

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Online kalkulačka pro navrhování vodních nádrží</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Adam Hromada</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	K142 – Katedra hydrotechniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Petr Bouška, Ph.D., MBA
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	VODA Želivka, a.s.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Náročnost této práce lze hodnotit jako poměrně vysokou, protože vyžadovala široké spektrum dovedností a znalostí z oblasti hydrologie, hydrotechniky, programování a datové analýzy. Vytvoření online programu pro koncepční návrh malých vodních nádrží vyžadovalo komplexní porozumění problematice vodního hospodářství, zpracování geografických dat a tvorbu uživatelsky přívětivého rozhraní. Integrace algoritmů pro odhad hydrologických údajů, výpočet základních parametrů vodního díla a transformaci povodně vyžadovala matematické modelování a programátorské schopnosti. Celkově lze tedy hodnotit náročnost této práce jako vysokou, avšak s výzvami přinášejícími možnost pro hlubší porozumění a inovace v oblasti vodního hospodářství.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
<p>Student úspěšně splnil zadání diplomové práce vytvořením online programu umožňujícího koncepční návrh malých vodních nádrží. Program poskytuje uživatelům možnost vybrat profil hráze na vodním toku v České republice a odhaduje hydrologické údaje, vypočítává základní parametry vodního díla a umožňuje spočítat možné odběry vody a transformaci povodně. Student prokázal schopnost aplikovat znalosti z oblasti hydrologie, hydrotechniky a programování k praktickému řešení vybraných problémů vodohospodářského plánování.</p>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Použití kombinace programovacích jazyků Java a Python pro zpracování GIS dat off-line je vhodným rozhodnutím, protože tyto jazyky poskytují širokou škálu knihoven a nástrojů pro efektivní manipulaci s geografickými daty. Integrace online dat pomocí WMS serverů a API služeb je také správným přístupem, který umožňuje dynamické získávání aktuálních informací. Vytvoření uživatelského rozhraní pomocí HTML a CSS je standardní a efektivní způsob tvorby webové aplikace. Celkově lze hodnotit použité řešení jako korektní a vhodné pro účely této diplomové práce.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Odborná úroveň práce je výborná, neboť student úspěšně vytvořil online program pro koncepční návrh malých vodních nádrží s integrací off-line zpracovaných GIS dat a online získávaných informací pomocí WMS serverů a API služeb. Použití kombinace programovacích jazyků (JavaScript, Java, Python, HTML a CSS) pro tvorbu aplikace prokazuje rozšířené odborné znalosti a schopnost efektivního využití technologií pro praktické řešení problémů v oblasti hydrotechniky.</p>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Z hlediska správnosti použití formálních zápisů v práci lze konstatovat, že student projevil dobrou znalost konvencí a standardů relevantních pro obor. Typografická stránka práce je převážně správná, formátování je konzistentní. Co se týče</p>	

jazykové stránky, student projevilschopnost vyjadřovat se srozumitelně a věcně. Celkově lze diplomovou práci hodnotit jako dobře formátovanou a gramaticky korektní, s malými oblastmi, které by mohly být ještě zlepšeny.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Student prokázal aktivitu při získávání a využívání studijních materiálů k řešení diplomové práce. Jeho výběr pramenů byl dobře provedený, s využitím relevantních zdrojů. Bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily mé celkové hodnocení, zahrnují:

- Vytvoření online programu pro koncepční návrh malých vodních nádrží s integrací off-line zpracovaných GIS dat a online získávaných informací.
- Použití kombinace programovacích jazyků pro tvorbu uživatelsky přívětivého rozhraní aplikace.
- Schopnost studenta efektivně využít znalostí z oblasti hydrologie, hydrotechniky a programování k praktickému řešení.

Otázky k oponentnímu řízení:

1. Jaké výhody přináší vaše aplikace pro uživatele v oblasti plánování malých vodních nádrží?
2. Jak jste zajistil, že off-line zpracovaná GIS data jsou aktuální a přesná?
3. Jaký byl váš postup při výběru programovacích jazyků a technologií pro tvorbu aplikace?
4. Jaké možnosti vidíte pro budoucí rozvoj a vylepšení vaší aplikace?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 1.2.2024

Podpis:

