

## LZE JEŠTĚ OBJEVIT NEZNÁMÝ VULKÁN V ESKÉM MASÍVU? GEOFYZIKÁLNÍ INSPIRACE

J. Mrlina

Geofyzikální ústav AV ČR, Bojištná II/1401, Praha 4, [jan@ig.cas.cz](mailto:jan@ig.cas.cz)

Geofyzikální metody nabízejí pohled do hlubší stavby zemské kůry, který je často nedostupný klasickému geologickému průzkumu. Zdaleka se nejedná jen o seismická měření pro naftový průzkum. Kromě ložisek dalších nerostných surovin lze geofyziku aplikovat i k lokalizaci skrytých vulkanických těles. Nejúspěšnější jsou v tomto oboru magnetometrie a gravimetrie.

Dokonce při velmi „regionálním“ gravimetrickém mapování 1 : 25000 s intervalem měření cca 500 m lze objevit neznámé vulkanické těleso. Autor např. v noval pozornost jednomu tíhovému bodu s anomální hodnotou v tepelském krystaliniku s otázkou: „Jedná se o chybu (vyškrtnout!), nebo je to opravdu nějaká indikace?“ Detailní měření gravimetrií, magnetometrií a gama-spektrometrií, spojená s analýzou vzorků odebraných v terénu, prokázalo přítomnost skrytého vulkanického tělesa, jež se nacházelo v mírné terénní depresi, na rozdíl od několika vulkánů v oblasti, tvořících elevace. Petrografické složení přecházelo od trachytu přes trachybazalt po bazalt (Mrlina et al. 1989).

Obdobná sestava geofyzikálních metod byla využita při výzkumu kráterů v pohoří Coastal Mts. v Sýrii. Cílem byla lokalizace přírodních drah vulkánů, jež ve vápencových formacích vytvořily tyto obrovské krátery průměru až 2 km a hloubky až 300 m. Geofyzikální anomálie byly skutečně zjištěny, např. tíhová minima. Gravimetrické modelování vyžadovalo nízké hustoty pro vysvětlení naměřených dat, což nasvědčovalo výplni sopouch vulkanickou brekcií a tufem (Mrlina 1993).

V prostoru Železná hora u Mýtiny v Západních Čechách zjistili Geissler et al. (2004) značnou mocnost vulkanického materiálu (tuf, tefra, vulkanické bomby) s obsahem xenolitů svrchního pláště, až 2 km od vlastního tělesa tohoto malého vulkánu. V úmířném zájmu byla mocnost těchto hornin až 4 m. Autoři uvažovali o existenci jiného, dosud neznámého, zdroje než vlastní Železná hora. Autor tohoto příspěvku navrhl a realizoval gravimetrické a magnetometrické měření v pásu šířky 200 m a délky 1200 m přes výraznou morfologickou depresi již od osady Mýtina (sú. od tělesa Železná hora). Zpracovaná data skutečně ukázala výrazné anomálie nasvědčující existenci tělesa velmi lehkých hmot se zvýšeným obsahem magnetických minerálů. Modelování potvrdilo, že se může jednat o výplň vulkanické přírodní dráhy typu maar-diatréma, zakrytou aluviálními sedimenty. Lokalita je v souvislosti především dalším geofyzikálním průzkumem s cílem přesně definovat konturu anomálie, lokalizovat případné vnitřní lokální nehomogenity a zpracovat model struktury. Je snad nemožné představit si, že v okolí Železná hora existuje komplexnější vulkanické centrum?

Lze tedy ještě objevit neznámý vulkán v českém masívu ?

- Geissler W. H., Kämpf H., Bankwitz P. and Bankwitz E. (2004): Das quartäre Tephra-Tuff-Vorkommen von Mýtina (Südrand des westlichen Eger-Grabens/Tschechische Republik): Indikationen für Ausbruchs- und Deformationsprozesse. – *Z. geol. Wiss.*, 32, 31–54.
- Mrlina J. (1993): Gravimetrický průzkum vybraných lokalit v západní části Sýrie. – *Geol. Průzk.*, 35, 5, 139–142. Praha.
- Mrlina J., Kämpf H., Geissler W.H. and Hemman A. (2007): Potential maar-diatreme volcano of Mýtina, Western Eger Graben, Czech republic: Combined geophysical, geological, petrographical and petrochemical investigation. – *Proceedings and Excursion Guide – CzechTec 07* (Edit. Z.Venera), April 11–14, 2007, Teplá, Czech Republic, 60–61.
- Mrlina J., Pospíšil M. and Peška P. (1989): Geophysically discovered neovolcanic structure near Dobrá Voda (Teplá crystalline complex). – *Věstník Úst. geol.*, 64, 353–362, Praha. (in Czech, English abstract).