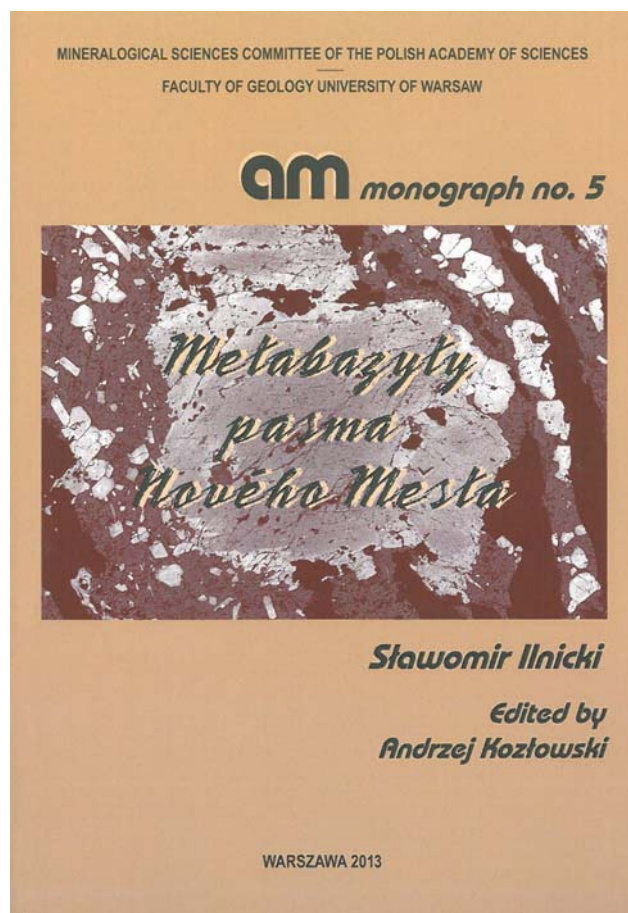



**RECENZJE**

**S. ILNICKI – Metabazyty pasma Nového Města.** Archivum Mineralogiae Monograph no. 5. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, 2013, 203 str.

Pasmo orogeniczne waryscydlów, powstałe w efekcie kolizji paleokontynentów Gondwany i Laurazji u schyłku dewonu i we wczesnym karbonie, można uznać za jedną z najbardziej skomplikowanych struktur geologicznych Europy. Mimo ponad 100 lat badań oraz zastosowania coraz bardziej wyrafinowanych metod liczne aspekty ewolucji waryscydlów wciąż budzą kontrowersje i stanowią inspirację dla autorów kolejnych publikacji. Kontrowersje te dotyczą zarówno wczesnych, przedorogenicznych etapów rozwoju kompleksów skalnych, jak i procesów metamorfizmu i deformacji związanych z orogenezą waryscyjską. W rozpatrywaniu tych zagadnień szczególną rolę odgrywają badania metabazytów – zmetamorfizowanych bazaltów, diabazów i gabr. W recenzowanej pracy S. Ilnickiego, opublikowanej w serii monografii Archivum Mineralogiae, podjęto problemy petrologii, geochemii, genezy i ewolucji tektonometamorficznej zieleńców i amfibolitów pasma Nového Města położonego w Sudetach Środkowych, w Górach Orlickich, częściowo w Polsce, a w większości na terytorium Republiki Czeskiej. Metabazyty Nového Města stanowią jeden z większych w regionie kompleksów skał maficznych, lecz petrologia i geochemia tych utworów nie były dotąd przedmiotem systematycznych opracowań. Publikacja w swojej zasadniczej części zawiera szczegółową charakterystykę petrograficzną, strukturalną, geochemiczną i mineralogiczną metabazytów Nového Města. Na podstawie tych danych omówiono genezę protolitu metabazytów – pierwotnych bazaltów i innych skał maficznych. Zastosowanie numerycznych metod modelowania geochemicznego pozwoliło na określenie typów płaszczowych źródeł oraz warunków generowania magmy. Przebieg późniejszych procesów metamorfizmu metabazytów analizowany i dyskutowany jest w powiązaniu z kolejnymi fazami deformacji. Do określenia zmieniających się warunków ciśnienia i temperatur metamorfizmu wykorzystane zostały zarówno klasyczne geotermobarometry (np. granat–hornblenda–plagioklaz–kwarc), jak i kompleksowe modelowanie termodynamiczne równowag fazowych w szerszym zakresie temperatur i ciśnienia metamorfizmu (tzw. pseudoprzekroje). W końcowej części pracy zawarta jest obszerna dyskusja z uwzględnieniem kontekstu tektonicznego i regionalnego.

Wykonane przez autora badania pozwoliły na przedstawienie szczegółowego modelu petrogenety metabazytów pasma Nového Města. W monografii dyskutowane są związki tego pasma ze strefą Tepli-Barrandienu, a powstanie protolitu metabazytów łączone jest z zasadowym magmatyzmem w strefie kadomskiego (późnoproterozoicznego) basenu załukowego na krawędzi Gondwany. Metabazyty, w większości o chemizmie toleitowym, wytapiały się ze źródła płaszczowego podobnego do źródła bazaltów grzbietów śródoceanicznych, lecz zmetasomatyzowanego przez stopy i fluide pochodzące z głębszych partii płaszczu oraz związane ze strefą subdukcji. Podrzednie w paśmie Nového Města występują też metawulkanity o cechach boninitów, które wywodziły się ze źródła płaszczowego zubożonego przez wcześniejszą ekstrakcję stopów toleitowych. Metamorfizm badanych skał związany był z orogenezą waryscyjską; w niektórych prób-



kach mogą występować słabo zachowane relikty wcześniejszego, kadomskiego metamorfizmu. Wyróżnione zostały trzy etapy waryscyjskiego metamorfizmu i deformacji w warunkach od facji zieleńcowej (na zachodzie pasma) do amfibolitowej (na wschodzie). W nawiązaniu do aktualnych modeli regionalnych, ewolucja tektonometamorficzna metabazytów łączona jest z procesami subdukcji, dźwigania i kolapsu grawitacyjnego rozpoznany w sąsiednich jednostkach geologicznych, np. w kopule orlicko-śnieżnickiej.

Publikacja zawiera wiele nowych danych petrologicznych i strukturalnych dotyczących metabazytów strefy Nového Města, jak również nowe, uściślone modele genezy i ewolucji tych skał. Na uwagę zasługuje m.in. stwierdzenie występowania boninitów, rzadko spotykanych w Sudetach i masywie czeskim, czy dokładniejsze określenie warunków metamorfizmu oraz przebiegu granic zon metamorficznych w paśmie Nového Města. Podkreślić trzeba wykorzystanie zaawansowanego warsztatu badawczego, z zastosowaniem modelowania geochemicznego i termodynamicznego. Specjalistyczne rozdziały poświęcone modelowaniu zawierają przy tym liczne komentarze, przybliżające metodykę opracowania i analizy wyników. Istotnym problemem (który autor bierze pod uwagę w dyskusji) jest brak, jak dotąd, jednoznacznego określenia wieku protolitu metabazytów Nového Města, co utrudnia interpretację niektórych aspektów genezy tych skał, jak też regionalne interpretacje geologiczne.

Praca jest przejrzysto napisana, bogato ilustrowana i starannie wydana. Wszelkstronnie ujmuje skomplikowaną problematykę genezy i ewolucji jednego z ciekawszych kompleksów skalnych regionu sudeckiego. Publikacja ta stanowi ważną i interesującą lekturę dla geologów i petrologów zajmujących się Sudetami,

masywem czeskim i środkowoeuropejskimi waryscydami, jak też dla specjalistów zainteresowanych zagadnieniami magmatyzmu zasadowego i metamorfizmu zasadowych skał magmowych.

*Marek Awdankiewicz*