

ICRI-BioM

Badania polimerów i biocząsteczek wspomagane nowoczesnymi metodami obliczeniowymi

Ośrodek realizuje projekt: „International Centre for Research on Innovative Biobased Materials”. Z pomocą nowoczesnych analiz komputerowych poszukuje i opracowuje nowe biomateriały, takie jak biokompatybilne polimery, biokatalizatory i biocząsteczki o funkcji transportowej lub regulatorowej w organizmie. Następnie naukowcy będą je syntetyzować i proponować ich zastosowanie w praktyce. Aby tego dokonać, planowane jest synergistyczne wykorzystanie chemii obliczeniowej, chemii polimerów, biochemii i biotechnologii.



MAB Plus ICRI BioM – Międzynarodowe Centrum Badań Innowacyjnych Biomateriałów



Prof. Piotr Paneth i prof. Klaus Müllen



Biotechnologia, biochemia, polimery, białka, kwasy nukleinowe, kompleksy molekularne, organiczne materiały funkcjonalne, biomateriały, materiały naturalne, nanomateriały, elektronika organiczna, bioczuJNIki



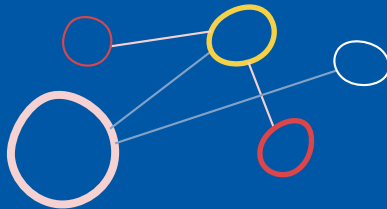
Badania polimerów i biocząsteczek metodami doświadczalnymi i teoretycznymi w kierunku pozyskiwania nowych materiałów

Biomateriały to materiały otrzymywane z odnawialnych lub biokompatybilnych surowców, jak również materiały, których tworzenie jest inspirowane naturą. Znajdują one zastosowanie w tak różnych obszarach jak: medycyna, rolnictwo, ochrona środowiska czy elektronika –
prof. Piotr Paneth.

Biomateriałami mogą być substancje pochodzenia naturalnego, takie jak białka, peptydy czy polisacharydy, lub produkty syntetyczne: polimery, materiały ceramiczne oraz ich kompozyty. Spektrum potencjalnych zastosowań biomateriałów jest niezwykle szerokie –
prof. Piotr Paneth.



Cytaty





Prof. Klaus Müllen – był dyrektorem Max Planck Institute for Polymer Research i kontynuuje badania na uniwersytetach w Heidelbergu i Kolonii. Jego szerokie zainteresowania badawcze obejmują nowe reakcje tworzenia polimerów, chemię i fizykę pojedynczych cząsteczek, a także grafenów, dendrymerów i hybryd biosyntetycznych. Opublikował około 2000 artykułów. Otrzymał wiele nagród, doktoratów honoris causa i tytułów profesorskich, jest członkiem akademii krajowych i zagranicznych. W latach 2008-2009 był prezesem Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego (GDCh). W latach 2013-2014 był prezesem Niemieckiego Stowarzyszenia Postępu Nauki i Medycyny. W 2010 roku zdobył stypendium ERBN dla zaawansowanych naukowców za pracę nad nanografenami. Jest redaktorem czasopisma *Journal of the American Chemical Society*.

Prof. dr hab. inż. Piotr Paneth – był dziekanem Wydziału Chemicznego i prorektorem ds. nauki Politechniki Łódzkiej, a także przewodniczącym łódzkiego oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Obecnie pełni funkcję dyrektora ds. organizacji nauki w ICRI-BioM i wiceprzewodniczącego Rady Naukowej Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN. Jest członkiem Rady Naukowej Instytutu Centrum Zdrowia Matki Polki oraz Komitetu Chemii Polskiej Akademii Nauk. Jego główne zainteresowania naukowe koncentrują się wokół badania mechanizmów reakcji chemicznych i biochemicznych z wykorzystaniem efektów izotopowych, metod chemii obliczeniowej, chemometrii i bioinformatyki. Opublikował około 200 artykułów naukowych i rozdziałów w monografiach.



Biomateriały, choć kojarzone przede wszystkim z zastosowaniami w medycynie np. jako rusztowania dla hodowli tkanek i organów, sztuczne ścięgna i więzadła, cementy kostne, zastawki serca czy by-passy, mogą być także z powodzeniem wykorzystywane w ochronie środowiska np. jako biosorbenty służące do efektywnego oczyszczania z toksycznych związków wód lub gleb, czy polimery łatwo ulegające biodegradacji. To zastosowanie biomateriałów znajduje się w obszarze zainteresowań naukowców z ICRI-BioM.



Ciekawostki



Zagraniczny partner strategiczny:
Instytut Maxa Plancka Badań Polimerów w Moguncji

Partner naukowy:
Uniwersytet Łódzki, Łódzki Uniwersytet Medyczny, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN oraz Bionanopark

Pozostali partnerzy:
Adamed Pharma S.A., Grupa Maspex, Grupa Pietrucha

www.icri-biom.p.lodz.pl



Politechnika Łódzka, ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

