

Petrogeneza lamprofirów sudeckich

Marek Awdankiewicz¹

Magmatyzm lamprofirowy w Sudetach, we wschodniej części europejskich waryscydów, zachodził w warunkach postorogenicznej ekstensji w okresie karbonu. Lamprofiry wraz z towarzyszącymi skałami maficznymi (minetty richterytowe, minetty, kersantyty, wogezyty, spessartyty, monzonity i mikromonzodioryty) tworzą roje dajek przecinające paleozoiczne podłoże krystaliczne, a lokalnie leżące na nim utwory molasowe. Cechy geochemiczne skał żyłowych zmieniają się od ultrapotasowych do wapniowo-alkalicznych i od prymitywnych do zdyferencjowanych (np. $Mg\# = 100 \text{ Mg}/(\text{Mg}+\text{Fe})$ do ok. 80, Cr do 700 ppm, Ni do 250 ppm). Inicjalne stosunki izotopowe Sr i Nd wahają się w szerokich granicach (np. ϵNd od +1,9 do -8,3). Pierwotne magmy lamprofirowe powstawały w wyniku częściowego topienia perydotytów zawierających flogopit, amfibol i (lub) granat i ulegały w różnym stopniu dyferencjacji w dolnej części skorupy Ziemi. Regionalne różnicowanie geochemiczne, izotopowe, petrograficzne i mineralogiczne wskazuje, że poszczególne roje dajek reprezentowały niezależne systemy magmowe, z których każdy charakteryzował się: 1) odrębnym typem płaszczowych źródeł magm i składem magm pierwotnych oraz 2) specyficznym przebiegiem dyferencjacji (Awdankiewicz, 2007).

Największy w regionie rój dajek — Karpacza–Janowic Wielkich — wyróżnia się silnym wpływem astenosferycz-

nych źródeł magmy, dominującą rolą mieszania magm na wczesnych etapach dyferencjacji (minetty–wogezyty) oraz przewagą asymilacji-fractionalnej krystalizacji w późniejszych etapach ewolucji stopów (monzonity–mikromonzodioryty). Z kolei najmniejszy w regionie rój — Gniewoszowa w Górach Bystrzyckich — wykazuje najsłabsze różnicowanie petrograficzne (minetty richterytowe i minetty). Źródłem magm był płaszcz litosferyczny kontaminowany materiałem skorupowym, a stopień dyferencjacji stopów był niewielki. Rój Złotego Stoku oraz dajki w środkowej części Sudetów wykazują pod wieloma względami cechy pośrednie pomiędzy wymienionymi powyżej rojami dajek. Źródłem magm był płaszcz litosferyczny zawierający domeny kontaminowane materiałem skorupowym oraz domeny zmetasomatyzowane przez fluidy związane z procesami subdukcji, a procesy dyferencjacji w płytszych poziomach litosfery zachodziły przy zmiennym udziale składników dolnej skorupy kontynentalnej. W skali regionalnej magmatyzm lamprofirowy w Sudetach wykazywał silne związki z późnowaryscyjską tektoniką oraz plutonizmem granitoidowym, a cechy petrologiczne lamprofirów były uwarunkowane w znacznej mierze heterogenicznością płaszczu związaną z procesami subdukcji (Awdankiewicz, 2007).

Literatura

AWDANKIEWICZ M. 2007 — Late Palaeozoic lamprophyres and associated mafic subvolcanic rocks of the Sudetes (SW Poland): petrology, geochemistry and petrogenesis. *Geol. Sudet.*, 39: 11–97.

¹Institut Nauk Geologicznych, Uniwersytet Wrocławski, ul. Cybulskiego 30, 50-205 Wrocław, marek.awdankiewicz@ing.uni.wroc.pl