

Marcin Kania

Tytuł rozprawy doktorskiej:

Charakterystyka chemiczno-mineralogiczna złota okrucowego z wybranych aluwiów
Dolnego Śląska

STRESZCZENIE

Badania mineralogiczne szlichu pochodzącego z osadów kruszczośnych mogą stanowić przydatne narzędzie w prospekcji złóż metali strategicznych i krytycznych, istotnych dla funkcjonowania gospodarki. Szczególnie atrakcyjnym obiektem analiz tego typu są złotonośne piaski i żwiry. Poszukiwanie hydrotermalnych utworów złotonośnych stwarza okazję na odkrycie potencjalnych złóż innych ważnych gospodarczo i deficytowych metali szlachetnych i rzadkich, spośród których wymienić należy srebro, platynę, pallad, tellur, bizmut czy antymon.

Istotą niniejszych badań było przeprowadzenie szczegółowych analiz mineralogicznych ziaren złota rodzimego z dolnośląskich wystąpień osadów złotonośnych. Nadrzędnym celem badań było określenie paragenez złotonośnych, wskazanie prawdopodobnych obszarów alimentacyjnych ziaren złota rodzimego oraz weryfikacja hipotez dotyczących ich genezy.

W pracy skoncentrowano się na poszukiwaniach oraz identyfikacji obecnych w złocinach wrostków, w szczególności minerałów rudnych. Analizy mineralogiczne wrostków uzupełniono o badania morfologii i składu chemicznego ziaren złota rodzimego. Tak przyjęta metodyka badań wymagała wykonania całości analiz z użyciem preparatów polerowanych. Aby umożliwić wykonanie analiz porównawczych stopnia obtoczenia złocin na podstawie ich kształtu w przekroju, zastosowano nowatorską metodę analizy zarysu ziaren z wykorzystaniem pomiaru ich obwodu i powierzchni przekroju.

Zaprezentowano wyniki badań ziaren złota rodzimego, pochodzących z pięciu dolnośląskich wystąpień aluwiów złotonośnych: rzeki Skory, strumienia Wierzbiaka i Kraszówki oraz potoków Jamna i Żeliszowskiego. W złocinach z wymienionych cieków wodnych oznaczono domieszkę Ag, Hg, Cu, Te i Pd. Udokumentowano ponadto liczne mikrowrostki minerałów rudnych, głównie siarkoarsenków Fe-Ni-Co, selenków i tellurków Pd, selenków Cu oraz siarczków Pb, Fe, Cu i Bi. Wymienione

kruszcze reprezentują dwie odmienne paragenezy złotośnośne: mezo-epitermalną formację Co-Ni-Ag-Bi-As oraz Cu-polimetaliczną formację typu red-bed. Trzecią, pegmatytową paragenezę wyróżniono na podstawie składu chemicznego wrostków minerałów skałotwórczych. Wykazano tym samym poligenetyczny charakter dolnośląskich aluwii złotośnośnych oraz przydatność zastosowanej metodyki badań w prospekcji złóż polimetalicznych.

Porównanie wyników analiz morfologii i składu chemicznego poszczególnych ziaren pozwoliło określić prawdopodobny kierunek zmian składu chemicznego złocin. Wyniki wskazują ponadto na proces odnawiania większości spośród badanych osadów złotośnośnych. Wykazano ponadto obecność parastezy złocin naturalnego pochodzenia i antropogenicznych amalgamatów w osadach holocenijskich. Ich rozróżnienie jest konieczne dla prawidłowego określenia genezy wystąpień złota okrucowego.

Uniwersytet Wrocławski Instytut Nauk Geologicznych		
Wpłynęło do ING	11.03.2020 04.03.2020	Załączniki
Wpl. do jedn. org.	Data	Symbol
Znak sprawy		

Marcin Kaura