



*dr hab. inż. Mariusz Pietrzak,  
prof. PW*

Realizuje badania dotyczące biosensorów, biotestów i sensorów chemicznych, a w szczególności opracowania i modyfikacji warstw receptorowych tych urządzeń, a także badania ich oddziaływań z analitami istotnymi klinicznie i środowiskowo. Swoje zainteresowania badawcze skupia również na syntezie, modyfikacji i zastosowaniu nanomateriałów w bioanalityce i teranostyce, w tym przede badaniu właściwości nanozymów, ich koniugacji z receptorami biologicznymi i zastosowaniu takich koniugatów w immunotestach i immunosensorach. Jego prace dotyczą zarówno zagadnień podstawowych, jak i aplikacji opracowanych rozwiązań oraz wykorzystania obserwowanych zjawisk w konstrukcji nowoczesnych narzędzi bioanalitycznych z dużym naciskiem na systemy mikrofluidyczne wytwarzane przy użyciu nowoczesnych technologii i unikalnych materiałów.

Kierownik działu Diagnostyki Medycznej w CEZAMAT PW, pracownik Katedry Biotechnologii Medycznej na Wydziale Chemicznym PW. Odznaczony Medalem KEN. Promotor ponad 70 prac inżynierskich i magisterskich, promotor i promotor pomocniczy w trzech zakończonych przewodach doktorskich. Obecnie promotor trojga doktorantów. Kierownik (lub kierownik etapu) projektów badawczych finansowanych przez NCN, NCBiR czy też FPN. Odbił staże badawcze na Uniwersytecie Michigan, Ann Arbor (trzykrotnie). Laureat programu Start FNP oraz beneficjent stypendium CSZ PW dla młodych naukowców. Wielokrotnie nagradzany nagrodą JM Rektora PW za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne. Członek komitetu redakcyjnego Frontiers in Chemistry. Autor i współautor artykułów naukowych oraz rozdziałów w podręcznikach i monografiach.

**Laboratorium Onkologii Molekularnej i Terapii Innowacyjnych**

**Wojskowego Instytutu Medycznego PIB**

ma przyjemność zaprosić na wykład

dr hab. inż. Mariusza PIETRZAKA

z Działu Diagnostyki Medycznej, Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT, Politechniki Warszawskiej

który odbędzie się w dniu: **19.05.2025r. (poniedziałek) o godzinie 13.00**

na temat:

**„Multifunkcyjne nanocząstki - od syntezy do zastosowań  
bioanalitycznych i teranostycznych”**

Dzięki swoim unikalnym właściwościom nanocząstki metaliczne są coraz powszechniej stosowane w biotechnologii, medycynie czy też inżynierii biomedycznej. Szczególnie interesującym zagadnieniem jest możliwość zastosowania nanocząstek łączących właściwości magnetyczne, optyczne lub katalityczne w bioanalityce i terapiach przeciwnowotworowych. W ramach wykładu zaprezentowane zostaną ciekawe rozwiązania opracowane w laboratoriach Działu Diagnostyki Medycznej CEZAMAT PW oraz Katedry Biotechnologii Medycznej na Wydziale Chemicznym PW dotyczące syntezy, modyfikacji i przykładowych zastosowań nanocząstek tego rodzaju w konstrukcji nowoczesnych biotestów i biosensorów, diagnostycznych układów mikroprzepływowych, a także terapii fototermicznej. Zaprezentowany zostanie potencjał nanocząstek o aktywności naśladującej enzymy, tzw. nanozymów w zastosowaniach bioanalitycznych i omówione największe wyzwania dotyczące zastosowania nanomateriałów w praktyce.