**Wydział Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej** [[1]](#endnote-1)

Wydział Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej jest jednym z czołowych ośrodków naukowo-badawczych i dydaktycznych w dziedzinie inżynierii materiałowej w Polsce. Formalnie utworzony w 1991 roku na miejsce Instytutu Inżynierii Materiałowej, działającego od 1975 roku na prawach wydziału, kontynuuje prawie 100-letnią tradycję kształcenia i badań materiałowych na Politechnice Warszawskiej.

Wydział Inżynierii Materiałowej posiada pełne uprawnienia akademickie. Kształcenie odbywa się według trójstopniowego systemu. Absolwentom pierwszego stopnia studiów nadawany jest tytuł inżyniera, a drugiego magistra inżyniera. Trzeci stopień to studia doktoranckie. Wydział prowadzi przewody doktorskie i habilitacyjne dla własnej kadry oraz kadry innych ośrodków krajowych i zagranicznych; dotychczas wypromowano 301 doktorów, 57 doktorów habilitowanych i wysunięto 31 wniosków o tytuł profesora oraz został nadany 1 tytuł profesora.

Wydział Inżynierii Materiałowej aktywnie łączy działalnością dydaktyczną z działalnością naukową. W proces dydaktyczny i badania naukowe zaangażowani są pracownicy naukowi i naukowo – dydaktyczni Na Wydziale, według stanu na dzień 31.12.2019 roku, zatrudnionych było: 38 nauczycieli akademickich, w tym 15 doktorów habilitowanych i 11 profesorów tytularnych, 57 pracowników naukowo-technicznych i inżynieryjno-technicznych, w tym 39 ze stopniem doktora nauk technicznych i 81 doktorantów. Obsługę administracyjno-finansową prac zapewniają pracownicy administracji (25 osób).

O wysokiej jakości prowadzonej działalności świadczy kategoria A+ przyznana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Strukturę organizacyjną Wydziału tworzą cztery zakłady w tym dedykowany zagadnieniom inżynierii powierzchni Zakład Inżynierii Powierzchni.

Wyrazem aktywności naukowej Wydziału jest duża liczna realizowanych projektów (finansowanych zarówno ze środków krajowych jak i europejskich) oraz powstających publikacji (w dużej części są to publikacje w renomowanych czasopismach z Listy Filadelfijskiej o względnie dużym „impact faktorem”). Wydział prowadzi także aktywną współpracę z partnerami przemysłowymi i zagranicznymi.

Strukturę organizacyjną Wydziału tworzą cztery zakłady dydaktyczne:

1. Zakład Projektowania Materiałów

(kierownik: dr hab. inż. Wojciech ŚWIĘSZKOWSKI, prof. PW)

2. Zakład Materiałów Konstrukcyjnych i Funkcjonalnych

(kierownik: prof. dr hab. inż. Marcin LEONOWICZ)

3. Zakład Inżynierii Powierzchni

(kierownik: dr hab. inż. Jerzy R. SOBIECKI, prof. PW)

4. Zakład Materiałów Ceramicznych i Polimerowych

(kierownik: prof. dr hab. inż. Andrzej OLSZYNA)

Na Wydziale działają też pracownie i zespoły badawcze o charakterze zakładowym i wydziałowym.

Badania naukowe prowadzone na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej związane są z głównymi nurtami współczesnej nauki o materiałach i inżynierii materiałowej. Specyfiką badań jest interdyscyplinarny charakter obejmujący zagadnienia fizyki, chemii, biologii i medycyny powiązany z zaawansowanymi metodami wytwarzania materiałów m.in. polimerowych oraz metodami charakteryzowania i opisu struktury materiałów o złożonej budowie chemicznej, w tym nano i mikro kompozytów polimerowych, materiałów i powłok funkcjonalnych. Prowadzone prace w szczególności są ukierunkowanie na związki między makro-, mikro- i nanostrukturą a właściwościami materiałów stosowanych w różnych sektorach przemysłu m.in. w lotnictwie, energetyce, medycynie i ochronie środowiska. Tematyka badań naukowych obejmuje następujące zagadnienia:

1) Nanomateriały i materiały amorficzne

2) Materiały inteligentne i funkcjonalne

3) Nowoczesne materiały ceramiczne, polimerowe i kompozytowe

4) Inżynieria powierzchni

5) Biomateriały

6) Materiały dla energetyki

7) Materiały dla lotnictwa

8) Degradacja materiałów

Wydział posiada również wieloletnią współpracę z przemysłem oraz ma bogate doświadczenie w realizacji i zarządzaniu projektami badawczymi, pracami rozwojowymi oraz wdrożeniami innowacyjnych technologii związanymi z tematyką powłok, nadawaniu im funkcjonalnych właściwości oraz laserową teksturyzacją. Profil prac z tego zakresu obejmuje:

• zagadnienia degradacji materiałów instalacji przemysłowych w warunkach działania wysokiej temperatury, obciążeń mechanicznych oraz środowiska agresywnego (np. wodór);

• zagadnienia bezpieczeństwa technicznego, w tym przepisów krajowych i unijnych;

• wprowadzanie nowych materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych (o specjalnych właściwościach cieplnych) oraz technik monitorowania ich degradacji;

• ekspertyzy dotyczące przyczyn zniszczeń materiałów.

*Uwaga: (można podać tytuły projektów zrealizowanych o tematyce zbliżonej do proponowanego projektu)*

*Pracownicy Wydziału brali udział m.in. w realizacji projektów finansowanych ze środków krajowych oraz unijnych o tematyce zbliżonej do proponowanego projektu:*

Wyrazem aktywności naukowej Wydziału jest duża liczba powstających publikacji (w dużej części są to publikacje w renomowanych czasopismach z Listy Filadelfijskiej o względnie dużym „impact faktorem”). Wydział prowadzi także aktywną współpracę z partnerami przemysłowymi i zagranicznymi.

W 2018/2019 roku pracownicy Wydziału opublikowali 145 artykułów zaliczanych do osiągnięć naukowych jednostki, w tym 84 artykuły opublikowane zostały w recenzowanych czasopismach z wykazu A MNiSW (posiadających tzw. impact factor), pozostałe w czasopismach z wykazu B MNiSW lub w materiałach konferencyjnych znajdujących się z bazie Web of Science. WIM PW dysponuje zaawansowaną i unikatową aparaturą badawczą umożliwiającą prowadzenie różnorodnych badań podstawowych oraz technologicznych w zakresie inżynierii materiałowej. Szerokie możliwości posiadanego sprzętu pozwalają na kompleksowe podejście do zagadnienia badań powierzchni lodofobowych w zakresie wytwarzania nowoczesnych materiałów jak również kontroli ich jakości pozwalającej na pełne ich scharakteryzowanie pod względem ich budowy (również na poziomie atomowym) i właściwości. Możliwa jest ocena jakości próbek na każdym etapie procesu wytwarzania i modyfikacji materiałów polimerowych i ich kompozytów. Wydział dysponuje nowoczesną aparaturą m.in. do badania i charakteryzacji materiałów, obejmuje ona między innymi szereg mikroskopów SEM, TEM, HRSEM/STEM, AFM, FIB, goniometr do badań właściwości hydrofobowych również w obniżonych temperaturach, maszyny wytrzymałościowe umożliwiające badania statyczne i dynamiczne, reometr Ares z przystawką do generowania pola magnetycznego, mikrotomy z przystawką do chłodzenia do cięcia próbek do obserwacji mikroskopowych, urządzenia do analizy termicznej: DSC/MDSC, TGA, FTIR, DMA. Posiadane mikro i nano tomografy rentgenowskie pozwalają na uzyskanie obrazów tomograficznych (przekrojów) badanego obiektu, a następnie przekształcenie ich w obraz przestrzenny (3D).

*Opis firmy – partnera w składanym projekcie – jeżeli dotyczy*

1. Dane liczbowe na rok 2019 [↑](#endnote-ref-1)