se základním stavem podle CORINE LC z roku 2000. V popisu těchto změn se o změně lesa na ornou půdu vůbec nepíše. V kterých částech ČR a v jakých nadmořských výškách se ve scénáři objevuje?

8) S daleko podstatnějšími změnami lesa a trvalých travních porostů (TTP) na ornou půdu (nárůst orné půdy o 11,5 % na území ČR) a s redukcí TTP na 0,3 % území ČR počítá relativně „sustainable“ ALARM scénář SEDG. Domníváte se, že Vámi vypočtené výsledky výpočtu třech vybraných ekosystémových služeb podle scénáře SEDG jsou relevantní přírodním a socio-ekonomickým podmínkám ČR a lze je interpretovat jako jeden z možných výhledů změn těchto ES v ČR v období do roku 2080? Jaký ze tří uvedených ALARM scénářů využití území považujete v našich podmínkách do roku 2080 za nejvíce udržitelný?

9) Na str 70 je uvedeno: "Compared to the baseline, all scenarios have higher amount of carbon stored in all 2020, 2050 and 2080 years". Jak si vysvětlujete, že i při aplikaci scénáře SEDG (velkoplošné převody lesa na ornou půdu) byly pro všechna sledovaná období vypočteny vyšší hodnoty akumulovaného uhlíku ve srovnání se stavem krajinného pokryvu podle Corine LC v roce 2010?

10) I když se v textu píše, že rozdíly mezi jednotlivými scénáři v množství zadržených sedimentů se příliš nelišily, na str. 81 se uvádí: "GRAS scenario shows the highest sediment retention rate mainly in the sub-watersheds in the forested borderline regions". Na obr. 25 však nejsou patrné žádné rozdíly mezi scénáři GRAS a BAMBU; nepatrné rozdíly jsou i mezi scénářem SEDG a výchozím stavem využití území v roce 2010. Stejná situace je i u celkového množství zadržených sedimentů (viz obr. 26). Jak je to možné, když scénář SEDG počítá s velkoplošnou přeměnou lesů na ornou půdu, která má mnohem menší retenční schopnosti?

Závěr

Jak vyplývá z výše uvedeného posudku, autorka ve své dizertační práci předložila poměrně obsáhlou analýzu a syntézu dat, týkajících se změn vybraných ekosystémových služeb v podmínkách klimatické změny. Část dosažených výsledků již opublikovala v recenzovaném časopise. Tím jasně prokázala, že si osvojila základy vědecké práce, včetně jejího výstupu – psaní recenzovaných publikací, a proto doporučuji předloženou dizertační práci k obhajobě. Po úspěšné obhajobě navrhuji uchazečce udělit vědecko-akademickou hodnost PhD.

V Českých Budějovicích dne 5.8.2013


Doc. RNDr. Pavel Cudlín, CSc.