

Posudek školitele

Diplomová práce Lukáše Hronce nazvaná „Zdroje dusičnanů v náplavech dolní Jizery: Nenasycená zóna a další možné zdroje“ má 102 stran, přílohy pak dalších 7 stran. Obsahuje 45 tabulek a 63 obrázků včetně příloh. Práce využívá chemických stopovačů pro odlišení různých typů vod (říční voda Jizery, voda infiltrovaná do kvartérních náplavů, voda z jizerského souvrství) a pro určení orientačního zastoupení říční vody v studňových řadech jímacího území Káraný. Cílem práce bylo využít chemické stopovače pro určení z jakých zdrojů pochází vody s vysokými koncentracemi dusičnanů, které výrazně zhoršují kvalitu podzemní vody v některých jímacích studních.

Lukáš Hronec provedl v rámci své diplomové práce řadu terénních měření, zejména umístil gravitační půdní lyzimetry, odebíral vzorky půdních vod a prováděl infiltrační zkoušky.

Diplomant naměřil a vyhodnotil velmi rozsáhlé množství chemických dat, zejména údajů z databází ČHMÚ a Geofondu ČR. Z izotopových dat odhadl dobu zdržení a míru míšení vody v půdní zóně u jednotlivých lyzimetrů. Z odebraných vzorků popsal chemické složení vody v půdní zóně kvartérních náplavů řeky Jizery v okolí Sojovic pod zemědělsky využívanými pozemky.

Na základě infiltračních zkoušek a terénních pozorování popsal přítomnost soustředěné infiltrace, která umožňuje vysvětlit rychlé proudění vody vadozní zónou, indikované pomocí izotopů předchozími autory. Hlavní část práce je věnována popisu chemického složení potenciálních zdrojů vody a diskutování rozdílů. Diplomant využívá rozdílných koncentrací vápníku a síranů v říční vodě Jizery oproti ostatním typům vod pro výpočet orientačního množství říční vody v jímacích studních.

Z výsledků diplomové práce byl sepsán článek, který je v současné době v recenzním řízení ve Zprávách o geologických výzkumech. Jak se ukázalo po ukončení práce, vypočtené zastoupení vody říční vody v studňových řadech se poměrně dobře shoduje s výsledky numerického hydraulického modelu vytvořeného fy. Progeo, na rozdíl od modelu ale lze určit zastoupení i pro jednotlivé studny. Mimo vlastní práce diplomanta bych rád ocenil i jeho aktivní účast na terénních kurzech HG, kde se významně podílel na terénní výuce studentů.

Práci Lukáše Hronce proto doporučuji k obhajobě s klasifikací výborně