

## Hodnocení bakalářská práce

Jméno oponenta Ing. Mgr. Denisa Nechanská

datum 18. 8. 2015

<b>jméno příjmení a název práce</b>	<b>Tomáš Augustin Kukul</b> <b>Analýza využití obnovitelných zdrojů energie v České republice</b>	
<b>kriterium</b>		<b>známka</b>
<b>Typ BP</b>	Jedná se o experimentální práci založenu na zpracování mapy s využitím multikriteriální analýzy se zaměřením na vytipování míst, kde by bylo možné vybudovat systémy využívající obnovitelné zdroje energie v České republice pro splnění kritérií EU.	
<b>Vlastní přínos 1</b>	Rešeršní část bakalářské práce popisuje problematiku obnovitelných zdrojů energie (OZE) v České republice. Autor práce popisuje vodní, větrnou a sluneční energii a okrajově energii z biomasy z hlediska jeho využitelnosti v rámci České republiky.  <b>Otázka k obhajobě: Jaké překážky nových MVE v ČR jsou podle Vašeho názoru nejzásadnější, a proč?</b>	výborně
<b>Náročnost 1 a formulace cílů</b>	Bakalářská práce se zabývá tématem problematiky OZE na území České republiky. Případová studie je vhodně navržena a interpretována na základě multikriteriální analýzy s využitím nástrojů GIS. Cíl práce byl splněn. Daná práce <u>nemá</u> v úvodu práce jasně stanovenou hypotézu. O hypotéze se bakalant zmiňuje až na str. 30 – 2.6 Vyhodnocení analýzy.	velmi dobře
<b>Data a jejich zpracování</b>	Druhá část bakalářské práce je případová studie, v jejíž úvodní části bakalant analyzuje území České republiky na základě faktorů ovlivňující možnost výstavby OZE. Bakalant popisuje spojitost mezi OZE a GIS a prostorovou multikriteriální analýzou. Data pro prostorovou multikriteriální analýzu byla získána z oficiálních zdrojů (mapa slunečního svitu - Institut pro energii a dopravu; mapa jezů – DIBAVOD; mapa CORINE LAND COVER - CENIA). Oceňuji, že bakalant v rámci shromažďování dat o rychlosti větru, aktivně komunikoval přímo s autorem mapy průměrné rychlosti větru z Ústavu fyziky atmosféry AV ČR, v.v.i..  Data byla zpracována s využitím ModelBuilderu v programu ArcGIS. Bakalant uvádí schéma tohoto modelu, jehož funkce je ovšem nedostatečně vysvětlena z hlediska nejednoznačnosti a nekvalitního zpracování textu (např. str. 28 - <i>Oranžové obdélníky pak ukazují, že se vstupními daty bude provedena nějaká početní operace, jejímž cíle je z počáteční hodnoty, která je u každého vstupu jiná dostat hodnotu cílovou v GWh/km<sup>2</sup>.</i> ).  Výsledek analýzy je prezentován formou mapy. Mapa hypoteticky zobrazuje území dle barevné škály, jaké množství energie je možné získat z OZE na daném území v rámci České republiky.  <b>Otázka k obhajobě: Mapy jakého zaměření byste použil pro vytvoření přesnější analýzy k prezentaci umístění OZE na území České republiky?</b>	velmi dobře
<b>Presentace dat</b>	Bakalářská práce je přehledně členěna do kapitol a podkapitol, dobrá formální úprava odpovídá požadavkům kladených na BP.  <u>Chybí</u> číslování obrázků, grafů a tabulek u jednotlivých objektů spolu s odkazem na ně v textu.	dobře

	<p><u>Méně přehledné</u> jsou také přílohy z hlediska jejich členění.</p> <p>Dále u mapových výstupů <u>postrádám</u> 2 základní kompoziční prvky - <i>směrovku a tiráž</i> (vyplývá z metodiky Voženílek, V. et Kaňok, J. (2011): Metody tematické kartografie - vizualizace prostorových jevů. – Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc217 s.)</p>	
<b><u>Logika textu a formální úprava</u></b>	<p>Literární rešerše je odpovídajícího rozsahu, založená na dostatečném množství relevantních pramenů.</p> <p>Text <u>není</u> místy srozumitelný, obsahuje velké množství chyb v psaní čárek v souvětí, v překlepech, např.:</p> <p><b>Str. 2</b> V druhé části práce se nachází kromě informací o GIS, ArcGISu a multikriteriální <u>analýzy</u>, také popis analýzy obnovitelných zdrojů v ČR v programu ArcGIS s použitím metody multikriteriální analýzy se schématem vyhotoveném nástrojem ModelBuilder.</p> <p><b>Str. 10</b> Se zaváděním dalších obnovitelných zdrojů - větrná a sluneční energie, které mají kolísavý <u>výkon</u>, je budování těchto elektráren důležité, neboť pomáhají vyrovnávat kolísání dodávek proudu (Quasching, 2010).</p> <p>České země nebyly v tomto ohledu žádnou výjimkou a <u>České</u> řeky byly bohatě využívány.</p> <p>V roce <u>???</u> se vodní elektrárny podílely na 3,3 % produkce elektrické energie a zároveň tvořily 12 % kapacity všech instalovaných elektráren.</p> <p><b>Str. 11</b> Místní vliv má také samozřejmě <u>vznikl</u> tlakové níže a tlakové výše (Quasching, 2010).</p> <p><b>Str. 12</b> Českou republiku nezařazujeme mezi státy, které by větrnou energii <u>využívali</u> progresivně, i když to nebylo z historického vývoje zpočátku patrné (Cetkovský et al., 2010).</p> <p>Obnovený zájem o využití větrné energie se objevuje z počátku let devadesátých, kdy byl tento zájem hnaný především nižší výrobní cenou větrných elektráren, které byly v České Republice vyráběny až o <u>30%</u> levněji než a také skutečnost jejich masivní výstavby v Německu a Dánsku.</p> <p><b>Str. 20</b> <u>Procesy, při</u> kterých je plánována výstavba nových zdrojů energie, <u>musí</u> zohledňovat nejen aktuální spotřebu, ale zároveň i uspokojování budoucích potřeb v kontextu mnoha faktorů a omezení (Mourmouris a Potolias, 2013).</p> <p><b>Str. 27</b> Důležitým krokem po shromáždění map bylo jejich převedení do jednotného souřadnicového <u>systemu</u>, se kterým mi pomohl školitel.</p> <p>V globálním měřítku a s tím, že se analýza zabývá všemi druhy obnovitelných <u>zdrojů</u>, <u>však</u> tuto problematiku není nutné řešit.</p> <p>Dalším krokem při analýze je navržení a vypracování <u>schématu</u>, podle kterého bude analýza v GIS provedena. Schéma se sestavuje v doplňku ARCGIS, který se jmenuje ModelBuilder.</p> <p><b>Str. 32</b> Závěrem tedy lze říci, že České <u>Republika</u> má stále místa, kde by bylo do budoucna možné realizovat využití OZE, ale konkrétní využití je třeba posuzovat z lokálního hlediska za relevantního zhodnocení všech faktorů.</p> <p>Po formální stránce <u>nejsou</u> citace literatury správně zpracovány. Není zachován jednotný styl citací v závěrečném přehledu použité literatury, což pokládám také za významný nedostatek. Místy se i v textu nachází chyby v citacích, např.:</p> <p><b>Str. 13 (opakující se chyba v citaci na str. 14, 24, 29)</b> Česká republika patří mezi deset zemí v Evropě, ve kterých je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů <u>nejmenší</u>. (Menegaki, 2013)</p>	dobře
<b>výsledná známka</b>	Práci je možno doporučit k obhajobě s hodnocení <b>velmi dobře</b>	<b>velmi dobře</b>