

Baza Promotorów Szkoły Doktorskiej w ZUT w Szczecinie

Promotor: (tytuły i stopnie naukowe, imię i nazwisko)	Dr hab. inż. Paula Ossowicz-Rupniewska, prof. ZUT
Jednostka:	Katedra Technologii Chemicznej Organicznej i Materiałów Polimerowych, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
E-mail:	possowicz@zut.edu.pl
Dane kontaktowe:	+48 449-48-01
ORCID	0000-0002-2362-1809
Dyscyplina lub dyscypliny naukowe:	Inżynieria chemiczna
Opis obszarów badawczych (max do 2000 znaków)	<p>Badania naukowe koncentrują się na zwiększaniu biodostępności leków oraz opracowywaniu nowych formułacji farmaceutycznych, w szczególności poprzez transdermalne systemy terapeutyczne. Kluczowym obszarem jest modyfikacja strukturalna leków, w tym niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ), w celu poprawy ich właściwości fizykochemicznych i zdolności przenikania przez skórę. Stosowane podejścia obejmują wykorzystanie alkoholi wielowodorotlenowych, terpenowych i aminokwasów jako modyfikatorów strukturalnych.</p> <p>Prowadzone badania obejmują pełną charakterystykę nowych pochodnych NLPZ, w tym określenie ich rozpuszczalności, współczynnika podziału, cytotoksyczności, zdolności penetracji przez błony biologiczne i syntetyczne oraz akumulacji w skórze. Równocześnie badana jest ich aktywność przeciwzapalna, co pozwala na kompleksową ocenę ich potencjału terapeutycznego. Równolegle prowadzone są badania nad innowacyjnymi formułacjami farmaceutycznymi, w tym opracowywaniem nowych materiałów na bazie kopolimerów biokomponentowych i składników naturalnych. Nowe kopolimery mogą znaleźć zastosowanie zarówno w systemach transdermalnych, jak i jako materiały medyczne, np. w produkcji stentów czy implantów. Projektowane materiały charakteryzują się wysoką biogodnością, kontrolowaną degradacją oraz możliwością funkcjonalizacji w celu dostosowania ich właściwości do konkretnych zastosowań klinicznych.</p>

	<p>Równolegle prowadzone są prace nad poprawą biodostępności substancji aktywnych niezależnie od drogi podania. Opracowane strategie modyfikacji chemicznej substancji leczniczych pozwalają na zmniejszenie działań niepożądanych oraz optymalizację skuteczności farmakoterapii. Interdyscyplinarny charakter badań łączy syntezę chemiczną, inżynierię materiałową oraz farmakokinetykę, a ich wyniki mogą znaleźć szerokie zastosowanie w medycynie i farmacji.</p>
Słowa kluczowe (max 10)	<p>Ciecze jonowe; składniki aktywne farmaceutyczne; biodostępność; postaci leków i kosmetyków; formułacje farmaceutyczne; modyfikacje strukturalne; niesteroidowe leki przeciwzapalne; kopolimery;</p>