

**BADANIE WPLYWU DOMIESZEK ŻELAZA NA CECHY OPTYCZNE  
KOPALIN SKALENIOWO-KWARCOWYCH PO WYPALENIU**

Słowa kluczowe

parametry barwy  $L^*a^*b^*$ , metale przejściowe, kationy żelaza, pozycja strukturalna

Streszczenie

Artykuł przedstawia wyniki badań wybranych próbek kopaliny skaleniowo-kwarcowej z czterech złóż granitoidów w rejonie Sobótki: Pagórki Wschodnie, Pagórki Zachodnie, Strzeblów I i Stary Łom. Ich celem było ustalenie przyczyn różnicowania zabarwienia próbek o zbliżonym udziale  $Fe_2O_3$  po wypaleniu w  $1200^\circ C$ . Charakterystykę mineralogiczną, ze szczególnym uwzględnieniem nośników żelaza i innych pierwiastków barwiących, oraz skróconą analizę składu chemicznego kopaliny z wymienionych złóż przeprowadzono w latach 2011–2012. Badania te nie dały jednoznacznej odpowiedzi na temat powodów różnej barwy próbek. Postulowano wówczas wykonanie pełnej analizy chemicznej na zawartość składników głównych oraz pierwiastków śladowych, która potwierdziłaby stawianą wówczas hipotezę o podwyższonym udziale innych niż żelazo pierwiastków barwiących w próbkach, tj. m.in.: Mn, Ce, Th, U, REE. Taka analiza, wraz z bardziej szczegółowymi obserwacjami mikroskopowymi SEM połączonymi z pomiarami składu chemicznego w mikroobszarze (EDS) została przeprowadzona w ramach niniejszej pracy. Mimo, iż badania te wykazały obecność metali przejściowych w próbkach, ich zawartość uznano za zbyt małą, by można było wyłącznie z nią wiązać różnicowanie barwy. Brak prostej korelacji pomiędzy udziałem żelaza a parametrami barwy „L” i „a” badanych próbek może wskazywać na bardziej złożone przyczyny, tj. różne pozycje strukturalne, wartościowość i koordynację kationów żelaza, przy równoczesnym oddziaływaniu jonów innych metali przejściowych, pierwiastków ziem rzadkich i aktynowców, wykrytych w strukturze minerałów w poszczególnych próbkach. Ich obecność może sprzyjać zjawisku absorpcji, skutkując zmianą barwy.