

Oponentský posudek

Bakalářská práce: **Vliv změn klimatu a kyselá atmosférická depozice na ekologický průtok horského povodí v podmínkách střední Evropy**

Studentka: **Eva Pažourková**

Předložená písemná práce byla vypracována v rozsahu 48 stran textu včetně řady grafických a tabelárních příloh, a 46 literárních citací.

Studentka Eva Pažourková ve své práci uvádí analýzu a hodnocení koncepce ekologického průtoku, kde je dosud zdůrazňován režim minimálních zůstatkových průtoků. Proto se v této studii zaměřila na problematiku minimálních průtoků v období sucha a jejich ovlivnění očekávanou globální změnou klimatu. Pro tento účel aplikovala hydrologický bilanční model HBV v denním kroku pro období klimatického normálu 2071-2100 s využitím výstupů z GCM modelů (v rámci mezinárodního programu PRUDENCE).

Toto téma považuji za velice aktuální a oceňuji koncepci řešení na třech klimaticky odlišných lokalitách. Vzhledem k požadovaným nárokům na bakalářské práce je zvolené téma studie možná příliš široké, které není v podmínkách malých povodí pramenných oblastí dostatečně probádané, a které v několika situacích vyžadovalo nestandardní řešení, se kterým si studentka ale velice dobře poradila.

Za velmi zajímavý považuji výstup práce směrem k významu povodňových průtoků na pojetí ekologického průtoku, zejména v oblasti acidifikace povrchových vod kyselým deštěm.

Předložená písemná práce je logicky členěna do čtyř základních statí, které jsou zaměřeny na:

- 1) Úvod a definice významů horských povodí.
- 2) Teoretický popis problematiky ekologických průtoků dále popis klimatické změny a s ní spojený vliv na kyselou atmosférickou definici.
- 3) Kapitola 5 uvádí popis jednotlivých povodí a metodiky technického řešení analýzy.
- 4) Rozbor, analýza a statistické vyhodnocení výsledků.

Práce je až na několik drobných překlepů a terminologických nepřesností kvalitně zpracována, s uvedeným metodickým postupem a závěry studie je možné souhlasit. Spíše než připomínky ke kvalitě práce, uvádím k předložené studii několik následujících podnětů, případně okruhů k diskuzi

1. V kapitole 4 opakovaně, a zejména poté v sekci 4.1.2, je uvedeno velké množství tvrzení, která bych doporučil podepřít literární citací, např. "Při zvýšení průměrné globální teploty o 2°C hrozí riziko vyhynutí 20-30% živočišných druhů a rostlin".
2. Byť se studentka zabývá problematikou vlivu tání sněhu na kvalitu vody, domnívám se, že je škoda že daná problematika není zohledněna v analýze klimatického normálu 2071 – 2100, jak z pohledu akumulace sněhové pokrývky tak i její časové distribuce a vlivu na kvalitu povrchových vod.
3. Velice jsem ocenil aplikaci modelu HBV, pouze se domnívám, že by bylo dobré v práci více rozvinout kalibraci modelu na pozorované období a zaměřit se na obě oblasti minimálních a maximálních průtoků, které jsou klíčové pro další aplikaci modelu klíčové.
4. V metodice této studie není uvedena použitá metoda "downscalingu" klimatických dat, převzatých z výstupů projektu PRUDENCE pro zámjmová povodí?

V předložené práci bych velice rád ocenil zejména práci s nejistotami jednotlivých veličin či modelových odhadů, což dle mého názoru rozhodně nepatří u bakalářských prací ke standardu a také mne zaujalo množství a kvalita literárních citací a velice dobře zvládnutá metodika MŽP ke stanovení právě minimálních i zůstatkových průtoků.

Celkově považuji bakalářskou práci studentky Evy Pažourkové za velice kvalitní, svým rozsahem naprosto splňující požadavky kladené na bakalářské práce FSv ČVUT v Praze, a doufám, že studentka bude pokračovat v rozvoji této problematiky i během magisterského studia.

Tuto práci hodnotím klasifikačním stupněm **A (výborně)**.

V Praze, dne 6.6.2016

.....
Ing. Petr Punčochář, Ph.D.