



# LABORATORIUM PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH – PARK TECHNOLOGICZNY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

NAUKI CHEMICZNE

#POLIMERY BIODEGRADOWALNE #POLIESTRY GLICERYNY  
#PLANOWANIE EKSPERYMENTÓW #OPTIMALIZACJA PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH #POWIĘKSZANIE SKALI #PROJEKTOWANIE PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH #OPRACOWANIE TECHNOLOGII  
#BADANIA PRZEMYSŁOWE #PRODUKCJA EKSPERYMENTALNA

Laboratorium Procesów Technologicznych – Park Technologiczny (LPT – PT) Wydziału Chemicznego PW to unikatowa jednostka politechniczna funkcjonująca od ponad 30 lat jako inkubator technologii. LPT – PT skutecznie łączy trzy obszary działalności zwykle występujące oddzielnie: dydaktykę, badania (podstawowe i stosowane) oraz transfer technologii do przemysłu.

Specjalizuje się w kompleksowym opracowywaniu technologii chemicznych na wszystkich poziomach gotowości TRL (Technology Readiness Level).

Przed wdrożeniem w przemyśle technologie są badane, sprawdzane i doskonalone w trakcie badań oraz produkcji partii informacyjnych w laboratoriach i prototypowych instalacjach Parku Technologicznego. Zdobyte wiedza i doświadczenie przekazywane są studentom podczas warsztatów i zadań praktycznych, co dopełnia i inicjuje od nowa cały proces dla opracowania i sprawdzenia kolejnych pomysłów i technologii.

## KONTAKT

dr inż. Paweł Ruśkowski  
pawel.ruskowski@pw.edu.pl  
(+48) 22 234 78 04  
<http://lpt.ch.pw.edu.pl/>

## INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- laboratorium badawcze:
  - zestaw 4 reaktorów automatycznych MultiMax o pojemności 50 ml (Mettler Toledo)
  - reaktor automatyczny LabMax o pojemności 600 i 2000 ml (Mettler Toledo)
  - spektrometr FTIR ReactIR 4000 do analizowania przebiegu reakcji online (Mettler Toledo)
- hala technologiczna wyposażona w typowe media technologiczne (para grzewcza, olej grzewczy, glikol, próżnia, woda demineralizowana):
  - reaktory stalowe i emaliowane o pojemnościach 50–400 l
  - reaktory szklane z płaszczami grzejno-chłodzącymi o pojemnościach 5–100 l
  - filtrosuszarka
  - kolumna destylacji azeotropowej (200 l)
  - wyparka cienkowarstwowa
  - filtry stalowe
  - suszarnia próżniowa
  - suszarnia owiewowa

## WYBRANE PROJEKTY

- R&D-SERVICE AGREEMENT in the field of synthesis of 1,2 Pentanediol (BASF SE, 2019–2022)
- Koncepcja procesu ciągłego i założenia do projektu instalacji pilotowej węglanu etylenu (EC) (PKN Orlen SA, 2019–2020)
- Technologia wytwarzania laktydów z kwasu mlekowego (PBS, 2013–2017)
- Chemia i technologia chiralnych kwasów dikarboksylowych i ich pochodnych (PBS, 2014–2017)
- Technologia otrzymywania biodegradowalnych poliestrów z wykorzystaniem surowców odnawialnych (POiG 2009–2014, 2009–2013)

## OFEROWANE USŁUGI

- transfer technologii z laboratorium do praktyki przemysłowej
- projektowanie i optymalizacja procesowa z zastosowaniem metod planowania doświadczeń (DOE)
- prace badawczo-rozwojowe w dziedzinie technologii chemicznej
- produkcja partii informacyjnych w skali adekwatnej do poziomu dojrzałości technologii
- produkcja eksperymentalna

## PATENTY

- Sposób wytwarzania morfolino-2,5-dionów przez cyklizację N-(2-chloroacylo)- $\alpha$ -aminokwasów (PL 238242)
- Sposób wytwarzania polilaktydowego substytutu kości gąbczastej o zwiększonej hydrofilowości (PL 236857)
- Sposób wytwarzania dwufunkcyjnych polilaktydowych skafoldów przeznaczonych do hodowli komórkowych (PL 234640)
- Sposób wytwarzania kwasów diacylowinowych (poprzez hydrolizę bezwodników i krystalizację kwasów) (PL 228011)
- Sposób wytwarzania połączeń polilaktydu z pochodnymi fenolu (PL 227922)

