

# Fizykochemiczne parametry oceny autentyczności dzieł sztuki na przykładzie badań historycznego malarstwa na płótnie

## **Promotorzy:**

dr hab. Barbara Wagner

Wydział Chemii, Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego

ul. Żwirki i Wigury 101, 02-089 Warszawa, tel. 225526709

e-mail: [barbog@chem.uw.edu.pl](mailto:barbog@chem.uw.edu.pl)

dr hab. Maciej Mazur

Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, ul. Pasteura 1, 02-093 Warszawa, tel.: 225526418

e-mail: [mmazur@chem.uw.edu.pl](mailto:mmazur@chem.uw.edu.pl)

## **konsultant:**

mgr Anna Lewandowska

Pracownia Konserwacji Malarstwa na Płótnie Muzeum Narodowego w Warszawie

Aleje Jerozolimskie 3, 00-495 Warszawa

e-mail: [alewandowska@mnw.art.pl](mailto:alewandowska@mnw.art.pl)

Badania fizykochemiczne z zastosowaniem nowoczesnych układów instrumentalnych coraz częściej pozwalają na precyzyjne ulokowanie zabytkowego obiektu lub dzieła sztuki w czasie, a także na orzeczenie na temat proveniencji i techniki w jakiej został wykonany. Jednak pomimo wysublimowanych informacji jakie możemy uzyskać w wyniku samych pomiarów prawidłowa ich interpretacja staje się wiarygodna dopiero wówczas, gdy zbudowana zostanie w oparciu o wiedzę historyczną i znajomość historii sztuki. W przypadku badań jakichkolwiek fizykochemicznych cech charakteryzujących obiekty zabytkowe i dzieła sztuki interdyscyplinarność stanowi podstawowy rys wszystkich podejmowanych działań poznawczych, dlatego proponowana tematyka doktoratu związana jest integralnie z koniecznością połączenia wiedzy z różnych obszarów nauk humanistycznych i nauk ścisłych.

Wykorzystanie metod instrumentalnych w analizie obiektów zabytkowych pozwala szczegółowo poznać skład chemiczny i budowę strukturalną badanych obiektów, jednak działania poznawcze muszą być prowadzone zgodnie z ograniczeniami wymuszonymi przez charakter badanych obiektów i ich wartość historyczną. W tym obszarze badań nie ma rozwiązań uniwersalnych, a każdy nowy projekt wymusza nowe rozwiązania i musi być poprzedzony szczegółowymi studiami historycznymi badanych obiektów. Proponowana tematyka doktoratu związana jest z planowaną retrospektywną wystawą malarstwa Józefa Brandta, która pozwoli nie tylko na zgromadzenie wielu dzieł tego malarza w jednym muzeum, ale przede wszystkim stworzy szansę na przeprowadzenie pierwszych w historii szczegółowych badań obrazów tego wybitnego przedstawiciela nurtu malarstwa batalistycznego drugiej połowy XIX w. Ponieważ Brandt był bardzo popularnym artystą, już za życia pojawiały się fałszerstwa, pastisze i naśladownictwa jego obrazów, które wprowadzano na rynek jako dzieła autorskie. Na pewno podjęcie próby szczegółowego poznania fizykochemicznego charakteru obrazów o niepodważalnej autentyczności umożliwi zbudowanie nie tylko szerokiej bazy danych, ale także ogólnego modelu przybliżającego

całościowy opis jego twórczości i zaproponowanie wybranych parametrów do oceny autentyczności obrazów Brandta.

Wartość historyczna obrazów ogranicza możliwości pobierania wielu próbek do analizy, dlatego podczas realizacji pracy doktorskiej planowane jest jednorazowe pobranie materiału do badań, a następnie wykorzystanie szeregu metod instrumentalnych, które pozwolą na szczegółowe poznanie badanych obiektów i wyselekcjonowanie charakterystycznych parametrów oceny autentyczności malarstwa Józefa Brandta. Planowane jest wykorzystanie metod instrumentalnych, których zaletą jest minimalna ilość materiału potrzebna do wykonania analizy. W badaniach planuje się wykorzystanie szeregu metod, w tym m.in. takich jak:

- (i) spektrometria mas z jonizacją próbki w plazmie indukcyjnie sprzężonej po mikropróbkowaniu laserowym (LA-ICP-MS),
- (ii) skaningowa mikroskopia elektronowa sprzężona z mikrosondą rentgenowską z dyspersją energii (SEM EDS)
- (iii) fluorescencja rentgenowska (XRF),
- (iv) spektroskopia fotoelektronów (XPS),
- (v) spektroskopia jonów wtórnych (TOF SIMS),
- (vi) spektroskopia/mikroskopia w podczerwieni (FTIR),
- (vii) spektroskopia/mikroskopia ramanowska (RS),
- (viii) dyfrakcja rentgenowska (XRD),
- (ix) fotografia UV/VIS, IR, rentgenografia oraz mikrotomografia komputerowa ( $\mu$ CT).
- (x) techniki neutronowe (dyfrakcja neutronów, niskokątowe rozpraszanie neutronów, metoda Neutron Pair Distribution Function)

Zaproponowanie odpowiedniej sekwencji badań pozwoli na wykorzystanie pobranych mikro-próbek materiału o masie rzędu zaledwie kilku/kilkudziesięciu mikrogramów do przeprowadzenia całego cyklu pomiarowego i zgromadzenia wyników badań fizykochemicznych.

Analiza wielu obiektów o znanym czasie powstania pozwoli na stworzenie bogatej bazy danych, zawierającej zestawienie odpowiednich informacji, na podstawie których możliwe będzie datowanie kolejnych obiektów i ocena tego czy dany obiekt jest prawdziwy czy też mamy do czynienia z falsyfikatem lub naśladownictwem.

Proponowana tematyka pracy doktorskiej ma charakter interdyscyplinarny. Dr hab. Maciej Mazur jest specjalistą z zakresu badań fizykochemicznych materiałów organicznych i nieorganicznych, w tym m.in. zastosowania metod spektroskopowych, mikroskopowych i rentgenowskich. Dr hab. Barbara Wagner specjalizuje się w badaniach obiektów zabytkowych oraz dzieł sztuki i w tej części tematyki podjęła się merytorycznej opieki nad rozprawą doktorską. Mgr Anna Lewandowska jest uznanym autorytetem w dziedzinie konserwacji i ochrony dzieł sztuki, od lat bada i dokumentuje obrazy na płótnie najbardziej znanych malarzy polskich, których dzieła znajdują się w kolekcjach muzealnych. Jako ekspert Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego przeprowadzała szczegółowe oceny autentyczności dzieł zaginionych w czasie II wojny, które odnalezione poza granicami kraju niejednokrotnie wracały potem do Polski, jak chociażby słynna *Pomarańczarka* Gierymskiego. Mgr Anna Lewandowska będzie sprawować bezpośrednią opiekę nad częścią praktyczną badań mikro-inwazyjnych oraz badań *in situ* planowanych bezpośrednio w salach muzealnych.

## **Literatura**

1. J. Wouters, "Protecting Cultural Heritage: Reflections on the Position of Science in Multidisciplinary Approaches", *Chemistry International* (2008) Vol. 30 No. 1: 4-7;
2. "Non-destructive microanalysis of cultural heritage materials", Ed. K. Janssens, R. Van Grieken, Elsevier Science BV, ISBN 0-444-50738-8 (2004) 755-788;
3. R. M. Kabbani "Conservation: A Collaboration Between Art and Science", *The Chemical Educator* (1997) vol.2 No.1: 1-18;