

Hodnocení bakalářská práce

Jméno oponenta **RNDr. Jan Mišurec**

datum **13.8. 2015**

jméno příjmení název práce	Milada Moudrá Světelné znečištění a ochrana nočního životního prostředí v České republice	
kriterium	zdůvodnění	známka
<u>Typ BP</u>	Bakalářská práce je tvořena z větší části literární rešerší, která je doplněna o vlastní studii založenou na analýze dat dálkového průzkumu Země.	
<u>Vlastní přínos 1</u>	Přínos právě vidím zejména v rozebrání problematiky světelného znečištění z různých úhlů pohledu, a dále pak demonstraci využití dat dálkového průzkumu pro hodnocení světelného znečištění pro velkoplošná chráněná území ČR.	1
<u>Náročnost 1 a formulace cílů</u>	Cíle práce považuji za přiměřené bakalářskému stupni. Kriticky ovšem musím hodnotit skutečnost, že vlastní cíle práce nejsou nikde jednoznačně definovány a tedy nutné je vysledovat z kontextu.	2
<u>Data a jejich zpracování</u>	Autorka prokázala schopnost samostatně vyhledat a zajistit si potřebná data, stejně tak jako provést jejich zpracování pomocí nástrojů GIS. Jako kritické vidím následující body: <ul style="list-style-type: none"> • neaplikování atmosférické korekce na družicová data díky čemuž je možnost srovnání snímků z různých období jen velmi omezená • převzorkování dat z originálního rozlišení 742 m nejprve na 250 m a následně na 1000 m, které nepřinese žádnou informaci a způsobí jen zkreslení hodnot • hodnocení úrovně světelného znečištění pomocí průměrné záře, která může být ovlivněna odlehlými hodnotami – vhodnější by v tomto případě byl medián a současně by bylo vhodné uvádět i ukazatele variability hodnot záře pro jednotlivé CHKO. 	1-2
<u>Presentace dat</u>	Výsledky vlastní analýzy jsou prezentovány ve formě map záře pro jednotlivé CHKO. Veškeré mapy jsou přehledně umístěny v příloze práce. Z kartografického hlediska však musím kriticky hodnotit legendu map, jejíž škála je orientována vodorovně a roste zprava doleva, což působí velmi nepřírodně. Strana 48 je zcela totožná se stranou 49 (duplicitní strana).	2
<u>Logika textu a formální úprava</u>	Text práce je vcelku čtivý a logicky uspořádaný. Otázkou je, zda při daném rozsahu práce bylo skutečně nutné dělit text do tak velkého množství kapitol (celkem 7). Některé kapitoly z rešeršní části práce jsou dle mého názoru zpracovány až příliš podrobně s ohledem na tematické zaměření práce (např. kapitola týkající se fyziologie oka apod.). Vážnější nedostatek v logice a uspořádání práce vidím v tom, že není jednoznačně odlišeno, kde končí rešeršní část práce a začíná vlastní analýza. Poněkud nešťastné je citování v textu pomocí systému číselných odkazů, který u závěrečných prací na PřF UK není standardní. Navíc někdy dochází ke vzájemnému kombinování více citačních stylů (viz např. str. 32/33)	2
výsledná známka	Předložená práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. Z důvodu výše uvedených kritických připomínek práci doporučuji k obhajobě s hodnocením velmi dobře .	2

1- práce u nichž nelze dostatečně demonstrovat vlastní přínos a náročnost hodnotitelnou jako výbornou, nemohou být hodnoceny jako výborné.

Oponentský posudek na bakalářskou práci Milady Moudré „Světelné znečištění a ochrana nočního životního prostředí v České republice“

Předložená bakalářská práce Milady Moudré má rozsah 69 stran (vč. příloh), které jsou rozděleny do celkem 7 kapitol. Práce má charakter literární rešerše, která je ovšem doplněna o vlastní analýzu založenou na zpracování dat dálkového průzkumu Země (DPZ) pomocí nástrojů GIS. Pozitivně musím vyzdvihnout jednak výběr tématu pro vlastní analýzu, a dále pak skutečnost, že rešeršní část práce představuje problematiku světelného znečištění z velmi širokého spektra aspektů (vznik, charakteristika, modelování, vliv na zdraví lidí i živočichů, ekonomické aspekty, současná legislativa atd.).

Cíle práce hodnotím jako adekvátní bakalářskému stupni. Kriticky ovšem musím hodnotit skutečnost, že vlastní cíle práce nejdou nikde jednoznačně deklarovány, a je tedy nutné vysledovat je z kontextu. Díky tomu také není zcela jasné, zda hlavním cílem má být právě literární rešerše (v tom případě by bylo vhodné informace z dílčích zdrojů nejen konstatovat, ale též kriticky zhodnotit), anebo vlastní analýza dat DPZ (které by ale v tom případě měl být dán větší prostor než pouze jednu kapitolu z celkových sedmi).

Text práce je vcelku čtivý a logicky uspořádaný. Otázkou ovšem je, zda při daném rozsahu práce bylo nutné text dělit do tak vysokého počtu kapitol. Některé kapitoly z rešeršní části jsou dle mého názoru zpracovány až příliš podrobně s ohledem na tematické zaměření práce (viz např. fyziologie oka). Vážnější nedostatek v uspořádání práce vidím dále v tom, že není jednoznačně odlišeno, kde končí rešeršní část práce a začíná vlastní analýza. Jako poněkud nešťastné též vidím citování v textu systémem číselných odkazů (který u závěrečných prací na PŘF UK není obvyklý), který je navíc v některých místech kombinován s jinými citačními styly (viz např. str. 32/33).

Z hlediska zpracování družicových snímků bych měl následující připomínky. V rámci práce bylo pracováno s daty, u nichž nebyl odstraněn vliv atmosféry. Naměřené hodnoty tedy představují tzv. zdánlivou záři na hranici atmosféry a nikoliv na úrovni povrchu. Autorka se na str. 39 pozastavuje nad výrazným rozdílem hodnot zjištěných ze zářiových (resp. říjnových snímků) a prosincových snímků přičemž se domnívá, že tento nárůst byl způsoben ležícím sněhem, ovšem současně konstatuje, že k nárůstu došlo i v oblastech bez sněhu. Vysvětlení tohoto jevu bych hledal právě v neaplikování atmosférické korekce, která je v případě porovnávání snímků z více časových období nutná (nemuselo vůbec dojít ke změně úrovně záře na povrchu, ale pouze ke změně stavu atmosféry a tím k ovlivnění hodnot zaznamenaných senzorem družice). Tato problematika je již ovšem nad rámec bakalářské práce a jde spíše o doporučení pro případné budoucí studium. Další otázkou je, proč byla data VIIRS nejprve převzorkována z původního rozlišení 742 m (str. 24) na 250 m (str. 40). Touto operací se žádná další informace z dat nezíská. Stejně tak je otázkou, proč byla data následně zpětně převáděna na nižší rozlišení 1000 m (str. 43). V tomto ohledu je potřeba si uvědomit, že každé převzorkování vede k určitému zkreslení informace nesené obrazovými daty. Hodnocení úrovně záře pro jednotlivé CHKO jsou provedena pomocí průměrné záře. Je ovšem otázkou, na kolik jsou tyto hodnoty vypovídající, neboť průměr je hodně ovlivněn odlehlými hodnotami (typicky velké území s nízkými hodnotami záře s několika velmi jasnými zdroji). Myslím, že v tomto případě by bylo vhodnější místo průměru použít např. medián, který není tolik ovlivněn extrémními hodnotami a současně uvádět i nějaký ukazatel variability hodnot záře pro jednotlivé CHKO. Připomínku bych měl též ke kartografickému zpracování mapek, kdy legenda je orientována vodorovně a hodnoty rostou zprava doleva, což působí velmi nepřírodně. Navíc některé mapky jsou uvedeny duplicitně (strana 48 je zcela totožná se stranou 49).

Práce pak obsahuje ještě několik drobných chyb – např. na str. 35 je zmíněn zákon přijatý ve Slovinsku, avšak následně se hovoří o slovenském zákonu. Předpokládám, že jde o pouhou záměnu těchto dvou států.

Předložená práce dle mého názoru splňuje požadavky na bakalářskou práci. Pro výše uvedené nedostatky práci doporučuji k obhajobě s hodnocením **velmi dobře**.

V Praze 13.8. 2015

RNDr. Jan Mišurec

Česká geologická služba, Pracoviště dálkového průzkumu Země, Klárov 3, Praha 1, 118 21