

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Vyhodnocení morfologie dna vodní nádrže pomocí dat z batymetrického měření

Autor práce: David Jílek

Oponent práce: Ing. Pavel Menšík, Ph.D.

Popis práce:

Bakalářská práce je zaměřena na zpracování batymetrického měření a na vyhodnocení morfologie dna horní části vodní nádrže Nové Mlýny – horní. K vyhodnocení morfologie dna nádrže student použil software ArcGIS a Atlas DMT. Softwary umožnily vytvořit digitální modely terénu dna nádrže. Na základě vytvořených digitálních modelů terénu student sestavil průběhy zatopených ploch a objemů na výšce plnění vody v nádrži, tzv. batygrafické křivky. K vynesení batygrafických křivek student použil software MS Excel.

V úvodní části bakalářské práce student popisuje dostupné způsoby sběru dat – batymetrii a následně způsob vyhodnocení naměřených dat – batygrafii. Po teoretické části následuje praktická část práce. V první části praktické aplikace student ověřil správnost zvoleného postupu, to znamená, že provedl tzv. verifikaci na dolní části vodní nádrže Nové Mlýny – horní. V rámci verifikace student porovnal stanovené batygrafické křivky s batygrafickou křivkou z manipulačního řádu. Po posouzení správnosti postupu student stejným způsobem stanovil batygrafické křivky pro horní část nádrže. Pro stanovení batygrafických křivek horní části nádrže student použil data z let 1978, 2008 a 2018. Získané batygrafické křivky byly použity pro vyhodnocení změny objemu a míry zanesení nádrže.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Připomínky a dotazy k práci:

- V práci byl použit software ArcGIS a Atlas DMT, který ze softwarů byste nyní doporučil, který je pro daný účel vhodnější a proč?
- V práci uvádíte další dva softwary pro výpočet batygrafických křivek, a to konkrétně Surfer a GRASS. Je některý z těchto uvedených softwarů možno používat bez zakoupené licence? Znáte ještě nějaký jiný software, který by bylo možno používat bez zakoupené licence?
- Víte, jaký software byl použit pro stanovení batygrafických křivek v manipulačním řádu vodní nádrže Nové Mlýny – horní?
- Dokážete vysvětlit, proč prvních 30 letech od uvedení nádrže do provozu bylo zanášení nádrže pomalejší, než tomu bylo v následujících 10 letech?
- V závěru práce je uvedeno, že celková ztráta objemu nádrže během 40 let provozu je v případě použitého softwaru ArcGIS odhadnuta na 500 tis. m³, což se rovná 28 % z celkového zásobního objemu nádrže. V případě softwaru Atlas DMT je odhadnuta celková ztráta objemu až na 600 tis. m³, což se rovná 35 % celkového zásobního objemu nádrže. Je to skutečně pravda nebo to bylo myšleno jinak? Vycházím z předpokladu, že celkový zásobní objem nádrže Nové Mlýny – horní je přibližně 3,97 mil. m³.

Závěr:

Téma práce je velice aktuální a má praktické využití. Bakalářská práce je po odborné, gramatické a slohové stránce na kvalitní úrovni. Získané výsledky jsou v práci prezentovány přehledně a postup provedených prací je logický a srozumitelný. Bakalářská práce v celém jejím rozsahu splňuje požadavky kladené na vysokoškolské kvalifikační práce. Student si s řešenou problematikou poradil velmi dobře. Cíl práce byl jednoznačně splněn a práci hodnotím:

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 9. 6. 2021

Podpis oponenta práce: