

Úvod

Z pestré geologické problematiky zkoumané běžnými geofyzikálními metodami náleží výzkum neovulkanitů k úkolům většinou úspěšně řešeným, objem geologické informace bývá vysoký a výsledky přesné. Spolehlivé bývá vyhledávání skrytých vulkanických objektů pod mělkým mladším pokryvem, stanovení obrysů a tvarů vulkanických těles, rozčlenění vulkanických areálů na vulkanity a tefru, pokračování vulkanických těles do hloubky a určení látkové výplně přírodních drah, trasování žilných těles a stanovení jejich úklonu a případně i indikace skrytých subvulkanických objektů uvnitř starších geologických jednotek.

Řešení těchto otázek umožňuje dostatečný kontrast fyzikálních parametrů na styku vulkanických hornin s okolním geologickým prostředím i petrofyzikální rozdíly mezi produkty vulkanické činnosti. Zatímco fyzikální podmínky pro vymezení geologických rozhraní jsou ve starších útvech více či méně komplikované jako následek různých geologických procesů (vrásnění, metamorfózy apod.) a pro geofyzikální výzkum představují nesnadno řešitelné úkoly, v areálech neovulkanitů tak obtížné podmínky pro výzkum jsou jen zřídka a výsledky geofyziky jsou celkově spolehlivější. V oblastech krystalinika mají makroskopicky podobné až identické horninové typy často rozdílné fyzikální parametry a vyvolávají proto různé geofyzikální účinky (například magnetické a nemagnetické amfibolity apod.). Naproti tomu neoidní bazaltoidy jsou vždy výrazně magnetizované, a proto v magnetickém obraze kontrastní.

Poměrně záhy, od konce padesátých let 20. století, nastala široká aplikace geofyzikálních metod při geologickém průzkumu kameniva na jednotlivých lokalitách vulkanitů, zvláště v prostoru a okolí již těžných lomů. Naproti tomu z výzkumných geologických prací lze z oblastí českých neoidních vulkanických oblastí najít jen jediný příklad využití geofyzikálních metod, a to při výzkumu pyroponosných diatrem v Českém středohoří (KOPECKÝ et al. 1967). Přes příznivé předpoklady pro uplatnění geofyzikální metodiky pro studium neovulkanitů bylo jejich mapování leteckými metodami geofyziky vykonáno až v úplném závěru měření v Českém masivu na přelomu šedesátých a sedmdesátých let 20. století. Vlivem dalších okolností byla tato měření z oblastí neovulkanitů západních a severních Čech zpracována jen ve formě technických zpráv bez geologické interpretace (ŠALANSKÝ 1977a, b). Prvotní zpracování ve formě map profilů obou leteckých metod – aeromagnetometrie a aeroradiometrie – nebylo ani vhodné pro interpretaci. Teprve postupující základní geologický výzkum v mostecké pánvi a přilehlých územích a tedy i v čas-

ti Českého středohoří a Doupovských hor umožnil sestavení interpretačních map izolinií skončené etapy leteckého geofyzikálního mapování. Výsledky regionální geofyziky jsou zhodnoceny v oblastní studii o mostecké pánvi a okolí (MAŠÍN et al. 1981) a přehled výsledků regionální geofyziky s údaji petrofyzikálními je součástí oblastní geologické monografie (MALKOVSKÝ et al. 1985).

Geofyzikální výzkum se stal od roku 1973 součástí edice nových geologických map v měřítku 1 : 25 000. Výsledky jsou uloženy do textových vysvětlivek k jednotlivým mapovým listům. Od roku 1973 bylo do současnosti geofyzikálně zpracováno přibližně 240 mapových listů, z nichž větší část zůstala v archivním provedení a přibližně 100 listů bylo vytištěno v Ústředním ústavu geologickém (dnešní České geologické službě). Několik map bylo sestaveno s textem vysvětlivek i z oblastí neovulkanitů. Interpretace na edici geofyzikálních a geologických map 1 : 25 000 se mohla opírat o doplňovací terénní měření na lokalitách vybraných podle výsledků leteckého mapování. Tato doplňující pozemní měření neobyčejně přispěla k věrohodnosti interpretací. Všechny práce, jak geologické, tak z dalších geovědních oborů na edici nových základních map 1 : 25 000 byly však zcela zastaveny v devadesátých letech a byla dána přednost edici map v měřítku 1 : 50 000. Veškeré kapacity pracovníků byly přesunuty na rychlé zpracování geologických a dalších map pro životní prostředí, mezi nimi i map geofyzikálních. S textovými vysvětlivkami bylo v období 1984–1987 dokončeno v Geofyzice Brno 24 geofyzikálních map České republiky 1 : 50 000 a po přerušení do roku 1992 bylo pokračováno v edici již v Českém geologickém ústavu. Práce na sestavování map a textových vysvětlivek jsem dokončil spolu s M. Manovou v roce 1997. V tomto období jsme sestavili 182 geofyzikálních map 1 : 50 000 se stručným textovým komentářem a s interpretací hodnotící spíše celkový geofyzikální obraz než jednotlivé lokality. Přesto teprve vznikem všech map edice 1 : 50 000 nastaly podmínky pro interpretaci neovulkanitů na naprosté většině lokalit Českého masivu. Mimo interpretaci zůstalo jen několik lokalit podél státních hranic, kam letecké mapování neproniklo, a z větších ploch pak zhruba polovina území Doupovských hor. Celé území Doupovských hor bylo leteckou metodikou mapováno v roce 2001 z podnětu Ministerstva životního prostředí a tím se konečně geofyzikální obraz neovulkanitů Českého masivu stal úplným (DĚDÁČEK – GNOJEK 2001).

Největším oblastem neovulkanitů Českého masivu, Českému středohoří a Doupovským horám, jsou věnovány dvě krátké podkapitoly obsahující hlavně interpretaci většího nahromadění vulkanických hornin (láv i intruzivních těles) z měření na hladině 300 m nad terénem.