

Nowe dane o mineralizacji tellurkowej z obszaru kontaktu bloków górnośląskiego i małopolskiego

Stanisław Z. Mikulski¹, Marek Markowiak²,
Sławomir Oszczepalski¹, Ewa Starnawska¹, Leszek Giro¹

Minerały telluru — Bi-tellurki i S-tellurki, rzadziej Ag-, Cu- i Pb-tellurki, zostały stwierdzone w skarnach z rejonu Zawiercia oraz w żyłkach kwarcowych z rejonu Myszkowa, Smolenia, Ryczowa, Pilicy i Jaworzniaka (Harańczyk, 1978; Ślósarz, 1994; Koszowska, 2005). Przeprowadzone niedawno przez Państwowy Instytut Geologiczny prace badawcze dostarczyły nowych informacji na temat wystąpień tellurków w utworach prekambryjsko-paleozoicznych strefy granicznej między blokami małopolskim i górnośląskim (Oszczepalski i in., 2008). Asocjacje mineralne zawierające minerały telluru stwierdzono w trzech obszarach:

1) rejon Myszkowa:

□ w otworze wiertniczym Pz-38 (głęb. 357,2 m i 710,0 m) w granodiorycie oprócz pręcikowych agregatów molibdenitu pojawia się intensywna żyłkowo-impregnacyjna mineralizacja polimetaliczna: piryt-chalkopiryt-sfaleryt-galena. W gruboziarnistym, automorficznym piryście stwierdzono wzrostki minerałów bizmutu i telluru. Z tellurków występują m.in. hessyt (Ag_2Te), tellurobismutyty (Bi_2Te_3), tetradymit ($\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{S}$) i sulfotsumoit ($\text{Bi}_3\text{Te}_2\text{S}$). Z minerałów bizmutu pojawiają się głównie bizmut rodzimy i bismutyty, a rzadziej siarkobismutki Pb (np. cosalit — $\text{Pb}_2\text{Bi}_2\text{S}_5$, bursait — $\text{Pb}_3\text{Bi}_4\text{S}_{11}$). W galenie stwierdzono przerosty i wydzielenia siarkosoli Cu, Pb, Bi (emplektyt — CuBiS_2 , lindströmit — $\text{Cu}_3\text{Pb}_3\text{Bi}_7\text{S}_{15}$, aikinit — CuPbBiS_3 , cupropavit — $\text{Cu}_{0,9}\text{Ag}_{0,5}\text{Pb}_{0,6}\text{Bi}_{2,5}\text{S}_5$, paarit — $\text{Cu}_{1,7}\text{Pb}_{1,7}\text{Bi}_{6,3}\text{S}_{12}$) oraz hessyt i trudne do identyfikacji siarkotellurki Pb-Ag.

□ w otworze wiertniczym 82-Ż (głęb. 245,5 m) występuje żyłkowo-impregnacyjne okruszczowanie polimetaliczne z gruboziarnistym pirytem zawierającym wzrostki minerałów z grupy Te-Bi-Pb-S (m.in. tsumoit — BiTe).

□ w otworze wiertniczym Pz-10 (głęb. 757 m) stwierdzono polimetaliczne okruszczowanie siarczkami, które występują zarówno w żyłce kwarcowej tnącej diabazy, jak i w postaci impregnacji w silnie zmienionym granodiorycie. Zwraca uwagę obecność gruboziarnistych piryków o poikilitowym jądrze oraz ksenomorficznych chalkopirytów zawierających wzrostki bizmutu rodzimego, bismutyty oraz hessyt, tellurobismutyty, gustavit — $\text{PbAgBi}_3\text{S}_6$,

benjaminit — $(\text{Ag,Cu})_3(\text{Bi,Pb})_7\text{S}_{12}$, srebro rodzime, argentyt — Ag_2S czy złoto rodzime. Wrostki złota stwierdzono również w asocjacji z hessytem i innymi minerałami Te-Bi-Ag-Cu-Pb-S, w obrębie średnioziarnistego chalkopirytu w żyłce kwarcowej z głębokości 216,5 m.

b) rejon Żarek-Kotowic: w otworze wiertniczym 144-Ż (głęb. 524,1 m) natrafiono na żyłkę kwarcowo-biotytowo-chlorytową tnącą metasomatyt, z mineralizacją polimetaliczną. Oprócz bogatego okruszczowania siarczkami metali podstawowych (chalkopiryt, sfaleryt, galena i pirit) stwierdzono śladowe wystąpienia argentytu oraz empressytu (AgTe).

c) rejon Mysłowa: w otworze wiertniczym 25-WB (głęb. 628,6 m) udokumentowano obecność żyłki kwarcowo-molibdenitowej z siarczkami metali podstawowych, tnącej silnie przeobrażony dacyt. W piryście stwierdzono występowanie wzrostków tellurobismutków. Wyniki analizy składu chemicznego (EDS) pirytu wskazują na domieszki złota do ok. 5% wag. w piryście oraz na obecność kilku faz mineralnych o zmiennej zawartości siarki (0–15% wag.), srebra (0–8% wag.), ołowiu (0–32% wag.), telluru (0–30% wag.) oraz bizmutu (0–64% wag.).

Obecność mineralizacji tellurkowej w paragenezie z minerałami bizmutu należy łączyć z powstaniem waryscyjskiej mineralizacji kruszczowej (Mo-Cu-W) typu porfirowego wokół wapniowo-alkalicznych intruzji granitoidowych i dajek porfirowych w strefie kontaktu pomiędzy blokami małopolskim i górnośląskim. Hydrotermalna, niskotemperaturowa mineralizacja tellurkowo-bismutkowa występuje w asocjacji z siarczkami metali podstawowych. Mineralizacja Te-Bi jest zlokalizowana peryferycznie w stosunku do jądra z wysokotemperaturową mineralizacją molibdenitową.

Literatura

- HARAŃCZYK C. 1978 — Krakowska paleozoiczna prowincja tellurkowa. *Prz. Geol.*, 26, 6: 337–343.
KOSZOWSKA A. 2005 — Mineralizacja Te w skarnie z Zawiercia. *Prz. Geol.*, 53, 3: 257–258.
OSZCZEPALSKI S., MARKOWIAK M., BUŁA Z., LASON K., MIKULSKI S., HABRYN R., TRUSZEL M., PAŃCZYK M., SIKORA R., WOŹNIAK P., MUCHA J., WASILEWSKA M., KARWOWSKI Ł., MARKIEWICZ J., WOJCIECHOWSKI A., URBANSKI P., SATERNUS A., CUDAK J. & BRAŃSKI P. 2008 — Prognoza złożowa podłoża paleozoiczno-prekambryjskiego NE obrzeżenia GZW. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.
ŚLÓSZARZ J. 1994 — Charakterystyka mineralogiczna okruszczowania Cu-Mo-W. [W:] *Przew. 65 Zjazdu Pol. Tow. Geol. w Sosnowcu*. *Pr. Nauk. UŚI.*, 1431: 196–202.

¹Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; stanislaw.mikulski@pgi.gov.pl, slawomir.oszczepalski@pgi.gov.pl, leszek.giro@pgi.gov.pl

²Państwowy Instytut Geologiczny, Oddział Górnośląski, ul. Królowej Jadwigi 1, 41-200 Sosnowiec; marek.markowiak@pgi.gov.pl