

***RNDr. Pavla Pekárová, DrSc.***  
***Ústav hydrológie Slovenskej akadémie vied***  
***Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava***

**Oponentský posudok na dizertačnú prácu**  
**Mgr. Andrei Blahušiakovej: Dopad regionálnej zmeny klímy**  
**na hydrologický režim s ohľadom na extrémne situácie**

*Úvod*

Povodne a suchá sprevádzajú ľudstvo po celú jeho existenciu a budú ho sprevádzať aj naďalej. Jednou zo základných úloh hydrológie a hydrogeológie je odhadnúť množstvo dostupných zdrojov vody v krajine. Preto je nevyhnutné sa týmito prírodnými úkazmi zaoberať, skúmať ich pravidelnosť i neistotu ich výskytu.

*Zvolená téma a ciele práce*

Autorka si zvolila pre svoju dizertačnú prácu aktuálnu a spoločensky významnú tému – odhad dôsledkov klimatickej zmeny na hydrologický režim rieky Hron. Práca je založená na širokom štatistickom zhodnotení vývoja rôznych charakteristík prietokov (zrážok a teploty vzduchu) vo viacerých vodomerných a meteorologických staniaciach na hornom Hrone.

Podľa autorky hlavným cieľom práce bolo „skúmať kľúčové faktory, ktoré sa podieľajú na týchto zmenách a ovplyvňujú hydrologický režim vodného toku“. Tento hlavný cieľ následne previedla do štyroch parciálnych krokov.

*Metodológia*

Dizertantka využila vo svojej práci zvyčajné metódy a techniky vedeckej práce – zber dát, selekcia, syntéza, analýza dát pomocou štatistických metód, komparatívna analýza, indukcia a dedukcia. Na štatistickú analýzu využila viaceré štatistické softvéry. Oceňujem využitie softvéru IHA, ktorý je veľmi vhodný na hodnotenie rôznych charakteristík prietokov. Autorkou zvolené metódy spracovania dizertačnej práce zodpovedajú štandardu, ktorý sa teraz na dizertácie kladie.

*Štruktúra a prínos práce*

Dizertačná práca je zostavená na základe súboru štyroch vedeckých článkov (tri sú v databáze WoS, jeden v SCOPUSe), na ktorých má dizertantka podiel 60 a viac percent. Jadro týchto článkov je spracované v texte práce. Štruktúra textu dizertačnej práce zodpovedá jej cieľom. Text má 53 strán, obsahuje 8 tabuliek, 28 obrázkov. Zoznam referencií má 5 strán, a obsahuje široký zoznam knižných, časopiseckých a zborníkových prác, ako aj elektronických a legislatívnych zdrojov z posledných rokov.

Tretia kapitola (Rešerš doterajších výskumov) prináša obsiahly teoretický základ dizertačnej práce. Táto kapitola je veľmi dobre spracovaná. Dizertantka sa zorientovala v množstve článkov na danú tému a vybrala vhodné zdroje.

V štvrtej kapitole je opísané pilotné povodie – povodie horného Hronu. Hydrologický režim vôd v tomto povodí môžeme považovať za relatívne málo ovplyvnený ľudskou činnosťou. Preto je veľmi vhodné na skúmanie vplyvu klimatickej zmeny na hydrologický režim.

V prvej časti piatej kapitoly sú opísané databázy údajov. Vytvorenie tejto rozsiahlej databázy považujem za prínos práce. V druhej časti kapitoly sú zhrnuté použité metódy a odkazy na jednotlivé články dizertntky.

Výsledky dizertačnej práce sú zosumarizované v šiestej kapitole. Vlastné výsledky štatistických analýz doktorandky sú vhodne a odborne porovnané s výsledkami širokého okruhu odborníkov, ktorí hodnotili vplyv klimatickej zmeny na odtok odlišnými metódami.

Výsledky doktorandky naznačujú, že od 80-tych rokov minulého storočia dochádza v povodí horného Hronu k významným zmenám hydrologického režimu. Predovšetkým v stanici Banská Bystrica dochádza k znižovaniu ročných prietokov. Vzhľadom na tento nepriaznivý trend je potrebné naďalej pozorne sledovať vývoj vodnosti v povodiach a aktualizovať databázu údajov o najnovšie merania.

### *Pripomienky*

Práca je veľmi dobre spracovaná a napísaná na výbornej štylistickej úrovni. V práci i abstrakte sa opakujú niektoré pravopisné chyby, ktoré sa preniesli do textu z češtiny.

Napr. v slovenčine je časový rad mužského rodu, čiže nie „zvolenej časovej rady“, ale „zvoleného časového radu“. Tiež podobne v slovenčine výraz „obecne“ je čechizmus – správne je „všeobecne“.

Mám pripomienku aj k termínu „centrálneho Slovenska“ – malo by byť „stredného Slovenska“.

### *Otázky*

1. Ako si vysvetľujete výrazný pokles prietokov Hrona v stanici Banská Bystrica? Je zrejmé, že vplyvom zvýšenej teploty sa zvyšuje bilančný výpar – evapotranspirácia. Ale je dôvodom len vyššia teplota vzduchu? Nie je príčinou aj zvyšovanie lesnatosti v povodí horného Hronu? (v roku 1920 bola lesnatosť na Slovensku 33 %, odvtedy stúpila na súčasných 41%).

### *Formálne požiadavky*

Dizertačná práca *Dopad regionálnej zmeny klímy na hydrologický režim s ohľadom na extrémne situácie* je napísaná na zodpovedajúcej úrovni, a to tak po obsahovej ako aj po formálnej stránke. Stanovené ciele boli splnené. Predloženou prácou autorka demonštrovala dostatočnú úroveň poznania skúmanej problematiky, preukázala svoju schopnosť pracovať nezávisle a tvorivo. Ako je uvedené vyššie, výsledky práce preukazujú dostatočný príspevok k rozvoju teórii aj praxe.

### *Záver*

Na základe celkového posúdenia

### **Odporúčam**

aby dizertačná práca **Mgr. Andrei Blahušiakovej** bola pripustená k obhajobe pred komisiou na obhajobu dizertačných prác a získala akademický titul **Ph.D.**



Bratislava, 26. augusta 2019

RNDr. Pavla Pekárová, DrSc.