**Streszczenie**

Nowoczesne badania obiektów zabytkowych korzystają z metod fizykochemicznych
w celu udzielenia odpowiedzi na pytania spoza obszaru zainteresowanie konwencjonalnego warsztatu historyka. Dotyczy to badań z pogranicza dziedzin,
w tym badań materiałowych opartych na określaniu składu pierwiastkowego
i izotopowego. Wyniki takich analiz umożliwiają badanie proweniencji geologicznej oraz przybliżanie technologii wykonania obiektu w oparciu o interpretację rejestrowanych zjawisk fizykochemicznych rozpatrywanych w odniesieniu do danych historycznych. Niniejsza rozprawa przedstawia propozycję metodologii i wyniki prac badawczych nad srebrem wczesnośredniowiecznym realizowanych w ramach grantu “*Studia nad pochodzeniem i cyrkulacją srebra* *we wczesnośredniowiecznej Polsce poprzez analizy izotopowe ołowiu”* (NCN UMO-2013/09/B/HS3/03289). W efekcie całych prac projektowych przebadano około 220 obiektów pochodzących z ośmiu skarbów polskich, przy czym w niniejszej pracy, w celu pokazania metody transformacji danych, opracowano wybrane wyniki. Mikroinwazyjna technika spektrometrii mas w plazmie indykcyjnie sprzężonej z ablacją laserową została użyta do oznaczenia stosunków izotopowych ołowiu w próbkach. Uzyskane dane uwzględnające niejednorodność obiektów opracowano statystycznie przy użyciu modelu Liniowej Analizy Dyskryminacyjnej i porównano z danymi złożowymi przeprowadzając analizę proweniencyjną. Wyniki badań izotopowych dla poszczególnych grup zabytków wsparto obszerną analizą zmienności składu pierwiastkowego w mikroobszarach wykonaną przy użyciu elektronowej mikroskopii skaningowej z mikroanalizą rentgenowską.
Wyniki badań pozwoliły na odkrycie istnienia rdzeni na bazie stopu miedzi w monetach typu denary krzyżowe, co dotychczas było jedynie przypuszczeniem wśród numizmatyków. W przypadku ozdób pozwoliły na wytypowanie grup technologicznych w oparciu o analizę zmienności składu pierwiastkowego na powierzchni.
Analizy izotopowe, uwzgledniające niejednorodność surowca, pokazały, że ozdoby
i monety zostały wykonae ze złóż niemieckich i polskich ze znacznym dodatkiem kruszczu wschodniego, pochodzącego z przetopu dirhemów. Dla srebra lanego typu placki udowodniono, iż jest to produkt rodzimy powstały z bezpośredniej ekstrakcji złóż polskich i czeskich. Ze względu na liczebność i unikatowy charakter skarbów srebrnych
z Polski i Skandynawii badania będą pogłębiane w oparciu o wypracowaną w pracy metodologię.