

## Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zemědělská fakulta

### Hodnocení diplomové práce - oponent

<b>Studijní program:</b>	N4101 Zemědělské inženýrství
<b>Studijní obor:</b>	Agroekologie
<b>Akademický rok:</b>	2015/2016
<b>Název práce:</b>	Analýza časového vývoje světelného znečištění České republiky v posledních dvaceti letech prostřednictvím satelitních dat
<b>Student:</b>	Bc. Jakub Sokolík
<b>Katedra:</b>	Katedra krajinného managementu
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Jakub Brom, Ph.D.
<b>Oponent:</b>	RNDr. Petra Hesslerová, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta:</b>	ENKI o.p.s., Dukelská 145, 379 01 Třeboň

	Hlediska	Stupeň hodnocení						Nelze hodnotit
		A	B	C	D	E	F	
1	Splnění požadavků zadání	X						
2	Aktuálnost a odborná úroveň práce	X						
3	Práce s daty, informacemi a odbornou literaturou	X						
4	Vhodnost metodiky řešení	X						
5	Využití metod zpracování výsledků	X						
6	Interpretace výsledků, diskuse	X						
7	Formulace závěrů práce	X						
8	Odborný přínos práce a její praktické využití	X						
9	Přesnost formulací a práce s odborným jazykem		X					
10	Formální úprava práce a jazykové zpracování	X						

Hodnocení vyznačte **X** (slouží pro stanovení výsledné klasifikace)

(hodnocení A odpovídá známce 1, B - 1 minus, C - 2, D - 2 minus, E - 3, F - 4)

**Konkrétní připomínky a otázky k obhajobě** (pro rozšíření lze použít samostatnou označenou přílohu):  
viz. samostatná příloha

1. V rešeršní části je citována většinou zahraniční literatura. Věnují se této problematice i autoři v České republice?
2. V rešerši je rozpracován vliv světelného znečištění na ryby, želvy, ptáky, hmyz, obojživelníky. Chybí však studie zaměřená na savce. Jaký vliv má světelné znečištění na tuto skupinu živočichů?
3. Je uvedeno, že družice DMPS F10-F18 poskytuje 14 snímků za den. Je to pro stejné území? Jaká je doba přeletu nad územím České republiky?
4. Bylo by možné na základě této práce definovat např. oblasti tmavé oblohy?

**Závěr:** Závěrečnou práci doporučuji obhajobě (ANO/NE): ANO

Navrhovaná výsledná klasifikace práce (slovně):

**výborně**

(výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověla)

Datum

Podpis oponenta

V Třeboni dne 9. prosince 2015

Diplomová práce „*Analýza časového vývoje světelného znečištění České republiky v posledních dvaceti letech prostřednictvím satelitních dat*“ se zabývá poměrně novým a aktuálním tématem, které má potenciál být prakticky využito v řadě dalších oborů.

Rešeršní část je poměrně vyvážená, bez nadbytečných obecných témat, věnuje se zadanému tématu a zaměření celé práce. Text je ucelený, vhodně doplněný aktuálními citacemi z posledních patnácti let. Stylistické nepřesnosti a nepřesnosti v odborné terminologii se objevují výjimečně. Praktická část práce je založena na vhodně zvolené metodě zpracování družicových dat a jejich následném statistickém vyhodnocení. Popis použitých dat a postup jejich zpracování by mohl být popsán detailněji a přehledněji. V diskusi autor uvádí ekonomické, legislativní i dotační vlivy na vývoj světelného znečištění, rovněž výhody a nevýhody použitých dat ve vztahu k dalším zdrojům. Zmiňuje i trendy světelného znečištění v jiných zemích. Závěr práce by mohl obsahovat více konkrétních výsledků práce.

Autor prokázal schopnost samostatné vědecké práce. Práce splňuje všechny formální požadavky i cíle formulované v zadání. Doporučuji práci k obhajobě a navrhuji klasifikaci „výborně“.

K práci bych měla následující připomínky a další dotazy:


- cíle práce by bylo vhodné přesunout na začátek práce, před rešerši
- autor zmiňuje družici vhodnou k hodnocení světelného znečištění Suomi NPP. Bylo by vhodné doplnit informace o družici a datech (prostorové, spektrální, časové, radiometrické rozlišení dat, jejich dostupnost apod.)
- u dat z družice DMSP F10 – F18, která jsou v práci využívána, uvést ze kterého období byla data pro daný rok pořízena, včetně denní doby snímání. Tato skutečnost může mít vliv na hodnocená data (bude rozdíl v intenzitě detekovaného světla, pokud družice snímá danou oblast např. ve 21:00 v zimním a letním období.) Dále uvést možnosti pořízení dat – odkazy na datový zdroj. Dále pak, zda se Česká republika nachází na jedné scéně (popř. na více, jejich označení), apod..
- při popisu grafů je lépe konkrétně uvést o jaké sledované období z časové řady se jedná, než pouze 1., 2. čtvrtina, apod.
- V metodice a následně i ve výsledcích je poněkud chaoticky definováno označení kategorií 1-7 (hodnoty světelného znečištění a hodnoty jeho změny). Nejprve je popsáno hodnocení změny (část Mapové zpracování) a klasifikace do sedmi kategorií změny; v následující části Statistické zpracování je zmíněna klasifikace do sedmi kategorií znečištění. To, že data mají díky radiometrickému rozlišení rozsah DN hodnot 0-63 je uvedeno až v diskusi. Lze tedy

*Příloha formuláře Zápis o státní závěrečné zkoušce*

předpokládat, že při hodnocení trendu změn světelného znečištění kategorie 1 znamená vysoký nárůst znečištění a kategorie 7 naopak vysoký pokles, přičemž u definice kategorií světelného znečištění kategorie 1 znamená nízkou intenzitu znečištění a kategorie 7 vysokou? Tyto informace by bylo vhodné přehledně uvést v tabulce a označení kategorie 1-7 přidat do legendy map (obr. 18-22) a u grafů (obr. 26-29) přidat význam uvedených kategorií.

- Zajímavé informace by mohla poskytnout prostorová analýza změn land usu a prachového znečištění ve vztahu ke světelnému znečištění a jeho změnám

V Třeboni dne 9. prosince 2015

  
Petra Hesslerová