

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: Bc. Tereza Hiesböcková

Vedoucí: prof. Ing. Miloš Starý, CSc.

Název práce: „Předpovídání povodňových průtoků v měrných profilech Borovnice - Dalečín“

Předmětem diplomové práce je konstrukce předpovědních modelů určených pro operativní předpovídání povodňových průtoků v systému stanic Borovnice-Dalečín na řece Svatce.

Diplomová práce navazuje na předchozí bakalářskou práci „Tématem bakalářská práce je vyhodnocení povodňových vln v měrných profilech Borovnice/Svratka a Dalečín/Svratka“, kterou obhájila v roce 2010. Téma bakalářské práce vyplynulo z potřeb ČHMÚ pobočky Brno doplnit již stávající soubory digitalizovaných povodňových vln předchozími chybějícími záznamy, u kterých byly k dispozici pouze historické limnigramy s klasickým archivním záznamem vodních stavů (do roku 1994).

Jako nástroj pro vydávání operativních předpovědí diplomantka zvolila dvě metody: regresní rovnici vycházející z modifikované metody odpovídajících si průtoků a neuronovou síť.

Pro hledání doby postupu průtoků z profilu Borovnice do profilu Dalečín zvolila optimalizační metodu, kdy kritériem optimalizace byl minimalizovaný součet čtverců odchylek mezi měřenými a předpovězenými okamžitými hodinovými průběhy průtoků v profilu Dalečín. Ukázalo se, že vliv značně rozsáhlého mezipovodí je natolik významný, že bylo podle charakteru povodně třeba použít několik regresních rovnic a pro předpovídání používat dle charakteru povodně rozhodovací tabulku, kterou vhodně sestavila a která umožňuje výběr konkrétní rovnice.

Úspěšným se ukázala aplikace neuronové sítě. Natrénovaná jedinná neuronová síť zvládala vliv charakteru procházejících povodní bez problémů.

Diplomantka uvedené metody dostatečně přesně popsala a provedla srovnání obou přístupů k sestavení předpovědních modelů. Shrnutí výsledků a provedenou diskuzi, včetně formulovaných závěrů, považují za vyhovující.

Bc. Tereza Hiesböcková postup prací pravidelně konzultovala. Předložila diplomovou práci v požadovaném rozsahu a na odpovídající úrovni. Výstupy práce je možno využít v běžném rutinním provozu při předpovídání povodňových průtoků v povodí řeky Svatky.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1.0

Brně dne 23.1. 2012



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4