

# Posudek školitele diplomové práce

Vladimír Lachman

## Proudění vody a vysoce propustné zóny v kolektorech východočeských křídových synklinál na příkladu jímacího území Litá a okolí

Diplomant se ve své práci zabýval charakterem proudění a propustných zón ve slínovcích a vápnitých pískovcích východní části české křídové pánve. Se spolupracovníky provedl odběr vzorků na chemismus a široké spektrum stopovačů doby zdržení podzemní vody z vrtů v oblasti Lité. Výsledky přehledně zpracoval řadou metod a diskutuje je ve své práci. Jednotlivé vzorkované objekty rozdělil do skupin a objektivnost rozdělení ověřil mnohorozměrnou statistickou analýzou (PCA). Dále zpracoval data o propustnosti kolektoru z čerpacích zkoušek na vrtech ve vysokomýtské a ústecké synklinále.

Nejvýznamnější přínosy práce diplomanta jsou tyto:

- získal a přehledně zpracoval velké množství dat o zdroji a časovém vývoji kontaminace chlorovanými uhlovodíky v Novém Městě nad Metují včetně všech dostupných koncentrací CIU

- na základě širokého spektra přirozených stopovačů (tritium, SF<sub>6</sub>, freony) i šíření CIU doložil, že vody v slínovcovém kolektoru v oblasti Lité proudí velmi rychle a doba zdržení se pohybuje obvykle v pouhých prvních desítkách let. To vysvětluje i dosti vysoké koncentrace dusičnanů v řadě vrtů.

- doložil, že proudění v kolektoru je v prostoru velmi nerovnoměrné, tj, že zde jsou jak preferenční cesta tak i zóny s velmi pomalým prouděním

- z časového průběhu koncentrací PCE a TCE ve vrtech v jímacím území Litá a dalších objektech a z řady dalších indicií dovozuje, že CIU pochází z býv. fy. Elton v Novém Městě nad Metují

- statisticky zpracoval rozsáhlý soubor dat o specifické vydatnosti vrtů z Hydrofondu ve slínovcových kolektorech vzhledem k poloze vymapovaných zlomů. Doložil, že vyšší specifické vydatnosti nejsou vázané na blízkost zlomů, jak někteří autoři usuzovali. Výsledky srovnal a podpořil i dalšími příklady ze zahraniční literatury

- přes značnou technickou náročnost a řadu komplikací se mu podařilo udržet při činnosti odběrový systém pro monitorování přes měsíc trvající stopovací zkoušky

Vladimír Lachman **splnil zadání diplomové práce v plném rozsahu a tento v řadě případů významně překročil.** Ve své práci prokázal značnou samostatnost. Doporučuji proto jeho diplomovou práci k přijetí s hodnocením výborně.

RNDr. Jiří Bruthans PhD.

Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užité geofyziky PřF UK

Vedoucí diplomové práce