

Vyjádření školitele

Student: Tomáš Herza

Název práce: Režim hladin podzemní vody v lužních lesích západně od Litovle: vliv jímacího území Čerlinka, kolísání řeky Moravy a evapotranspirace z lužních lesů

Tomáš Herza zpracovával ve své diplomové práci velmi rozsáhlé a náročné téma interakce mezi hladinou podzemní vody v lužním lese, kolísáním hladiny řeky a čerpáním ve velkém jímacím území Čerlinka. Využil k tomu nově vybudovanou síť piezometrů, nalezených vrtů z neznámého období i vrtů nově monitorovaných Vodohospodářskou společností města Olomouc. V rámci své diplomové práce se podílel na terénním sběru dat z velké čerpací zkoušky s čerpáním až 190 l/s, která trvala několik měsíců.

Sjednotil a porovnal záznam čidel z desítek monitorovaných objektů, s pomocí dalších kolegů zaměřil pomocí nivelace nadmořskou výšku piezometrů a převedl hladinu na nadmořskou výšku. Z hladin vynesných v gis určit směry proudění za různých stavů. Protože složité interakce podzemní a povrchové vody neumožňovaly získat jednoznačné výsledky, využil hydraulického modelování a získal tak informace o propustnostech jednotlivých prostředí a množství přetékající vody mezi řekou a kolektory.

Téma diplomové práce bylo značně obtížné a komplexní, před prací byl k dispozici jen malý počet informací o které by se student mohl opřít (jen několik vrtů bez sledování pomocí čidel), představy o dosahu vlivu řeky a jímání byly jen kusé a kvalitativní. Tomáš Herza se tématu velmi dobře zhostil, a to jak při terénních pracích, tak při zpracování dat. Extrémně náročné bylo zejména hydraulické modelování, které nebylo původně plánováno, avšak bez něj by nebylo možné interpretovat řadu výsledků z naměřených dat. Při modelování, byt zjednodušeném se mu podařilo do značné míry nafitovat skutečné chování hladiny za různé intenzity čerpání.

Tomáš Herza pracoval samostatně, svůj postup se mnou velmi často konzultoval. Své výsledky vedle diplomové práce osobně prezentoval v desítky minut trvající přednášce i před pracovníky vodárenské společnosti Olomouc i SCHKO Litovelské Pomoraví. Práce obsahuje řadu zcela nových informací o dosahu vlivu jímání na hladiny v lužním lese, rozšiřuje dosud velmi mlhavé představy o místech, kde je krasový kolektor v hydraulickém kontaktu se štěrkopískou v podloží lužních lesů. Své poznatky shrnul v konceptuálním modelu, který dosud v oblasti chyběl.

Práce představuje důležitý posun v hydrogeologii i interakci s povrchovou vodou za různých vodních stavů v tomto strategicky důležitém jímacím území (jediné funkční jímací území za povodní 1997 v nivě Moravy). Práce rozsahem zpracovávaných dat, i počtem použitých metod podle mého názoru značně přesahuje průměrný rozsah diplomových prací.

Vedle diplomové práce je Tomáš Herza hlavním autorem, resp. spoluautorem dvou odborných článků, které vznikly na základ jeho bakalářské práce a dalšího působení v Českém krasu:

Herza T., Bruthans J. (2024): Hydrologie Bubovického potoka: srovnání stavu okolo let 1995 a 2021 a diskuze příčin zvýšených ztrát vody v současnosti. Český kras 49:23-36

Bruthans J., Mareš J., Jäger O., Herza T. (2022): Voda z ponoru Bubovického potoka v hloubce rychle podtéká klastickou výplň holyňsko-hostimské synklinály do pramenů v údolí Loděnice. Český kras 48: 5-17

Na základě výše uvedeného doporučuji práci k obhajobě s hodnocením výborně.

Jiří Bruthans

23.8.2024