

Zastosowanie metod petrograficznych i chemicznych w badaniach pigmentów pochodzenia mineralnego używanych w malarstwie ikon

Magdalena Pańczyk¹, Ewa Pańczyk², Leszek Giro¹

Identyfikacja materiałów, z których zostały wykonane dzieła sztuki, jest kluczem do zrozumienia historii techniki malarskiej, dzięki której powstały obiekty stanowiące dzisiaj nasze dziedzictwo kulturowe. Szczegółowa analiza pigmentów, zapraw i spoiw wykorzystywanych w malarstwie pozwala nam uzyskać informacje o stosowanych technikach, ustalić datę powstania obrazu, przynależność do określonego warsztatu i zasięg terytorialny ośrodków twórczych.

Analizowane obiekty malarskie powstały w średniowieczu i w okresie nowożytnym na obszarze południowo-wschodniej Polski oraz zachodniej Ukrainy. Przedmiotem badań są ikony nazywane często karpackimi, datowane na XIV–XVII w., znajdujące się w kolekcji Działu Sztuki Cerkiewnej Muzeum Zamek w Łańcucie.

Wiedza na temat pochodzenia materiałów użytych do stworzenia dzieła jest niezbędna do ustalenia koniecznych zabiegów konserwatorskich i rekonstrukcji ikon. Użycie zaawansowanych technologicznie metod badawczych służy nie tylko poznaniu historii dzieł sztuki, ale stanowi także podstawę do opracowania i wdrożenia nowych, nieinwazyjnych metod konserwacji i eksponowania zabytków. Powiązanie różnych dziedzin nauki, takich jak: chemia analityczna, historia sztuki i geologia, udoskona-

liło metody datowania obiektów, umożliwia też ustalenie proveniencji historycznych materiałów, a także pozwala zidentyfikować procesy degradacji zachodzące w dziełach sztuki.

Ikony wykonywano zazwyczaj na podobrazdach drewnianych, głównie lipowych i topolowych — materiałe wyjątkowo trwałym i stabilnym, używano do tego równie trwałych pigmentów mineralnych i organicznych. Najczęściej stosowanym spoiwem było żółtko jaja kurzego. Do szczegółowych prac badawczych zostały pobrane reprezentatywne próbki pigmentów (głównie tzw. pochodzenia ziemnego — ugray, sjeny i umbry) oraz zapraw. W celach porównawczych zostały wykorzystywane wybrane wzorce historycznych pigmentów z kolekcji Kramera.

Przeprowadzone kompleksowe badania petrograficzne i chemiczne obejmują zarówno stratygrafię i opis mikroskopowy warstw malarskich z wykorzystaniem skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM-EDS), jak i dyfrakcję rentgenowską w mikrokapilarze (XRD) do analizy fazowej pigmentów oraz jakościowej i ilościowej charakterystyki występujących w próbkach faz; spektroskopię efektu Mössbauera do identyfikacji faz niewykrywalnych metodą rentgenograficzną; rentgenowską analizę fluorescencyjną (XRF i TXRF) do oznaczenia pierwiastków głównych i niektórych śladowych; instrumentalną neutronową analizę aktywacyjną (INAA) służącą do oznaczenia pierwiastków śladowych (w tym REE).

Badania są finansowane z grantu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

¹Państwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; magdalena.panczyk@pgi.gov.pl

²Instytut Chemii i Techniki Jądrowej, ul. Dorodna 16, 03-195 Warszawa; epanczyk@ichtj.waw.pl