

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii
Uniwersytetu Gdańskiego
i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego



A+



Perspektywy

Strona głównaRanking Szkół WyższychRanking Kierunków StudiówRanking Studiów Inżynierii

Ranking KIERUNKÓW STUDIÓW

Perspektywy 2017

Kierunki PRZYRODNICZE

Biologia

Biotechnologia

Geografia

Ochrona środowiska

WSZYSTKIE KIERUNKI

Biotechnologia (mgr) 2017

Metodologia		Rozwiń tabelę
2017	Nazwa uczelni	WSK
1	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii	100
2	Uniwersytet Gdański Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii	81.2
3	Uniwersytet Wrocławski Wydział Biotechnologii	77.0
4	Uniwersytet Warszawski Wydział Biologii	72.8
5	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu Wydział Nauk o Żywności	68.5
6	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu Wydział Biologii	64.2
7	Politechnika Łódzka Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności	60.0
8	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu Wydział Rolnictwa i Bioinżynierii	59.0

P

P

P

CERTYFIKAT

JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

po dokonaniu oceny jakości kształcenia na kierunku

„biotechnologia”

prowadzonym na

Międzyuczelnianym Wydziale Biotechnologii

Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia

Uchwałą Nr 980/2011 z dnia 24 listopada 2011 roku

przyznało ocenę

wyróżniającą

Przewodniczący
Polskiej Komisji Akredytacyjnej
Marek Rocki

Warszawa, dn. 24 listopada 2011 r.



MINISTER
NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

NAJLEPSZY KIERUNEK
STUDIÓW

Tytuł przyznany w 2012 r.
dla kierunku
BIOTECHNOLOGIA
na Międzyuczelnianym Wydziale
Biotechnologii
Uniwersytetu Gdańskiego
i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego


prof. Barbara Kudrycka
Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Warszawa, 2012 r.

Komitet Ewaluacji Jednostek
Naukowych ocenił działalność
naukową i badawczo-rozwojową
jednostek naukowych.

Międzyuczelniany Wydział
Biotechnologii UG i GUMed
otrzymał najwyższą
możliwą ocenę A+,
co oznacza, że jest jednostką
wyróżniającą się jakością
prowadzonych badań lub prac
rozwojowych.





Pracownicy MWB UG i GUMed w 2017

Liczba pracowników ogółem 92
W tym kobiet 61 i mężczyzn 31

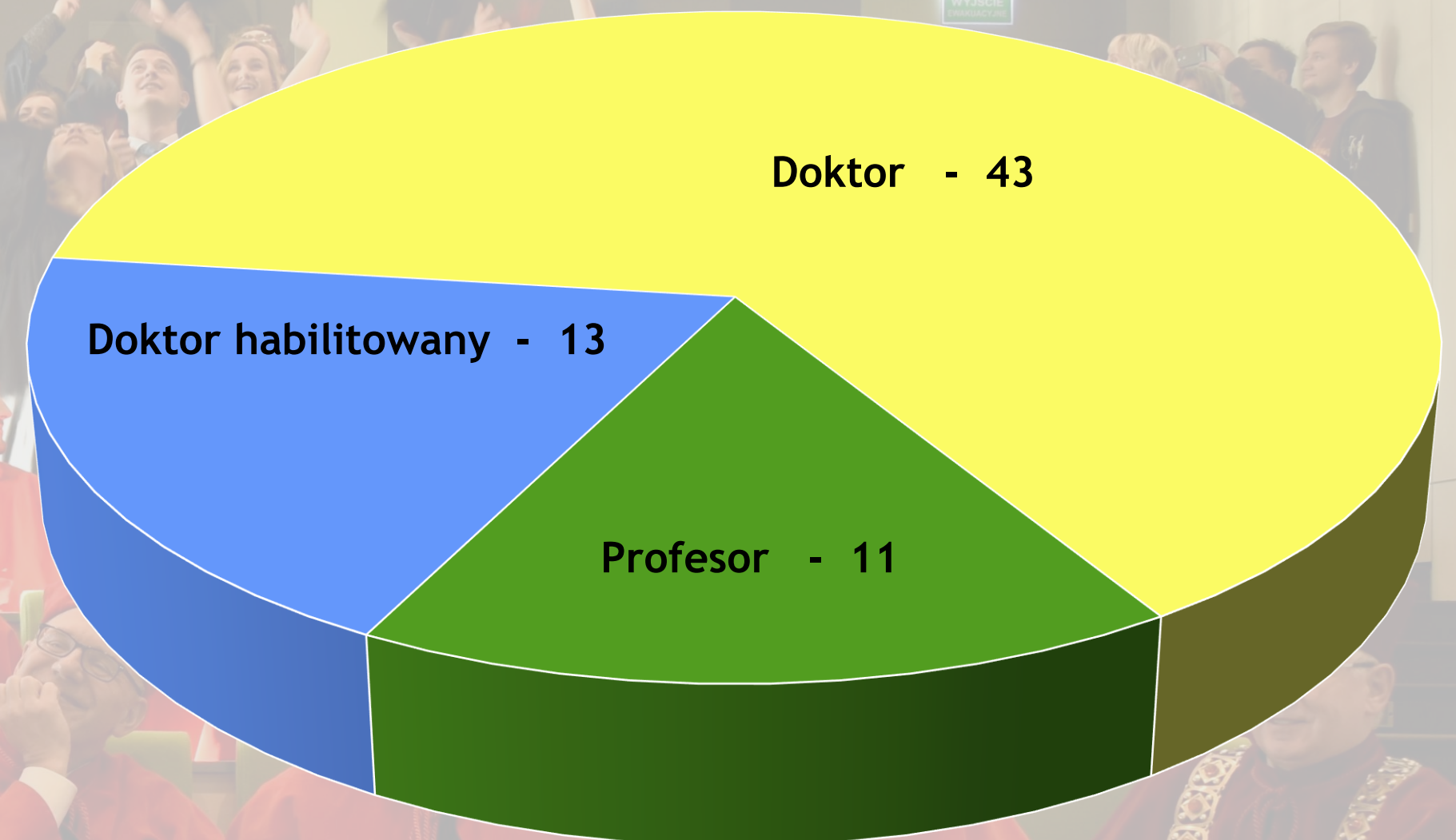
Pracownicy B+R 75
W tym młodzi naukowcy 18

Studenci MWB UG i GUMed

Liczba studentów ogółem 378

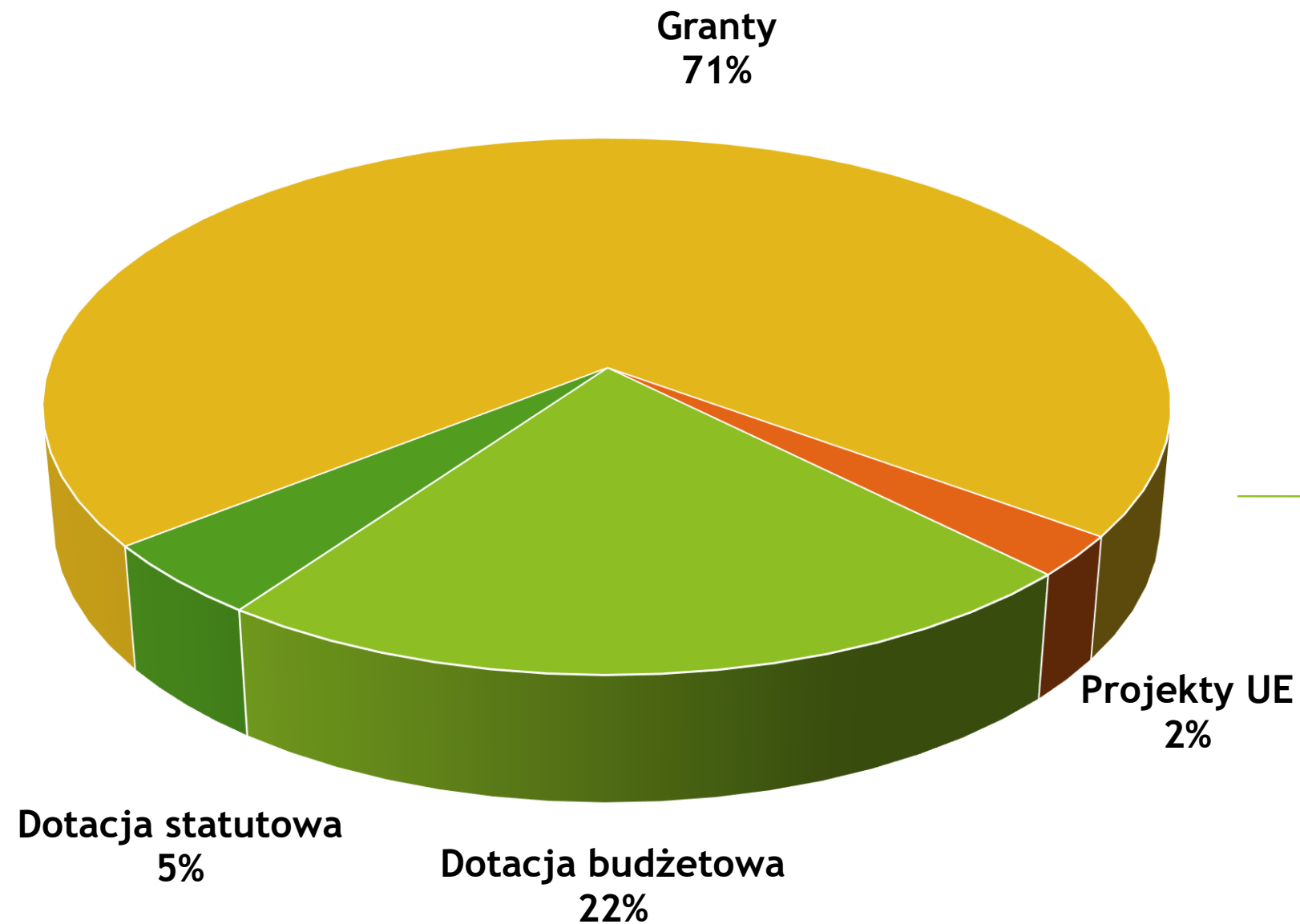
I stopień - 194 studentów
II stopień - 98 studentów
III stopień – 86 doktorantów

Pracownicy naukowci MWB

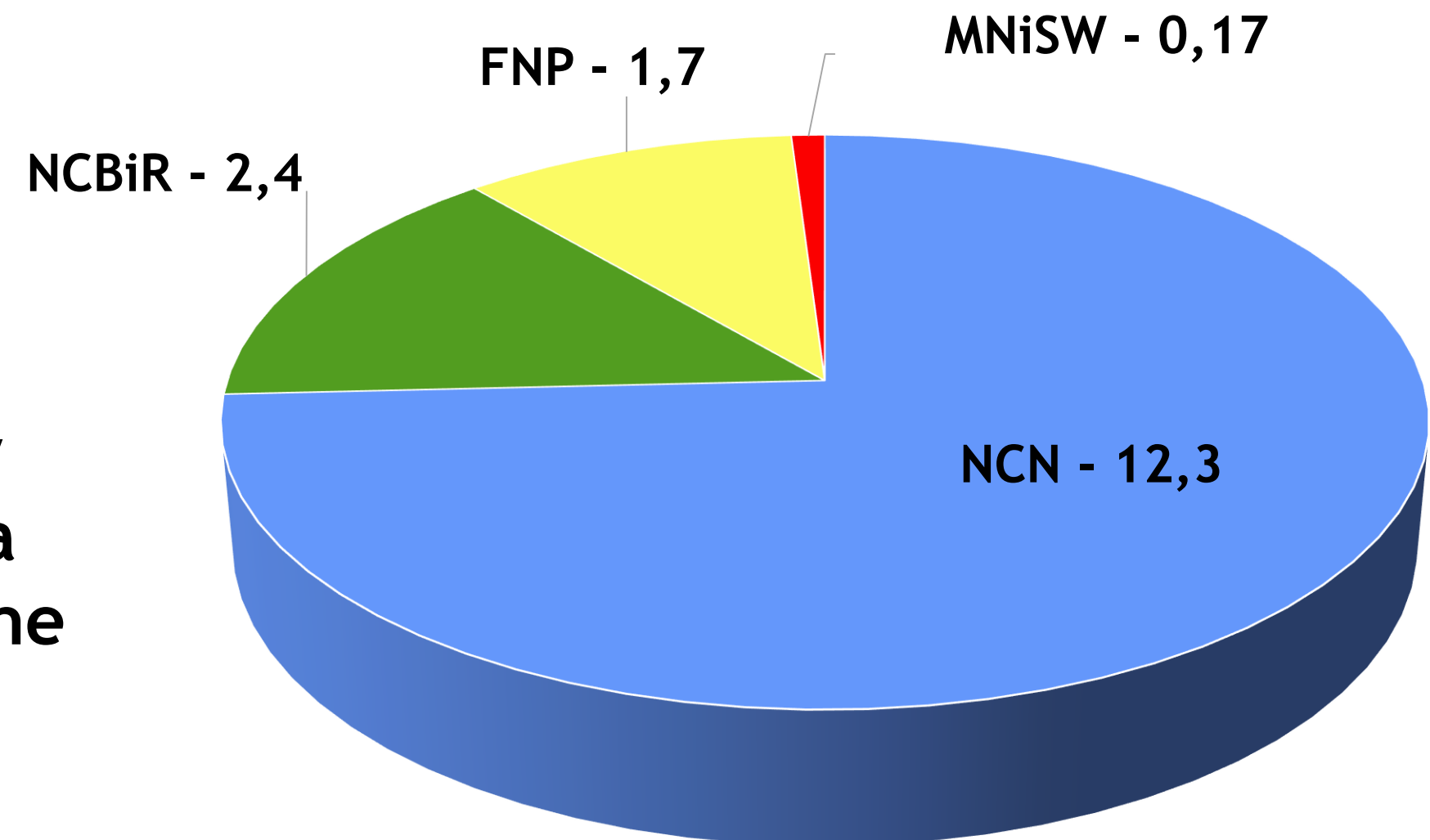


Budżet Wydziału na rok 2017:

- dotacja budżetowa: **5,4 mln zł**
- dotacja statutowa: **1,1 mln zł**
- Granty Wydziałowe: **17 mln zł**
- Projekty UE:
 - STARBIOS2: **0,33 mln zł**
 - Baltic Blue Biotechnology: **0,27 mln zł**



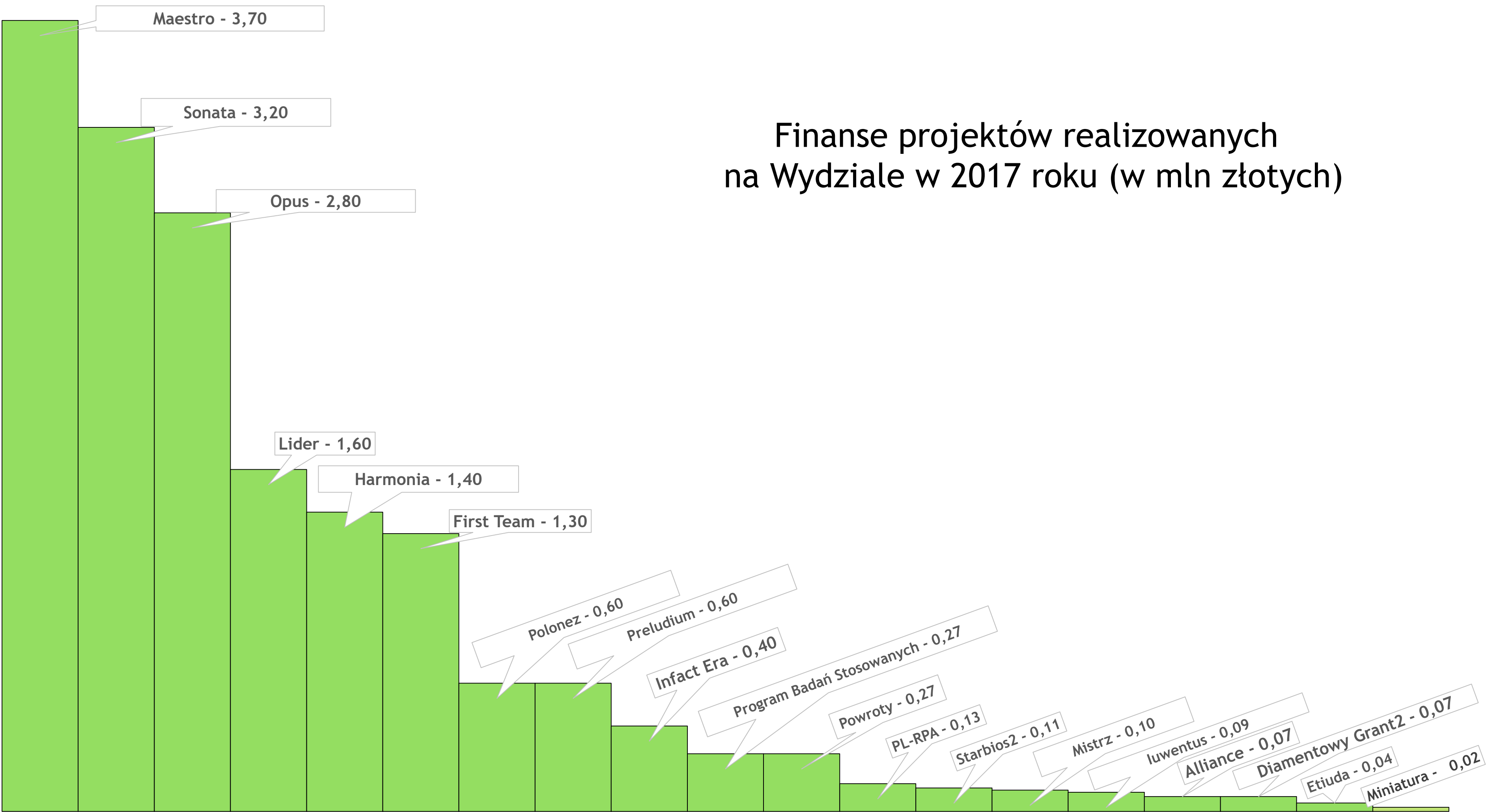
Kwoty projektów realizowanych na MWB w 2017 (dane w mln złotych):

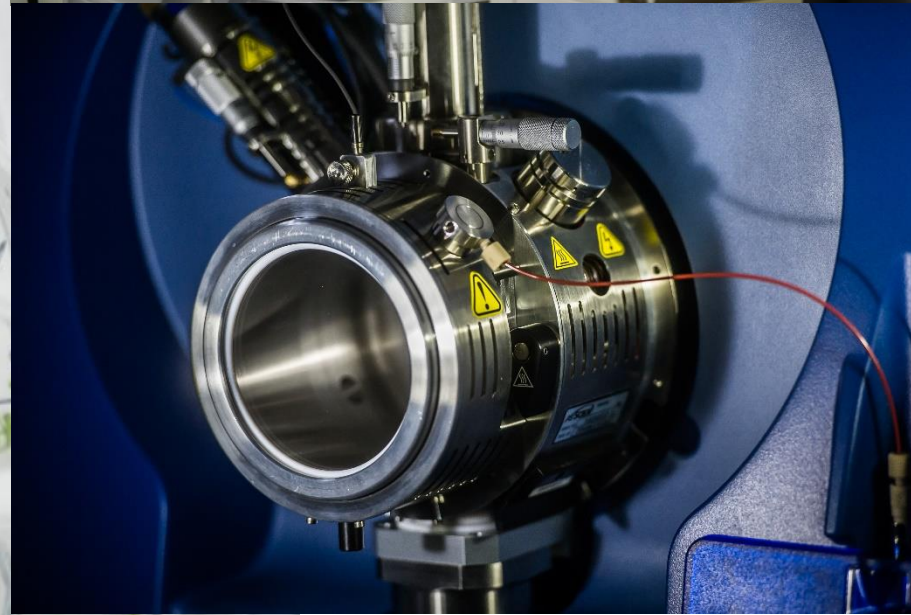


Liczba projektów realizowanych
na Wydziale w 2017 roku - **61**



Finanse projektów realizowanych
na Wydziale w 2017 roku (w mln złotych)



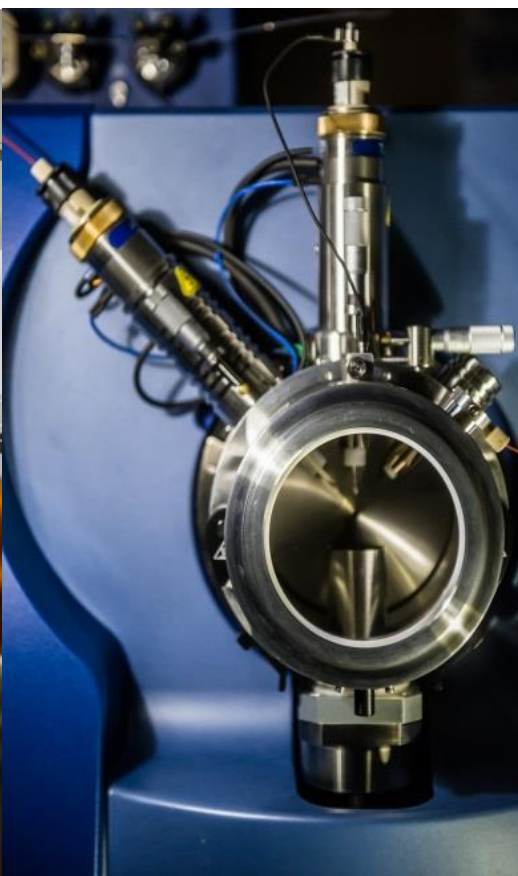
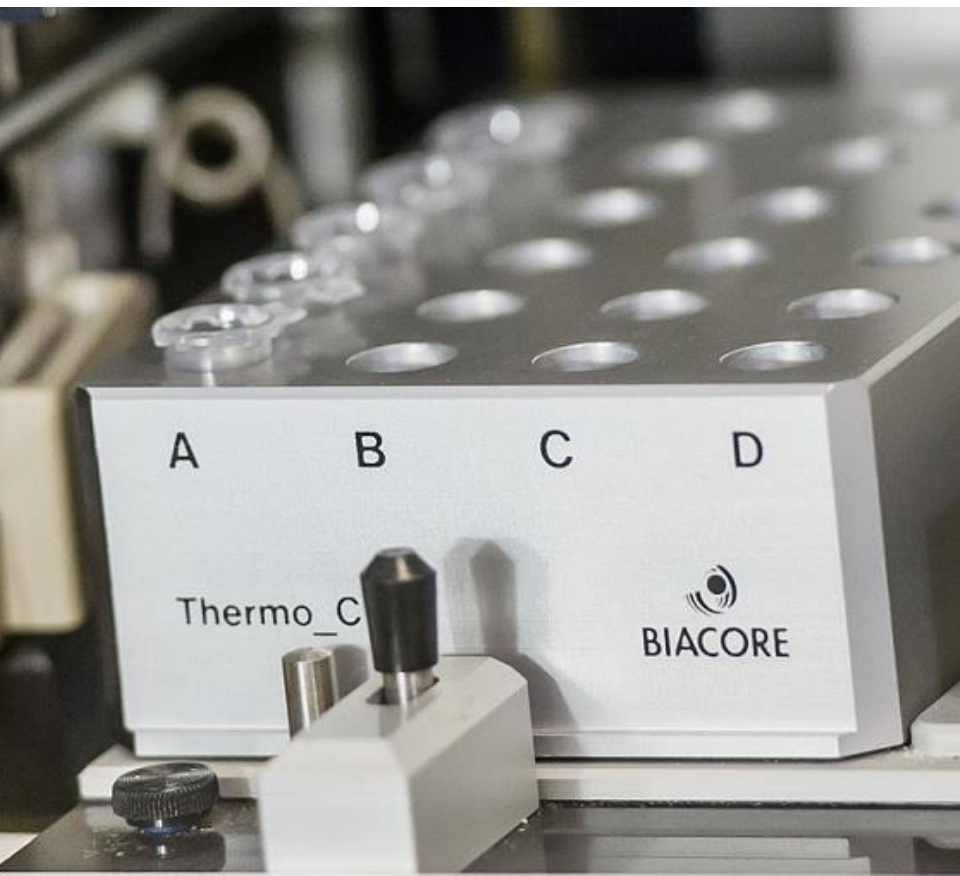
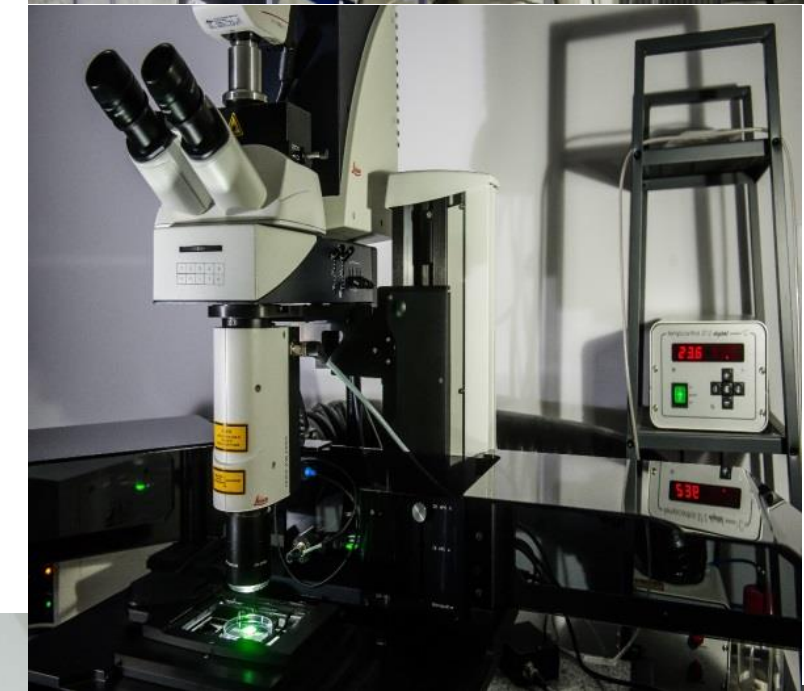
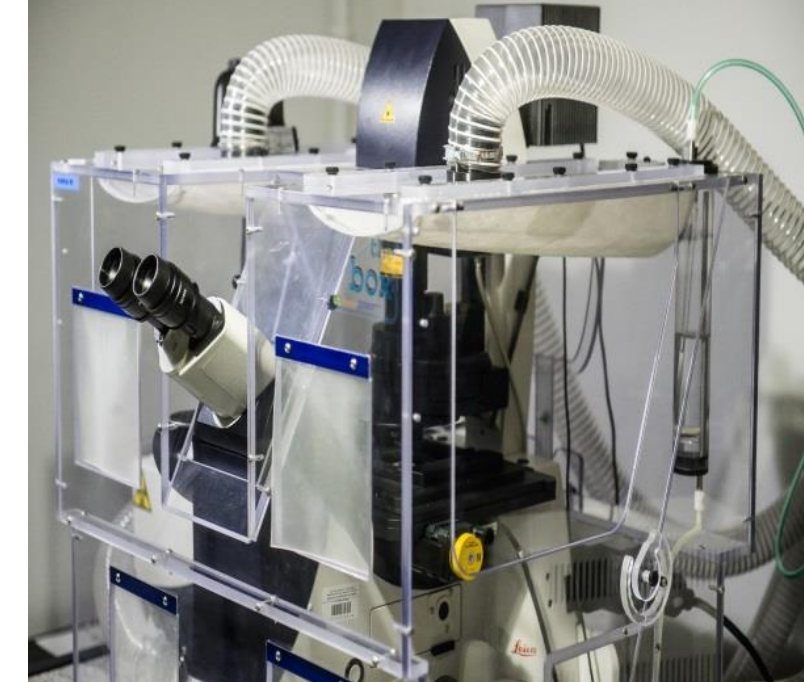


Zespół Laboratoriów Specjalistycznych

- ❑ Laboratorium analiz biomolekularnych
- ❑ Laboratorium analiz genetycznych
- ❑ Laboratorium bioinformatyczne
- ❑ Laboratorium BSL3
- ❑ Laboratorium obrazowania i analizy danych
- ❑ Laboratorium spektrometrii mas
- ❑ Pracownia hodowli roślin
- ❑ Pracownia izotopowa
- ❑ Pracownia biologii strukturalnej

Najnowsze inwestycje aparaturowe:

1. Mikroskop konfokalny Leica TCS SP8 X z białym laserem
2. Mikroskop konfokalny Leica HCS LSI
3. Mikroskop sił atomowych Bruker BioResolve
4. Spektrometr mas Absciex MALDI TOF/TOF™ 5800
5. Spektrometr mas Absciex TripleTOF 5600+
6. Spektrometr mas Absciex QTRAP® 6500
7. System Biacore T200



Molekularne mechanizmy działania białek opiekuńczych w dezagregacji białek

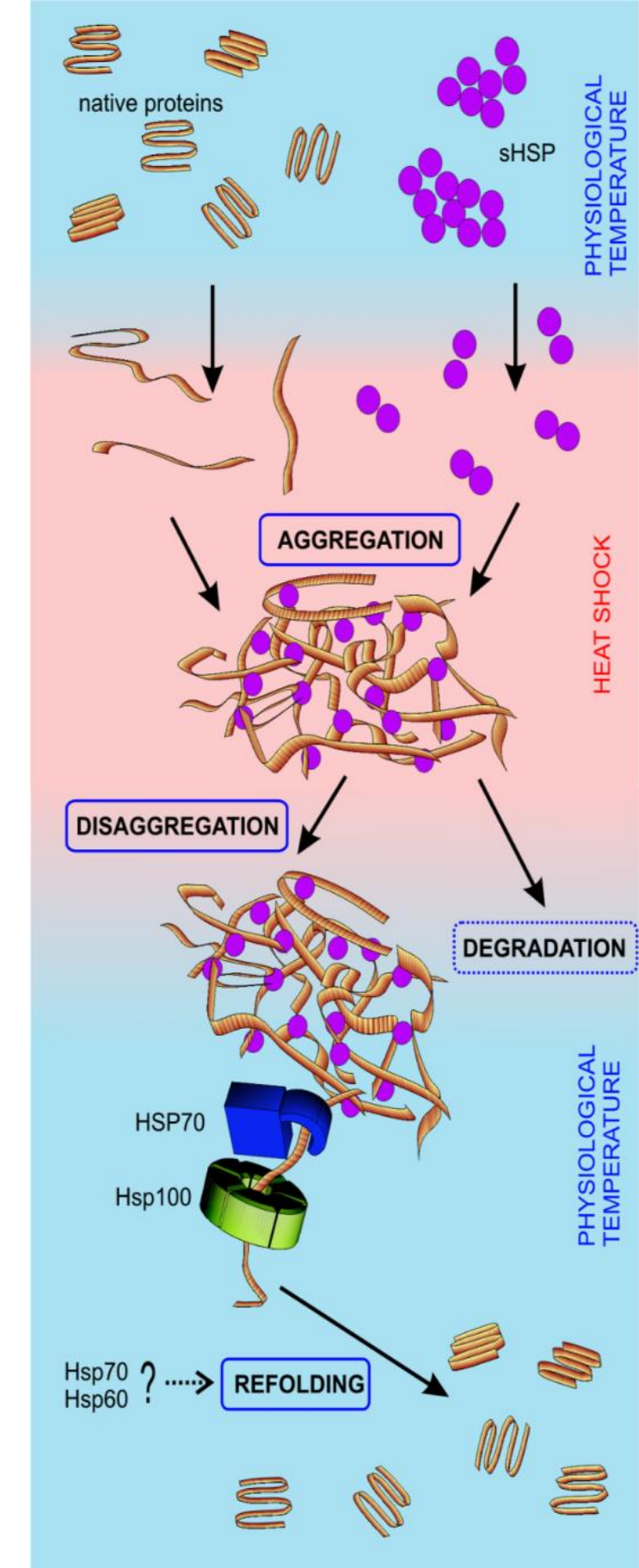
Pracownia Biochemii Białek (prof. K. Liberek)

Grant NCN Maestro (2013-2018)

Cele badawcze:

Poznanie mechanizmu działania małych białek szoku termicznego IbpA oraz IbpB w kontroli procesu agregacji białek

Opisanie współdziałania pomiędzy białkami opiekuńczymi Hsp100 i Hsp70 w dezagregacji i reaktywacji zagregowanych białek



Model przedstawiający udział białek opiekuńczych z różnych rodzin w procesach agregacji i dezagregacji białek w komórkach

Ścieżki komunikacji między komórkami powłok ciała podczas infekcji

Zespół eksperymentalnej i stosowanej immunologii (dr. D. Gutowska-Owsiak)

(First Team FNP, Polonez NCN)

Patogeny, alergen



egzosomy

- ▶ *Project 1: Keratinocyte-derived exosomes in induction of allergy and tolerance to environmental allergens*
- ▶ *Project 2: Targeted exosome-mediated crosstalk between epithelial and antigen presenting cells for effective immunity at barrier sites*

Aktywacja limfocytów T
Czynniki prozapalne

Limfocyty T

Komórki APC

Inflammation
Pathogen killing
Allergy

Naprawa DNA mitochondrialnego jako nowa terapia antynowotworowa

Pracownia biologii strukturalnej (dr Michał R. Szymański)

Mutacje w DNA chromosomalnym są wyznacznikiem nowotworów, jednak zostało wykazane, że systemy naprawy DNA mitochondrialnego w szybko dzielących się komórkach nowotworowych również są aktywowane.

Celem projektu jest poznanie mechanizmu na poziomie struktury i funkcji białek zaangażowanych w naprawę ludzkiego DNA mitochondrialnego jako potencjalnych uchwytów nowych leków.

Kompozycja farmaceutyczna oraz chemiczna zawierająca pochodne imidazoakrydyny jako środek fotouczulający oraz ich zastosowanie

Pracownia Diagnostyki Molekularnej (prof. K. Bielawski)

Zalety PDI jako alternatywy dla klasycznej antybiotykoterapii:

- niska toksyczność ogólnoustrojowa poprzez stosowanie leczenia miejscowego
- wielotorowość działania reaktywnych form tlenu (brak generowania oporności na tę formę leczenia)
- efektywność niezależna od oporności na klasyczne antybiotyki



PDI zwalcza patogeny z grupy: *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis*, Methyllillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), Methycillin Sensitive *Staphylococcus aureus* (MSSA), *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecium*.

Szczepionka przeciwko ptasiej grypie

Zakład Szczepionek Rekombinowanych (prof. B. Szewczyk)

Projekt realizowany w współpracy z Instytutem Biotechnologii i Antybiotyków w Warszawie. Finansowany z programu POIG.



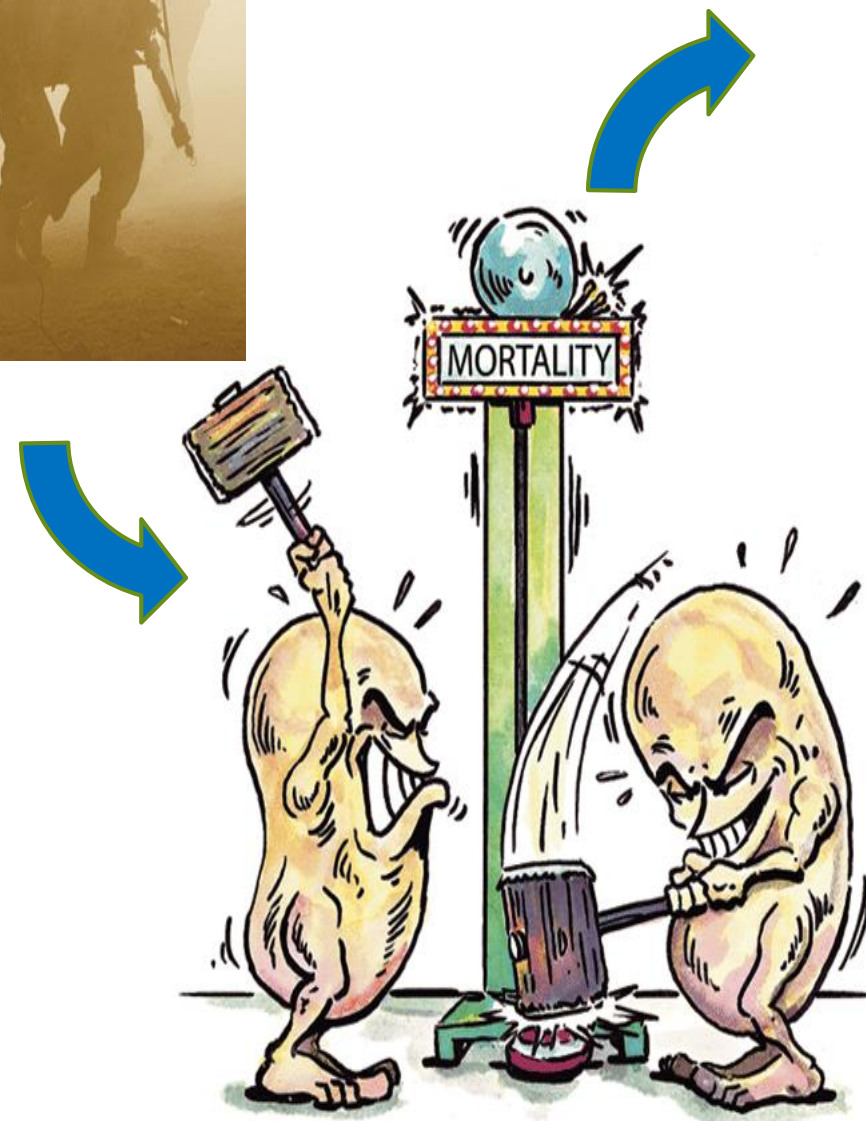
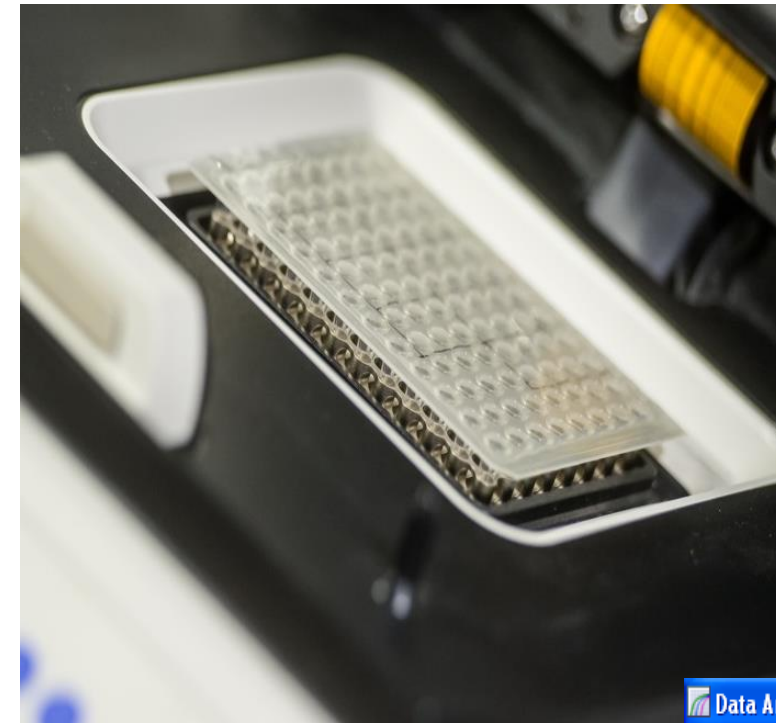
INSTYTUT BIOTECHNOLOGII I ANTYBIOTYKÓW



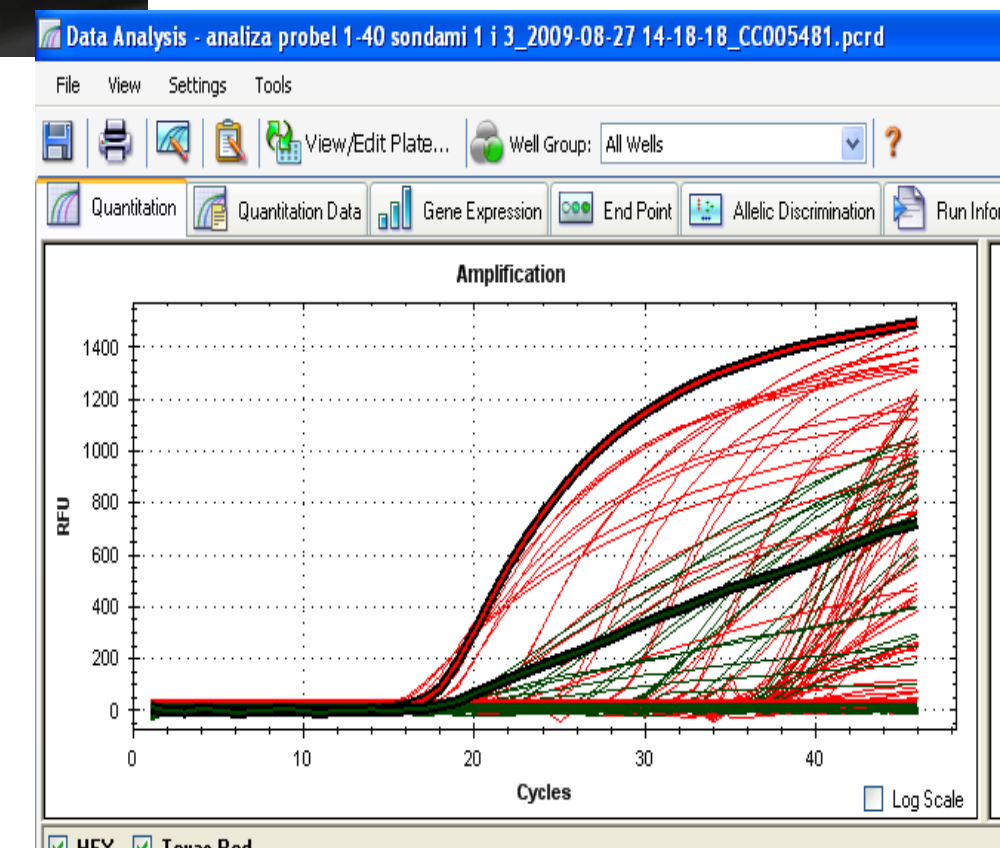
PATENT PL217827

Szybki test do wykrywania *Acinetobacter baumannii*

Zakład Bakteriologii Molekularnej (prof. M. Obuchowski)
przy współpracy z Wojskowym Instytutem Medycznym



Acinetobacter baumannii

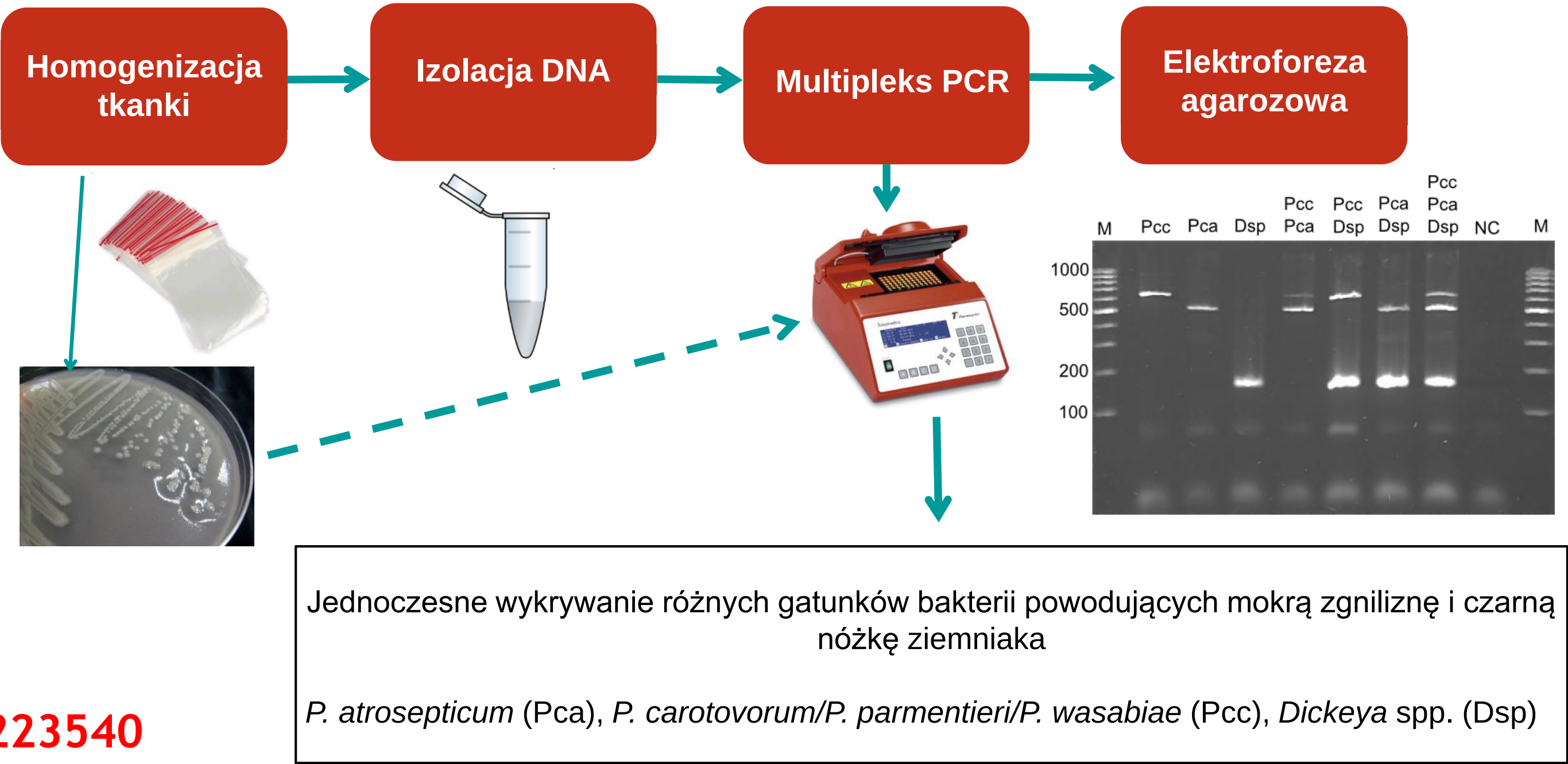


Patent PL223163

Identyfikacja i ocena ilościowa w ciągu 3-4 godzin

Sposób wykrywania i identyfikacji bakterii z gatunku *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum*, *Pectobacterium atrosepticum* oraz bakterii z rodzaju *Dickeya* spp

Zakład Ochrony i Biotechnologii Roślin (prof. E. Łojkowska)



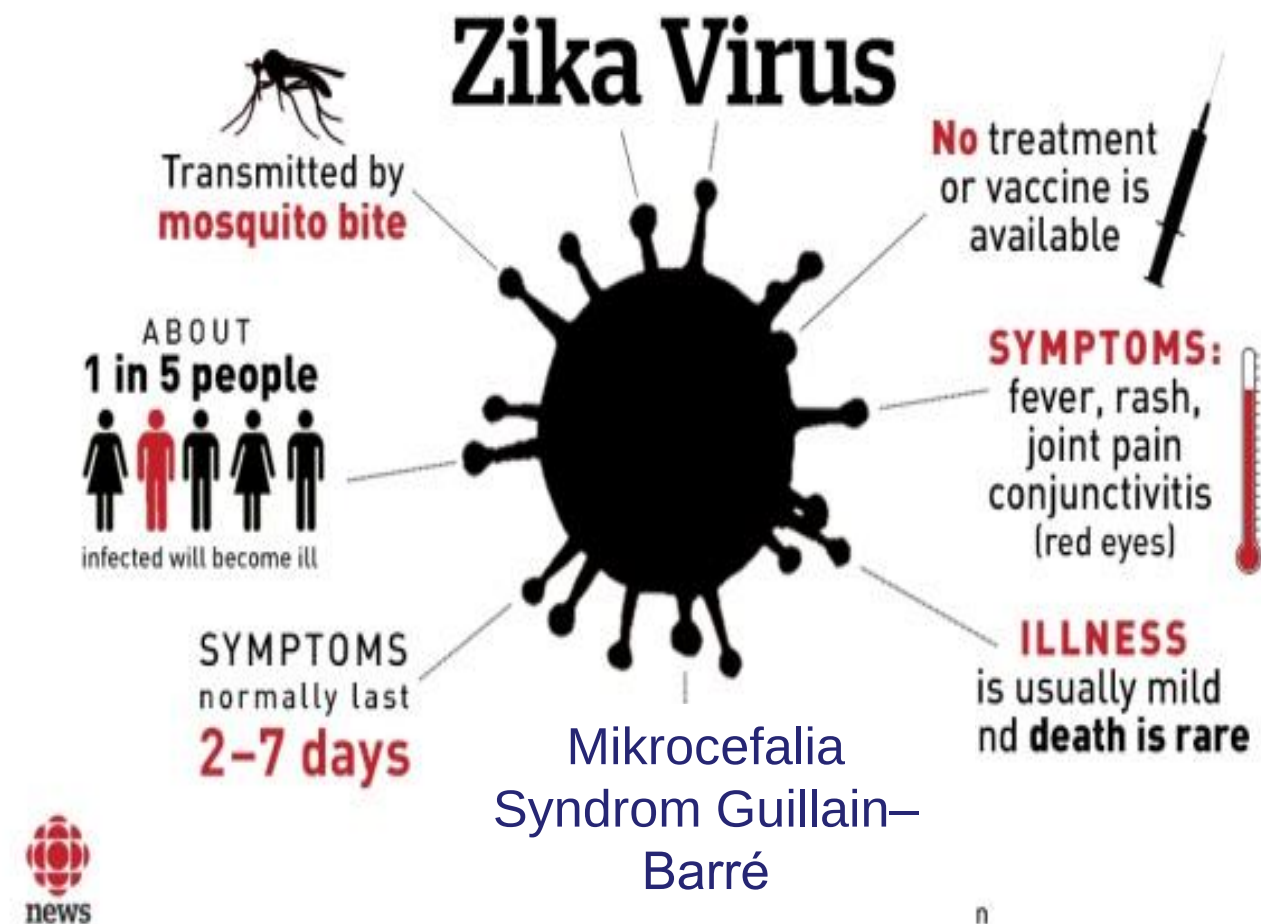
Patent PL223540

Szczepionka przeciwko wirusowi Zika - innowacyjne otrzymywanie antygenów podjednostkowych

Zakład Biologii Molekularnej Wirusów (dr. E. Król)

Wirus Zika

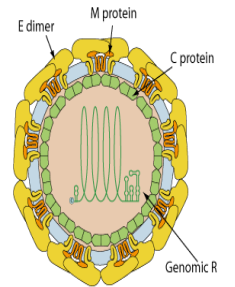
- Rodzina: *Flaviviridae*
- Rodzaj: *Flavivirus*
- Wektor: komary *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* (może być przenoszony drogą płciową, podczas ciąży oraz transfuzji krwi)
- 2.2 miliarda ludzi zainfekowanych na świecie
- Brak szczepionki



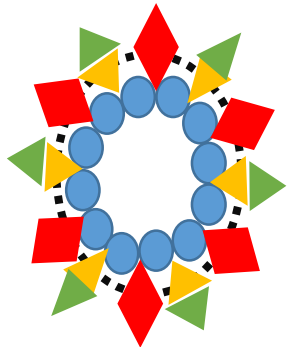
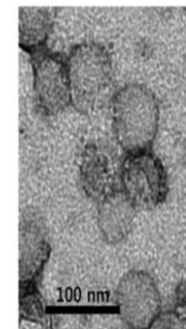
Nowa
bezpieczna i tania
szczepionka
przeciwko wirusowi
ZIKA



Produkcja glikoproteiny E
w trzech systemach ekspresji



Produkcja VLP –
cząsteczki
wirusopodobne



Sprawdzenie aktywności
antygenów na modelu
mysim



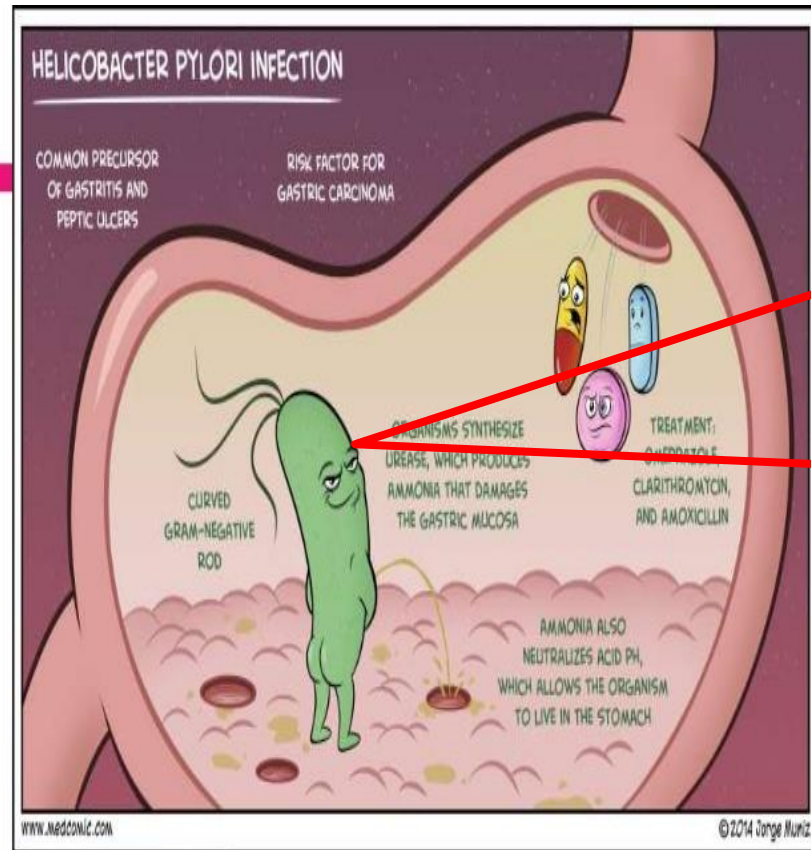
Opracowanie metodologii
produkcji szczepionki na
skalę półtechniczną (GMP)



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

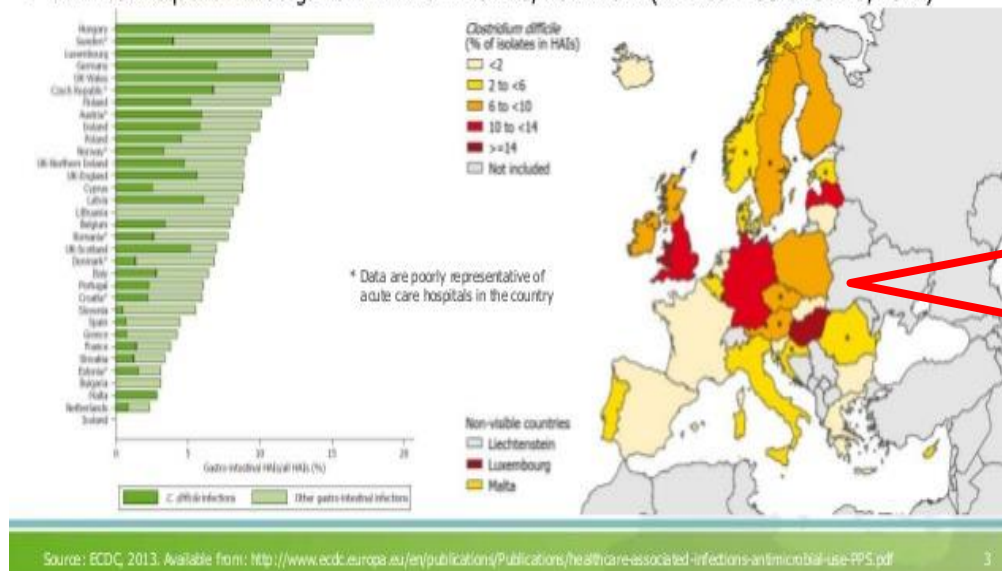
Przetrwalniki *B. subtilis* nośnikami antygenów

Zakład Bakteriologii Molekularnej (prof. M. Obuchowski)

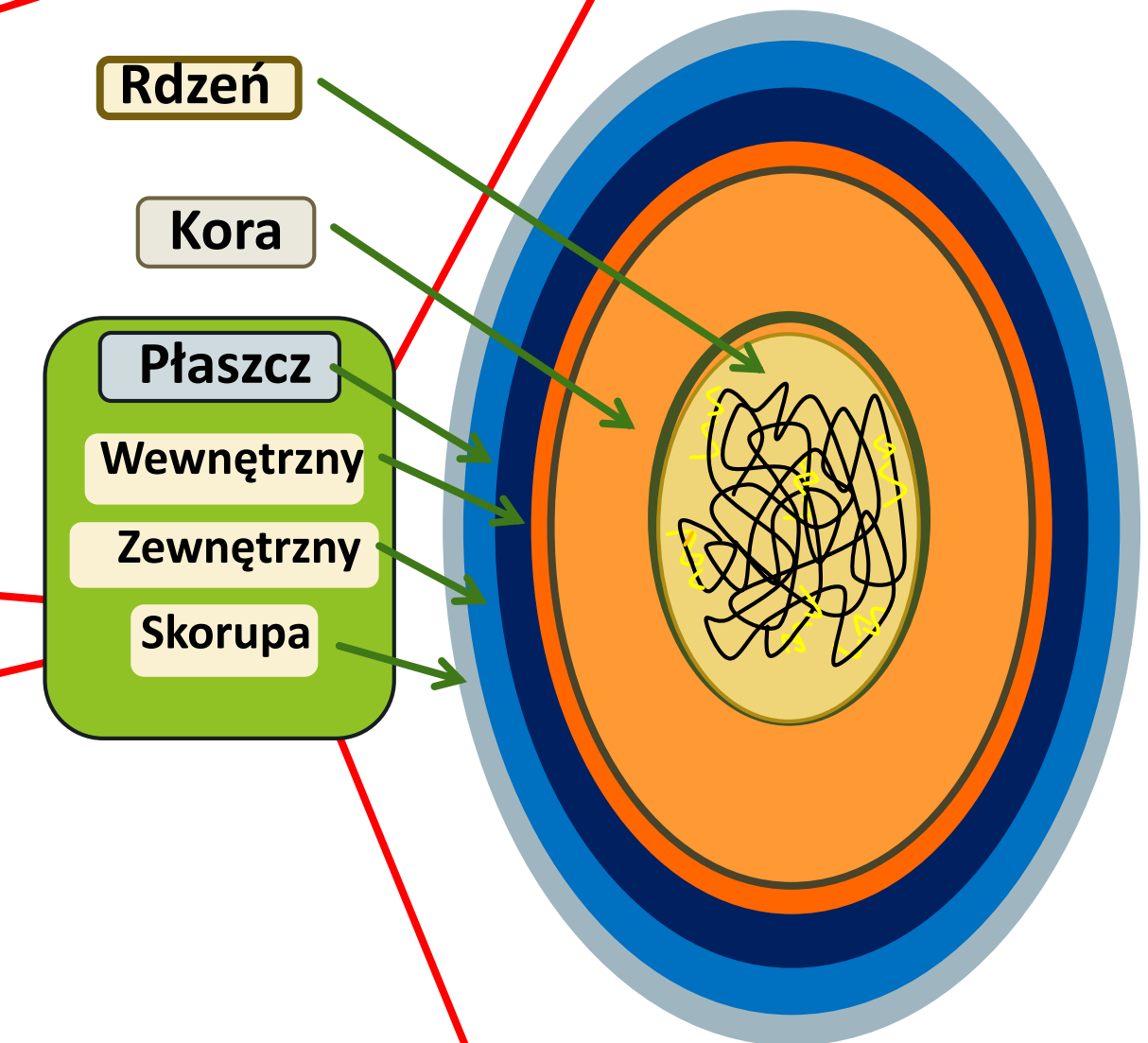


Burden of *C. difficile* infections

- ECDC PPS 2011-2012: 124,000 (95% CI 61 000 – 285 000) healthcare-associated (HA) CDI cases/year in EU/EEA, underdiagnosed, 3% attributable mortality, 3 700 attrib. deaths/year
- 8th most frequent microorganism in HAIs in EU PPS, 2011-2012 (<> 1st in US CDC PPS, 2011)



Przetrwalniki *Bacillus subtilis*



Patent PL223730, PL398658

Opracowanie testu diagnostycznego opartego na oznaczeniu stężenia metabolitów leków we krwi pacjenta stosowanych w terapii chorób autoimmunologicznych oraz technologii jego produkcji

Pracownia Biochemii Fizycznej (prof. B. Banecki)

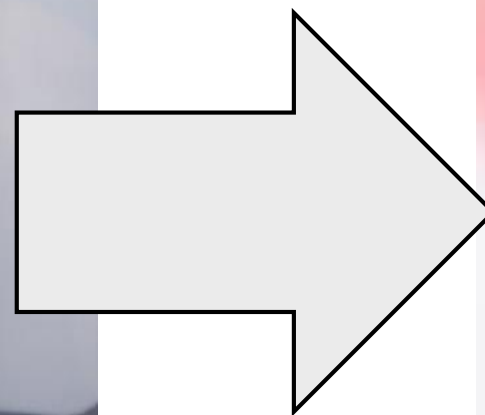
- *W chorobach o podłożu autoimmunizacyjnym często stosowanymi lekami są metotreksat (MTX) oraz merkaptopuryna (6-MP);*
- *Leki te w erytrocytach ulegają transformacji;*
- *Skuteczna terapia wymaga monitorowania stężenia aktywnych form tych leków w organizmie;*



Opracowanie innowacyjnego żelu dermo-ochronnego opartego o aktywne substancje śluzu ze ślimaka

Pracownia Biochemii Fizycznej (prof. B. Banecki)

- Analiza chemiczna składu śluzu (białka, kwas hialuronowy, glikozaminoglikany, kolagen, elastyna itp.)
- Standaryzacja metod pobierania i analizy
- Badania właściwości śluzu
- Opracowanie receptury kosmetyku



Oferty technologiczne:

www.ctt.ug.edu.pl

1. Sposób oczyszczania ekstraktów roślinnych z chlorofili
2. Przepływowy układ reakcyjno-wyładowczy do eradykacji mikroorganizmów
3. Sposób identyfikacji znaczników genetycznych w populacji komórek przy użyciu spektrometrii mas
4. Przeciwciała monoklonalne przeciwko wirusom grypy
5. ImmunoczuJNIk do wykrywania wirusa grypy
6. Sposób zagęszczania cząstek bakteriofagowych
7. Szczep bakulowirusa LDMNPV-PL do zastosowań w produktach ochrony roślin
8. Środek ochrony roślin przed bakteriami *P. atrosepticum* oraz *Dickeya spp*
9. Oligonukleotydy do detekcji oraz różnicowania odmiennych szczepów wirusa newcastle disease
10. Oligonukleotydy do wykrywania i różnicowania opornych i wrażliwych na oseltamivir szczepów wirusa grypy
11. Sposób wykrywania i identyfikacji bakterii z gatunku *P. carotovorum*, *P. atrosepticum* oraz *Dickeya spp*
12. Sekwencja nukleotydowa do detekcji wirusa newcastle disease (NDV)
13. Rekombinowana szczepionka przeciwko chorobie krwotocznej królików (RHD)
14. Zestaw diagnostyczny do badania surowic zwierząt na obecność wirusa rhd
15. Zestaw diagnostyczny do szybkiego wykrywania *Acinetobacter baumannii*
16. Rekombinowane przetrwalniki do immunizacji przeciwko *Helicobacter pylori*
17. Rekombinowane przetrwalniki do immunizacji przeciwko *Clostridium difficile*

Wydarzenia:

1. 24 Letnia Szkoła Biotechnologii
2. XXV-lecie Wydziału
3. Ogólnopolska Konferencja Dziekanów Nauk Przyrodniczych
4. Konferencja/Warsztaty AFM
5. 51 Zjazd Polskiego Towarzystwa Biochemicznego
6. Krajowe i międzynarodowe konferencje naukowe
7. Inne wydarzenia popularno-naukowe:
 - Bałtycki Festiwal Nauki
 - Debaty dla młodzieży
 - Noc Biologów
 - Dni otwarte





Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

ul. Abrahama 58
80-307 Gdańsk

tel.: + 48 58 523 63 20
www.biotech.ug.edu.pl

dziekanat@biotech.ug.edu.pl
biuro.dziekana@biotech.ug.edu.pl

MWB

