UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Přírodovědecká fakulta
Katedra fyzické geografie a geoekologie
CHARLES UNIVERSITY in Prague
Faculty of Science
Department of Physical Geography and Geoecology

128 43 Praha 2, Albertov 6
tel.: +420-22195 1366 fax:+420-22195 1367
e-mail: kfggsekr@natur.cuni.cz http://www.natur.cuni.cz/~kfggsekr

Č.j. ..... V Praze, 6.9. 2017

při odpovědi uveďte toto číslo

Posudek oponentky na diplomovou práci Ondřeje Fialy

„ZMĚNY SRÁŽKOODTOKOVÉHO REŽIMU V OBLASTI ŠUMAVY“

Hlavním cílem práce je zhodnocení odtokového režimu v oblasti Šumavy a šumavského podhůří se zaměřením na analýzu změn srážko-odtokového režimu a objasnění příčin těchto změn z časového a prostorového hlediska.

Struktura a formální stránka práce:

Práce celkově obsahuje 99 stran textu. Je tematicky členěna do 6 kapitol, psána odborným jazykem s drobnými formálními nedostatky. Zahrnuje množství tabulek, část z nich by bylo vhodnější umístit do *Přílohy*. Struktura práce je značně chaotická, není dodržena standardní struktura tohoto typu prací. Kapitola metodika zahrnuje vymezení a charakteristiku zájmového území, ale zároveň i dílčí analýzy srážko-odtokového režimu. Zdrojová data jsou prezentována nelogicky až za provedenými dílčími analýzami. Standardní je oddělení teoretické a analytické části práce.

Obsahová a odborná stránka:

Úvodní část práce je relativně stručná. Citováno je několik odborných studií s podobnou tematikou. Chybí prezentace výsledků aktuálnějších studií. Nelze jen heslovitě vyjmenovat vybrané předchozí práce viz str. 15 poslední odstavec.

Metodická část práce je značně nepřehledná. V kap. 3 jsou spojeny, jak rešeršní, tak analytické části práce. Prezentována je zde rovněž charakteristika zájmového území. Postrádám zdůvodnění výběru jednotlivých stanic. Prezentovaná je přehledná tab. 4, která uvádí základní charakteristiky jednotlivých povodí, není však v textu detailněji okomentována. Mohla být rovněž uvedena informace o délce monitoringu jednotlivých stanic.

Autor použil standardní metody pro detekci změn a trendů S-O režimu. Postrádám zde určitý inovativní přístup autora.

Fyzicko-geografická charakteristika území je stručná. Je zaměřená na výškovou členitost, sklonitost svahů, orientaci svahů a jejich expozici zájmového území jako celku. Dále je analyzován krajinný pokryv na základě databáze CORINE land cover ve třech obdobích 1990, 2000, 2006. Zajímavé výsledky by mohlo přinést porovnání i s r. 2012.

V podkapitole 3.3.2 postrádám uvedení délky monitoringu pro jednotlivé klimatické a limnigrafické stanice, rovněž s uvedením období chybějícího monitoringu. V tab. 14 je uveden pouze počátek monitoringu. Shodná přehledná tabulka měla být v této podkapitole i pro limnigrafické stanice. Tato podkapitola měla být umístěna před charakteristiku zájmového povodí a základní analýzu S-O režimu.

Kapitola 4 přináší výsledky práce. Jedná se především o testování absolutní a relativní homogenity datových řad a detekci trendů s využitím Mann-Kendallova testu. Diskutabilní je testování homogenity dat pro rozdílně dlouhá období a následné porovnávání výsledků, např. pro ČR a Rakousko. Rovněž tak pokládám

za nestandardní zjišťování trendů v rozdílně dlouhých časových řadách. Za relevantní pokládám výsledky testů aplikovaných na časové řady shodné délky, protože pak je lze vzájemně porovnávat.

Chybí autorovo vysvětlení, proč byly pro signifikantní trend měsíčních a ročních srážek zvoleny hodnoty testovací statistiky (MK-Stat) > 2 nebo <-2 a hladině p<0,1. V případě Mann-Kendallova testu doporučuji vzájemně porovnávat pouze stanice se stejně dlouhou dobou pozorování, tj. pro zvolené období 1972-2010, nebo 1966-2009. Optimální by bylo testovat minimálně 30-ti leté období. Nelze komentovat nárůst, či pokles srážek pokud se neprokázal na zvolené testované hladině, např. komentář tab. 16 na str. 58, rovněž tak v případě průtoků, např. na str. 70. Doporučuji se v textu zaměřit pouze statisticky prokázané trendy na zvolené p-hladině. Autor popisuje v textu poklesy-nárůsty u řady stanic a následně stručně uvádí, že statisticky významný trend je pouze u „x“ stanic.

Postrádám detailnější komentář výstupů Mann-Kendallova testu za shodně dlouhé období v textu, jedná se např. o obr. 25, 27, 29, ale i jednotlivých prezentovaných tabulek, např. tab. 30, 31 v textu. Zdůvodnění rozdílů a možných příčin? Testované období 1984-2009 je příliš krátké pro detekci trendů. Jak lze vysvětlit příčiny rozdílů detekovaných trendů průtoků u německých a rakouských povodí? Zajímavé výsledky přináší tab. 35, kde je prezentován trend hodnot odtokového koeficientu, postrádám rovněž detailnější komentář.

V kapitole 5 autor diskutuje limity práce, upozorňuje na faktor odlišné délky monitorovaného období a chybějících dat. V případě MK-testu, však chybějící data nejsou zásadní problém, pokud je dostatečně dlouhá délka monitorovaného období. Uvádí rovněž, že lze identifikovat podobné trendy, pokud použije shodné časové období. Postrádám v předložené práci obsáhlejší diskusi možných příčin nalezených trendů, dále propojení jednotlivých dílčích výsledků a zároveň zasazení do širšího kontextu řady výzkumných studií v této oblasti.

Formální připomínky:

Str. 14 (Královec, 2009) jedná se o původní citaci?

Str. 22 obr. 1 nevhodně zvolená bílá barva pro nadm. výšky 1200-1445 m

Str. 41 chybně uvedeno „25 srážkoměrných stanic“ – jedná se o limnigrafické stanice

Str. 61 tab. 19 ukazuje trend měsíčních a ročních srážek nikoliv průtoků

Ostatní formální nedostatky jsou vyznačeny v tištěné podobě diplomové práce.

Grafická stránka práce:

Práce zahrnuje množství tabulkových a grafických příloh velmi dobré grafické úrovně.

Závěrečné hodnocení:

Cíl práce považuji za splněný, ačkoliv změny S-O byly hodnoceny především z časového hlediska, nikoliv prostorového, které představuje pouze srovnání pouze v rámci jednotlivých státních celků, což pokládám za nedostatečné. Autor shromáždil množství datových zdrojů. Prostudoval a aplikoval standardní statistické metody hodnocení homogenity datových řad a trendů srážko-odtokových poměrů. Prezentuje celou řadu dílčích výsledků, postrádám však jejich vzájemné propojení a syntézu. Diplomovou práci s výše uvedenými výhradami doporučuji k obhajobě. Navrhuji hodnotit klasifikačním stupněm dobře.

RNDr. Milada Matoušková, Ph.D.