

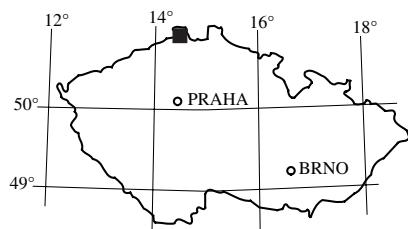
AEROMAGNETICKÉ INDIKACE NEOVULKANITŮ NA ŠLUKNOVSKU (ABSOLUTNÍ MAGNETICKÉ MINIMUM U KRÁSNÉ LÍPY)

Aeromagnetic indications of volcanic rocks in the Šluknov area (the absolute magnetic minimum near Krásná Lípa)

KAREL ŠALANSKÝ

Česká geologická služba, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(02-22 Varnsdorf)



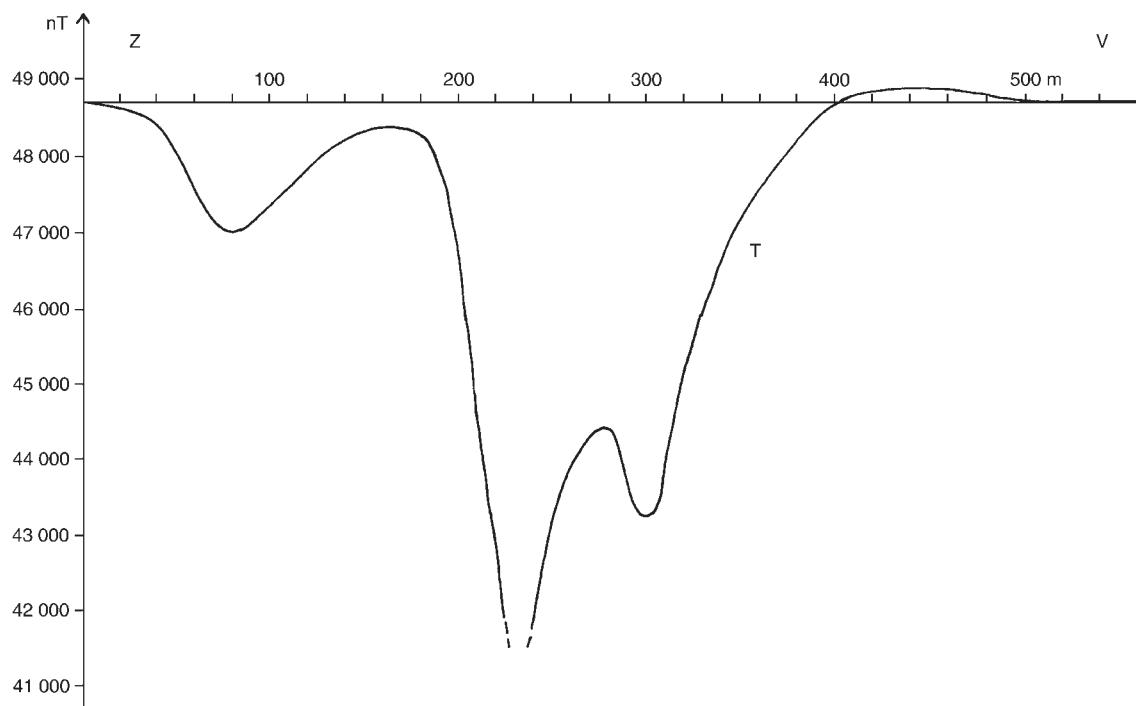
Key words: aeromagnetometry, ground magnetometry, volcanic rocks, inverse magnetization, absolute minimum ΔT

Abstract: Aeromagnetic measurements at 1 : 25 000 scale of North Bohemia (Šluknov area) indicated several unknown volcanic bodies. They have often the inverse magnetization with the extremely negative amplitude. Author describes the results of the ground magnetometry. A minimum T about -7000 nT has been located. It represents the absolute magnetic minimum of a geological body that has been measured in the Czech Republic.

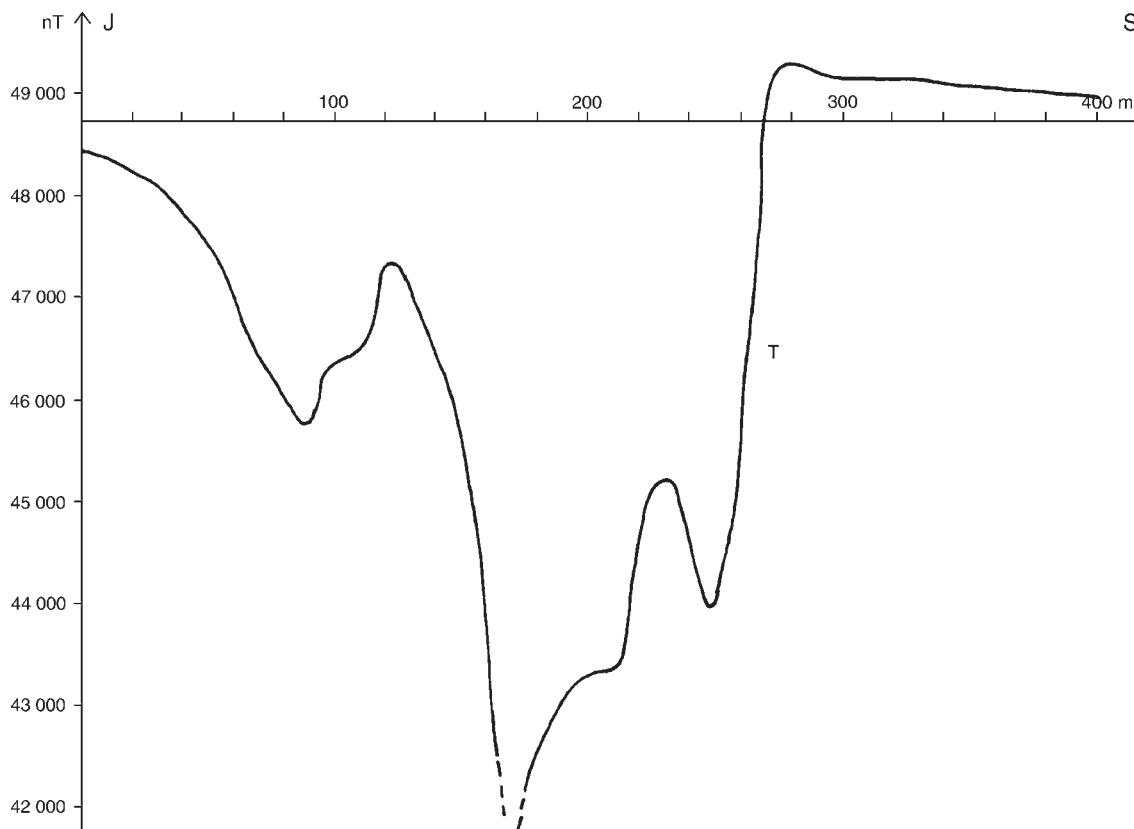
Při výzkumných geofyzikálních pracích pro sestavení nových základních geologických map 1 : 25 000 na Šluknovsku bylo revidováno několik výskytů bazaltoidních neo-

vulkanitů, z nichž některé byly objeveny aeromagnetickým mapováním (ŠALANSKÝ 1977). Petrografickou revizi těchto lokalit s měřením susceptibility na výchozech bazaltoidů vykonal Fediuk a jeho výsledky byly shrnuty do textových vysvětlivek k několika novým geologickým mapám na Šluknovsku. Text těchto vysvětlivek obsahuje také interpretaci aerogeofyzikálního měření (OPLETAL et al. 2001). Upřesňující pozemní magnetické měření jsem mohl uskutečnit jen na jediné lokalitě, na níž neovulkanity nebyly dosud známy. Pozemní měření mělo lokalizovat přesnou polohu leteckého minima, charakteristického i v leteckém obrazu vysokou amplitudou -1600 nT. Tato záporná anomálie byla zjištěna na dvou mapovacích leteckých profilech vzdálených 250 m v zalesněném území tvořeném kvádrovými pískovci jizerského souvrství svrchní křídy. Anomálie se nachází na listu 02-223 Mikulášovice, nebo také na listu M-33-41-B-b Velký Šenov, 2,5 km na JZ od obce Brtníky u Krásné Lípy, v místě nazývaném Písečná brána, 250 m sz. od kóty Hvězdná (430,5 m). Je již mimo CHKO Děčínské stěny. Zeměpisné souřadnice centra minima anomálie jsou: $\varphi = 50^{\circ} 55,84'$, $\lambda = 14^{\circ} 25,4'$.

Již z leteckého obrazu je patrné, že záporná izometrická anomálie je v s. sousedství obklopena nízkými kladnými hodnotami, necelých 100 nT, vytvářejícími srpovitý ob-



1. Písečná brána: a – pozemní profil T.



1. Písečná brána: b – profil T.

louk. Anomálie představuje typický magnetický účinek inverzně magnetizovaného svislého válcového tělesa. Při pozemní revizi se ukázalo, že minimum anomálie se rozkládá v oválné terénní depresi. Její s. a j. okraje tvoří kvádrové pískovce, které také v blocích a sutích vyplňují její dno. Střed anomálie byl lokalizován dvěma pozemními magnetickými křížovými profily směru V-Z (osou terénní deprese) a směru S-J. Měření totálního vektoru geomagnetického pole protonovým magnetometrem potvrdilo lokalizaci extrémního leteckého minima, které u pozemního měření dosáhlo hodnoty nižší než -7000 nT (obr. 1). Jde o největší absolutní hodnotu záporné anomálie naměřenou v České republice nad geologickým objektem. Z obou pozemních profilů lze interpretovat rozlohu skrytého maaru či komínové struktury vyplněné extrémně inverzně magnetizovanými bazaltoidy s vysokým obsahem magnetických minerálů řady magnetit-ulvospinel. Průměr hlavního válcového tělesa se blíží 150 m. Kolísání hodnot v záporné anomálii na pozemních profilech je vyvoláno mělké povrchovými petrografickými nehomogenitami vulkanických hornin a lokálními změnami jejich magnetizace. Minimum sleduje údolní terénní deprese a v těchto místech jsou magnetizované horniny v nejmenší hloubce – kolem 20 m – přímo pod sutěmi kvádrových pískovců.

Naměřené křivky totálního vektoru na pozemních profilech přes centrum minima naznačují, že k hlavnímu vulkanickému tělesu se od JZ přímyká další výskyt s půdorysný-

mi rozlohy 50×50 m, rovněž inverzně magnetizovaný a působící dflčí minimum -2000 nT.

V blízkém okolí vyvolává podobnou zápornou anomálii sopouch Vlčí hory, vystupující z okolního prostředí rumberské žuly. Přímo nad obnaženým komínem na vrcholu kopce je letecké minimum -900 nT, také obklopené srpovitým maximem 400 nT. Další drobné výskyty popsané Fediukem byly indikovány jako drobnější anomálie obojí polarity. Menší vulkanická tělesa byla letecky zaznamenána jen tehdy, když mapovací letecký profil probíhal v blízkosti vulkanického zdroje.

Aeromagnetické mapování v měřítku $1 : 25\,000$ vymezilo na Šluknovsku řadu dosud neznámých bazaltoidních výskytů – maarů, sopouchů a žilných těles – a je přínosem pro poznání neovulkanitů tohoto regionu. Při dalším vulkanologickém výzkumu je třeba využít těchto výsledků letecké geofyziky a realizovat pozemní magnetické měření pro upřesnění interpretace těchto indikovaných vulkanických objektů. Tak lze získat důležité podklady jak pro základní výzkum, tak pro jejich prognostické srovinové zhodnocení.

Literatura

- OPLETAL, M. et al. (2001): Vysvětlivky k základní geologické mapě České republiky $1 : 25\,000$, listy 02-223 Mikulášovice, 02-214 Dolní Poustevna a 02-222 Jiříkov. – MS Čes. geol. úst. Praha.
ŠALANSKÝ, K. (1977): Letecké geofyzikální mapování. XVIII. Severní Čechy. Technická zpráva. – MS Geofyzika Brno.