



Fundusze Europejskie
dla Małopolski



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

TYTUŁ PROJEKTU: „Rozbudowa zaplecza aparaturowego Laboratorium Elektrochemii i Badań Korozyjnych IKiFP PAN umożliwiające stworzenie nowych produktów w domenach energii zrównoważonej, materiałów metalowych i biomedycznych”

Projekt nr FEMP.01.04-IZ.00-0275/24 [01.01.2026-01.01.2027]

Cel projektu:

Przedmiotem planowanej inwestycji jest rozbudowa zaplecza aparaturowego laboratorium Elektrochemii i Badań Korozyjnych (LEiBK) IKiFP PAN o system pomiarowy na bazie mikroskopu sił atomowych z sondą skanującą oraz przystawkami elektrochemicznymi. Głównym celem projektu jest wdrożenie aparatury badawczej umożliwiającej prowadzenie analizy jakościowej i ilościowej oraz mapowanie struktury i oddziaływań międzyfazowych układów ciecz/ciało stałe i gaz/ciało stałe w skali nano. Aparatura ta jest unikalnym narzędziem badawczym pozwalającym na prowadzenie komplementarnych badań powierzchni różnorodnych materiałów, umożliwiających połączenie lokalnych obserwacji mikroskopowych, dostarczających informacji o strukturze i parametrach powierzchni, ze zmianami innych właściwości, istotnych dla zastosowań praktycznych (np. reologicznych, elektrycznych, elektrochemicznych, katalitycznych).

Główne cele badawczo-naukowe rozbudowy parku sprzętowego laboratorium LEiBK o zaawansowaną aparaturę AFM to:

- i. Wyjaśnienie roli mikrostruktury powierzchni w inicjacji i propagacji lokalnej korozji w zaawansowanych stopach wieloskładnikowych;
- ii. Określenie właściwości elektrochemicznych i mechanicznych nanostruktur polimerowych i materiałów kompozytowych;
- iii. Określenie właściwości elektrochemicznych i mechanicznych materiałów do zastosowań energetycznych.

Zadania i działania realizowane w ramach projektu:

A) Zakup i wdrożenie w LEiBK IKiFP PAN mikroskopu sił atomowych z sondą skanującą oraz przystawkami elektrochemicznymi. Główną nowością i unikalną cechą urządzenia jest zestaw modułów i przystawek elektrochemicznych pozwalających na charakterystykę właściwości elektrochemicznych powierzchni *in-situ* i *ex-situ* w nanoskali.

B) W ramach projektu zostaną przeprowadzone działania, mające na celu podniesienie kompetencji kadry projektowej oraz pracowników IKiFP PAN w zakresie komercjalizacji wyników, zarządzania innowacjami, transferem technologii, ochrony własności intelektualnej, zarządzania własnością przemysłową, oraz w zakresie działań na rzecz przestrzegania zasad w obszarach

równości i unikania stereotypów. Kompetencje te będą rozwijane poprzez organizację szkoleń oraz udział w targach, seminariach, webinarach i spotkaniach branżowych.

Grupy docelowe:

A) Naukowcy zatrudnieni w IKiFP PAN

Wdrożona infrastruktura badawcza będzie wykorzystywana do wyznaczania i prowadzenia nowych kierunków naukowo-badawczych w LEiBK IKiFP PAN, mających na celu charakteryzację powierzchni zaawansowanych materiałów funkcjonalnych. Użycie jej razem z istniejącą infrastrukturą zapewni synergii klasycznych badań elektrochemicznych i zaawansowanych metod analizy procesów zachodzących na powierzchni materiałów w skali nano. Realizacja celów badawczo-naukowych będzie odbywać się również we współpracy z innymi zespołami IKiFP PAN.

Infrastruktura będzie dostępna też do wykorzystania przez inne zespoły IKiFP PAN po odbyciu szkolenia.

B) Naukowcy z innych uczelni i instytutów naukowych w Polsce i za granicą

Wdrożona infrastruktura badawcza przyczyni się do rozwoju potencjału naukowo-badawczego Instytutu, oraz pogłębi współpracę naukową między Instytutem a uczelniami oraz jednostkami naukowymi w Polsce i za granicą. Współpraca będzie możliwa w ramach realizacji naukowo-badawczych projektów krajowych i międzynarodowych, oraz na warunkach komercyjnych.

Zwiększając globalny potencjał innowacyjności Małopolski, infrastruktura będzie udostępniana do wykorzystania w procesach dydaktycznych. IKiFP planuje prowadzenie zajęć i praktyk dla studentów i doktorantów uniwersytetów w Krakowie oraz uczestników Krakowskiej Interdyscyplinarnej Szkoły Doktorskiej uwzględniające nowoczesne metody badań za pomocą zakupionej aparatury.

C) Przedsiębiorstwa i inne osoby prawne

Infrastruktura naukowo-badawcza zostanie skierowana głównie do przedsiębiorstw w Polsce i za granicą z branż motoryzacyjnej, maszynowej, energetycznej, morskiej, biotechnologicznej, obróbki metali, oraz pokrewnych. Współpraca z IKiFP PAN z wykorzystaniem unikatowej aparatury powstałej w ramach realizacji projektu będzie możliwa w ramach realizacji naukowo-badawczych projektów krajowych i międzynarodowych, oraz na warunkach komercyjnych.

Efekty i rezultaty projektu:

Posiadanie wnioskowanej infrastruktury badawczej przyczyni się do wzmocnienia pozycji IKiFP PAN na arenie międzynarodowej. Możliwe będzie prowadzenie zaawansowanych badań oraz nawiązywanie współpracy z sektorem przemysłowym, co w rezultacie wpłynie na rozwój nowych produktów o wysokiej wartości dodanej. To z kolei przyczyni się do wzrostu konkurencyjności polskiej jednostki badawczej na globalnym rynku, co jest jednym z kluczowych celów programów strategicznych UE.

Podsumowując realizacja projektu wpłynie na wzrost innowacyjności, konkurencyjności oraz rozwój zaawansowanych technologii w obszarach kluczowych dla zrównoważonego rozwoju

i współpracy z sektorem przemysłowym oraz zintensyfikuje dotychczasową współpracę Instytutu z zainteresowanymi jednostkami przemysłowymi.

Wartość projektu:

4 138 150,50 PLN

Wysokość wkładu Funduszy Europejskich:

3 491 290,43 PLN