

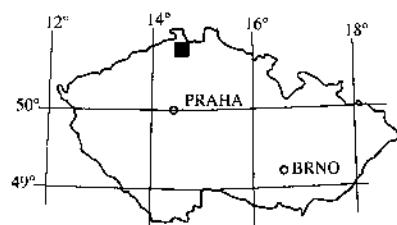
NOVÁ TĚLESA TERCIÉRNÍCH VULKANITŮ NA LISTU 02-242 DOLNÍ PODLUŽÍ

New tertiary volcanites on map sheet 02-242 Dolní Podluží

JIŘÍ KŘELINA - JAROSLAV VALEČKA

Ceský geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(02-242) Nový Bor



Key words: *Tertiary, Newly discovered volcanic bodies, Lužické hory Mountains, Northern Bohemia*

Abstract: New geological mapping at a scale of 1 : 50 000 was carried out on the sheet 02-242 Dolní Podluží (Northern Bohemia). During this mapping done in 1998–1999, fifty new volcanic bodies have been discovered by the authors in an area covering 60 km². This area belongs to the western part of the Lužické hory Mountains. A very variable morphology is typical for this forested area. These facts, together with the absence of more accurate previous maps explain such a great number of hitherto unknown volcanics. All the newly discovered volcanic bodies pertain to the Tertiary alkaline volcanites of the Bohemian Massif. Among the new volcanics phonolites and tephrites predominate, basanite, volcanic breccia and tephriphonolites follow. Other types are rare (see fig. 1). All the new volcanites represent subsurface bodies (dykes, volcanic pipes, small stocks) which have been exposed by erosion of the sediments of the Bohemian Cretaceous Basin.

Součástí projektu prací na úkole 2100, Základní a účelové mapování ČR v měřítku 1 : 25 000, bylo sestavení geologické mapy listu 02-242 Dolní Podluží. Terénní mapování probíhalo v r. 1998–1999, do map v měř. 1 : 10 000 v JTSK.

Na území listu Dolní Podluží zasahují dle regionálního členění ČR (SINE 1994) dvě geologické jednotky, a to lužický pluton v severní, a česká křídová pánev ve střední a jižní části listu. Obě jednotky odděluje lužický zlom, který má charakter přesmyku. V obou zmíněných jednotkách se vyskytují četná tělesa terciérních vulkanitů. Na lužickém plutonu se dyky poklesovým pohybům po skončení vulkanismu (VALEČKA et al. 1997) zachovalo několik plošně rozsáhlejších reliktů povrchových vulkanitů, bazaltoidních lávových příkrovů a tufů s vložkami tufitů. V oblasti české křídové pánevně jsou naopak velmi hojná tělesa subvulkanitů, vypreparovaná erozí z křídových pískovců, povrchové vulkanity (pyroklastika) byly ověřeny jen ve dvou malých výskytech.

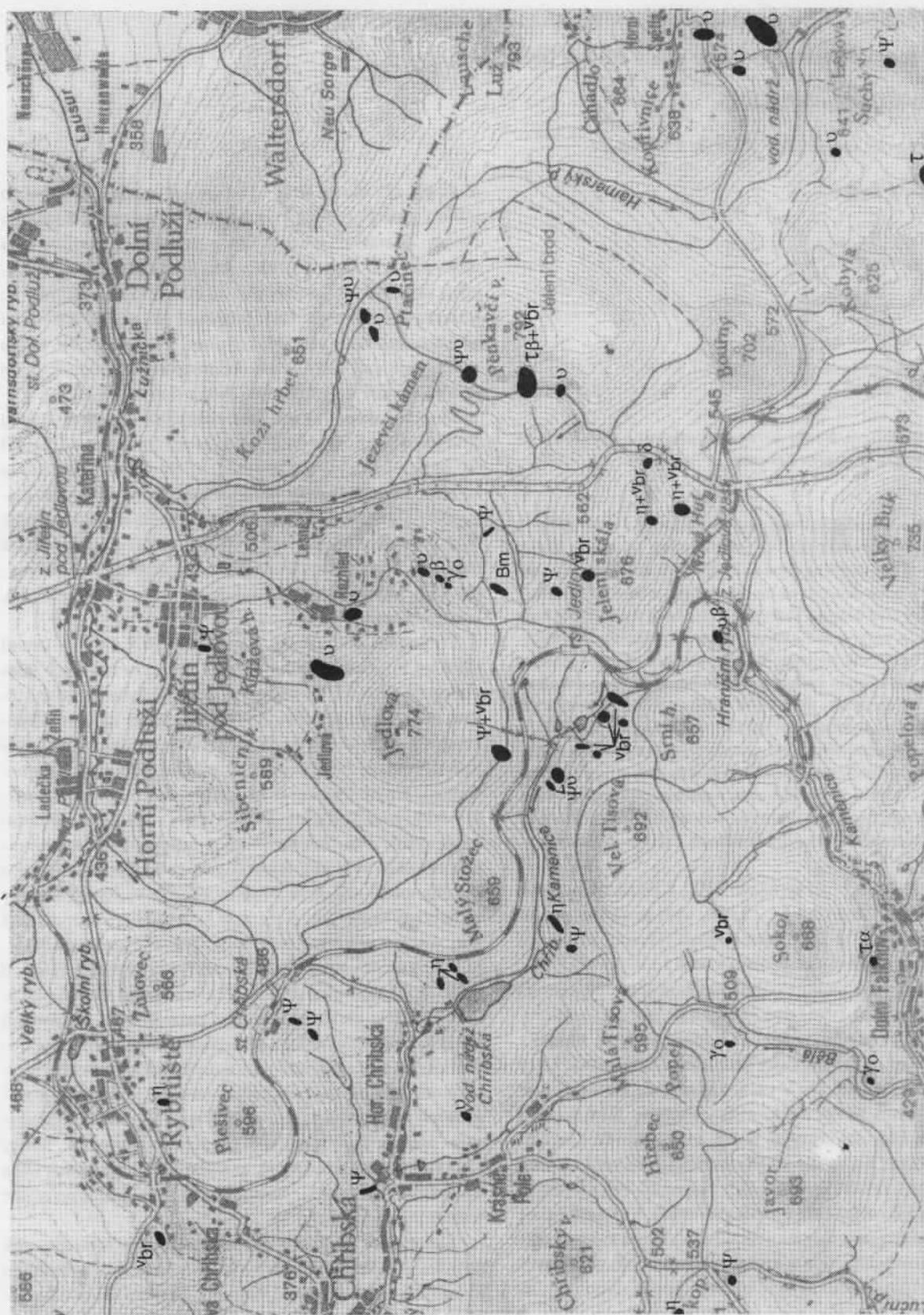
Před zahájením mapování bylo území na J od lužického zlomu, orograficky patřící do Lužických hor, pokryto kválitnějšími mapami jen v malém rozsahu. Přesné a téměř úplné vymezení těles vulkanitů znázornila pouze ručopisná mapa KLEINA et al. (1971) zobrazující 1 km široký

pruh při sz. okraji listu a ručopisná mapa SHRBNÉHO (1960), pokrývající ca 16 km² mezi Kytlicemi a Krásným Pollem. Ze starších tištěných map pokrývá jv. čtvrtinu listu mapa MÜLLERA et al. (1932), která však nedosahuje přesnosti, odpovídající měřítku 1 : 25 000. Podle poznámky B. Müllera tu část mapy, která zasahuje na list Dolní Podluží nezpracoval sám, ale převzal ji od W. Vortische. Mapa znázorňuje vulkanity velmi schematicky a neúplně, často jsou izolované vulkanity spojovány do větších těles.

Poslední mapou, která znázorňuje geologickou stavbu listu Dolní Podluží je geologická mapa v měřítku 1 : 50 000 02-24 Nový Bor (VALEČKA et al. 1999). Tato mapa vznikla na základě starších map, revizních týr a místy i nového mapování. V území na jih od lužického zlomu mapa zobrazuje 90 těles vulkanitů, z nichž plošně největší jsou fonolity a trachyty, tvořící nejvýraznější morfologické dominandy, mj. Luž, nejvyšší vrchol Lužických hor a Pěnkavčí vrch, s rozlohou téměř 1 km².

Při novém, podrobném mapování zjistili autoři v území jižně od lužického zlomu paděsát dosud neznámých těles vulkanitů (obr. 1). Ve většině případů se jedná o drobná tělesa, zaujmívající plochu řádově v desetinách hektaru. Objevena byla i tělesa o větší ploše, největší, dosud neznámé těleso u přehrady Naděje pokrývá plochu 0,06 km². Nejmenším nalezeným tělesem je žíla tefritu, odkryta v zářezu cesty v údolí j. od Tolštejna. Mocnost žíly pronikající pískovci nepřevyšuje 1 m. Tělesa, tvorená celistvou pevnou horninou obvykle vytvářejí morfologické elevace, převýšené o několik metrů nad okolí. Na elevacích se vyskytují úlomky až balvany vulkanitů, časté jsou i výchozy o výšce do 2 až 4 m, v některých případech i více. Těleso u přehrady Naděje je kromě několika výchozů odkryto i skalním defilé, o délce ca 80 m a výšce až 6 m. Některá tělesa, hlavně vulkanické brekcie elevace, netvoří a byla zjištěna v zářezech potoků, nebo cest, někdy již nepoužívaných. Podle petrografického složení, které na celém listu Dolní Podluží vyhodnotil F. Fediuk (viz článek v tomto čísle Zpráv o geologických výzkumech), jsou mezi objevenými vulkanity nejvíce zastoupeny fonolity (11 těles), následují tefrity (10), vulkanické brekcie (9), bazanity (8), tefrifonolity (4) a olivinické foidity (3), ostatní typy jsou zastoupeny jen jedním výskytem (obr. 1).

Skutečnost, že při novém mapování bylo objeveno tolik nových vulkanických těles vyplývá jednak z nedostatku kvalitních starších map, jednak z nepřehlednosti Lužických hor, dané morfologickou členitostí a vysokým stupněm zalesnění. Na základě terénních poznatků lze ve zmapovaném území předpokládat existenci dalších, zatím neznámých vulkanických těles. V případě celistvých vulkanitů se bude jednat o malá tělesa, bez nápadnější morfologie, jejichž objevení by vyžadovalo ještě podrobnější procho-



Obr. 1. Nově objevené tělesa neovulkanitu na listu 02-242 Dolní Podluží (měřítko 1 : 50 000). ● – nově objevené těleso neovulkanitu, ψ – fonolity, τ – tefritonolity, τβ – trachyyty, τα – trachyandezity, ψβ – bazaltické trachyandezity, Ψ – tefrity, η – bazanity, τβ – trachybazaly, β – bazalty, γο – olivinické nefelinity, olivinické anfelinity, δ – limburgity, Bm – polzenity, vbr – bazaltoidní komínové brekcie.

zení terénu než je nutné pro mapu s přesností 1 : 25 000. V případě vulkanických brekcií, které se morfologicky neprojevují (pokud je neproniká pevné vulkanické těleso) lze předpokládat jejich výskyt především pod hlinito-kamenitými až blokovými svahovými sedimenty, které pokrývají v Lužických horách rozsáhlé plochy.

Obejenení padesáti nových vulkanických těles na ploše ca 60 km² dokládá, že při podrobném prochození lze i ve zdánlivě známém území podstatně zpřesnit znalosti o jeho geologické stavbě.

Literatura

- KLEIN, V. et al. (1971): Vysvětlující text k základní geologické mapě 1 : 25 000 list M 33-41-B-d (Chřibská). – MS. Archiv Čes. geol. úst. Praha.
- MÜLLEN, B. et al. (1932): Geologische Karte des Bezirkes Deutsch-Gabel in Böhmen. – Reichenberg (Liberec).
- SHRBENÝ, O. (1960): Geologické a petrografické poměry území mezi Novým Borem a Krásným Polem v severních Čechách. Diplomová práce. – MS. Geofond. Praha.
- VALEČKA, J. et al. (1997): České Švýcarsko, geologická a přírodnědědictví mapa. Měřítko 1 : 25 000. – Čes. geol. úst. Praha.
- (1999): Geologická mapa ČR. List 02-24 Nový Bor. 1 : 50 000. – Čes. geol. úst. Praha.
- sine (1994): Regional geological subdivision of the Bohemian Massif on the territory of the Czech Republic. – J. Czech. Geol. Soc., 39, 1, 127–144. Praha.

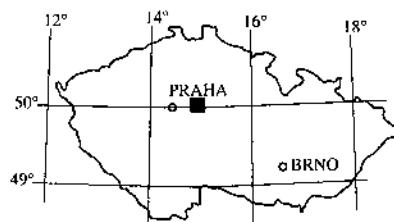
HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A JEHO INŽENÝRSKOGEOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA NA LISTU 13-143 PEČKY

Geological environment and its engineering geological characteristics on the 13-143 Pečky map sheet

ZDENĚK LOCHMANN

Ceský geologický ústav, Klárov 3/131, 118 21 Praha 1

(13-14 Nymburk)



Key words: Foundation soils, Geotechnical parameters of rocks, Central Bohemia

Abstract: Nearly the whole surveyed area is part of the Nymburk basin with the Labe river accumulation sequence. A complex of sandy, silty and argillaceous sediments of late Cretaceous age predominates in the pre-Quaternary bedrock. Only SW corner of the map sheet is covered by migmatites of the Kutná Hora crystalline complex. The most-represented Quaternary sediments are the terrace deposits of Günz 1 – Würm age, covered by loess deposits at higher levels. The youngest and most widespread terrace level (Würm) is to a considerable degree covered by eolian sands that form locally sand dunes (Sokoleč, NW of Oseček, Písková Lhota). Foundation soils with the highest bearing capacity lie on migmatites ($R_{dl} = 4\text{--}8 \text{ MPa}$) and on their weathering products ($R_{dl} = 175\text{--}275 \text{ kPa}$ – at a base width of 1 m). Foundation engineering on the Cretaceous marls is largely hampered by their high degree of weathering. Eluvia reach down to a depth of 4 m and they have a lower bearing capacity ($R_{dl} = 80\text{--}100 \text{ kPa}$). Their properties are shown in Figs. 1, 2 and 3. Terrace deposits form a good foundation soil and they consist of sands (fraction 0.25–2.0 mm) predominating over gravels (fraction 2–32 mm) – Fig. 4. In high-

terrace the groundwater level is deeply sunken, being situated only at a depth of 2–3 m in the Würm terrace.

V rámci úkolu „Základní a účelové geologické mapování ČR 1 : 25 000“ byla sestavena k listu geologické mapy 13-143 Pečky i účelová mapa inženýrskogeologického rajonování, v níž jsou hodnoceny inženýrskogeologické vlastnosti hornin předkvartérního podkladu a kvartérních pokryvných útváří.

Metamorfované horniny kutnohorštěho krystalinika vycházejí v oblasti Plaňan, Vrbčan a Chotutic v údolí Výrovky a vystupují s. od Chroustova. Jsou dobře odkryty v položémovém lomu v Plaňanech. V několika výchozech se objevují na plošině s. od plaňanského lomu, kde jsou jinak překryty sprašemi, v jejichž podloží se místy zachovaly denudační relikty křídových slínovců. V jihovýchodní části území mezi Novou Vsí I a Dolním Nouzovem vystupují metamority z podloží křídových nebo kvartérních sedimentů a jsou zde odkryty v opuštěných lomech. Převládající horninou je stromatitický biotitický migmatit s drobnými relikty pararul a erlanu se sillimanitem na foliačních plochách, postřílený penetrativní muskovitizací. V pojetí FIŠERY (1993) jde o středně zrnitý muskovit-biotitický migmatit se sillimanitem (někdy též s granátem), který často obsahuje čočky erlanu nebo kvarcitu do velikosti 0.5 m. V plaňanském lomu, v jeho střední části, je kromě stromatitického biotitického migmatitu odkryt hrubozrnný migmatitizovaný amfibolit, který představuje nejvýznamnější typ těžené suroviny. Ve skalním masivu převládají diskontinuity SSV–JJZ s příkrymi úklony 70–90° k VJV, orientované kolmo k plochám foliacie a diskontinuity směru SSZ–JJV s úklony 65–85° k VSV. Dalším systémem jsou