

Posudek doktorské disertační práce Terezy Dupalové: Geneze složení podzemních vod hlubokých pánevních struktur na příkladu vztahu české křídové pánve a oháreckého riftu.

Cílem disertační práce bylo objasnění geochemických procesů, které vytváří chemické složení křídových termálních vod v oblasti kontaktu s oháreckým riftem. Termální vody v oblasti Ústí nad Labem mají specifické chemické složení a přes svou poměrně vysokou mineralizaci jsou stále uvažovány jako perspektivní pro případné geothermální projekty. Celý systém české křídové pánve pak představuje významnou akumulaci podzemních vod, která v kontaktu s oháreckým riftem má výrazný vliv také na minerální vody v oblasti.

Úvod práce je věnován rešerši - fluoridovým vodám, minerálkám v křídové pánvi a termálním vodám. Dále je zde popis geologie a hydrogeologie oblasti, který je nezbytný pro koncipování modelu vzniku studovaných vod a modelování. Metodika prací je stručná, všechny analýzy byly realizovány servisně. Diskuze izotopových dat se omezuje na mísení pravděpodobných zdrojů a aplikaci geochemických modelů. Použité modely jsou uvedeny s odkazy, bez další diskuze kvality získaných výsledků. Je-li těžiště práce právě v aplikaci modelování, mohla by být diskuze výsledků modelování méně stručná a zahrnout i třeba negativní hodnocení. Práce je zakončena koncepčním modelem zasakování srážek a mísení s reziduálními roztoky v reliktech a křídových sedimentech. Shrnutí výsledků na závěr je přiměřeně realistické datům, která jsou k dispozici.

Navrhovaný koncepční model vzniku termálních vod v oblasti Ústí nad Labem odpovídá většině dostupných dat v současnosti a pravděpodobně nebude významně změněn ani v budoucnu. Z hlediska interpretace představuje ucelenou představu o pohybu podzemních vod v komplikované geologické struktuře a maximální využití dostupných údajů.

Literatura použitá v práci je aktuální a odpovídá textu. V seznamu literatury jsou ale citované práce uvedeny formou první autor a další, rok vydání, stejně jako v textu. Zatím jsem to u žádné disertace neviděl a správné to není. V textu se také běžně vyskytují anionty HCO_3 , Cl , SO_4 bez náboje, případně SO_4 (aq) bez vysvětlení. V diskuzi ^{13}C izotopových dat je chybně použito termínu nabohacení pro více negativní hodnoty $d^{13}\text{C}$, podobně nejvyšší nebo nízká hodnota $d^{13}\text{C}$.

Výsledky práce byly již úspěšně publikovány v časopisu Applied Geochemistry, který se dlouhodobě věnuje právě problematice formačních a minerálních vod. Protože práci znám, nemohu se ubránit dojmu, že forma disertační práce byla ovlivněna právě touto publikací.

Výsledky předkládané práce jsou velmi dobré a práce splňuje požadavky na disertační práce bez problémů. Disertaci doporučuji k přijetí.

V Praze dne 21.5.2013

Ing. František Buzek

Česká geologická služba