

**WYSTĘPOWANIE TELLURU I BIZMUTU  
W ZŁOTONOŚNYCH SIARCZKOWYCH RUDACH POLIMETALICZNYCH W SUDETACH (SW POLSKA)**

**Słowa kluczowe**

Tellur, bizmut, złoża złota, pierwiastki strategiczne, Sudety

**Streszczenie**

W artykule szczegółowo scharakteryzowano pod względem mineralogicznym i geochemicznym występowanie telluru i bizmutu w złotonośnych siarczkowych rudach polimetalicznych z zarzuconych złóż (Złoty Stok, Czarnów, Radzimowice i Radomice) oraz punktu mineralizacji (Bardo Śląskie) w Sudetach. Tellur jest zaliczany do pierwiastków krytycznych, a jego rola stale wzrasta. Na rynkach światowych popyt na tellur znacznie przewyższa jego podaż ze względu na coraz większe wykorzystanie np. w produkcji paneli słonecznych czy nośników informacji. Maksymalne koncentracje telluru około 150 ppm stwierdzono w rudach arsenopirytowo-chalkopirytowych w Radzimowicach, a najwyższe koncentracje bizmutu (ok. 0,5%) w rudach siarczkowych w Czarnowie. W pozostałych obszarach koncentracje Te są na poziomie od kilku do kilkudziesięciu ppm, a w przypadku Bi od kilkudziesięciu do kilkuset ppm. Zawartości te znacznie przewyższają klarki tych metali w skorupie ziemskiej. Wśród zidentyfikowanych minerałów telluru w Radzimowicach i Czarnowie dominują tellurki Ag (hessyt) oraz w Bardzie Śląskim tellurki Bi (hedleyit i tellurobismutyt). Tellurki występują głównie w postaci mikro-wrostków w minerałach siarczkowych w paragenzie z minerałami Au, Ag i Bi. Minerały bizmutu rozpoznano we wszystkich zbadanych miejscach i reprezentowane są głównie przez bizmut rodzimy i wtórny minerał bizmutu – bismutynit. Tellur i bizmut wykazują przeważnie silną korelację ( $r > 0,6$ ) z Au, Ag i Pb. Krystalizacja głównych minerałów Bi i Te nastąpiła w zakresie temperatur średnich (300 do 200°C) w dwóch etapach. Pierwszy związany głównie z krystalizacją tellurków Bi w strefach kontaktowo-metasomatycznych wokół waryscyjskich intruzji granitoidowych (Czarnów i Bardo Śląskie) i drugi – związany z krystalizacją tellurków Ag w procesach epitermalnych wokół intruzji porfirowych (Radzimowice). Bi i Te odgrywały donośną rolę w procesie wytrącania złota z roztworów hydrotermalnych. Pierwiastki te mają znaczenie metalogeniczne i wskaźnikowe przy poszukiwaniach złota.