

Oponentský posudek diplomové práce Bc. Lucie Šajnarové
„Změny fyzikálně-chemických parametrů povrchových vod ve vazbě na
hydrologické extrémny. Aplikace v modelovém povodí Rolavy.“

Předložená diplomová práce se zabývá studiem vlivu vysokých průtoků vody na vybrané parametry chemismu povrchových vod v pramenných oblastech, konkrétně v povodí horní Rolavy a Slatinného potoka v Krušných horách. Studentka si pro svoji práci vybrala velmi aktuální téma, které zapadá do rámce výzkumu reakcí ekosystémů na globální klimatickou změnu. Práce je součástí projektu PERUN Technologické Agentury České republiky, který je aktuálně řešen na Katedře fyzické geografie a geoekologie. Práce přináší cenné výsledky, které přispějí k pochopení procesů probíhajících v malých povodích.

Práce čítá 94 stran textu. Text je doplněn 36 tabulkami a 61 grafy. Je přehledně členěn do sedmi kapitol. Seznam literatury obsahuje 97 položek a další internetové zdroje.

Cílem práce bylo studium vlivu velkých vod na změny koncentrací fyzikálně-chemických parametrů povrchových vod v pramenných oblastech s výskytem rašelinišť. Hlavní náplní práce byla analýza změn specifické elektrické vodivosti v průběhu vodnějších odtokových epizod v závislosti na hydroklimatické prekonidici povodí a následná kategorizace tohoto jevu. Analyzovány byly i vybrané charakteristiky prekonidického období odtokových epizod. Součástí práce byla rešerše odborné literatury. Cíle práce byly beze zbytku splněny.

V rešeršní části práce je citována převážně zahraniční literatura. První část je věnována výskytu a změnám srážko-odtokových extrémů, další část popisuje reakci elektrické vodivosti, pH a teploty na hydrologické extrémny. Poslední část je věnována vlivu rašelinišť při srážko-odtokových extrémech a využití hysterezních smyček v hydrologii. Poznatky z literatury jsou logicky uspořádány, kapitola má jasnou strukturu. Zde však musím upozornit, že 12 položek v seznamu literatury není citováno v práci, citace Demek (2006) chybí v seznamu literatury a u citace Hájek et al (2002) je jiné vnočení než v textu.

Fyzicko-geografická charakteristika území velmi dobře vystihuje nejdůležitější proměnné prostředí. Je doplněna přehlednými mapkami. Metodická část práce je přehledná a dobře popisuje metody využití při konstrukci hysterezních smyček a výpočty vybraných indexů popisujících hysterezní smyčky.

Největším přínosem práce je zpracování datových řad průtoků, elektrické vodivosti, pH a teploty. Zvláště homogenizace datových řad vstupujících do analýz, výběr period hydrologických extrémů a zjišťování stavu hydroklimatické prekonidice povodí jsou velmi náročné na čas i na trpělivost. Autorka zde odvedla obrovské množství práce. Pro zpracování dat byly použity standardní statistické metody. Pro vyhodnocení prekonidice povodí byly použity metody mnohorozměrné statistické analýzy.

Zobrazení výsledků a jejich hodnocení je velmi přehledné. Jednotlivé epizody jsou podle různých kritérií řazeny do kategorií. K této kapitole mám několik drobných poznámek. Tabulky 14 až 17 jsou v textu označeny chybnými čísly a tabulka 18 chybí úplně. V tabulkách 14, 15 a 16 chybí jednotky (konkrétně %). V tabulce 17 se vyskytují dva sloupce s popiskem „Průměrný Q za 5 dní [m³/s]“, ale u každého jsou jiné hodnoty.

V diskuzi autorka přehledně shrnuje dosažené výsledky a dává je do souvislostí s výsledky dalších studií provedených doma i v zahraničí.

Po formální stránce je práce vyhovující. Text je čtivý a dobře srozumitelný. Mám zde však drobnou výtku. V práci se poměrně často vyskytují zbytečné drobné i gramatické chyby, špatné skloňování, syntax apod. Chyby byly označeny do elektronické verze práce a zaslány autorce.

Grafická stránka práce je velmi zdařilá. Tabulky i grafy mají jednotný formát a styl. Velmi dobře se v nich orientuje.

Cíle práce vytknuté v úvodu byly splněny. Autorka prokázala schopnost pracovat s odbornou literaturou. Dokáže pracovat s daty a výsledky vizualizovat. Práce vynaložená na rešerši literatury a statistické zpracování dat plně odpovídá nárokům na diplomovou práci. Práci doporučuji k obhajobě a prozatím navrhuji hodnocení mezi stupni výborně a velmi dobře. Konečné hodnocení bych provedla po vyslechnutí obhajoby.

11. 9. 2023 ve Žďáru nad Sázavou

RNDr. Petra Havlíková, Ph.D.