

**Bc. Martin Sobotka (2016): Neovulkanity SZ části mostecké pánve v prostoru uhelných lomů elektrárny Tušimice. – Diplomová práce, Přf UK v Praze**

**Námět a cíle diplomové práce.** Autor se rozhodl v rešeršní části zhodnotit dosavadní poznatky o vulkanitech v prostoru Dolů Nástup-Tušimice v sz. části mostecké pánve. Vlastní výzkum odkrytých vulkanitů v povrchovém dole byl rozdělen do dvou částí. Ta první představovala především terénní práce, zahrnující studium odkryvů, odběr vzorků, fotodokumentaci a zjišťování rozsahu vulkanických těles. Druhá část vlastního výzkumu pokračovala laboratorním zpracováním vzorků a studiem výbrusů hornin. Multioborový přístup ke zkoumání hornin a odkryvů tak pomohl ke splnění zadání a cílů diplomové práce. Podobný výzkum už nebude možné na Dolech Nástup-Tušimice zopakovat, protože během roku 2016 došlo ke znehodnocení odkryvů vulkanitů a započalo se s jejich zasypáváním vnitřní výsypkou. V postupu lomu už se podobné odkryvy neočekávají, což zvyšuje hodnotu této diplomové práce.

**Název** diplomové práce odpovídá řešenému tématu. Nicméně obsahuje dvě menší formální chyby. Označení světové strany by v tomto případě mělo být malými písmeny s tečkou na konci (sz.). Pro povrchové lomy mezi Kadani a Chomutovem se užívá názvu Doly Nástup-Tušimice, zahrnující lomy Libouš a Merkur, označení „uhelné lomy elektrárny Tušimice“ je nepřesné. Tohoto označení autor používá i dále v textu a kombinuje ho s dalším nepřesným názvem „DN Nástup“ (např. v klíčových slovech, v závěru).

**Struktura** kapitol **diplomové práce** je standartní a přehledná. Autorův „jazyk“ je srozumitelný a čtivý s občasnými gramatickými a stylistickými chybami (str. 1,3,5, 7, 10, 18, 20, 24, 25, 26, 34, 36, 39, 41, 45, 48, 56). Kvalita obrázků je na vysoké úrovni. Obrázek 5.2. je však prakticky nečitelný, zřejmě by bylo lepší mu dát větší prostor na celou A4. Autor často chybí při odkazování na obrázky. Např. na stránce 3 odkazuje na obr. 1., který v diplomové práci není (zřejmě měl na mysli obr. 2.1). Stejná chyba se vyskytuje na str. 6 (odkaz na obr. 2 - autor zřejmě myslel 3.1), na str. 8 (odkaz na obr. 1- viz výše). Naopak na některé obrázky (např. 3.2 a 3.3 na str. 12) není v textu odkaz. Chybně odkazuje také na stránce 15 na tabulku č. 1, která neexistuje (autor zřejmě myslel tab. 4.1). Občas se vyskytne nevhodná návaznost textu (např. první odstavec na str. 8. nebo poslední odstavec na str. 13).

Popisování klimatu a socioekonomické sféry (str. 2) na úrovni diplomové práce z oboru geologie je zbytečné a hodí se spíše do bakalářské práce. Obsah klíčových slov by měl být shodný jak v ČJ tak v AJ (viz slova Tušimice, DN Nástup).

Největšího formálního nedostatku se autor dopustil v **literárních odkazech**. V seznamu literatury není uveden článek Mach et al. (2014), na který autor odkazuje na stránce 3. Naopak je v seznamu uvedena i literatura, na kterou v textu není odkazováno. Jedná se o Chlupáč a Štorch (1992) a Kopecký et al. (1990). Ještě horší je to s používáním citací v textu. Autor poměrně často popletl nejen rok vydání daného článku, ale i pořadí autorů, případně jejich jméno. V textu: na stránce 27 autor odkazuje na Rappricha et al. (2009) a na Ulrycha et al. (2006), které nejsou v seznamu literatury, nebo zde uvedl špatně rok. Dále na stránce 5, 9, 11 cituje autor Bruse a Hurníka z roku (1984), ale uvádí zde špatně rok 1982. Stejně chyby se dopouští na stránce 28 u obrázku č. 6, kde zaměnil rok u Leake et al. (2002), u stejného obrázku uvádí Morimota (1988), který není v seznamu literatury. Odlišný rok u citace má rovněž na stránce 27 u obrázku č. 6.3. Na stránce č. 3 se odkazuje na Kopeckého (1985), která není v seznamu, zřejmě měl autor na mysli Kopecký in Malkovský et al. (1985). Na téže stránce mu chybí u citace Malkovský (1985) „et al.“ Vzhledem k tomu, že základem vědecké práce jsou správně používané citace, považují toto za nejvýznamnější nedostatky předložené práce.

V **rešeršní části** diplomové práce chybí pro mosteckou pánev důležitá podrobněji zmíněná studie Rajchla et al. (2009). Zejména proto, že autoři zmiňovaného článku rozebírají tektonický vývoj pánve mimo jiné i v okolí Dolů Nástup-Tušimice, kde předpokládají průběh nejméně dvou „východo-západních“ zlomů. Ty se uplatnily především v prvopočátcích vývoje pánve. Pro autora to má zásadní informaci o tom, že rozmístění vulkanitů na severním okraji dobývacího prostoru Tušimice (na obrázku 5.1) by mohlo poukazovat na povrchový projev jednoho z těchto zlomů. Vulkanity jsou až velmi nápadně seřazené východo-západním směrem, navíc v místech Rajchlem et al. (2009) předpokládaného zlomu.

Autor uvádí na str. 10 v kapitole „Mostecké souvrství“, že *mezi lávovými příkrovy vznikala malá jezera, ve kterých sedimentovaly diatomity*. Toto je však typické pro eocénní a oligocénní vývoj než pro spodnomiocénní mostecké souvrství.

Na stránce 12 autor píše, že *jedinou diatremou v okolí Kadaně je Špičák (dle Rappricha, 2006)*. Na obrázku č. 5.1 však uvádí ještě „diatremu u Pruněvova“, která v textu bohužel není popsána. Jedná se o další vulkanit ležící na předpokládaném východo-západním zlomu v severní části Dolů Nástup-Tušimice. Diatrema byla objevena vrtným průzkumem a nebyla nikdy vědecky zhodnocena, kromě několika odborných posudků pro Severočeské Doly a.s., pro diplomanta dostupné.

Velice kladně působí **vlastní výzkum**. Čas využitý v terénu diplomant využil na maximum a během několika návštěv lomu Libouš dokázal s pracovníky SD a.s. vymapovat rozsah odkrytých vulkanitů a zdokumentovat několik jedinečných výchozů, které dnes již neexistují. Pro dokonalou znalost popisovaných vulkanických těles nezbyvalo autorovi, než se ponořit i do vrtných profilů uložených v archivu SD a.s. Vybrané vzorky vulkanitů autor dokázal zkoumat několika laboratorními metodami zahrnující studium výbrusů a nábrusů, silikátovou analýzu a stanovení stopových prvků pomocí ICP MS. Velmi pečlivě byly popsány jednotlivé minerály pomocí mikroskopu. Dosažené výsledky autor dokázal kriticky porovnat s pracemi Ulrycha, Cajze, Rappricha a kol.

Na základě geochemických výsledků autor poukazuje na příbuznost tušimických vulkanitů k vulkanickému centru Loučná – Oberwiesenthal (ve smyslu Ulrycha et al. 2010), nacházející se západním směrem. I v tomto v případě by se dalo uvažovat, zdali na vznik obou zmiňovaných vulkanických center neměl vliv jeden z východo-západních zlomů (ve smyslu Rajchla et al. 2009). Naznačuje to nejen uspořádání vulkanitů, ale i geochemická příbuznost a nově určené stáří (Rapprich, ústní sdělení). K objasnění pravděpodobného vývoje magmatu, vznikajícím v astenosférickém plášti, musel autor podrobně studovat obsahy inkompatibilních a stopových prvků a posuzovat je podle standartních diagramů.

Pro geology profilující vrty v mostecké pánvi je přínosem zejména i přes značný stupeň zvětrání možnost petrograficky zařadit horniny z daných vulkanických těles, protože v terénu lze zjilovitou bazickou horninu těžko blíže klasifikovat.

Jako oponent mám z diplomové práce takový dojem, že byla psána tzv. „horkou jehlou“. Pokud by autor více dbal na formální úpravu (správné odkazování na literaturu a obrázky) a do rešeršní části zahrnul i výše zmiňované nedostatky a raději si to několikrát zkontroloval, neměl by jinak výborně řešený vlastní výzkum a hodnocení dosažených výsledků pokažený nedůsledností. Výsledky vlastního výzkumu považuji za zcela původní, z dané části mostecké pánve ještě nepublikované. Z těchto důvodů navrhuji **hodnocení** dobré až chvalitebné, s ohledem na kvalitu obhajoby diplomové práce.

V Tušimicích dne 5.9.2016

Mgr. Tomáš Novotný