

Metalogeneza złota w Sudetach Zachodnich w świetle badań pierwiastków śladowych wybranych waryscyjskich skał magmowych — wyniki wstępne

Stanisław Z. Mikulski*

Mineralizacja złotem pierwotnym skał w Sudetach Zachodnich jest związana, w większości znanych wystąpień, z wieloetapowymi procesami termicznymi i magmowo-hydrotermalnymi wokół waryscyjskich intruzji granitoidowych. Prace teoretyczne zweryfikowane prospekcją wskazują na silną korelację pomiędzy składem granitów a asocjacją pierwiastków powstającą w procesach magmowych jak i pomagmowych. Złoża miedzi ze złotem są związane z bardziej maficznymi odmianami granitów. Z kolei mineralizacja wolframowa korelowana jest z granitowymi magmami o charakterze przejściowym, a złoża molibdenu (wolfram, cyna) z felzytowymi frakcjonowanymi granitami. Poszczególne granity sudeckie wykazują dużą zmienność pod względem petrograficzno-geochemicznym. W świetle wstępnych wyników badań geochemicznych pierwiastków śladowych w granitach stwierdzono, że granity karkonoskie lokują się głównie w polu granitów synkolizyjnych, a pozostałe granity (strzegomskie, kłodzko-złotostockie i bukowinki) w polu granitów łuków magmowych, a częściowo również w polu granitów śródpłytowych (granity strzegomskie). Wyniki te, potwierdzają wcześniejsze rezultaty analiz geochemicznych sudeckich skał granitoidowych zaprezentowane

przez licznych autorów w bogatej literaturze przedmiotu. Niskie wartości współczynnika A/CNK oraz dystrybucja pierwiastków głównych i śladowych w poszczególnych granitach pozwoliły na ich podział na granity typu I (magma — granity kłodzko-złotostockie, strzegomskie, bukowinki) i typu S (skorupowe — karkonoskie). Tak odmienne środowiska geotektoniczne dostarczyły materiału magmowego o zróżnicowanym składzie, a odmienne drogi frakcjonacji magm, stopnia ich utlenienia, ewolucji składu i późniejszych procesów tektonicznych znalazły swoje odzwierciedlenie w charakterze mineralizacji w strefach przejściowych od środowisk magmowych do hydrotermalnych. W strefie granitów karkonoskich (typ S) należy oczekiwać perspektywicznych pod kątem złożowym wystąpień mineralizacji typu $W_{Mo\pm Sn\pm Bi}$, a mineralizacji złota w asocjacji z uranem w żyłach kwarcowych. W strefie wystąpień granitów typu I prawdopodobnie powstały mineralizacje typu $CuAu$ oraz $MoCu\pm Au$. Szczególnie w rejonie wystąpień wysokotemperaturowych, utlenionych (tzw. magnetytowych) i niskofrakcjonowanych granitów masywu kłodzko-złotostockiego można oczekiwać mineralizacji Au zarówno w samym masywie jak i w jego osłonach. Mineralizacji porfirowych typu $CuMo\pm Au$ można spodziewać, się nie tylko w strefie wystąpień granitów sudeckich typu I, ale również na bloku przedsudeckim szczególnie w tych masywach granitowych, które są ulokowane w bezpośrednim kontakcie ze skałami ofiolitu sudeckiego. Charakterystyczną cechą roz-

*Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; stanislaw.mikulski@pgi.gov.pl

patrywanych tu granitów sudeckich jest to, że tworzyły się one w środowisku od subdukcyjnego, o pewnym udziale domieszek maficznych z płaszczka na brzegu kontynentu i w łuku magmowym, do środowiska typowo synkolizyjnego z dużym udziałem materiału metaosadowego ze skorupy kontynentalnej. W masywach tych istnieją również elementy granitowe powstałe w środowisku wewnątrz płytowym.

Wstępne badania geochemiczne skał magmowych miały na celu zdefiniowanie pierwotnej metalonośności waryscyjskich intruzji magmowych w Sudetach. Należy jednak zaznaczyć, że w pracach prospekcyjnych oprócz rezultatów geochemicznych trzeba uwzględnić procesy ścięcia erozyjnego granitów, które w wielu miejscach w Sudetach doprowadziły do całkowitego lub częściowego usunięcia pierwotnych mineralizacji kruszcowych.