

Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: SIMULOVÁNÍ PRŮTOKŮ V MĚRNÉM PROFILU S VYUŽITÍM METOD UMĚLÉ INTELIGENCE

Autor práce: Růžena Pavelková

Oponent práce: Mgr. Šárka Zemanová, BBA

Popis práce:

Práce se zabývá možností využití metod umělé inteligence UI pro předpovědi zvýšených průtoků pro zvolené profily na řece Svatce a jejich přítocích. V práci jsou využity průměrné denní průtoky a sestavené modely vycházející z metod UI (neuronové sítě) předpovídají průtok na jeden den dopředu. Sestavené modely jsou využitelné i pro zvýšené průtoky způsobené táním sněhové pokrývky. V práci jsou jednotlivé modely vyhodnoceny a jsou vyvozeny závěry pro každý profil i typ modelu.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Připomínky a dotazy k práci:

Připomínky:

U popisu obrázků se většinou využívá tečka místo v práci použité dvojtečky. Tečka by měla být i na konci popisku. V textu práce jsou drobné překlepy.

Dotazy:

- 1) V rámci práci se pro odhad množství odtátého sněhu využívala metoda Stupeň/Den - zkoušela autorka nahradit uvedenou metodu neuronovou sítí? Pokud ano, s jakými výsledky.
- 2) Autorka využila pro hodnocení koeficient korelace, ale neuvedla, jaké hodnoty lze považovat za uspokojivé. Pro jaké hodnoty koeficientu korelace můžeme obecně tvrdit, že výsledky jsou kvalitní?

- 3) S jakými problémy by se bylo potřeba vypořádat, pokud bychom chtěli uvažované modely využít v praxi?

Závěr:

Studentka zpracovala předkládanou práci na velmi dobré úrovni. Samotná práce je přehledně členěna a text práce je na dobré úrovni. Práce je zpracována pro poměrně obtížné téma, kdy se studentka zabývá nejen zvýšenými průtoky v konvektivní sezóně, ale také zvýšenými průtoky v období tání sněhu. Studentka při zpracování práce prokázala nejen, že nabyla znalosti z modelování zvýšených průtoků a metod umělé inteligence, ale i schopnost uvedené znalosti aplikovat. V rámci práce studentka sestavovala 4 modely pro konvektivní sezónu a 4 pro jarní období. V rámci práce prozkoumala různé vstupy a nastavení architektury neuronových sítí. Na závěr provedla rozsáhlé vyhodnocení, kde velmi dobře okomentovala nedostatky a případné příčiny výsledků. Výsledky lze považovat za kvalitní zejména u jarních povodní, vzhledem k počtu epizod a úrovně vstupů. Celková náročnost a objem práce provedené v rámci práce je téměř na úrovni diplomové práce. Studentka splnila zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím.

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

Datum:

Podpis oponenta práce: