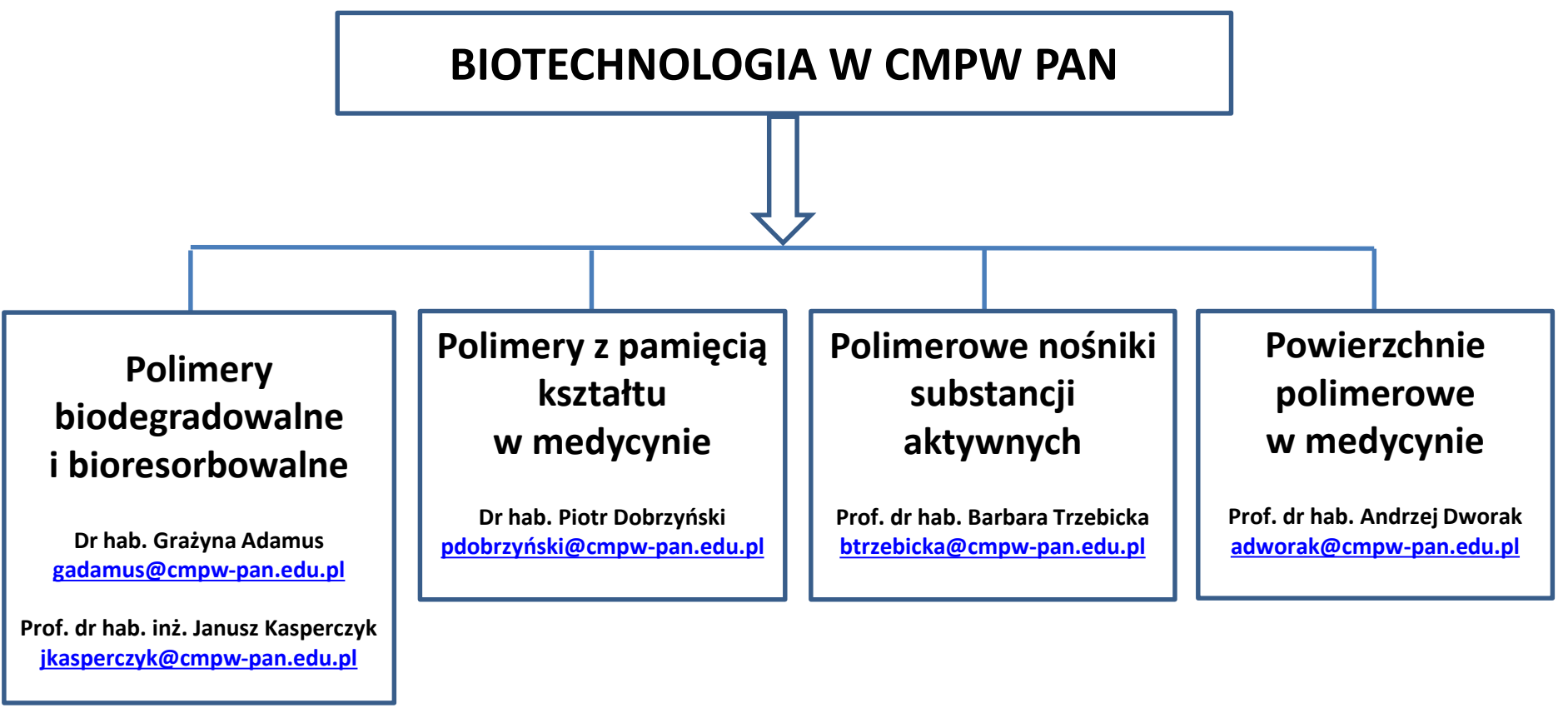




**M. Curie-Skłodowskiej 34
41-819 Zabrze
www.cmpw-pan.edu.pl
tel. 32 271 60 77**

Centrum jest największym instytutem Polskiej Akademii Nauk na Górnym Śląsku. Powstało w wyniku połączenia Centrum Chemii Polimerów PAN w Zabrze i Zakładu Karbochemii PAN w Gliwicach w roku 2007.

BIOTECHNOLOGIA W CMPW PAN



Polimery biodegradowalne i bioresorbowalne

Dr hab. Grażyna Adamus
gadamus@cmpw-pan.edu.pl

Prof. dr hab. inż. Janusz Kasperczyk
jkasperczyk@cmpw-pan.edu.pl

Polimery z pamięcią kształtu w medycynie

Dr hab. Piotr Dobrzyński
pdobrzyński@cmpw-pan.edu.pl

Polimerowe nośniki substancji aktywnych

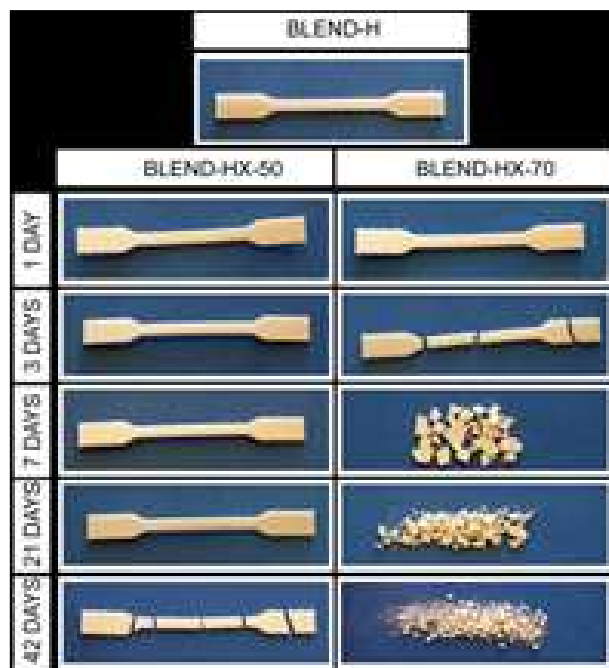
Prof. dr hab. Barbara Trzebicka
btrzebicka@cmpw-pan.edu.pl

Powierzchnie polimerowe w medycynie

Prof. dr hab. Andrzej Dworak
adworak@cmpw-pan.edu.pl

Polimery biodegradowalne i bioresorbowalne

- Systemy kontrolowanego uwalniania leków
- Kompostowalne opakowania
- Biodegradowalne opakowania kosmetyków
- Biodegradowalne folie ogrodnicze



Linia technologiczna
do produkcji
biodegradowalnej folii



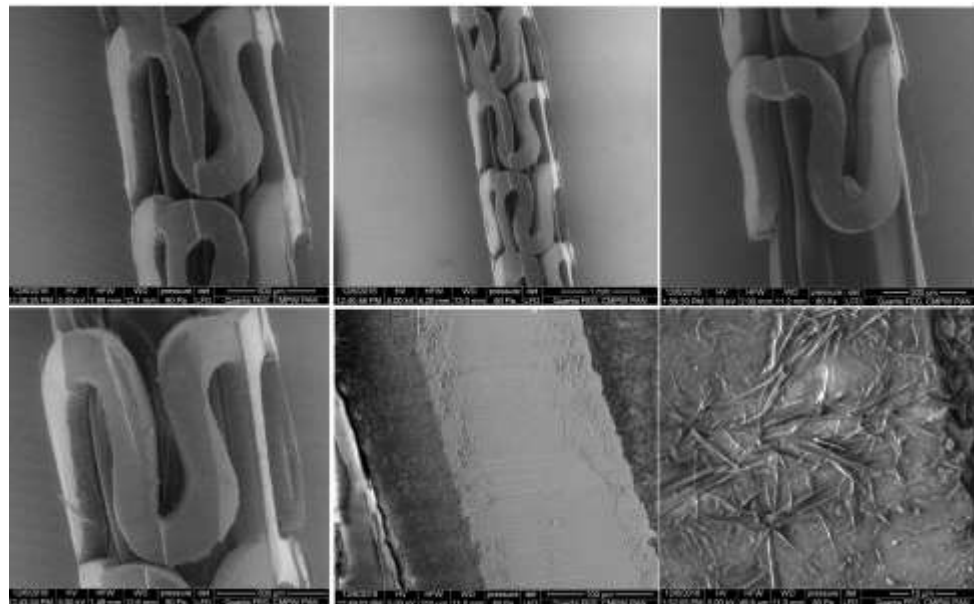
Zmiany makroskopowe prototypowego wyrobu
z blendy PLA/PHA w trakcie degradacji abiotycznej
w temperaturach 50 °C i 70 °C.

Biodegradowalne polimery z pamięcią kształtu w medycynie

- Zastawki aortalne implementowane przezskórnie
- Stenty wewnątrznacyniowe



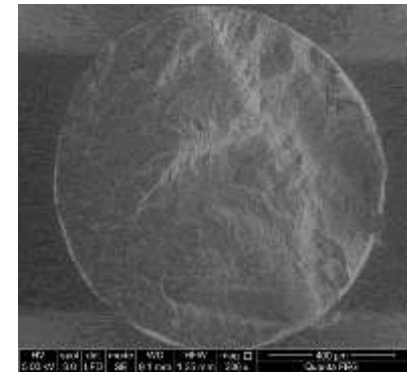
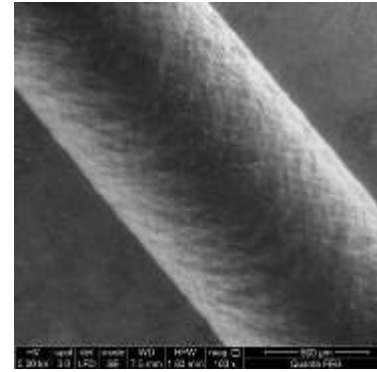
Prototypy niskoprofilowej zastawki aortalnej



Obrazy SEM prototypu biodegradowalnego stentu naczyniowego

Polimerowe nośniki substancji aktywnych

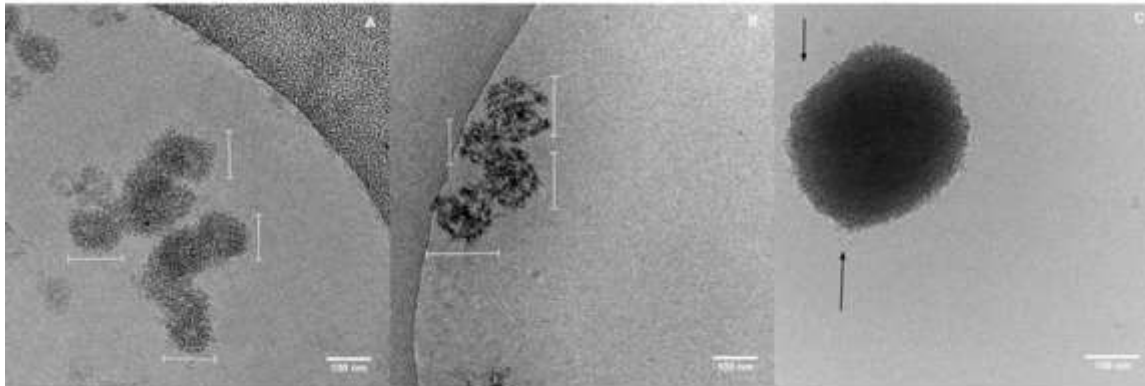
- **Implanty polimerowe - pręty, włókna, matryce jedno- i wielowarstwowe**
 - **Mikrosfery**
 - **Nanosfery**
 - **Micele polimerowe**
 - **Mezoglobule – koniugaty z peptydami**
 - **Nanostruktury gwieździste jako nośniki DNA**
- 



Powierzchnia

Przełom

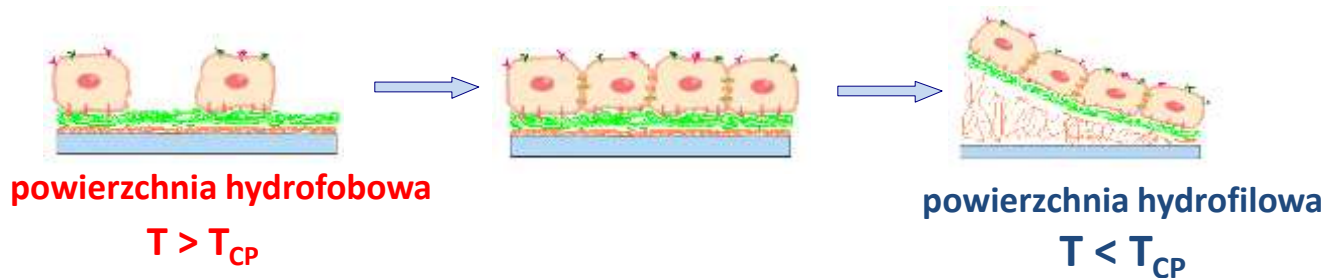
Pręt z rysperydonem



Polipleksy gwiazd PDMAEMA z plazmidowym DNA

Powierzchnie polimerowe

- Warstwy polimerowe do hodowli komórek i ich arkuszy
- Warstwy polieterowe przeciwdziałające adsorpcji protein
- Warstwy do pokrywania urządzeń medycznych



Termoczule powierzchnie do hodowli komórek



BIOTECHNOLOGIA W CMPW PAN

Aparatura

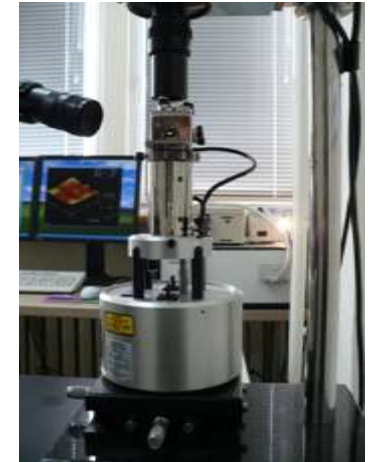
- Mikroskopy - optyczny, AFM, SEM, TEM z przystawką Cryo
- Spektroskopy NMR - 300 MHz i 600 MHz
- Chromatograf żelowy z układem detektorów: refraktometryczny, wiskozymetryczny i MALLS
- Spektrometr FTIR ATR, Nicolet 6700 (Thermo Scientific)
- Respirometr Micro-Oxymax, S/N 110315 (Columbus Instruments)
- Elipsometr SE 850E (Sentech)
- Zetasizer NANO ZS (Malvern)
- Spektrometr FTIR, FTS-40A (BIO-RAD)
- Termograwimetr, TGA/DSC1 (Mettler-Toledo)



Spektroskop NMR 600 MHz



Mikroskop TEM z przystawką Cryo



Mikroskop AFM

BIOTECHNOLOGIA W CMPW PAN

Aparatura

- Dynamiczna termiczna analiza właściwości mechanicznych DMA 2980 (TA Instruments)
- Spektrometr masowy LC/MSn współpracujący z wysokosprawną chromatografią cieczową z możliwością zastosowania „miękkich” metod jonizacji, LCMS/IT/TOF
- Różnicowy kalorymetr skaningowy DSC 2010 (TA Instruments)
- Dynamiczna analiza właściwości dielektrycznych DEA 2970 (TA Instruments)
- Goniometr CAM101 (KSV Instruments)
- Goniometr Brookhaven BI-200 z autokorelatorem PCI BI-9000AT (Brookhaven Instruments)



Spektrometr masowy LC/MSn



Goniometr do dynamicznego
i statycznego rozpraszania światła