

WA

nr 99

październik 2025

ISSN 1508-2180

Wiadomości Akademickie

Pismo Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Inauguracja/ Wydarzenia / Medyczna Środa
Medycyna / Historia/ Konferencje / Biblioteka





Z wielką przyjemnością ogłaszamy wyniki XIII edycji konkursu fotograficznego „Niezwyczajny świat roślin leczniczych 2025”. Na konkurs nadesłano łącznie 117 fotografii. Wybór najlepszych był prawdziwym wyzwaniem!

Kategoria „Studenci i Pracownicy CM UMK”:

I miejsce: dr Łukasz Kaźmierski, Katedra Urologii i Andrologii

II miejsce: Kornel Werner, I rok, kierunek *analitika medyczna*

III miejsce ex aequo:

Karolina Januszewska, II rok, kierunek *farmacja*

mgr inż. Magda Lewandowska, dziekanat Wydziału Lekarskiego

Julia Pesta, IV rok, kierunek *lekarski*

Kategoria „Uczniowie LO”:

I miejsce: Maja Krysiak, I Liceum Ogólnokształcące im. Bolesława Krzywoustego w Nakle nad Notecią

II miejsce: Weronika Szumowska, Liceum Ogólnokształcące nr 2 im. Stanisława Wyspiańskiego w Kwidzynie

III miejsce: Zuzanna Szumczak, II Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy



fot. dr Łukasz Kaźmierski



fot. mgr inż. Magda Lewandowska



fot. Kornel Werner



fot. Karolina Januszewska



fot. Weronika Szumowska



fot. Maja Krysiak



Wiadomości Akademickie

NR 99

Wiadomości Akademickie
wydaje Collegium Medicum
im. Ludwika Rydygiera
w Bydgoszczy Uniwersytetu
Mikołaja Kopernika w Toruniu
za zgodą Prorektora UMK
ds. Collegium Medicum.



50 lat Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii – s. 12

Inauguracja

- 4 Nowy rok akademicki rozpoczęty
- 7 Nagrody dla najlepszych na UMK

Uczelnia

- 10 Uczelnia stawia na stomatologię
- 12 50-lecie Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii
- 13 Gala jubileuszu 50-lecia Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii
- 16 Odświeżenie tablicy pamięci prof. Anny Balcar-Boroń, twórcy pediatrii w regionie
- 18 Jubileusz 40-lecia Katedry Biofizyki
- 20 Wczoraj i dziś Katedry Biofizyki
- 34 Światło, krew i prognoza – fluorescencyjna spektroskopia czasowo-rozdzielcza (TRFS) i mikroskopia fluorescencyjna FLIM w chorobach układu oddechowego

Kronika CM

- 40 Nowe profesury: Daniel Załuski
- 40 Nowe profesury: Anna Sinkiewicz
- 41 Profesor Jacek Kubica; Praca na medal Profesor
- 42 Tomasz Drewna prezesem Polskiego Towarzystwa Urologicznego
- 43 Doktor Oskar Komisarek w programie podyplomowym EACMFS
- 43 Supertalent w Medycynie 2025
- 44 Wizyta naukowa w ramach międzynarodowego projektu

- 45 Nasi naukowcy w gronie najczęściej cytowanych na świecie!
- 45 Program podyplomowego The Harvard Medical School dla naukowców z CM UMK
- 46 Collegium Medicum UMK i Szpital Uniwersytecki z nagrodami Marszałka
- 47 Mikroglony poleciały w kosmos
- 48 Promocja doktorska 2025
- 48 Katedra Medycyny Sądowej kontuuje genetyczne badania ofiar totalitaryzmów
- 49 Innowacyjne odkrycie naukowców z Katedry Biofizyki
- 49 Sukcesy Katedry Histologii i Embriologii
- 50 Naukowiec wyróżniony za dorobek
- 50 Sukces w konkursie ABM
- 51 Staż badawczy na University of Kent
- 51 Staż w kanadyjskiej Klinice Urologii
- 53 600 przeszczepień szpiku

Medycyna

- 54 Pierwszy w Europie zabieg z użyciem innowacyjnego cewnika
- 54 Nowatorski zabieg w Klinice Chorób Oczu
- 55 Pierwsza w regionie implantacja stentgraftu MicroPort Endovastec Castor
- 57 Od wyobraźni po naukową rzeczywistość

Historia

- 58 Pediatria
- 61 Profesor Odo Bujwid – naukowiec, który połączył świat ludzi i zwierząt

Medyczna Środa

- 65 Pęcherzyki zewnątrzkomórkowe. Komunikacja międzykomorowa i jej kliniczne implikacje

Konferencje

- 68 Historyczny „Secret Garden of Leukemia” w Bydgoszczy
- 70 Łącząc dźwięki i ludzi. Konferencja orkiestr we Wrocławiu
- 71 56. Sympozjum Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików
- 71 Międzynarodowy Kongres Histochemii i Cytochemii
- 72 Rola i znaczenie lekarzy POZ w Krajowej Sieci Onkologicznej
- 73 Forum Młodych BO NOWE JEST NADZIEJĄ
- 74 Spotkanie Naukowe „Wyzwania torakochirurgii dziecięcej”
- 75 EAIE 2025 w Göteborgu

Ze sportu

- 77 Hematolodzy i służby mundurowe razem na Festiwalu Biegowym 2025
- 78 Studenci CM z medalami Mistrzostw Polski

Biblioteka

- 79 Platforma edukacyjna JoVe

Nowy rok akademicki rozpoczęty!

– Rozpoczynający się rok akademicki przyniesie kolejne wyzwania i szanse, które chcemy wykorzystać. Najważniejsze będą starania o ponowny udział w programie Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza – mówił podczas uroczystej inauguracji roku akademickiego 2025/2026 JM Rektor UMK prof. dr hab. Andrzej Tretyn.

Inauguracja roku akademickiego odbyła się tradycyjnie w uniwersyteckiej Auli. Wcześniej – na Rynku Staromiejskim w Toruniu członkowie Senatu UMK złożyli kwiaty pod pomnikiem Mikołaja Kopernika, patrona Uniwersytetu.

W swoim wystąpieniu inauguracyjnym rektor podsumował kończący się rok trzech jubileuszy, w którym Uniwersytet świętował 80-lecie swojego istnienia, 40-lecie powstania Akademii Medycznej w Bydgoszczy oraz 20-lecie jej połączenia z UMK i powołania Collegium Medicum. – Bardzo dziękuję wszystkim organizatorom i uczestnikom jubileuszowych wydarzeń, a było ich przez ten rok ponad trzydzieści – przypomniał prof. Andrzej Tretyn. – Jednym z ostatnich akcentów obchodów była wczorajsza uroczystość nadania Auli, w której się znajdujemy, imienia profesora Witolda Łukaszwicza, rektora UMK w latach 1965–1975, któremu

w trudnych politycznie i ekonomicznie czasach udało się realizować program rozwoju Uniwersytetu, w tym budowy kampusu na Bielanych.

Rektor nakreślił również wyzwania stojące przed Uniwersytetem w nadchodzącym roku:

Najważniejsze będą starania o ponowny udział w programie Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza – mówił prof. Andrzej Tretyn. – Z powodzeniem wykorzystaliśmy możliwości, jakie dał nam status uniwersytetu badawczego. Na realizację tego dobiegającego końca projektu uzyskaliśmy z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego ponad 220 milionów złotych, zaś kolejne 36 milionów przyznanych zostanie na podtrzymanie działań naukowych w kolejnych latach. Między innymi dzięki tym środkom znacząco wzmocniliśmy nasz potencjał, staliśmy się wiarygodnym i cennym partnerem w międzynarodowych projektach.

Rektor wymienił ostatnie osiągnięcia naukowe Uniwersytetu, takie jak nawiązanie współpracy w ramach konsorcjum SKA Observatory, udział w jednej z sześciu tzw. fabryk sztucznej inteligencji wybranych przez Komisję Europejską czy realizację projektu poświęconego analizie pandemii w przedprzemysłowej Europie, finansowanego z prestiżowego



Główne uroczystości inauguracyjne tradycyjnie odbyły się w Auli UMK, która od 30 września 2025 r. nosi imię prof. Witolda Łukaszwicza, przemawia JM Rektor UMK, prof. dr hab. Andrzej Tretyn



Wraz z inauguracją roku akademickiego do wspólnoty Uniwersytetu dołączyli studenci i studentki I roku studiów oraz osoby rozpoczynające naukę w ULO

grantu Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych – ERC Synergy.

Jednym z najważniejszych obszarów rozwoju Uniwersytetu jest jego szerokie otwarcie na współpracę międzynarodową w zakresie badań i kształcenia – dodał prof. Andrzej Tretyn. – Przed rokiem zapowiadałem konkretne działania na rzecz tego otwarcia i dziś z satysfakcją mogę powiedzieć, jak wiele przyniosły efektów. Istotnie zwiększyła się liczba partnerów zagranicznych naszego Uniwersytetu. W ciągu ostatniego roku akademickiego podpisaliśmy aż 26 umów z uniwersytetami z całego świata. Szczególnie

cenimy sobie podpisanie umowy z naszym wieloletnim partnerem – Uniwersytetem w Würzburgu.

Ważnym punktem uroczystej inauguracji była immatrykulacja, czyli symboliczne włączenie do społeczności akademickiej studentów i studentek I roku. Do naszej wspólnoty dołączyli również uczniowie i uczennice rozpoczynający naukę w Uniwersyteckim Liceum Ogólnokształcącym.

Początek roku akademickiego był także okazją do wręczenia tytułów „Najlepszego Absolwenta”, „Najlepszego Studenta”, „Najlepszego Studenta Sportowca” oraz „Najlepszego Ucznia ULO”.



Najlepsi na UMK: Zuzanna Błażejczak, Paulina Błaszczuk i Karol Gostomczyk



Najlepszy absolwent UMK, lek. Karol Gostomczyk wraz z rektorem UMK, prof. dr hab. Andrzejem Tretynem

Najlepszym absolwentem UMK w minionym roku akademickim został lek. Karol Gostomczyk, absolwent kierunku lekarskiego na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum UMK. Laureat ma na koncie wiele imponujących osiągnięć naukowych, jest między innymi autorem i współautorem 17 publikacji naukowych oraz doniesień konferencyjnych o łącznym IF 36,0 oraz łącznej punktacji MNiSW 815 pkt.

Za najlepszą studentkę UMK w minionym roku Senat uznał Paulinę Błaszczuk, studentkę IV roku prawa, która w roku akademickim 2024/2025



Prof. dr hab. Adam Izdebski z Interdyscyplinarnego Centrum Nowoczesnych Technologii, który wygłosił wykład inauguracyjny, pokieruje projektem finansowanym z prestiżowego grantu ERC Synergy

osiągnęła wiele sukcesów naukowych, może poszczycić się również średnią ocen w wysokości 4,96.

Tytuł „Najlepszego Studenta Sportowca” w roku akademickim 2024/2025 trafił do Zuzanny Błazejczak, kajakarki (wychowanki KST Włókniarz Chełmża), studentki turystyki i rekreacji na Wydziale Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMK i uczestniczki Programu Kariera Dwutorowa.

Senat UMK zdecydował również o przyznaniu wyróżnienia za rozświetlanie Uniwersytetu na arenie międzynarodowej. Otrzymał je zespół z Wydziału Matematyki i Informatyki w składzie: Paweł Aniszewski, Paweł Czarkowski, Alicja Kluczek, Łukasz Skabowski, Mateusz Sobkowiak i Mikołaj Juda, który w roku akademickim 2024/2025 uzyskał bardzo dobry wynik w prestiżowych, wieloetapowych zawodach programistycznych w programowaniu zespołowym ICPC Central European Regional Contest CERC 2024.

Podczas uroczystości nastąpiło także wręczenie pucharu zwycięzcom Olimpiady Międzywydziałowej – Copernicady. Trofeum trafiło do reprezentacji Wydziału Filozofii i Nauk Społecznych.

Tytuł „Najlepszego Ucznia Uniwersyteckiego Liceum Ogólnokształcącego” otrzymał Artur Ziółkowski, niespełna siedemnastoletni uczeń klasy czwartej o profilu matematyczno-informatyczno-fizycznym, który uzyskał średnią ocen 5,17.

Wykład inauguracyjny pt. „Czarna śmierć – selektywny zabójca? Różne scenariusze największej pandemii dżumy w Europie” wygłosił prof. dr hab. Adam Izdebski z Interdyscyplinarnego Centrum Nowoczesnych Technologii. Warto dodać, że wraz z początkiem roku akademickiego rozpoczyna się realizacja międzynarodowego projektu badawczego „Zrozumieć na nowo rolę pandemii (1300–1800): historia, nauki przyrodnicze i uczenie maszynowe”, finansowanego w ramach prestiżowego grantu ERC Synergy. Jego liderem jest prof. Izdebski.

O godz. 15:00 w Sekcji Sztuk Pięknych w Akademickiej Strefie Relaksu w Bibliotece Uniwersyteckiej odbył się towarzyszący inauguracji wernisaż wystawy „Dialog z Knappem” autorstwa dr hab. Aleksandry Sojak-Borodo, prof. UMK z Wydziału Sztuk Pięknych. Na ekspozycję złożyły się rysunki, układanki i formy przestrzenne, a część z nich zakłada możliwość interakcji z widzami. Cykl narodził się z fascynacji artystki Knappem i jest świadomym dialogiem z jego dziełami, a także zmierzeniem się z osobistymi wspomnieniami, kiedy artystka – jako mała dziewczynka – zachwycała się kolorową kompozycją umieszczoną na fasadzie Auli UMK, która kontrastowała z szarą PRL-owską rzeczywistością.

Redakcja

Nagrody dla najlepszych na UMK

Inauguracja nowego roku akademickiego była okazją do uhonorowania największych sukcesów naukowych, sportowych i artystycznych osiągniętych przez osoby studiujące na UMK oraz uczące się w ULO.

Tradycyjnie podczas uroczystej inauguracji wręczone zostały tytuły „Najlepszego Absolwenta”, „Najlepszego Studenta” i „Najlepszego Studenta Sportowca” UMK. O tym, do kogo trafią, zdecydował Senat Uczelni. Nagrodzono również najlepszego ucznia Uniwersyteckiego Liceum Ogólnokształcącego.

Najlepszym absolwentem UMK w minionym roku akademickim został lek. Karol Gostomczyk, absolwent kierunku lekarskiego na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum UMK. Laureat jest autorem i współautorem 17 publikacji naukowych oraz doniesień konferencyjnych o łącznym IF 36,0 oraz łącznej punktacji MNiSW 815 pkt. Wyniki badań prezentował na międzynarodowych konferencjach w Austrii, na Litwie, w Niemczech i w Polsce. Był kierownikiem i autorem koncepcji trzech projektów badawczych:

- „Nowe biomarkery w diagnostyce chorób nowotworowych”,
- „Zastosowanie metod nanomedycyny w terapii celowanej”,
- „Rola mikrośrodowiska guza w progresji nowotworów hematologicznych”.

Projekty te uzyskały finansowanie w ramach konkursów grantowych, a ich rezultaty opublikowano w czasopismach z listy filadelfijskiej i zaprezentowano na konferencjach międzynarodowych. Kandydat był również członkiem zespołu realizującego projekt „Nowoczesne strategie terapeutyczne w białaczkach dorosłych”, którego wyniki opublikowano w czasopiśmie indeksowanym na liście filadelfijskiej.

Od 2024 roku pełni funkcję recenzenta w uznanych czasopismach, m.in. *Clinica Chimica Acta* (Elsevier), *Advanced Healthcare Materials* (Wiley), *International Journal of Nanomedicine* (Taylor & Francis), *PLoS One* (Public Library of Science), a także czasopism Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), takich jak *Cancers*, *Cells* i *International Journal of Molecular Sciences*. Jest autorem pięciu recenzji publikacji naukowych. Otrzymał prestiżowy Laur Medyczny im. Wacława Mayzla przyznawany przez Polską Akademię Nauk, stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2024/2025) oraz dwukrotnie stypendium rektora.

Laureat działał w Studenckim Towarzystwie Naukowym, był założycielem i przewodniczącym Studenckiego Koła Naukowego H&O Research Team



Lek. Karol Gostomczyk, Najlepszy Absolwent UMK w roku akademickim 2024/2025

(Hematology and Oncology Research Team), a także inicjatorem Cancer Research Team, integrującego badaczy z czołowych ośrodków krajowych i zagranicznych, m.in. Mayo Clinic, Cleveland Clinic, Beth Israel Deaconess Medical Center, Memorial Sloan Kettering Cancer Center oraz Guthrie Robert Packer Hospital. Efektem współpracy są publikacje, wystąpienia konferencyjne oraz prace dotyczące biomarkerów detekcji wolnokrążących komórek nowotworowych (CTC – circulating tumor cells).

Posiada certyfikaty Good Clinical Practice (GCP) oraz Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) Training. Angażuje się społecznie jako wolontariusz Fundacji DKMS, a także działa w ramach Polish Adult Leukemia Group (PALG) oraz European Society for Medical Oncology (ESMO). Obecnie rozwija kompetencje badawcze w zespole dra Rhandersona Cordoso (Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School), gdzie doskonali umiejętności prowadzenia złożonych metaanaliz i współpracy międzynarodowej.

Tytuł „Najlepszego Studenta UMK” w roku akademickim 2024/2025 Senat Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu przyznał Paulinie Błaszczak, studentce V roku prawa, która w roku akademickim

2024/2025 uzyskała tytuł „Najlepszego studenta Wydziału Prawa i Administracji UMK”, osiągając średnią ocen w wysokości 4,96. Była także laureatką stypendium naukowego w ramach Miejskiego Programu Stypendialnego dla studentów toruńskich uczelni wyższych oraz Stypendium Rektora UMK w dziedzinie naukowej.

Laureatka jest autorką artykułów z zakresu prawa rodzinnego i spadkowego, opartych o analizę porównawczą prawa polskiego i szwedzkiego, a zainteresowanie tą materią zaowocowało pracami badawczymi w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki OPUS, których celem była analiza sposobów wyważenia interesów spadkodawcy i jego najbliższej rodziny w szwedzkim systemie prawnym.

Pośród osiągnięć i aktywności Pauliny Błaszczuk warto wyróżnić wygłoszenie referatów na Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej pt. „Współczesne zagadnienia i wyzwania pozakodeksowego prawa karnego” oraz na Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej pt. „Spadek – kwestia dziedziczenia w prawie cywilnym” organizowanych przez Studenckie Koło Naukowe Prawników UMCS na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, a także podczas Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej pt. „Informacja jako przedmiot regulacji prawnej” organizowanej przez Zakład Postępowania Administracyjnego i Sądownictwa Administracyjnego Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu



Paulina Błaszczuk, do tytułu Najlepszej Studentki Wydziału Prawa i Administracji dołączyła tytuł Najlepszej Studentki UMK w minionym roku akademickim

Wrocławskiego oraz Szkołę Doktorską Akademii Sztuki Wojennej w Warszawie.

Studentka jest również laureatką licznych konkursów, m.in.: I Ogólnopolskiego Konkursu Prawa Rodzinnego i Spadkowego organizowanego przez Katedrę Prawa Cywilnego UMK, VI Ogólnopolskiego Moot Courtu z Prawa i Procedury Cywilnej CIVILIS oraz I Ogólnopolskiego Konkursu Wiedzy z Prawa Karnego „Na tropie” organizowanych przez Europejskie Stowarzyszenie Studentów Prawa ELSA Poland, a także IX edycji Ogólnopolskiego Konkursu Arbitrażowego UW MOOT pod patronatem Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego.

Tytuł „Najlepszego Studenta Sportowca” w roku akademickim 2024/2025 trafił do Zuzanny Błażejczak, kajakarki (wychowanki KST Włókniarz Chełmża), studentki turystyki i rekreacji na Wydziale Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej UMK i uczestniczki Programu Kariera Dwutorowa.

Najważniejsze osiągnięcia sportowe laureatki:

- 4 miejsce na Mistrzostwach Świata w Portugalii, K4 500 m
- Sukcesy w Młodzieżowych Mistrzostwach Polski:
 - o 1 miejsce K2 200 m
 - o 1 miejsce K2 500 m
 - o 1 miejsce K4 500 m
 - o 3 miejsce K1 1000 m
- Sukcesy w Mistrzostwach Polski Seniorów:



Osiągnięcia Zuzanny Błażejczak w ubiegłym roku akademickim zostały zwieńczone tytułem Najlepszego Studenta Sportowca



Po ośmiu latach dominacji Wydziału Prawa i Administracji puchar za zwycięstwo w Olimpiadzie Międzywydziałowej Copernicadzie odebrała reprezentacja Wydziału Filozofii i Nauk Społecznych

- o 2 miejsce K2 200 m
- o 3 miejsce K2 1000 m
- o 3 miejsce K1 5000 m

Senat UMK zdecydował również o przyznaniu wyróżnienia za rozstawianie Uniwersytetu na arenie międzynarodowej. Otrzymał je zespół z Wydziału Matematyki i Informatyki w składzie: Paweł Aniszewski, Paweł Czarkowski, Alicja Kluczek, Łukasz Skabowski, Mateusz Sobkowiak, Mikołaj Juda.

W roku akademickim 2024/2025 zespół uzyskał bardzo dobry wynik w prestiżowych, wieloetapowych zawodach programistycznych w programowaniu zespołowym ICPC Central European Regional Contest CERC 2024 (Mistrzostwa Europy Środkowej, Wrocław, 13–15.12.2024), w których uczestniczyło 70 drużyn. Studenci uczestniczyli również w Akademickich Mistrzostwach Polski w Programowaniu Zespołowym AMPZZ 2024 (Warszawa, 15–17.11.2024), a także w międzynarodowej konferencji technologicznej Tech of Tomorrow (Poznań, 19–23.03.2024) oraz w zorganizowanym podczas konferencji maratonie programistycznym Hack of Tomorrow, gdzie zajął drugie miejsce w prestiżowej kategorii AI Agents i otrzymał nagrodę w wysokości 1200 USD. Wszyscy członkowie zespołu aktywnie działali w Kole Naukowym Informatyków WMil UMK. Pomagali w organizacji 31. Bałtyckiej Olimpiady Informatycznej (Toruń, 24–29.04.2025).

Podczas uroczystości nastąpiło także wręczenie pucharu zwycięzcom Olimpiady Międzywydziałowej – Copernicady. Trofeum trafiło do reprezentacji Wydziału Filozofii i Nauk Społecznych.

Rada Pedagogiczna Uniwersyteckiego Liceum Ogólnokształcącego wybrała natomiast najlepszego

ucznia w roku szkolnym 2024/2025. Wyróżnienie otrzymał Artur Ziółkowski, niespełna siedemnastoletni uczeń klasy czwartej o profilu matematyczno-informatyczno-fizycznym, który uzyskał średnią ocen 5,17. Ponadto Artur zdobył srebrny medal na 18. Międzynarodowej Olimpiadzie z Astronomii i Astrofizyki oraz zajął 2. miejsce w 68. Ogólnopolskiej Olimpiadzie Astronomicznej.

Redakcja



Artur Ziółkowski to najlepszy uczeń ULO w roku szkolnym 2024/2025

Uczelnia stawia na stomatologię

Marcin Behrendt

29 września br. o godz. 12:00, odbyło się uroczyste wmurowanie aktu erekcyjnego pod budowę budynku dydaktycznego Centrum Stomatologii na terenie Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy. Budowa Centrum Stomatologii Collegium Medicum UMK to strategiczna inwestycja, która znacząco podniesie jakość kształcenia studentów kierunku lekarsko-dentystycznego oraz wpłynie na rozwój bazy klinicznej Uczelni.

Wmurowaniem aktu erekcyjnego symbolicznie rozpoczęto budowę Centrum Stomatologii Collegium Medicum UMK. Gmach ma być gotowy w marcu, a naukowcy i studenci wprowadzą się do w pełni wyposażonego budynku w październiku 2026 r.

Akt erekcyjny w obecności rektorów bydgoskich uczelni, parlamentarzystów, władz Bydgoszczy i województwa podpisali rektor UMK prof. dr hab. Andrzej Tretyn, prorektor ds. Collegium Medicum prof. dr hab. Dariusz Grzanka, wojewoda kujawsko-pomorski Michał Sztybel i wiceprezydentka Bydgoszczy Iwona Waszkiewicz.

Gdy zostałem rektorem, miałem obawy, czy uda nam się utworzyć kierunek lekarsko-dentystyczny, a dzisiaj bydgoska stomatologia jest już faktem – mówił podczas uroczystości prof. Andrzej Tretyn. – Za chwilę faktem stanie się wzniesienie budynku

dla tego kierunku. Dziękuję prof. Dariuszowi Grzance, który wielokrotnie przekonywał mnie, że znajdą się na to pieniądze. Znalazły się fundusze i wykonawca, który zrealizuje obiekt w kosmicznym tempie. To pokazuje, że jak się bardzo chce, to można niemal wszystko.

Rektor Uniwersytetu Mikołaja Kopernika dziękował osobom zaangażowanym w powstanie nowego kierunku i budowę nowoczesnego gmachu, m.in. prof. dr. hab. Pawłowi Burdukowi, pełnomocnikowi rektora ds. rozwoju kierunku lekarsko-dentystycznego, prof. dr. hab. Kornelii Kędziory-Kornatowskiej, byłej prorektor ds. Collegium Medicum, prof. dr. hab. Zbigniewowi Włodarczykowi byłemu dziekanowi Wydziału Lekarskiego oraz Rafałowi Bruskiemu, prezydentowi Bydgoszczy.

Powstaje tutaj nie tylko budynek dydaktyczny, ale gmach, w którym będzie działała 24 godziny na dobę, 365 dni w roku przychodnia stomatologiczna – zapewniał prof. Andrzej Tretyn. – W ten sposób jako Uczelnia będziemy pomagać nie tylko bydgoszczanom, ale mieszkańcom całego regionu.

Budynek Centrum Stomatologii UMK stanie na terenie Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Biziela w Bydgoszczy od strony ul. Ujejskiego. Umożliwi kształcenie m.in. stomatologów dziecięcych, ortodontów, radiologów, chirurgów stomatologicznych, periodontologów i protetyków. Będą działać w nim



Na zdjęciu od lewej: wiceprezydentka Bydgoszczy Iwona Waszkiewicz, wojewoda kujawsko-pomorski Michał Sztybel, rektor UMK prof. dr hab. Andrzej Tretyn, prorektor ds. Collegium Medicum prof. dr hab. Dariusz Grzanka, fot. Krzysztof Fabisiak

specjalistyczne poradnie stomatologiczne, w tym pomoc nocna i świąteczna oraz diagnostyka radiologiczna wraz z tomografią. W obiekcie znajdą się przestrzenie dydaktyczne, a na najwyższej kondygnacji zaplanowano zaawansowane Centrum Egzaminów Testowych. Powstanie w formie otwartej przestrzeni – z 142 stanowiskami komputerowymi, w tym dwoma dostosowanymi dla osób z niepełnosprawnością. Pozwoli to na przeprowadzanie egzaminów w warunkach maksymalnej standaryzacji i komfortu.

Nowoczesny, czterokondygnacyjny obiekt realizowany jest w formule „zaprojektuj i wybuduj”. Zostanie wzniesiony w technologii modułowej, o stalowym szkielecie konstrukcyjnym. Moduły będą maksymalnie duże i wysoko prefabrykowane, co pozwoli znacząco skrócić czas realizacji inwestycji. W zakres zamówienia wchodzi również wykonanie zagospodarowania terenu obejmującego m.in. parkingi, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury oraz budowa niezbędnej infrastruktury technicznej. Wykonawcą inwestycji jest spółka 3R Modular. Umowę z firmą budowlaną władze uniwersytetu podpisały 7 maja br.

W ciągu trzech miesięcy opracowaliśmy projekt i uzyskaliśmy prawomocne pozwolenie na budowę – mówi Krzysztof Czarny z firmy 3R Modular. – Od 35 dni trwają prace budowlane. Przed nami intensywne dwa tygodnie na przygotowanie terenu pod montaż modułów.

Koszt budowy to 68,7 mln zł. Inwestycja finansowana będzie z dotacji Krajowego Programu Odbudowy oraz środków własnych uniwersytetu. Roboty powinny skończyć się w marcu 2026 r. Równolegle będą toczyć

się prace nad wyposażeniem sal dydaktyczno-klinicznych w innowacyjny sprzęt i urządzenia stomatologiczne wysokiej klasy, tak by proces kształcenia odpowiednio przygotował absolwentów do nowoczesnej i dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości technologicznej w przychodniach i gabinetach stomatologicznych oraz laboratoriach protetyki dentystycznej. Naukowcy i studenci mają wprowadzić się do nowego, wyposażonego budynku w październiku 2026 r.

mgr Marcin Behrendt pracuje w Sekcji Redakcyjnej w Dziale Promocji i Komunikacji UMK



50-lecie Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii

Jan Styczyński, Sylwia Kołtan

Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii w Bydgoszczy rozpoczęła działalność 1 września 1975 r. jako Klinika Chorób Dzieci i została powołana w ramach Filii Akademii Medycznej w Gdańsku z Zamiejscowym Oddziałem Wydziału Lekarskiego, działająca na bazie Wojewódzkiego Szpitala Dziecięcego. W 1979 r. Zamiejscowy Oddział Wydziału Lekarskiego w Gdańsku stał się Drugim Wydziałem Lekarskim Akademii Medycznej w Gdańsku, a w 1984 r. powołano Akademię Medyczną w Bydgoszczy. Pierwszym dziekanem Wydziału Lekarskiego została prof. Anna Balcar-Boroń, od 1984 r. kierownik Katedry Chorób Dzieci. Od początku szczególną uwagę w Klinice poświęcano chorobom nowotworowym u dzieci, do czego przystąpiła się działalność dr Władysławy Kieliotis i dr Teresy Pytel-Dąbrowskiej. W latach 1989–1996 Katedra i Klinika funkcjonowała pod nazwą I Katedra i Klinika Chorób Dzieci, gdyż w wyniku dynamicznego rozwoju Oddziału Niemowlęcego Kliniki Chorób Dzieci w zakresie gastroenterologii, w 1989 roku, powstała II Klinika Chorób Dzieci kierowana przez prof. Mieczysława Czerwionkę-Szaflarską. II Klinika Chorób Dzieci pomieściła się w Szpitalu Wojewódzkim im. Jana Bizuela, a następnie, już pod obecną nazwą Klinika Pediatrii, Alergologii i Gastroenterologii, w 2001 r. została przeniesiona do Szpitala Klinicznego im. Jurasza.

I Klinika Chorób Dzieci w 1996 r. zmieniła nazwę na Katedrę i Klinikę Pediatrii, Hematologii i Onkologii.

Wtedy utworzono również Pracownię Cytometrii Przepływowej, która z czasem przekształciła się w Zakład i Pracownię Onkologii Klinicznej i Eksperymentalnej. W 2001 r. Katedra i Klinika Pediatrii, Hematologii i Onkologii oraz Pracownia Onkologii Klinicznej i Eksperymentalnej zostały przeniesione do Szpitala Klinicznego im. Jurasza (od 2005 r. Szpital Uniwersytecki im. Dr Antoniego Jurasza). W 2003 r. w Klinice rozpoczął działalność Oddział Transplantacji Szpiku Kostnego, który otworzyła Jolanta Kwaśniewska, żona Prezydenta RP. W 2006 r. do dotychczasowych, ściśle ze sobą powiązanych dziedzin medycyny, dołączyła „najmłodsza siostra” – immunologia kliniczna. W przeciwieństwie do transplantologii, która wystartowała z „wysokiego C”, rozwijała się po cichu i stopniowo, aby obecnie stanowić jeden z najbardziej rozpoznawalnych w Polsce ośrodków immunologii klinicznej. Spośród najważniejszych kamieni milowych w rozwoju Kliniki należy jeszcze wymienić: wprowadzenie opieki nad pacjentami z neurofibromatozami (1999 r.), wprowadzenie fotoferez pozaustrojowych (2019 r.), wprowadzenie transferów mikrobioty jelitowej (2020 r.), wprowadzenie terapii CAR-T (2023 r.).

Kierownikami Katedry i Kliniki byli kolejno: prof. dr hab. Anna Balcar-Boroń (1975–2000), prof. dr hab. Mariusz Wysocki (2000–2022), a następnie prof. dr hab. Jan Styczyński.

Złoty jubileusz Kliniki stał się okazją do wspomnienia kilku pokoleń pacjentów onkologicznych i pracowników Kliniki, którzy swoje życie zawodowe poświęcili pacjentom. Jubileusz stał się wspomnieniem początków medycyny akademickiej w Bydgoszczy i w całym regionie kujawsko-pomorskim. W Klinice leczono łącznie ponad 2100 dzieci z nowym rozpoznaniem nowotworu złośliwego, wykonano ponad 600 przeszczepień komórek krwiotwórczych i przeprowadzono 8 terapii CAR-T, najnowocześniejszej metody terapeutycznej w hematologii, przeprowadzono ponad 300 zabiegów fotoferezy pozaustrojowej. U ponad 1000 pacjentów rozpoznano pierwotne niedobory odporności (PNO), w tym u ponad 150 dzieci poważne PNO. Pod opieką Kliniki jest ponad 2500 pacjentów



w poradni fakomatoz, w tym ponad 1300 pacjentów z neurofibromatozami.

Każdego roku w Klinice jest ponad 2400 hospitalizacji, a ponad 6000 wizyt w Ambulatoryjnej Opiece Szpitalnej, leczonych jest 40–50 pacjentów z nowym rozpoznaniem nowotworu złośliwego, wykonywanych jest ponad 600 zabiegów punkcji w znieczuleniu ogólnym, wykonywanych 25–35 przeszczepień komórek krwiotwórczych i ponad 50 zabiegów fotoferezy pozaustrojowej. Opieką objętych jest również ponad 1000 pacjentów z rozpoznanymi i podejrzanymi PNO, ponad 1500 pacjentów z neurofibromatozami i pokrewnymi im rasopatiami oraz ponad 70 pacjentów z wrodzonymi skazami krwotocznymi.

W ramach Collegium Medicum, w zakresie dydaktyki Katedra Pediatrii, Hematologii i Onkologii jest jednostką z największym pensum dydaktycznym. Pod względem naukowym Katedra posiada aktualnie największy dorobek naukowy w Collegium Medicum. W Szpitalu Klinika realizuje jedną z największych umów z NFZ.

Główne obszary działalności klinicznej i naukowej Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii to: onkologia i hematologia dziecięca, immunologia kliniczna, terapie komórkowe i neurofibromatozy. W Klinice

pracuje jednocześnie pięciu konsultantów: dwóch konsultantów krajowych (prof. Jan Styczyński i prof. UMK Sylwia Kołtan) i trzech konsultantów wojewódzkich dr hab. Krzysztof Czyżewski, prof. UMK, dr Elżbieta Grześk i dr Andrzej Kołtan). Klinika ma swoich przedstawicieli w Krajowej Radzie Transplantacyjnej, w Radzie Chorób Rzadkich, w dwóch Komisjach PAN, w Radzie Programu Leczenia Hemofilii i Pokrewnych Skaz Krwotocznych przy Narodowym Centrum Krwi, a wcześniej w Krajowej Radzie Onkologii. Klinika przewodniczy dwóm Zespołom Koordynacyjnym NFZ (ds. CAR-T i ds. neurofibromatoz).

Od 15 sierpnia 2025 r., decyzją Rektora UMK, „Katedra Pediatrii, Hematologii i Onkologii” zmieniła nazwę na „Katedra Pediatrii, Hematologii, Onkologii, Immunologii i Transplantologii”.

W 2028 r. planowane jest oddanie nowej siedziby dla Kliniki w nowym budynku Centrum Leczenia Dzieci, w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza. Klinikę czeka przeprowadzka z różowego wieżowca, jednak adres pozostanie ten sam (ul. Skłodowskiej-Curie 9; 85-094 Bydgoszcz).

prof. dr hab. Jan Styczyński jest kierownikiem Katedry Pediatrii, Hematologii, Onkologii, Immunologii i Transplantologii CM UMK

prof. dr hab. Sylwia Kołtan jest profesorem przy Katedrze Pediatrii, Hematologii, Onkologii, Immunologii i Transplantologii CM UMK

Gala jubileuszu 50-lecia Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii

Jan Styczyński

W dniu 4 września 2025 r. w Teatrze Kameralnym w Bydgoszczy odbyła się Uroczysta Gala z okazji jubileuszu 50-lecia Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii Collegium Medicum UMK, działającej na bazie Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza w Bydgoszczy. W uroczystości udział wzięli przedstawiciele władz państwowych, samorządowych, uniwersyteckich, dyrektorów bydgoskich szpitali, środowiska medycznego, rodziców i pacjentów, a także obecnych i byłych pracowników Kliniki. Patronat Honorowy nad obchodami 50-lecia Kliniki objęli wojewoda kujawsko-pomorski Michał Szybel oraz prezydent Miasta Bydgoszczy Rafał Bruski.

W czasie uroczystości wicewojewoda kujawsko-pomorski, Piotr Hemmerling wręczył Odznaki Honorowe „Za zasługi dla ochrony zdrowia”. Odznaki

przyznane przez Minister Zdrowia otrzymało 20 osób pracujących w Klinice:

- dr n. med. Natalia Bartoszewicz – lekarz specjalista onkologii i hematologii dziecięcej oraz pediatrii,
- Ewa Dembna – pielęgniarka oddziałowa, wcześniej była pielęgniarką koordynującą w oddziale transplantacji szpiku kostnego dla dzieci,
- dr n. med. Robert Dębski – pierwszy zastępca kierownika Kliniki, lekarz specjalista onkologii i hematologii dziecięcej, transplantologii klinicznej oraz pediatrii; koordynator oddziału transplantacji,
- Barbara Fac – pielęgniarka w oddziale transplantacji szpiku, wcześniej w oddziale onkologii i hematologii dziecięcej; specjalistka pielęgniarstwa pediatrycznego,

- dr n. med. Elżbieta Grzešk – lekarz specjalista immunologii klinicznej, farmakologii klinicznej oraz pediatrii. Konsultant wojewódzki w dziedzinie immunologii klinicznej,
- dr n. med. Agnieszka Jatzak-Gaca – lekarz specjalista onkologii i hematologii dziecięcej oraz pediatrii,
- Alicja Kasperska – opiekunka medyczna,
- dr n. med. Andrzej Kołtan – lekarz specjalista onkologii i hematologii dziecięcej oraz pediatrii. Konsultant wojewódzki w dziedzinie pediatrii.
- dr hab. n. med. Prof. UMK, Sylwia Kołtan – lekarz specjalista immunologii klinicznej i pediatrii. Konsultant krajowy w dziedzinie immunologii klinicznej
- Agnieszka Kotecka – pielęgniarka w oddziale onkologii i hematologii dziecięcej; specjalistka pielęgniarstwa pediatrycznego
- dr n. med. Małgorzata Kubicka – kierownik Pracowni Onkologii Klinicznej i Eksperymentalnej, diagnosta laboratoryjny, specjalista laboratoryjnej diagnostyki hematologicznej,

- dr n. med. Beata Kuryło-Rafińska – diagnosta laboratoryjny, specjalista laboratoryjnej diagnostyki hematologicznej,
- dr n. med. Monika Pogorzała – lekarz specjalista onkologii i hematologii dziecięcej oraz pediatrii,
- Magdalena Stelmaszyk – pielęgniarka w oddziale onkologii i hematologii dziecięcej; specjalizację z zakresu pielęgniarstwa onkologicznego,
- prof. dr hab. n. med. Jan Styczyński – kierownik Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii; Konsultant krajowy w dziedzinie onkologii i hematologii dziecięcej,
- Małgorzata Szymańska-Bonk – pielęgniarka koordynująca w oddziale onkologii i hematologii dziecięcej; specjalistka pielęgniarstwa pediatrycznego,
- dr n. med. Barbara Tejza – lekarz specjalista pulmonologii oraz pediatrii,
- Beata Uroda – pielęgniarka w oddziale onkologii i hematologii dziecięcej,
- Anna Zimon – opiekunka medyczna,
- dr n. med. Aneta Zreda-Pikies – pielęgniarka w oddziale onkologii i hematologii dziecięcej, specjalistka pielęgniarstwa pediatrycznego.

Nagrodę honorową 50-lecia otrzymał wieloletni kierownik Kliniki prof. Mariusz Wysocki. Za szczególne zaangażowanie w rozwój Kliniki wyróżnienia otrzymali: lek. Joanna Cisek, dr. hab. n. med. Krzysztof Czyżewski, prof. UMK, dr n. med. Anna Dąbrowska, dr n. med. Ewa Demidowicz, dr n. med. Monika Richert-Przygońska i mgr Elżbieta Wesółowska. W części koncertowej wystąpiła Aga Zaryan.

Jubileusz Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii był nie tylko okazją do wspomnień i podsumowań, lecz także wyrazem wdzięczności wobec lekarzy, pielęgniarek i wszystkich pracowników, którzy od pół wieku poświęcają swoje życie ratowaniu najmłodszych pacjentów.

prof. dr hab. Jan Styczyński jest kierownikiem Katedry Pediatrii, Hematologii, Onkologii, Immunologii i Transplantologii CM UMK



Tort na uroczystej Gali z okazji jubileuszu 50-lecia Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii



Odznaki Honorowe „Za zasługi dla ochrony zdrowia” przyznane przez Minister Zdrowia otrzymało 20 osób pracujących w Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii



Odznaki Honorowe „Za zasługi dla ochrony zdrowia” przyznane przez Minister Zdrowia otrzymało 20 osób pracujących w Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii

Odśloniecie tablicy pamięci prof. Anny Balcar-Boroń, twórcy pediatrii w naszym regionie

Jan Styczyński



Prorektor ds. Collegium Medicum, prof. dr hab. Dariusz Grzanka odślania tablicę poświęconą prof. Annie Balcar-Boroń

W dniu 1 września 2025 r. w Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii uroczystie odślonięto tablicę pamięci prof. Anny Balcar-Boroń, która była założycielem Kliniki w roku 1975 i jej pierwszym kierownikiem do roku 2000 oraz twórczynią pediatrii akademickiej w naszym regionie.

Profesor Anna Balcar-Boroń swoją karierę medyczną rozpoczęła we Wrocławiu, gdzie w 1949 roku podjęła studia na Akademii Medycznej. Od 1975 r. do końca życia związana była z Bydgoszczą. Profesor Anna Balcar-Boroń była pierwszym dziekanem Wydziału Lekarskiego Akademii Medycznej w Bydgoszczy w latach 1984–1987. Była wieloletnią przewodniczącą bydgoskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, była laureatką Oskara Pediatrii, Róży Pediatrii, a także nagrody Convallaria Copernicana, przyznawanej za wybitne zasługi wobec Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.

W uroczystości wzięła udział córka Pani Profesor wraz z mężem oraz prawnukami Pani Profesor. O swoich wspomnieniach i kontaktach z Panią Profesor



Od lewej: prof. dr hab. Mariusz Wysocki oraz prof. dr hab. Jan Styczyński przy tablicy poświęconej prof. Annie Balcar-Boroń

mówili też profesor Dariusz Grzanka, prorektor ds. Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, dr hab. Iwona Sadowska-Krawczenko, dziekan Wydziału Lekarskiego; dr inż. Jacek Kryś, dyrektor Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza, Beata Uroda, pielęgniarka pracująca w Klinice oraz uczniowie Pani Profesor: prof. Mieczysława Czerwionka-Szaflarska, prof. Mariusz Wysocki i prof. Małgorzata Pawłowska.

Obecnie tablica znajduje się w Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 1. W najbliższych latach Klinika zostanie przeniesiona

do nowego Centrum Leczenia Dzieci. Razem za nią podąży tablica, która będzie przypominać o jednej z najważniejszych postaci dla pediatrii w regionie.

Prof. Anna Balcar-Boroń zmarła 6 grudnia 2023. Jest to symboliczna data, gdyż w tym samym dniu dr inż. Jacek Kryś, dyrektor Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza, podpisał umowę z Ministerstwem Zdrowia na budowę nowego Centrum Pediatrii w Szpitalu.

prof. dr hab. Jan Styczyński jest kierownikiem Katedry Pediatrii, Hematologii, Onkologii, Immunologii i Transplantologii CM UMK



W uroczystości wzięła udział córka Pani Profesor wraz z mężem oraz prawnukami Pani Profesor



Pracownicy Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii oraz goście zaproszeni na uroczystość odsłonięcia tablicy poświęconej pamięci prof. Anny Balcar-Boroń

Jubileusz 40-lecia Katedry Biofizyki

Stefan Kruszewski



Dziekan Wydziału Farmaceutycznego, dr hab. Marek Foksiński, prof. UMK i kierownik Katedry Biofizyki, prof. dr hab. Stefan Kruszewski otwierają seminarium 40-lecia Katedry Biofizyki



Dziekan Wydziału Lekarskiego, dr hab. Iwona Sadowska-Krawczenko, prof. UMK składa życzenia pracownikom Katedry Biofizyki



Życzenia dla Katedry Biofizyki od byłych prorektorów UMK ds. CM: prof. dr hab. Kornelii Kędziory-Kornatowskiej i prof. dr. hab. Jana Styczyńskiego

Katedra Biofizyki Collegium Medicum UMK świętuje 40-lecie swej działalności. Z tej okazji w dniu 14 października w auli 35 w Budynku Farmacji odbyło się uroczyste seminarium. Wzięli w niej udział zarówno pracownicy Wydziału Farmaceutycznego, jak i pracownicy innych Wydziałów i innych uczelni. Byli obecni: dziekan Wydziału Lekarskiego, dr hab. Iwona Sadowska-Krawczenko, prof. UMK, dyrektor Szkoły Doktorskiej w CM UMK, prof. Marta Pokrywczyńska, Prorektorzy ds. CM poprzednich kadencji: prof. Jan Styczyński i prof. Kornelia Kędziora Kornatowska, dziekan Wydziału Lekarskiego z poprzednich kadencji, prof. Zdzisław Włodarczyk, dyrektor Centrum Nauczania w Języku Angielskim, prof. Arkadiusz Jawień, kierownik Katedry Biofizyki w IF UMK, dr hab. Wiesław Nowak, prof. UMK, profesorowie zasłużeni dla rozwoju UMK – fizycy: prof. Józef Szudy i prof. Andrzej Kowalczyk, profesorowie z Katedry Biofizyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu: prof. Dorota Hojan-Jezierska, prof. Leszek Kubisz, dr hab. Anna Marcinkowska-Gapińska, Prof. UMP, krajowa konsultant ds. chorób płuc, dr Małgorzata Czajkowska-Malinowska, współpracujący z Katedrą Biofizyki dr hab. Grzegorz Przybylski, prof. UMK i dr hab. Wojciech Jóźwicki, prof. UMK, profesorowie z Wydziału Lekarskiego: prof. Tomasz Grzybowski, prof. Rafał Czajkowski, prof. Michał Wiciński, kierownik Muzeum Farmacji, dr hab. Wojciech Ślusarczyk, prof. UMK, profesorowie z Politechniki Bydgoskiej: prof. Sylwia Zielińska-Raczyńska i prof. Adam Gadomski oraz z Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego m.in. prezes Oddziału Bydgoskiego PTF, Yourij Zorenko. Były obecne Panie reprezentujące władze administracyjne CM UMK: dr Marzena Ruczyńska, Iwona Dąbrowska-Marzec, Magdalena Jażdżewska. Na uroczystość przybyli też byli pracownicy Katedry Biofizyki, wśród nich prof. Kazimierz Fabisiak – także wieloletni dyrektor Instytutu Fizyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.

W pierwszej części uroczystości goście gratulowali pracownikom Katedry jubileuszu 40-lecia. Listy gratulacyjne, przemówienia, prezenty lub kwiaty pracownicy Katedry Biofizyki otrzymali od: JM Rektora UMK (list gratulacyjny), dziekana Wydziału Lekarskiego, byłych prorektorów CM UMK, prof. Arkadiusza Jawienia, dziekana Wydziału Farmaceutycznego UMP, zespołu Katedry Biofizyki UMP, kierownika Katedry Biofizyki IF UMK, dyrektora Szkoły Doktorskiej w CM UMK, prof. Ewy Żekanowskiej, prof. Eugenii

Gospodarek-Komkowskiej, prof. Adama Gadomskiego z PBS, zespołu z Katedry Chemii Leków oraz władz administracyjnych CM UMK.

W kolejnej części zostały wygłoszone dwa wykłady. Kierownik Katedry Biofizyki prof. dr hab. Stefan Kruszewski wygłosił wykład „Wczoraj i dziś Katedry Biofizyki CM UMK”, a dr Tomasz Wybranowski wykład „Światło, krew i prognoza – fluorescencyjna spektroskopia czasowo-rozdzielcza (TRFS) i mikroskopia fluorescencyjna FLIM w chorobach układu oddechowego”. W swym wykładzie dr Tomasz Wybranowski przedstawił ostatnie, dokonane we współpracy z Katedrą Chorób Płuc, Nowotworów i Gruźlicy CM UMK, odkrycie, które może mieć kluczowe znaczenie dla wyodrębniania już na pierwszym etapie choroby tj. w dniu przyjęcia do szpitala, pacjentów (z zapaleniem płuc) szczególnie zagrożonych niebezpiecznymi powikłaniami lub zgonem. Badacze z Katedry Biofizyki analizowali fluorescencję czerwonych krwinek w celu oceny stężenia wolnej protoporfiryny IX – związku, który naturalnie łączy się z żelazem, tworząc hem, a następnie hemoglobinę. Zaobserwowana czerwona fluorescencja dowodzi obecności w erytrocytach wolnej protoporfiryny IX, a duże natężenie fluorescencji jej dużego stężenia. U pacjentów, u których występuje w erytrocytach podwyższone stężenie wolnej protoporfiryny jest zaburzony proces syntezy hemu i w konsekwencji hemoglobiny, czego następstwem jest mniejsze stężenie hemoglobiny we krwi, a zatem gorsze zaopatrywanie tkanek w tlen. Badania przeprowadzone w Katedrze Biofizyki, we współpracy z Katedrą Chorób Płuc, Nowotworów i Gruźlicy, pokazały, że osoby z podwyższonym poziomem protoporfiryny IX mają dziesięciokrotnie większe ryzyko zgonu w ciągu stu dni od zakończenia hospitalizacji. Odkrycie badaczy z Katedry Biofizyki może stać się cennym narzędziem diagnostycznym pozwalającym lekarzom szybko rozpoznać pacjentów w najcięższym stanie i rozpocząć bardziej intensywne leczenie. Osoby o podwyższonym poziomie wolnej protoporfiryny IX powinny być zatem objęte szczególną opieką zarówno w czasie leczenia szpitalnego jak i po wyleczeniu z infekcji.

Wykład dr. Tomasza Wybranowskiego spotkał się z dużym zainteresowaniem uczestników seminarium, o czym świadczyły zadawane pytania oraz dalsze kulturalne rozmowy przy kawie.

O jubileuszu Katedry Biofizyki i o seminarium 40-lecia poinformowały środki masowego przekazu: TVP3, Radio PiK, Express Bydgoski.

prof. dr hab. Stefan Kruszewski jest kierownikiem Katedry Biofizyki



Życzenia pracownikom Katedry Biofizyki składa prof. dr hab. Arkadiusz Jawień



Życzenia pracownikom Katedry Biofizyki CM UMK składają profesorki z Katedry Biofizyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu: od prawej prof. D. Hojan-Jezińska, prof. A. Marcinkowska-Gapińska i prof. L. Kubisz



Uczestnicy seminarium: w pierwszym rzędzie od prawej: prof. G. Przybylski, dr M. Czajkowska-Malinowska, profesorki: W. Józwicki, M. Pokrywczyńska, I. Sadowska-Krawczyńska, W. Nowak, D. Hojan-Jezińska, A. Marcinkowska-Gapińska, L. Kubisz, A. Jawień, J. Szudy, A. Kowalczyk, M. Foksiński, Z. Włodarczyk

Wczoraj i dziś Katedry Biofizyki

40 lat działalności naukowej i dydaktycznej

Stefan Kruszewski

Początki Katedry Biofizyki

Historia Katedry Biofizyki Collegium Medicum UMK sięga początków utworzonej w 1984 r. Akademii Medycznej (AM) w Bydgoszczy. W dniu 1 września 1984 r. został w niej zatrudniony doc. dr hab. Aleksander Gutsze – do tego czasu pracownik Instytutu Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Otrzymał on zadanie zorganizowania zespołu nauczycieli akademickich i laboratoriów do realizacji zajęć z przedmiotu biofizyka dla kierunku lekarskiego oraz do prowadzenia badań naukowych o tematyce odpowiadającej oczekiwaniom uczelni medycznej. 10 stycznia 1985 r. zarządzeniem JM Rektora AM prof. Jana Domaniewskiego zostały utworzone na Wydziale

Lekarskim katedry i zakłady, w tym Katedra i Zakład Biofizyki, której kierownikiem, zgodnie z rozstrzygnięciem wcześniej konkursu, został docent Aleksander Gutsze. Decyzją JM Rektora AM na cele działań dydaktycznych oraz naukowych Katedry Biofizyki przeznaczono pomieszczenia w budynku przy ulicy Karłowicza 24. Zostały tam wydzielone pomieszczenia na studencką pracownię biofizyki oraz na laboratorium naukowe. W ciągu roku, do 1 października 1985, udało się docentowi Aleksandrowi Gutsze zgromadzić kompetentnych pracowników – stali się oni zespołem założycielskim Katedry. Stanowili go:

1. doc. dr hab. Aleksander Gutsze – kierownik
2. dr Artur Böttcher
3. mgr Jerzy Różycka
4. mgr Joanna Woszczyk
5. mgr Zdzisław Zuchora.

Wymieniony zespół zorganizował pracownię biofizyki dokonując zakupów aparatury oraz przygotowując zestawy ćwiczeń laboratoryjnych. W październiku 1985 r. doc. A. Gutsze zaczął prowadzić wykłady z biofizyki, a jego młodszy współpracownicy ćwiczenia laboratoryjne w pracowni biofizyki dla studentów I roku kierunku lekarskiego.

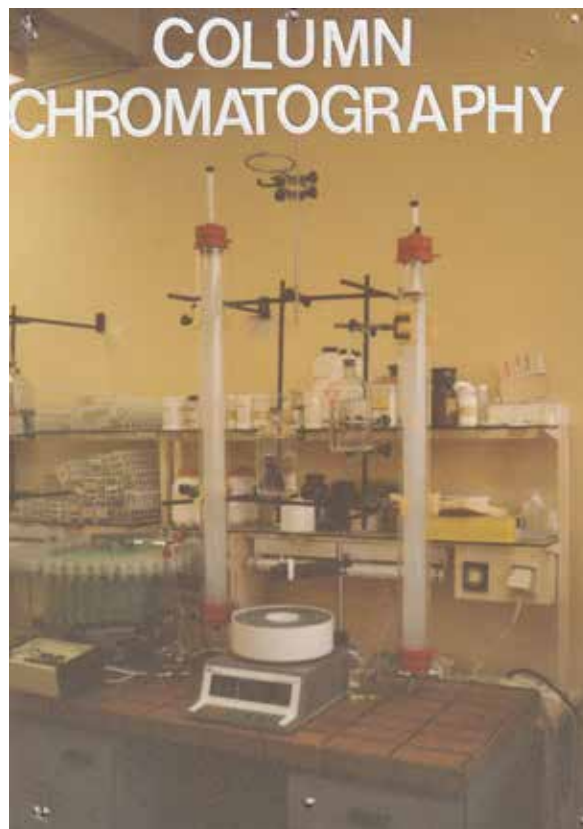
W pierwszym okresie działalności Katedry wiodącą rolę w tworzeniu profilu dydaktycznego i naukowego Katedry, oprócz kierownika doc. dr hab. Aleksandra Gutsze, odgrywał dr Artur Böttcher – absolwent fizyki UMK, doktor nauk fizycznych po odbytych studiach doktoranckich na UMK w zespole prof. dr hab. Stanisława Łęgowskiego. To właśnie dr Artur Böttcher razem z pozostałymi pracownikami Katedry współtworzył podstawy funkcjonowania pracowni biofizyki, opisy ćwiczeń laboratoryjnych i kryteria zaliczania ćwiczeń laboratoryjnych. Wniósł też wkład w nakreślenie profilu badawczego Katedry, który zakładał wdrożenie rozwijanych dotychczas przez doc. Aleksandra Gutsze i dr. Artura Böttchera technik badawczych do badania układów biomedycznych. Doc. Aleksander Gutsze podejmując się nowych wyzwań w bydgoskiej Akademii Medycznej był już doświadczonym dydaktykiem i naukowcem, ukształtowanym nie tylko przez pracę w Instytucie Fizyki UMK, ale też przez staże i pracę w prestiżowych ośrodkach naukowych za granicą, takich jak: Uniwersytet w Buffalo w USA (2 lata), Uniwersytet



Spektrometry jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR) i elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR) – aparatura, na której badania do swoich prac doktorskich prowadzili dr Jerzy Bodurka, dr Albert Górnicki i dr Włodzimierz Masierak

w Lipsku w NRD, Uniwersytet w Santiago de Caracas w Wenezueli (2 lata), Freie Universität w Berlinie Zachodnim (Gastwissenschaftler od 1980 r.), Instytut Fritza Habera w Berlinie Zachodnim (wieloletnia współpraca i wielokrotne pobyty, także w okresie zatrudnienia w AM). Jego badania naukowe koncentrowały się wokół jądrowego rezonansu magnetycznego (NMR) oraz elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR). Z kolei dr Artur Böttcher wykonując pracę doktorską pod kierunkiem prof. Stanisława Łęgowskiego w Zespole Optyki Kwantowej w Instytucie Fizyki UMK, zdobył duże doświadczenie w zakresie oddziaływania światła z układami atomowymi i molekularnymi. Doświadczenie naukowe tych dwóch badaczy było podstawą idei wdrożenia rozwijanych przez nich metod do badania mechanizmów tworzenia zaćmy. W celu realizacji takich badań, została nawiązana współpraca z doc. dr. hab. Józefem Kałużnym i Katedrą i Kliniką Chorób Oczu. Nakreślony cel badawczy mógł być realizowalny dzięki pozyskanemu przez doc. A. Gutsze i realizowanemu w latach 1986–1990 grantowi KBN pt. „Własności fizyczne soczewek ocznych (zdrowych i z zaćmą) oraz zastosowanie materiałów węglowych w okulistyce”. W ramach jego realizacji została zakupiona aparatura badawcza, na którą złożyły się: spektrometr NMR, spektrometr EPR, spektrofotometr IR oraz dużej mocy jonowy laser argonowy. Korzystając z w/w aparatury pracownicy Katedry podjęli się badania soczewek zwierzęcych. W szczególności badali strukturę i dynamikę wody w soczewkach zwierzęcych metodami NMR, izolowali białka z soczewek, rozdzielali je chromatograficznie i badali ich strukturę rejestrując ich widma absorpcyjne w podczerwieni. Dr Artur Böttcher planował, co wynika z jego przeglądowych publikacji i zakupionego lasera argonowego, przeprowadzać badania struktury białek soczewki ocznej metodami rozpraszania ramanowskiego.

W 1986 r., korzystając z wcześniej wypracowanych przez doc. Aleksandra Gutsze relacji, na staż naukowy do Instytutu Fritza Habera w Berlinie Zachodnim wyjechał dr Artur Böttcher – początkowo na 2 lata, ale jego pobyt został przedłużony na kolejny okres i ostatecznie dr Artur Böttcher swoją karierę naukową związał z niemieckimi ośrodkami naukowymi. Pracował kolejno w Instytucie Fritza Habera w Berlinie (1986–1994), Uniwersytecie Humboldtów w Berlinie (1994–1998) i od roku 1998 w Instytucie Technologicznym w Karlsruhe. W 2007 r. dr Böttcher uzyskał habilitację na Uniwersytecie Humboldtów w Berlinie. Obecnie, pracując w Instytucie Technologicznym w Karlsruhe ma pozycję Privatdozent, a obszarem jego zainteresowań naukowych jest fizyka powierzchni. Jego dorobek publikacyjny według bazy Scopus jest następujący: 80 publikacji w bazie Scopus, 1819 cytowań, indeks Hirscha = 25.



Zestawy doświadczalne – kolumna chromatograficzna i spektrofotometr IR, na których badania do swojej rozprawy doktorskiej prowadził dr Jerzy Różyczka



Zestaw doświadczalny do badania zjawisk rozpraszania światła w soczewkach ocznych zbudowany przez prof. B. Grzegorzewskiego



Uczestnicy konferencji „The Lens: physical and biomedical properties” (1990 r.) słuchający wykładów. Lewy panel: w pierwszym rzędzie od prawej: mgr Jacek Kaczyński, prof. Stanisław Betlejewski, prof. Aleksander Gutsze, w drugim rzędzie pierwszy z prawej prof. Józef Kałużny. Prawy panel: w pierwszym rzędzie drugi z lewej dr hab. Bronisław Grzegorzewski, w drugim rzędzie drugi z lewej mgr Robert Olechnowicz

Aktywność naukowa Katedry w latach 80-tych i 90-tych XX w.

W następnych latach (1986–1988) w Katedrze Biofizyki zostały zatrudnione kolejne młode osoby m. in.: Małgorzata Pyskir, Jerzy Pyskir, Jerzy Bodurka, Robert Olechnowicz, Ewa Wasiukiewicz, Jacek Kaczyński, Dariusz Grzęda oraz jako sekretarka Halina Chmielewska. Wniosły one znaczący wkład w dalszy rozwój Katedry. W 1989 r., bezpośrednio po uzyskaniu na UMK stopnia doktora habilitowanego, w Katedrze podjął pracę dr hab. Bronisław Grzegorzewski. Dr hab. Bronisław Grzegorzewski był już wtedy doświadczonym badaczem zjawisk rozpraszania światła i to doświadczenie dobrze wpasowywało się w rozwijane wtedy w Katedrze Biofizyki badania procesów wywołujących zaćmę, tj. agregacji białek soczewki ocznej. Lata 90-te okazały się bardzo efektywnym okresem dla rozwoju naukowego Katedry. Nastąpiła zmiana lokalizacji Katedry – została przeniesiona do jednego z budynków przy ul. Jagiellońskiej 13–15 należących do 1990 r. do Komitetu Wojewódzkiego PZPR. W Katedrze ukształtowały się dwa wzajemnie uzupełniające się zespoły badawcze skoncentrowane na badaniach soczewek ocznych ssaków. Zespół prof. A. Gutsze wykorzystywał możliwości technik NMR i EPR w badaniu soczewek ocznych, a zespół dr. hab. B. Grzegorzewskiego (od 1991 r. kierownika Pracowni Optyki i profesora nadzwyczajnego AM), badał procesy agregacji białek soczewki ocznej z wykorzystaniem technik rozpraszania światła. Były w tym okresie uzyskane i realizowane w Katedrze trzy granty KBN – jeden pod kierownictwem prof. A. Gutsze („Badania własności fizycznych i biochemicznych soczewek ocznych” – realizowany w latach 1991–1993) i dwa pod kierownictwem prof. B. Grzegorzewskiego („Badania zmian układów białkowych soczewki ocznej” realizowany w latach 1991–1993 oraz „Badanie procesów molekularnych prowadzących do zaćmy soczewki ocznej ssaków” realizowany w latach 1996 – 1998). Powstawały znaczące publikacje, a pracownicy

Katedry uzyskiwali stopnie doktora. W tym okresie pod kierunkiem prof. A. Gutsze prace doktorskie wykonał i uzyskali stopień doktora: Jerzy Bodurka (1995) i Małgorzata Pyskir (1996), zaś pod kierunkiem prof. B. Grzegorzewskiego: Jerzy Różyczka (1991) i Magdalen Wietlicka-Piszc (1995). W 1990 r. prof. A. Gutsze zorganizował międzynarodową konferencję „The Lens: physical and biomedical properties”, na którą przybyli specjaliści z 11 krajów wygłaszając ok. 30 referatów dotyczących badań soczewek ocznych najnowocześniejszymi wtedy metodami. Konferencja trwała 5 dni, obejmowała wykłady oraz warsztaty i odbywała się na terenie AM w Bydgoszczy oraz w ODR w Przysieku k. Torunia. Prace z tej konferencji opublikowano w nr. 2 i 3 vol. 9 czasopisma „Lens and Eye Toxicity Research” (1991), którego redaktorem gościnnym był prof. A. Gutsze. Miarą osiągnięć tego okresu było uzyskanie w 1996 r. przez zespół z Katedry Biofizyki w składzie prof. A. Gutsze, dr J. Bodurka i mgr Robert Olechnowicz Zespołowej Nagrody Ministra Zdrowia za cykl prac opublikowanych w renomowanych czasopismach międzynarodowych dotyczących badań dynamiki wody w soczewkach ocznych.

W drugiej połowie lat 90-tych ubiegłego wieku na zagraniczne staże podoktorskie, kolejno do Niemiec i USA, wyjechał dr Jerzy Bodurka. W Niemczech pracując we Freie Universität w Berlinie zapoznał się z najnowszymi metodami obrazowania technikami jądrowego rezonansu magnetycznego. W USA, w Milwaukee w stanie Wisconsin w Medical College of Wisconsin zajmował się stosowaniem technik NMR do badań mózgu.

Po zakończeniu stażu w Milwaukee, mając akceptację prof. A. Gutsze, w 2000 r. dr Jerzy Bodurka podjął pracę w zakładzie funkcjonalnego rezonansu magnetycznego Narodowego Instytutu Zdrowia Psychicznego – agendy Narodowych Instytutów Zdrowia (NIH) w Bethesda w stanie Maryland. Zajmował się tam wdrażaniem zaawansowanych metod obrazowania rezonansem magnetycznym (MRI) do badania

mózgu. Szybko zyskał międzynarodowe uznanie jako wybitny specjalista w zakresie obrazowania funkcjonalnym rezonansem magnetycznym (fMRI) aktywności mózgu.

W 2009 r. dr J. Bodurka przeniósł się do nowo utworzonego Laureate Institute for Brain Research (LIBR) w Tulsa, w stanie Oklahoma. Otrzymał zadanie stworzenia centrum neuroobrazowania wykorzystującego metody funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI) i elektroencefalografii (EEG) oraz zastosowania tych metod w badaniach klinicznych zaburzeń psychicznych. Stworzył takie centrum i pełnił w nim rolę głównego dyrektora. Prowadził też, jako associate professor wykłady na University of Oklahoma w Tulsa. Przedwczesna śmierć (21.08.2021 r.) w wieku zaledwie 56 lat przerwała jego aktywność badawczą. Spuścizna naukowa profesora Jerzego Bodurki jest imponująca. Jego dorobek publikacyjny według bazy Scopus jest następujący: 167 publikacji w bazie Scopus, 12 456 cytowań, indeks Hirscha = 60. Profesor Jerzy Bodurka, pracując naukowo w USA, utrzymywał stałe relacje z Katedrą Biofizyki, wielokrotnie odwiedzał Katedrę, a w 2010 r. uczestniczył we współorganizowanym przez Katedrę Biofizyki pikniku naukowo-artystycznym w Jordanowie, gdzie wygłosił wykład „Postępy funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI) w osiągnięciu wysokiej zdolności rozdzielczej i obrazowania w czasie rzeczywistym aktywności mózgu”. Z jego porad korzystali pracownicy UMK prowadzący badania na zlokalizowanym w Interdyscyplinarnym Centrum Nowoczesnych Technologii skanerze fMRI.

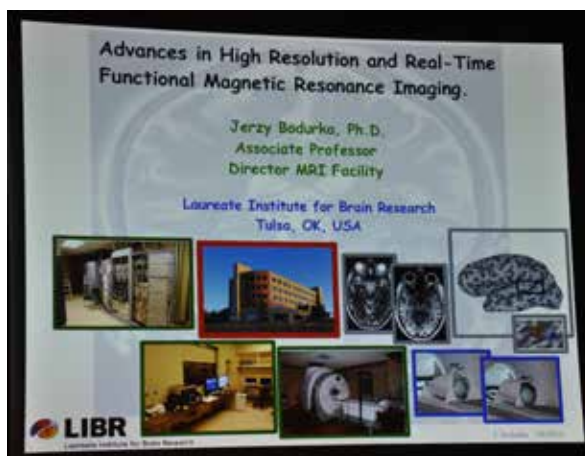
W latach 1996–1999 prof. dr hab. Aleksander Gutsze wspólnie z prof. dr. hab. Andrzejem Kowalczykiem z Instytutu Fizyki UMK w Toruniu prowadzili, w ramach programu Tempus, grant dla Międzyuczelnianego Centrum Fizyki Medycznej, którego celem była koordynacja studiów fizyki medycznej dla studentów Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. W ramach tego centrum uzyskano fundusze, które umożliwiły rozbudowę i zmodernizowanie pracowni dla studentów, tak na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika, jak i Akademii Medycznej.

Z czasem tematyka badawcza Katedry ewoluowała w kierunku badania innych układów biologicznych. Zarówno prof. A. Gutsze jak i prof. B. Grzegorzewski poszerzyli pola swoich zainteresowań badawczych, z czym wiązało się zatrudnienie kolejnych młodych pracowników: lek. med. Alberta Górnickiego (1994) oraz mgr. Włodzimierza Masieraka (1997). W latach 1995–1997 prof. A. Gutsze uzyskał i realizował grant KBN „Badanie zeolitów, w szczególności centrów kwasowych Lewisa oraz katalizatorów platynowych”. Po roku 2000 prof. dr hab. A. Gutsze wraz z zespołem realizował kolejne trzy granty KBN: „Badanie dynamiki rotacyjno-translacyjnej izolowanych w zeolitach molekuł CD4 i D2 metodami neutronowej spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego”,



Jerzy Bodurka z Paulem Lauterbur – laureatem nagrody Nobla w dziedzinie medycyny z 2003 r. Zdjęcie wykonane w 2005 r. po wykładzie noblisty w Narodowym Instytucie Zdrowia w Bethesda, w stanie Maryland, gdzie dr J. Bodurka był wówczas zatrudniony, a współpracował z prof. Lauterbur

„Badanie zeolitów typu A metodami magnetycznego rezonansu jądrowego w ciele stałym” oraz „Badania korelacji pomiędzy aktywnością katalityczną zeolitów ZSM-5, elektro-ujemnością Sandersona oraz adsorpcją NO na ich powierzchni”. W ramach tej rozszerzonej tematyki badawczej zostały wykonane pod opieką prof. A. Gutsze kolejne prace doktorskie, a ich autorami byli dr Albert Górnicki (1999) i dr Włodzimierz Masierak (2004). W/w granty były realizowane we



Prof. Jerzy Bodurka wygłasza wykład na pikniku naukowo-artystycznym w Jordanowie w 2010 r.

współpracy z profesorami (Gerd Buntkowsky, Franz Fajara) z Freie Universität w Berlinie oraz Technische Universität w Darmstadt (Niemcy), którzy wielokrotnie wizytowali Katedrę Biofizyki, a prof. A. Gutsze oraz dr W. Masierak część badań wykonywali w laboratoriach w/w Uniwersytetów. Przedwczesna śmierć profesora A. Gutsze w 2004 r. przerwała tę współpracę.



Układy doświadczalne, na których badania do swoich rozpraw doktorskich przeprowadzali dr Blanka Ziolkowska, dr inż. Michał Cyrankiewicz oraz dr inż. Tomasz Wybranowski. Od lewej: spektrofluorymetr do rejestracji widm fluorescencji oraz stacjonarnej anizotropii fluorescencji, spektrometr ramanowski i spektrofotometr UV-Vis

Aktywność naukowa Katedry w XXI wieku

Na przełomie wieków kolejne osoby podejmowały pracę w Katedrze Biofizyki, m.in.: dr hab. Kazimierz Fabisiak (1998), mgr Maciej Bosek (2000), dr hab. Stefan Kruszewski (2001), mgr Blanka Ziolkowska (2003), mgr inż. Michał Cyrankiewicz (2003), mgr Adam Kempczyński (2003), mgr inż. Tomasz Wybranowski (2006), mgr Alicja Szołna (2006). Dokonane wzmocnienie kadrowe Katedry było podyktowane dynamicznym rozwojem Uczelni, zwłaszcza tworzeniem nowych kierunków studiów: biotechnologii, biomedycyny laboratoryjnej, biomedycyny informatycznej, farmacji. Badania naukowe, w ramach studiów doktoranckich, rozpoczęły w Katedrze Biofizyki prowadzić: mgr Ewa Kowalińska, mgr Agnieszka Nowak-Belter, mgr Joanna Mutrynowska-Strzelecka. W 2003 r. uchwałą Senatu AM dokonano zmian organizacyjnych w strukturze Katedry – zostały wyodrębnione 2 zakłady: Zakład Biofizyki i Zakład Fizyki Medycznej. Kierownikiem Katedry oraz Zakładu Biofizyki został z dniem 1 października 2003 r. prof. Bronisław Grzegorzewski, zaś kierownikiem Zakładu Fizyki Medycznej prof. Stefan Kruszewski.

Prof. Bronisław Grzegorzewski, po roku 2000, zainicjował badania dotyczące formowania sedymentu krwi oraz badania w zakresie modelowania systemu kontroli postawy. Rezultatem tych badań, oprócz publikacji, były kolejne wykonane pod opieką prof. B. Grzegorzewskiego prace doktorskie pracowników (lub doktorantów) Katedry: Ewy Kowalińskiej (2003), Macieja Boska (2007), Joanny Strzeleckiej (2010) i Alicji Szołny-Chodór (2022). W 2006 roku swoją pracę doktorską zatytułowaną „Zastosowanie transformaty Fouriera do oceny dynamiki i kierunku zmian czynności bioelektrycznej mózgu u chorych z udarem niedokrwiennym mózgu w przednim obszarze unaczynienia” obroniła dr Agnieszka Nowak-Belter. Praca ta była nowym wyzwaniem, jakiego podjął się jako promotor prof. Aleksander Gutsze. Wyzwania tego, z powodu przedwczesnego i niespodziewanego odejścia, nie zdążył sfinalizować. Praca została dokończona i obroniona pod opieką prof. Barbary Książkiewicz z Katedry i Kliniki Neurologii.

W Zakładzie Fizyki Medycznej kierowanym przez prof. Stefana Kruszewskiego w tym czasie organizowano aparaturę badawczą (spektrofluorymetr do rejestracji widm i pomiarów anizotropii fluorescencji, spektrofotometr UV-Vis, zestaw do określania rozmiarów nanocząstek, spektrometr ramanowski), która po skompletowaniu była wykorzystywana w celu:

(1) badania nowych związków o właściwościach terapeutycznych, w tym przeciwnowotworowych (pochodne kamptotecyny, amidrazony, triazole, oksazafosforyniany),

(2) badania właściwości nanocząstek srebra i złota, w tym ich właściwości wzmacniania rozpraszania ramanowskiego i fluorescencji oraz możliwości ich zastosowania w diagnostyce i terapii.

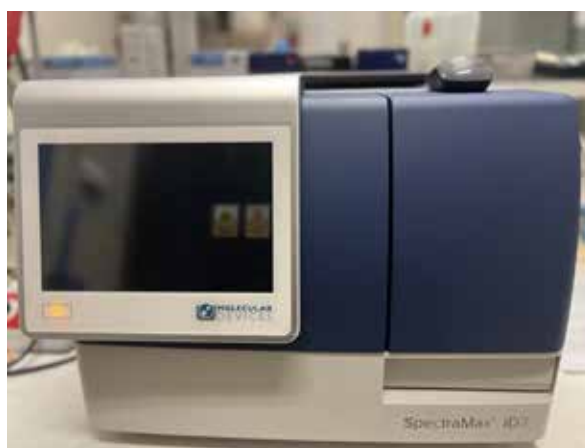
Rezultatem tych badań były liczne publikacje oraz 3 prace doktorskie: dr Blanki Ziolkowskiej (2009), dr. inż. Michała Cyrankiewicza (2011) i dr. inż. Tomasza Wybranowskiego (2014).

Obydwa Zakłady Katedry Biofizyki w tym okresie wykazywały się dużą aktywnością publikacyjną oraz konferencyjną. Przykładowo w rankingu jednostek Wydziału Farmaceutycznego w ocenie parametrycznej za lata 2005–2007 Katedra zajmowała wysokie drugie miejsce, a pracownicy Katedry otrzymywali nagrody rektora za działalność naukową.

W 2003 r. w Katedrze powstało i prężnie działało Studenckie Koło Naukowe Biofizyków (publikacje, wystąpienia konferencyjne). Zespół założycielski tego koła stanowili m.in. studenci: Marta Pokrywczyńska, Andrzej Eljaszewicz, Ewelina Zarakowska, Monika Rekxa – osoby, które w niedalekiej przyszłości osiągnęły duże sukcesy naukowe uzyskując stopnie i tytuły naukowe.

W kolejnych latach (druga i trzecia dekada XXI wieku) Katedra wzmacniała swój potencjał badawczy. Dzięki uprzejmości profesora Jacka Kubicy Katedra otrzymała czasowo-rozdzielczy spektrofлуorometr Life Spec II spectrofluorometer (Edinburg Instruments Ltd.) umożliwiający pomiar czasów życia fluorescencji. Z kolei w 2021 roku, dzięki dotacji z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w kwocie ponad 2 mln zł (2 031 598, 86 zł) był możliwy zakup super-rozdzielczego mikroskopu fluorescencyjnego – Elyra PS.1 system (Carl Zeiss Microscopy GmbH, Jena). W 2025 roku Katedra pozyskała czytnik płytek Spektramax id3 z opcją pomiaru absorbancji i intensywności fluorescencji z góry i z dołu. Duży wkład organizacyjny w procesy zakupu w/w aparatury wnieśli: dr inż. Michał Cyrankiewicz (mikroskopu fluorescencyjnego), a czytnika płytek – mgr Marta Napiórkowska-Mastalerz. Dzięki tym zakupom otworzyły się nowe możliwości badawcze dla pracowników Katedry, które są efektywnie wykorzystywane.

W 2019 roku został wdrożony, jako następstwo ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z 2018 r., nowy Statut UMK i na jego podstawie zostały powołane na nowo, w wersji zmodyfikowanej, jednostki naukowe, w tym Katedra Biofizyki na Wydziale Farmaceutycznym, a jej kierownikiem z dniem 1 października 2019 r. został prof. dr hab. Stefan Kruszewski. Nowa ustawa, a zwłaszcza wprowadzone nowe kryteria ewaluacji jakości badań naukowych, nałożyły na pracowników naukowych konieczność zwiększenia jakości i efektywności badań naukowych. Obecny zespół Katedry Biofizyki te wymagania stara się realizować. Dzięki



Aparatura i zestawy pomiarowe wykorzystywane w aktualnie prowadzonych badaniach naukowych. Górny panel: spektrofлуorometr do pomiaru czasu życia fluorescencji Life Spec II spectrofluorometer (Edinburg Instruments Ltd); Lewy panel u dołu: aparatura do analizy agregacji i sedymentacji krwi (korzystając z tej aparatury badania do swych prac doktorskich przeprowadziły dr Ewa Kowalińska, dr Joanna Strzelecka i dr Alicja Szolna-Chodór); Prawy panel u dołu: czytnik płytek Spektramax id3 z opcją pomiaru absorbancji i intensywności fluorescencji z góry i z dołu



Super-rozdzielczy mikroskop fluorescencyjnego Elyra PS.1 system (Carl Zeiss Microscopy GmbH, Jena)

organizacyjnym talentom mgr. Jerzego Pyskiry została nawiązana współpraca naukowa z katedrami i klinikami działającymi w Kujawsko-Pomorskim Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy, zwłaszcza z Katedrą Chorób Płuc, Nowotworów i Gruźlicy. Dzięki tej współpracy w Katedrze Biofizyki wykorzystując potencjał aparaturowy badano krew i osocze pacjentów chorych na Covid-19. Obecnie prowadzone są, głównie metodami spektroskopii i mikroskopii fluorescencyjnej, badania próbek krwi pacjentów chorych na zapalenie płuc oraz na nowotwory płuc. Wyniki tych badań są obiecujące – pozwalają prognozować z dużym prawdopodobieństwem przeżywalność pacjentów. Te badania mogą dostarczyć lekarzom ważnych wskazówek diagnostycznych. Wiodącą rolę w tych badaniach, zwłaszcza w zakresie interpretacji i stawiania hipotez pełni dr Tomasz Wybranowski, ale logistyka pozyskiwania próbek, rozległość badań, obsługa specjalistycznej aparatury oraz zaawansowane metody analizy danych wymagają zaangażowania wszystkich pracowników Katedry. Dodatkowo dr Alicja Szolna-Chodór i dr Maciej Bosek równolegle do badań fluorescencyjnych badają wcześniej wdrożonymi metodami procesy agregacji erytrocytów i szukają korelacji rezultatów swoich badań ze stanem zdrowia pacjentów oraz wynikami badań fluorescencyjnych. Rezultatem badań zespołu Katedry Biofizyki są publikacje w wysokopunktowanych czasopismach spełniające oczekiwane wysokie kryteria zbliżające się kolejnej ewaluacji dyscyplin naukowych.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna pracowników Katedry

Katedra Biofizyki została powołana do nauczania biofizyki na kierunku lekarskim i w pierwszym okresie

(do 1987 r.) była to jednostka Wydziału Lekarskiego. W 1987 r. została przeniesiona na tworzony Wydział Farmaceutyczny. W kolejnych latach w związku z rozwojem Uczelni i tworzeniem nowych kierunków powiększały się obowiązki dydaktyczne Katedry. Obecnie pracownicy Katedry Biofizyki nauczają na tych wszystkich kierunkach Collegium Medicum UMK, w programach nauczania których jest przedmiot biofizyka. Ponadto pracownicy Katedry prowadzą zajęcia z takich przedmiotów, jak: elementy fizyki, diagnostyka izotopowa, fizyczne podstawy optyki, pomiary optyczne, podstawy techniki medycznej, akustyka słuchu, nanocząstki i nanomateriały w medycynie i naukach biomedycznych. Od 2009 r. pracownicy Katedry prowadzą w języku angielskim zajęcia z biofizyki na studiach anglojęzycznych. W celu realizacji części laboratoryjnej w/w zajęć w Katedrze działają następujące pracownie:

- pracownia biofizyki,
- pracownia diagnostyki izotopowej dla studentów II roku analityki medycznej,
- pracownia optyczna dla studentów optyki okularowej z elementami optometrii oraz studentów optometrii,
- pracownia specjalistyczna dla studentów audiofonologii,
- pracownia specjalistyczna dla studentów kosmologii II stopnia.

W Katedrze w pracowniach naukowych są realizowane prace magisterskie dla studentów kierunków analityka medyczna, farmacja oraz biotechnologia.

W latach 2021–2023 pracownicy Katedry Biofizyki włączyli się wraz z innymi katedrami biofizyki z uczelni medycznych w dzieło przygotowania nowego podręcznika akademickiego „Biofizyka” dla studentów



Pracownicy Katedry Biofizyki w roku 2008 – od lewej: dr Albert Górnicki, mgr inż. Michał Cyrankiewicz, mgr inż. Tomasz Wybranowski, mgr Blanka Ziomkowska, mgr Alicja Szolna-Chodór, mgr inż. Joanna Cywińska, dr hab. Stefan Kruszewski, prof. UMK, Halina Chmielewska, dr hab. Bronisław Grzegorzewski, prof. UMK, mgr Joanna Strzelecka, mgr inż. Waldemar Pietrzak, dr Maciej Bosek, mgr Jerzy Pyskir, mgr Adam Kempczyński (stopnie i tytuły według stanu z 2008 r.)

kierunków medycznych. Podręcznik pod redakcją prof. Leszka Kubisza z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu został wydany w 2024 roku nakładem Wydawnictwa Lekarskiego PZWL. Pracownicy bydgoskiej Katedry Biofizyki (prof. Stefan Kruszewski, dr Michał Cyrankiewicz, dr Blanka Ziomkowska, dr Maciej Bosek, mgr Marta Napiórkowska-Mastalerz), jako współautorzy, wnieśli znaczący wkład w jego powstanie.

Od 2025 roku pracownicy Katedry Biofizyki aktywnie włączyli się w akcje promocyjne Wydziału Farmaceutycznego prowadząc zajęcia laboratoryjne w pracowni biofizyki dla uczniów w ramach akcji „Praktyczne warsztaty dla uczniów szkół ponadpodstawowych” oraz realizując zajęcia w niektórych bydgoskich i pozabydgoskich liceach.

W ciągu 40 lat działalności Katedry wielu pracowników Katedry było ponadprzeciętnie zaangażowanych w działalność organizacyjną Wydziału i Uczelni. Wszyscy dotychczasowi kierownicy Katedry byli dziekanami Wydziału Farmaceutycznego, odpowiednio prof. A. Gutsze w latach 1993–1999 i 2002–2004, prof. B. Grzegorzewski w latach 1999–2002 i 2005–2012 oraz prof. S. Kruszewski w latach 2012–2024. Wcześniej, profesorowie B. Grzegorzewski i S. Kruszewski zanim objęli funkcje dziekana byli prodziekanami Wydziału Farmaceutycznego odpowiednio w latach 1996 – 1999 oraz 2008–2012. Profesor B. Grzegorzewski w latach 2002–2004 był prorektorem ds. studenckich Akademii Medycznej, w latach 2004–2005 pełnomocnikiem rektora UMK ds. studenckich w Collegium Medicum, zaś w latach 2005–2007 pełnomocnikiem Rektora UMK ds. realizacji projektu „Rozbudowa i wyposażenie Wydziału Farmaceutycznego”.

Wszyscy kierownicy Katedry ukończyli studia na kierunku fizyki i posiadali stopnie naukowe w zakresie nauk fizycznych i stąd bardzo angażowali się w działalność Polskiego Towarzystwa Fizycznego (PTF). Prof. A. Gutsze co najmniej przez jedną kadencję był wiceprzewodniczącym Oddziału Bydgoskiego PTF, prof. B. Grzegorzewski przez 3 kadencje był przewodniczącym Oddziału Bydgoskiego PTF, a prof. S. Kruszewski był przewodniczącym Oddziału Bydgoskiego PTF w latach 2001–2014 (6 kadencji), w latach 2009–2013 był członkiem Zarządu Głównego PTF, wchodził w skład komitetów naukowych i organizacyjnych kilku Zjazdów Fizyków Polskich.

Pracownicy Katedry pracowali i pracują w Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej (UKR) Collegium Medicum. W roku 2009 prof. S. Kruszewski był przewodniczącym UKR w CM, a od roku 2021 tę funkcję pełni ściśle związana z Katedrą Biofizyki przez wieloletnie w niej zatrudnienie dr Małgorzata Pyskir. Dr Blanka Ziomkowska od 2021 r. pełni ważną funkcję koordynatora sekretarzy UKR. Ponadto w UKR pracowali lub pracują następujący nauczyciele akademicki Katedry Biofizyki: dr Tomasz Wybranowski, mgr Jerzy Pyskir, dr

Maciej Bosek. W 2024 r. dr Blanka Ziomkowska została wybrana senatorem UMK i członkiem Rady Collegium Medicum UMK.

Efektywności badań naukowych sprzyja krajowa i międzynarodowa współpraca naukowa. Kolejni kierownicy Katedry tę współpracę, zarówno krajową jak międzynarodową, starali się pielęgnować. Prof. A. Gutsze współpracował z ośrodkami w Niemczech (m.in. Fritz-Haber-Institute w Berlinie, Freie Universität w Berlinie, Technische Universität w Darmstadt) i w USA (Medical College of Wisconsin w Milwaukee), a z Polski z UMK oraz Uniwersytetem Jagiellońskim. Z kolei prof. B. Grzegorzewski z ośrodkami w Bułgarii (Bulgarian Academy of Sciences w Sofii) i Ukrainie (Uniwersytet w Czerniowcach), a w Polsce z Politechniką Wrocławską i Instytutem Fizyki UMK. Prof. S. Kruszewski nawiązał współpracę z Uniwersytetem Kentucky w Lexington (USA), Uniwersytetem Maryland w Baltimore (USA) oraz laboratorium Medical Diagnosis Ltd w Londynie (Wielka Brytania), a w Polsce z Katedrą Biofizyki Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu i Wydziałem Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej.

Przez cały semestr letni roku akademickiego 2003/2004 pracował w Katedrze prof. Franz Fajara z Technische Universität w Darmstadt. Jego pobyt w bydgoskiej AM jako „Kurzeitdozentur”



Studenci farmacji w pracowni biofizyki (2003 r.)



Przykładowe ćwiczenia laboratoryjne w studenckiej pracowni biofizyki (2025 r.) – od lewej kolejno: podstawy ultrasonografii, podstawy elektrokardiografii, spektrofotometria – sprawdzanie prawa Beera

był finansowany przez DAAD (Niemiecka Centrala Wymiany Akademickiej). Przebywając w Katedrze współuczestniczył w tworzeniu publikacji, wygłaszał wykłady na seminariach Katedry Biofizyki AM oraz seminariach Zakładów Fizyki ATR, prowadził wykład fakultatywny dla studentów analityki medycznej. Został zapamiętany z wygłoszonego wykładu „O odpowiedzialności naukowców za wyniki swoich badań”, oraz związanego z nim wywiadu „Bomba dla Hitlera” (opublikowanego w „Gazecie Wyborczej” 6 sierpnia 2004 r.). Prof. Franz Fujara zainicjował odczytanie przez pracowników Katedry w ramach pikniku naukowo-artystycznego w Jordanowie, najważniejszych, dotyczących właśnie odpowiedzialności naukowców za wyniki badań, fragmentów dramatu Michaela Frayna „Kopenhaga”. Treścią tego dramatu jest relacja ze spotkania i rozmowy w okupowanej Danii dwóch wielkich fizyków – Duńczyka Nielsa Bohra i Niemca Wernera Heisenberga.

W ramach działalności PTF utrzymywana jest współpraca z Zakładami Fizyki Politechniki Bydgoskiej oraz Wydziałem Fizyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego. W ramach współpracy z bydgoskimi uczelniami zorganizowano szereg wspólnych przedsięwzięć zarówno naukowych, jak i popularyzujących naukę, z których najważniejsze to: obchody Roku Fizyki 2005 (akcja „Fizyka Oświeca Świat”), cykl wykładów Marco Dreslera (2005), wspólne seminaria naukowe w ramach pikników naukowo-artystycznych w Jordanowie (2003–2013), międzynarodowe seminarium Soft Matter & Biophysics Days in Bydgoszcz (2010), współorganizacja 47 Zjazdu Fizyków Polskich (2021), w tym sesji Fizyki medycznej, biologicznej i środowiska oraz balonowej misji stratosferycznej, współorganizacja i aktywny udział w seminarium BRIDGE (Connecting experiment and theory in modern biomedicine 2025). Pracownicy Katedry Biofizyki szczególnie cenią współpracę z prof. Adamem Gadomskim z Politechniki Bydgoskiej, który był inicjatorem wielu wspólnych przedsięwzięć naukowych.

Ważny wkład w działalność Katedry wnieśli i dalej wnoszą pracownicy naukowo-techniczni oraz inżynierjno-techniczni: – w okresie początkowym m.in.: mgr inż. Dariusz Grzęda, mgr Maria Hernet i Marek Otremba, a obecnie mgr inż. Joanna Cywińska (obsługa organizacyjna zajęć dydaktycznych ze studentami, inwentaryzacje, zamówienia, nadzór nad przechowywaniem i utylizacją odczynników i odpadów) i mgr inż. Waldemar Pietrzak (wykonawstwo elementów aparatury naukowej i dydaktycznej, serwisowanie i naprawa aparatury naukowej i dydaktycznej). Wyjątkowym uznaniem w Katedrze cieszyła się i cieszy długoletnia sekretarka Katedry, pani Halina Chmielewska, z którą mimo, że zakończyła pracę, utrzymywane są nadal przyjazne relacje.

Relacje i perspektywy

Między pracownikami Katedry nawiązywały się przyjazne relacje – odbywały się liczne spotkania towarzyskie poza miejscem pracy. Były to spotkania w Adamkowie (wiejska dom prof. A. Gutsze), spotkania w mieszkaniu Małgosi i Jurka Pyskirów, cykliczne pieczenie ziemniaków na działce Małgosi i Jurka Pyskirów, spotkania przy ognisku w ramach pikników naukowo-artystycznych w Jordanowie i inne. Te spotkania spełniały rolę integrującą, mobilizującą do pracy, generującą pomysły.

Obecnie Katedra Biofizyki weszła w piątą dekadę swej działalności. Aktywność publikacyjna i obiecujące badania naukowe aktualnych pracowników pozwalają przewidywać, że na progu tej piątej dekady pojawią się w Katedrze nowe habilitacje i doktoraty, zaś wyniki badań, a zwłaszcza wynikające z nich wnioski, mają szansę zastosowania w praktyce diagnostycznej.

Sylwetki kierowników Katedry Biofizyki

Prof. dr hab. Aleksander Gutsze – kierownik Katedry w latach 1984–2003

Ukończył w 1956 r. studia na kierunku fizyka na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Pracę magisterską zatytułowaną „Kątowa część równania Diraca” wykonał pod kierunkiem wybitnego fizyka teoretyka profesora Jana Rayskiego. Jeszcze jako student IV roku został zatrudniony na stanowisku asystenta w Katedrze Fizyki Doświadczalnej UMK. Pracę na UMK kontynuował do lat 80-tych XX wieku. W 1965 r. uzyskał stopień naukowy doktora broniąc pracę „Jądrowe czasy relaksacji wody zaadsorbowanej na węglach”, zaś w 1977 r. stopień doktora habilitowanego za osiągnięcie „Badanie wody zaadsorbowanej na zeolitach metodami magnetycznego rezonansu jądrowego”. Wielokrotnie przebywał na stażach naukowych w zagranicznych ośrodkach naukowych: Uniwersytet w Buffalo w USA, Uniwersytet w Lipsku w NRD, Uniwersytet w Santiago de Caracas w Wenezueli, Instytut Fritza Habera w Berlinie, Freie Universität w Berlinie. W 1978 r. został kierownikiem Zakładu Radiospektroskopii w Instytucie Fizyki UMK. 1 września 1984 r. został, po wygranym konkursie, zatrudniony w nowo utworzonej Akademii Medycznej w Bydgoszczy. Powierzono mu zadanie utworzenia i kierowania Katedrą i Zakładem Biofizyki i tę funkcję kierownika Katedry pełnił do 30 września 2003 r. Prof. A. Gutsze zorganizował nauczanie w Katedrze Biofizyki, rozwinął badania naukowe w zakresie zastosowań metod magnetycznego rezonansu jądrowego do układów biomedycznych, w tym soczewek ocznych. Był promotorem w pięciu przewodach doktorskich zrealizowanych w Katedrze Biofizyki. Jego

najwybitniejszym uczniem był prof. Jerzy Bodurka, który pracując na uniwersytetach w USA zajmował się badaniem aktywności mózgu, stosując funkcjonalny rezonans magnetyczny (fMRI). W 1996 r. prof. A. Gutsze otrzymał tytuł profesora nauk medycznych. Angażował się w organizację i rozwój Akademii Medycznej i Wydziału Farmaceutycznego, pełniąc w latach 1993–1999 oraz 2002–2004 funkcję dziekana Wydziału Farmaceutycznego. Zmarł przedwcześnie 28 kwietnia 2004 r. Spoczął w grobie rodzinnym na cmentarzu w Jabłonowie Pomorskim.

Prof. dr hab. Bronisław Grzegorzewski – kierownik Katedry w latach 2003–2019

Ukończył w 1975 r. studia na kierunku fizyka na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Pracę magisterską zatytułowaną „Badanie procesów relaksacji optycznie orientowanych układów metodą statyczną” wykonał pod kierunkiem prof. Stanisława Łęgowskiego. W 1975 r. rozpoczął pracę w Instytucie Matematyki i Fizyki Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy gdzie pracował do 1996 r. kolejno na stanowiskach asystenta, adiunkta i profesora ATR. W 1982 r. na podstawie obronionej pracy „Zastosowanie metod plamkowych do rekonstrukcji statystycznych parametrów obiektów rozpraszających światło” uzyskał stopień doktora, zaś w 1989 r. na podstawie osiągnięcia (opublikowanej monografii) „Spójność zespolów plamkowych” stopień doktora habilitowanego. W 1989 r. podjął pracę w Katedrze i Zakładzie Biofizyki Akademii Medycznej w Bydgoszczy i korzystając ze swojego dotychczasowego doświadczenia w zakresie rozpraszania światła podjął się badania mechanizmów powstawania zaćmy. Na te badania pozyskał dwa granty KBN. W kolejnych latach jego zainteresowania naukowe ewoluowały w kierunku badań systemu kontroli postawy człowieka oraz badań procesu agregacji erytrocytów. Na podstawie badań prowadzonych pod jego kierunkiem w Katedrze Biofizyki powstało sześć rozpraw doktorskich. W 2010 roku otrzymał tytuł profesora nauk farmaceutycznych. Odbił staże naukowe w zagranicznych ośrodkach naukowych: Uniwersytet Purkiniego w Brnie (Czechy), Politechnika w Trondheim (Norwegia), CNRS Gif-sur-Yvette (Francja). Aktywnie działał w ramach Polskiego Towarzystwa Fizycznego (PTF), pełniąc m.in. przez trzy kadencje funkcję przewodniczącego Oddziału Bydgoskiego PTF. Pełnił ważne funkcje na Wydziale Farmaceutycznym i w Akademii Medycznej/Collegium Medicum UMK. W latach 1996–1999 był prodziekanem Wydziału Farmaceutycznego, w latach 1999–2002 oraz 2005–2012 dziekanem Wydziału Farmaceutycznego, w latach 2002–2004 prorektorem ds. studenckich Akademii Medycznej a w okresie 2004–2005 pełnomocnikiem rektora UMK ds. studenckich w Collegium Medicum.



Prof. dr hab. Aleksander Gutsze

Odegrał dominującą rolę w utworzeniu w Bydgoszczy kierunku studiów farmacja oraz w wybudowaniu budynku przy ulicy Jurasza 2 dla potrzeb kształcenia na kierunku farmacja.

Prof. dr hab. Stefan Kruszewski
– kierownik Katedry w latach 2019–obecnie

Ukończył w 1977 r. studia na kierunku fizyka Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Pracę magisterską zatytułowaną „Właściwości fizyczne dwuskładnikowych materiałów węglowych” wykonał pod kierunkiem prof. Franciszka Rozpłocha. W 1978 r. rozpoczął pracę w Instytucie Matematyki i Fizyki Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy, gdzie pracował do 2003 r., kolejno na stanowiskach asystenta, adiunkta i profesora ATR. W 1986 r. na podstawie obronionej pracy „Badanie własności termodynamicznych układu ciecz – para nasycona roztworów Cs-Rb-K za pomocą spektroskopii modulacyjnej” uzyskał stopień doktora, zaś w 1999 na podstawie osiągnięcia „Badanie mechanizmów wzmacniania natężenia ramanowsko rozproszonego światła na elektrochemicznie chropowaconych powierzchniach srebra” stopień doktora habilitowanego. W latach 1998–2001 odbywał staż naukowy w College of Pharmacy Uniwersytetu Kentucky w Lexington (USA). W 2001 r. podjął pracę w Katedrze Biofizyki Akademii Medycznej w Bydgoszczy, gdzie korzystając z doświadczenia zdobytego w Instytucie Matematyki

i Fizyki ATR oraz na stażu w USA organizował zakład do prowadzenia badań naukowych z zakresu nauk farmaceutycznych oraz do nauczania na kierunkach farmacja oraz biotechnologia. W 2003 r. został kierownikiem Zakładu Fizyki Medycznej w Katedrze Biofizyki. Równolegle z aktywnością naukową i dydaktyczną włączył się w działania organizacyjne na Wydziale Farmaceutycznym. W latach 2008–2012 pełnił funkcję prodziekana ds. studenckich, a w latach 2012–2024 dziekana Wydziału Farmaceutycznego. Jako dziekan (m.in. poprzez uzyskanie uprawnień do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego i to w dwóch dyscyplinach) doprowadził do znaczącego wzrostu statusu Wydziału Farmaceutycznego. W 2013 r. uzyskał tytuł profesora nauk farmaceutycznych. Odbył zagraniczne staże naukowe, oprócz już w/w długoterminowego (1998–2001) w USA, także we Włoszech (Uniwersytet w Padwie – 6 miesięcy), we Francji (Uniwersytet J. Fouriera w Grenoble – 5 tygodni) i w Szwecji (Uniwersytet w Linköping – 6 tygodni). Aktywnie działał i działa w Polskim Towarzystwie Fizycznym, pełniąc w latach 2001–2014 funkcję przewodniczącego Oddziału Bydgoskiego PTF. Na kadencję 2009–2013 był wybrany w skład Zarządu Głównego PTF. Obecnie jest wiceprzewodniczącym Oddziału Bydgoskiego PTF.

Personalia

I. Awanse naukowe pracowników Katedry

Tytuł profesora uzyskali:

- 1) Aleksander Gutsze – 1996
- 2) Bronisław Grzegorzewski – 2010



Prof. dr hab. Bronisław Grzegorzewski

- 3) Stefan Kruszewski – 2013
- 4) Kazimierz Fabisiak* – 2015
- 5) Antoni Bukaluk* – 2016

*w czasie otrzymywania tytułu już nie pracował w Katedrze Biofizyki CM UMK.

Kryteria uzyskania tytułu profesora też spełniali:

- 6) Artur Böttcher – Privatdozent w Institute of Technology w Karlsruhe (Niemcy)
- 7) Jerzy Bodurka – w latach 2009–2021 associate professor w Oklahoma, University w Tulsa (USA)

II. Prace doktorskie wykonane w Katedrze Biofizyki

Promotor: prof. Aleksander Gutsze

1) Dr Jerzy Bodurka, Badanie dynamiki wody w soczewce ocznej ssaków przy wykorzystaniu magnetycznego rezonansu jądrowego, Instytut Fizyki UMK, 1995

2) Dr Małgorzata Pyskir, Wpływ roztworu inkubacyjnego na przebieg zębiny niskotemperaturowej, Wydział Lekarski AM Bydgoszcz, 1996

3) Dr Albert Górnicki, Badanie płynności błon komórkowych erytrocytów w tłuszczycy metodą elektronowego rezonansu paramagnetycznego (EPR), Wydział Lekarski AM Bydgoszcz, 1999

4) Dr Włodzimierz Masierak, Badanie zeolitów typu A metodami magnetycznego rezonansu jądrowego w ciele stałym, Wydział Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 2003

5) Dr Agnieszka Nowak-Belter**, Zastosowanie transformaty Fouriera do oceny dynamiki i kierunku zmian czynności bioelektrycznej mózgu u chorych z udarem niedokrwiennym mózgu w przednim obszarze unaczynienia, Wydział Lekarski CM UMK, 2006

** od 2004 r. promotorem była prof. dr hab. Barbara Książkiewicz z Katedry i Kliniki Neurologii

Promotor: prof. Bronisław Grzegorzewski

1) Dr Jerzy Różyczka, Drugorzędowa struktura krystalin soczewki ocznej na podstawie widm w podczerwieni, Wydział Lekarski AM Bydgoszcz, 1991

2) Dr Magdalena Wietlicka-Piszczyk, Optyczne własności kości czaszki ludzkiej, Wydział Lekarski AM Bydgoszcz, 1995

3) Dr Ewa Kowalińska, Badanie procesu opadania krwi metodami optycznymi, Wydział Lekarski AM Bydgoszcz, 2003

4) Dr Maciej Bosek, Modelowanie błędzenia centrum nacisku człowieka, Instytut Fizyki UMK, 2006

5) Dr Joanna Strzelecka, Badanie formowania depozytu krwi, Wydział Lekarski CM UMK, Bydgoszcz, 2010

6) Dr Alicja Szołna-Chodór, Wpływ poloksameru 188 w obecności glukozy na własności agregacyjne



Prof. dr hab. Stefan Kruszewski

erytrocytów, Rada Dyscypliny Nauki Farmaceutyczne CM UMK, 2022

Promotor: prof. Stefan Kruszewski

1) Dr Blanka Ziolkowska, Badanie biofizycznych właściwości kamptotecyny i jej analogów, Wydział Lekarski CM UMK, 2009

2) Dr inż. Michał Cyrankiewicz, Nanocząsteczki srebra jako układy wzmacniające rozpraszanie ramanowskie i fluorescencję, Wydział Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej, 2011

3) Dr inż. Tomasz Wybranowski, Zastosowanie metod spektroskopii optycznej i rezonansu plazmónów powierzchniowych do badania oddziaływania wybranych ligandów z białkami osocza krwi, Wydział Lekarski CM UMK, 2014.

III. Wykaz pracowników Katedry Biofizyki

(kolejność chronologiczna według początku zatrudnienia)

1. Aleksander Gutsze (1984–2004)
2. Zdzisław Zuchora (1985–1986)
3. Artur Böttcher (1985–1989)
4. Jerzy Różyczka (1985–1996)
5. Joanna Woszczyk (1985–1988)
6. Gabriela Piotrowska (1986–1992)
7. Dariusz Grzęda (1986–1995)
8. Małgorzata Pyskir (1986–2007)
9. Jerzy Pyskir (1986–1994 i 2005 – nadal)
10. Andrzej Kociszewski (1986–1987)
11. Jacek Tomczak (1986–1988)
12. Maria Hernet (1986–1993)
13. Jerzy Bodurka (1987–2000)
14. Jacek Kaczyński (1987–1993)
15. Robert Olechnowicz (1988–1997)
16. Alina Gorywoda (1988–1991)
17. Andrzej Wronkowski (1988–1989)
18. Jolanta Doburzyńska (1988–1989)
19. Antoni Bukaluk (1989–1990)



Międzynarodowe seminarium „Soft Matter & Biophysics Days in Bydgoszcz 14 – 16. 04. 2010”. Lewy panel: w pierwszym rzędzie od lewej: dr hab. Stefan Kruszewski, prof. UMK, dr Maciej Bosek, prof. Bronisław Grzegorzewski, prof. Roland Winkler słuchają wykładu. Prawy panel: mgr inż. Michał Cyrankiewicz prezentuje wyniki badań, które złożyły się na obronioną w 2011 r. pracę doktorską



Dwie balonowe misje stratosferyczne zorganizowane na Starym Rynku oraz na Wyspie Młyńskiej w trakcie 47 Zjazdu Fizyków Polskich przy znaczącym zaangażowaniu organizacyjnym pracowników Katedry Biofizyki



Wieloautorski podręcznik akademicki „Biofizyka” wydany w 2024 r. nakładem Wydawnictwa Lekarskiego PZWL. Pracownicy Katedry Biofizyki wnieśli znaczący wkład w jego powstanie



47 Zjazd Fizyków Polskich w Bydgoszczy 19–23.09.2021 r. – Sesja fizyki medycznej, biologicznej i środowiska organizowana przez Katedrę Biofizyki. Lewy panel: prof. Bronisław Grzegorzewski wygłasza wykład „Jerzy Bodurka in memoriam”, prawy panel: uczestnicy sesji w auli 35 w budynku farmacji

20. Katarzyna Siuda (1989–1991)
21. Ewa Wasiukiewicz-Olechnowicz (1989–1997)
22. Joanna Jurkiewicz – Fanslau (1989–1991)
23. Bronisław Grzegorzewski (1989–2023)
24. Halina Chmielewska (1989–2020)
25. Magdalena Wietlicka-Piszcz (1989–2002)
26. Jan Ciuryło (1990–1992 i 1997–2003)
27. Marek Otremba (1990–2000)
28. Małgorzata Kądziała-Nadolska (1991–1995)
29. Teresa Trawińska (1993–1993)
30. Marek Syroczyński (1993–1994)
31. Rafał Szymkowiak (1993–1995)
32. Sergey Yermolenko (1994–1995)
33. Albert Górnicki (1994–2014)
34. Bogdan Padlyak (1995–1995)
35. Beata Pietrewicz (1996–1999)
36. Joanna Cywińska (1996–nadal)
37. Władimir Rudejczuk (1997–1998)
38. Włodzimierz Masierak (1997–2004)
39. Dorota Bielińska-Wąż (1998–1999)
40. Kazimierz Fabisiak (1998–2006)
41. Magdalena Nowak-Szafranek (1999–2001)
42. Donalita Dudko (1999–2002)
43. Maciej Bosek (2000–nadal)
44. Waldemar Pietrzak (2001–nadal)
45. Stefan Kruszewski (2001–nadal)
46. Stanisław Czarnecki (2003–2006)
47. Ewa Kowalińska (2003–2005)
48. Adam Kempczyński (2003–2015)
49. Michał Cyrankiewicz (2003–nadal)
50. Blanka Ziolkowska (2003–nadal)
51. Tomasz Wybranowski (2006–nadal)



„Kopenhaga” dramat Michaela Frayna odczytywany przez bydgoskich biofizyków z narracją prof. Franza Fujary (czerwiec 2004 r. – piknik naukowo-artystyczny w Jordano-wie). Od prawej: prof. Franz Fujara, prof. Stefan Kruszewski (jako Niels Bohr), dr Małgorzata Pyskir (jako Margrethe Bohr) i dr Włodzimierz Masierak (jako Werner Heisenberg)

52. Alicja Szolna-Chodór (2006–nadal)
53. Krzysztof Dobosz (2014–2016)
54. Aleksandra Witek (2020–nadal)
55. Marta Napiórkowska-Mastalerz (2020–nadal)
56. Szymon Radzin (2022–nadal)

Doktoranci wykonujący badania w Katedrze Biofizyki

1. Ewa Kowalińska* (1998–2003)
2. Agnieszka Nowak-Belter (2000–2006)
3. Joanna Mutrynowska-Strzelecka (2004–2010)

prof. dr hab. Stefan Kruszewski jest kierownikiem Katedry Biofizyki, przez wiele lat był dziekanem Wydziału Farmaceutycznego



Pracownicy Katedry Biofizyki w roku 2024 – od lewej: dr Alicja Szolna-Chodór, dr inż. Tomasz Wybranowski, mgr Marta Napiórkowska-Mastalerz, Aleksandra Witek, mgr inż. Joanna Cywińska, dr Blanka Ziolkowska, mgr Szymon Radzin, prof. dr hab. Stefan Kruszewski, mgr Jerzy Pyskir, dr Maciej Bosek, dr inż. Michał Cyrankiewicz i niewidoczny na zdjęciu mgr inż. Waldemar Pietrzak

Światło, krew i prognoza – fluorescencyjna spektroskopia czasowo-rozdzielcza (TRFS) i mikroskopia fluorescencyjna FLIM w chorobach układu oddechowego

wykład wygłoszony przez dr. Tomasza Wybranowskiego podczas uroczystego seminarium z okazji 40-lecia Katedry Biofizyki CM UMK

Tomasz Wybranowski

1. Wprowadzenie

W Katedrze Biofizyki Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika od ponad dwóch dekad prowadzone są badania z wykorzystaniem metod spektroskopii fluorescencyjnej. W początkowym okresie koncentrowano się na analizie zachowania związków chemicznych o potencjalnym znaczeniu farmaceutycznym w płynach fizjologicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ich interakcji z białkami osocza oraz z modelowymi (liposomy) i rzeczywistymi błonami komórkowymi (tzw. cieniami erytrocytarnymi). W ostatnich latach nawiązano ścisłą współpracę z Katedrą Chorób Płuc, Nowotworów i Gruźlicy Wydziału Lekarskiego, w ramach której w Katedrze Biofizyki prowadzone są badania nad próbkami krwi pacjentów z COVID-19 oraz z zapaleniem płuc o etiologii niezwiązanej z zakażeniem SARS-CoV-2. Uzyskano spektakularne wyniki, które, gdyby zostały wdrożone do praktyki klinicznej, mogłyby umożliwić stratyfikację pacjentów pod względem ciężkości choroby oraz ryzyka zgonu już w momencie przyjęcia do szpitala. Zastosowane metody diagnostyczne wykazują również wyjątkowy potencjał w sytuacjach kryzysowych, takich jak przyszłe pandemie, ze względu na fakt, że nie wymagają one użycia odczynników chemicznych ani specjalistycznych testów laboratoryjnych. Dzięki temu mogą stanowić szybkie, nieinwazyjne i ekonomiczne narzędzie

wstępnej oceny stanu pacjenta, oparte na analizie właściwości fluorescencyjnych materiału biologicznego. Motto „Jedyne, co musimy zrobić, to sprawić, żeby tkanki wyjawily nam swój sekret za pomocą fluorescencji krwi” wyraża podejście badawcze oparte na założeniu, że analiza fluorescencji krwi i osocza umożliwia pozyskiwanie kluczowych informacji diagnostycznych i prognostycznych, odzwierciedlających aktualny stan fizjologiczno-patologiczny organizmu.

2. Pozaszpitalne zapalenie płuc i COVID-19 – współczesne wyzwania diagnostyczne i prognostyczne

Pozaszpitalne zapalenie płuc (CAP) pozostaje jedną z głównych przyczyn zachorowalności i śmiertelności z powodu chorób zakaźnych na całym świecie. Według danych programu Global Burden of Disease koordynowanego przez Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), infekcje dolnych dróg oddechowych odpowiadały w 2019 roku za około 2,5 miliona zgonów na świecie. W tym samym roku pojawiło się jednak nowe globalne wyzwanie zdrowotne, jakim była pandemia COVID-19. Pierwsze przypadki zakażenia odnotowano w grudniu 2019 roku w prowincji Hubei w Chinach, a następnie wirus szybko rozprzestrzenił się na całym świecie, powodując miliony zakażeń i setki tysięcy zgonów. Zapalenie płuc niezależnie od jego etiologii obejmuje ostry proces zapalny w obrębie miąższu płuc, prowadzący do zaburzeń wymiany gazowej, hipoksemii, reakcji ogólnoustrojowej i często wielonarządowych powikłań. Pandemia COVID-19 unaoczniała, jak istotne znaczenie mają szybka diagnostyka, precyzyjna stratyfikacja ryzyka i identyfikacja biomarkerów prognostycznych, które mogą wspomagać decyzje kliniczne zarówno w typowym CAP, jak i w nowych, pojawiających się infekcjach dróg oddechowych. Choć większość



Spektrofluorymetr czasowo-rozdzielczy Life Spec II (Edinburgh Instruments Ltd., Livingston, UK)

pacjentów przeżywa hospitalizację dzięki szybkiemu wdrożeniu odpowiedniego leczenia przeciwbakteryjnego i przeciwwirusowego oraz kompleksowej opieki szpitalnej, śmiertelność po wypisie ze szpitala nadal stanowi istotny problem kliniczny. Mimo to długoterminowe następstwa CAP pozostają niedostatecznie scharakteryzowane. W związku z tymi opóźnionymi powikłaniami istnieje potrzeba opracowania i walidacji wczesnych biomarkerów prognostycznych, które umożliwią precyzyjniejszą stratyfikację odległego ryzyka. Złożony wpływ ostrego procesu zakaźnego oraz jego odległych następstw wymaga podejścia opartego na zasadach medycyny spersonalizowanej, ukierunkowanego na indywidualną charakterystykę pacjenta. W tym kontekście, tam gdzie jest to klinicznie uzasadnione, intensywne terapie wspomagające powinny być wdrażane we wczesnej fazie choroby, ponieważ dalszy przebieg kliniczny w dużej mierze zależy od wyjściowego stanu zapalnego pacjentów oraz nasilenia współistniejących schorzeń. Najczęstsze pozapłucne powikłania obejmują: sercowo-naczyniowe (uszkodzenie mięśnia sercowego, arytmie), zakrzepowo-zatorowe (żylna choroba zakrzepowo-zatorowa, zatorowość płucna), neurologiczne (udar, encefalopatia), nerkowe (ostra niewydolność nerek – AKI), wątrobowe (cytoliza), metaboliczne/endokrynne (hiperglikemia, dekompenacja cukrzycy) oraz hematologiczne (limfopenia, trombocytopenia). U części chorych na COVID-19 utrzymują się następstwa odległe (zespół post-COVID: duszność wysiłkowa, męczliwość, tachykardia ortostatyczna). Pomimo stosowania narzędzi klinicznych, takich jak CURB-65 oraz Indeks Ciężkości Zapalenia Płuc (PSI), które wspomagają podejmowanie decyzji dotyczących hospitalizacji, możliwość skutecznej stratyfikacji ryzyka długoterminowego już w momencie przyjęcia do szpitala pozostaje ograniczona, szczególnie u pacjentów w podeszłym wieku oraz u osób z licznymi chorobami współistniejącymi. Najnowsze inicjatywy międzynarodowe, w tym strategia Public Protection, Preparedness, and Response wprowadzona w 2023 roku w ramach Generalnego Programu Monitorowania i Planowania przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) oraz Bank Światowy, a także zaktualizowane wytyczne towarzystw chorób płuc, intensywnej terapii i chorób zakaźnych (ERS/ESICM/ESCMID/ALAT), podkreślają pilną potrzebę opracowania udoskonalonych narzędzi predykcyjnych umożliwiających identyfikację pacjentów obciążonych najwyższym ryzykiem pogorszenia stanu klinicznego i zgonu. Strategia ta podkreśla, że świat wciąż nie jest odpowiednio przygotowany na kolejną epidemię lub pandemię, wskazując na luki w gotowości zdrowia publicznego, odporności systemów opieki zdrowotnej oraz stabilności łańcuchów dostaw. W przypadku pacjentów zaklasyfikowanych do grupy



Wykład „Światło, krew i prognoza – fluorescencyjna spektroskopia czasowo-rozdzielcza (TRFS) i mikroskopia fluorescencyjna FLIM w chorobach układu oddechowego” wygłosił dr Tomasz Wybranowski

wysokiego ryzyka można oczekiwać istotnych korzyści klinicznych z bardziej intensywnej terapii wspomagającej lub wczesnej interwencji terapeutycznej. W tej grupie uzasadnione może być wczesne wdrożenie leczenia immunomodulującego, obejmującego profilaktyczne zastosowanie glikokortykosteroidów, inhibitorów interleukin (np. IL-6) lub leków modulujących aktywność cholinergicznego osi przeciwzapalnej (tzw. cholinergic anti-inflammatory pathway). Celem takiej strategii jest ograniczenie kaskady cytokinowej, zahamowanie progresji uszkodzenia śródbłonna oraz minimalizacja ryzyka rozwinienia zespołu ogólnoustrojowej reakcji zapalnej (SIRS), ostrego zespołu niewydolności oddechowej (ARDS) lub niewydolności wielonarządowej (MODS). Z kolei pacjenci należący do grupy niskiego ryzyka mogą uniknąć nadmiernych procedur diagnostycznych i agresywnego leczenia, co pozwala ograniczyć ryzyko jatrogennych powikłań (takich jak infekcje oportunistyczne, hiperglikemia czy miopatia poststeroidowa), a także zoptymalizować wykorzystanie zasobów medycznych. W warunkach ograniczonej dostępności leków przeciwwirusowych, takich jak inhibitory polimerazy RNA zależnej od RNA (RdRp) nowszej generacji, stratyfikacja ryzyka nabiera szczególnego znaczenia.

3. Aparatura, metody i interpretacja fizjologiczna sygnału fluorescencyjnego

Badania prowadzone w Katedrze Biofizyki Collegium Medicum UMK wykorzystują zaawansowane techniki spektroskopowe i mikroskopowe umożliwiające analizę właściwości fluorescencyjnych materiału biologicznego. Rozwijane metody obejmują

zarówno klasyczną spektroskopię fluorescencji stacjonarnej (steady-state fluorescence spectroscopy), czasowo-rozdzielczą spektroskopię fluorescencyjną (TRFS, Time-Resolved Fluorescence Spectroscopy), jak i mikroskopię czasu życia fluorescencji (FLIM, Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy). Czasowo-rozdzielcza spektroskopia fluorescencji (TRFS) z detekcją metodą time-correlated single-photon counting (TCSPC) polega na rejestracji pojedynczych fotonów emitowanych przez próbkę oraz pomiarze odstępu czasowego pomiędzy impulsem wzbudzającym a emisją fluorescencji. Technika ta umożliwia precyzyjne wyznaczenie średniego czasu życia fluorescencji (τ), który w niniejszych badaniach został zastosowany jako biomarker. Właściwości fluorescencyjne osocza i krwi były analizowane przy użyciu spektrofлуorymetru czasowo-rozdzielczego Life Spec II (Edinburgh Instruments Ltd., Livingston, UK).

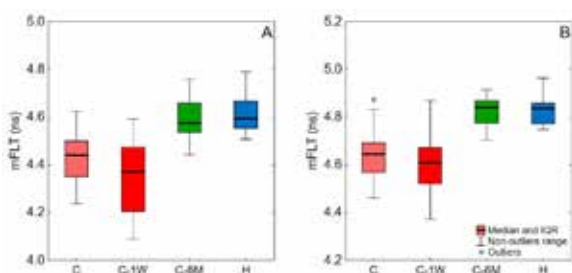
Fluorescencja materiału biologicznego wynika z obecności fluoroforów endogennych, czyli naturalnie występujących cząsteczek emitujących światło po wzbudzeniu określoną długością fali. Do najważniejszych należą protoporfiryna IX, NADH (dinukleotyd nikotynoamidoadeninowy w formie zredukowanej – koenzym uczestniczący w procesach oddychania komórkowego), FAD (dinukleotyd flawinoadeninowy – koenzym biorący udział w reakcjach oksydoredukcyjnych łańcucha oddechowego), produkty degradacji kolagenu oraz białka zawierające reszty tryptofanu, takie jak albumina. Zmiany w intensywności, długości fali emisji oraz czasie życia fluorescencji tych fluoroforów odzwierciedlają zaburzenia w środowisku molekularnym i biochemicznym, w tym stres oksydacyjny, dysfunkcję mitochondrialną, przebudowę tkankową, oksydację białek, a także zaburzenia syntezy hemu i transportu tlenu.

Zastosowanie wzbudzenia przy długości fali 280 nm umożliwia selektywne wzbudzenie autofluorescencji reszt tryptofanu obecnych w białkach osocza, takich jak albumina i immunoglobuliny, które odgrywają kluczową rolę w regulacji odpowiedzi zapalnej,

utrzymaniu homeostazy redoks oraz w transporcie ligandów. Mikrośrodowisko reszt tryptofanu jest wyjątkowo czułe na zmiany konformacyjne białek oraz stopień oksydacji, co prowadzi do mierzalnych przesunięć maksimum emisji, zmian intensywności sygnału oraz modyfikacji czasu życia fluorescencji. W przebiegu ostrego procesu zapalnego, zwłaszcza u pacjentów z zapaleniem płuc, istotnym źródłem stresu oksydacyjnego są neutrofile, które podczas tzw. „wybuchu tlenowego” generują duże ilości reaktywnych form tlenu (ROS), takich jak anionorodnik ponadtlenkowy ($O_2^{\cdot-}$), nadtlenek wodoru (H_2O_2) oraz kwas podchlorawy (HOCl). Ten ostatni, powstający w reakcji katalizowanej przez mieloperoksydazę (MPO), należy do najsilniejszych utleniaczy biologicznych i reaguje bezpośrednio z białkami osocza, inicjując ich modyfikację oksydacyjną oraz potencjalne zmiany strukturalne. W związku z tym analiza zmian właściwości fluorescencyjnych osocza i krwi może stanowić czułe oraz nieinwazyjne narzędzie do oceny stopnia nasilenia stanu zapalnego i towarzyszącego mu stresu oksydacyjnego.

Przypuszcza się, że emisja fluorescencji osocza przy długości fali 450 nm po wzbudzeniu przy 360 nm umożliwia ocenę zmian metabolicznych związanych z procesami redoks w warunkach hipoksji towarzyszącej zapaleniu płuc. W takich warunkach komórki w coraz większym stopniu polegają na glikolizie beztlenowej w celu wytwarzania ATP i utrzymania równowagi energetycznej w odpowiedzi na upośledzenie funkcji mitochondrialnego łańcucha oddechowego. Istotne jest, że w procesie glikolizy powstaje autofluorescencyjny koenzym zredukowany NADH, stanowiący kluczowy produkt metaboliczny w procesie oddychania komórkowego. Z powodu częściowego zahamowania mitochondrialnego łańcucha transportu elektronów i wynikającego z tego upośledzenia fosforylacji oksydacyjnej w warunkach niedotlenienia NADH nie może być efektywnie utleniany, co prowadzi do jego gromadzenia się w cytoplazmie. Część nadmiarowego, wolnego NADH może być eksportowana do przestrzeni zewnątrzkomórkowej za pośrednictwem pęcherzyków zewnątrzkomórkowych (EV, extracellular vesicles). Ze względu na silną autofluorescencję oraz wyjątkowo krótki czas życia fluorescencji wolnego, niezwiązanego NADH, jego pojawianie się w osoczu prawdopodobnie przyczynia się do obserwowanego skrócenia czasu życia fluorescencji osocza. Obecność pęcherzyków zewnątrzkomórkowych, w szczególności egzosomów, w ludzkiej krwi jest dobrze udokumentowana, a ich rola jako nośników wewnątrzkomórkowych składników metabolicznych, w tym autofluorescencyjnych kofaktorów redoks, takich jak NADH i FAD, została jednoznacznie potwierdzona. Prowadzone będą dalsze badania w celu weryfikacji powyższej hipotezy.

Emisja przy długości fali 632 nm po wzbudzeniu długością fali 405 nm ekstraktu acetonowego krwinek



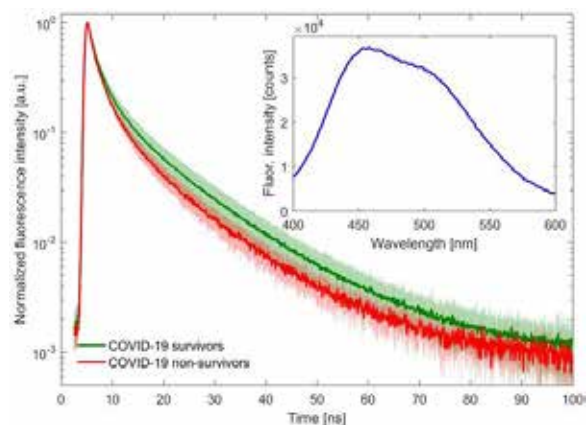
Rysunek 1. Wartości średniego czasu życia fluorescencji (mFLT) krwi (A) i osocza (B) w badanej grupie. C – pacjenci z COVID-19 w dniu przyjęcia do szpitala, C-1W – pacjenci z COVID-19 po tygodniu hospitalizacji, C-6M – pacjenci z COVID-19 sześć miesięcy po przebiegu infekcji, H – osoby zdrowe. Wybranowski T. et al., *Int. J. Mol. Sci.* 2023;24(19):14703. DOI: 10.3390/ijms241914703

czerwonych pozwala na wykrywanie niezwiązanej z jonem żelaza protoporfiryny IX (PPIX) w erytrocytach. PPIX powstaje w szpiku kostnym podczas biosyntezy hemu, składnika hemoglobiny odpowiedzialnej za transport tlenu. W warunkach fizjologicznych ferrochelataza katalizuje włączenie jonu Fe^{2+} , co prowadzi do powstania hemu. Obecność wolnej PPIX może świadczyć o zaburzeniach erytropoezy i deficytach funkcjonalnych krwinek czerwonych, co obniża zdolność tkanek do utrzymania równowagi tlenowej, zwłaszcza w przebiegu ciężkich infekcji. Podczas niedotlenienia związanego z zapaleniem płuc, nerki zwiększają produkcję erytropoetyny, która stymuluje szpik do nasilenia erytropoezy. Równocześnie w stanie zapalnym rośnie stężenie interleukiny 6, jednego z głównych bodźców syntezy hepcydyny – kluczowego regulatora homeostazy żelaza. Mechanizm ten tworzy „pułapkę na żelazo”, prowadząc do paradoksu: organizm potrzebuje więcej żelaza do produkcji hemoglobiny, ale mechanizmy regulacyjne wywołane stanem zapalnym ograniczają jego dostępność. W efekcie synteza hemu, a w konsekwencji hemoglobiny, zostaje zaburzona, co może prowadzić do nagromadzenia PPIX.

4. Wyniki badań i ich znaczenie

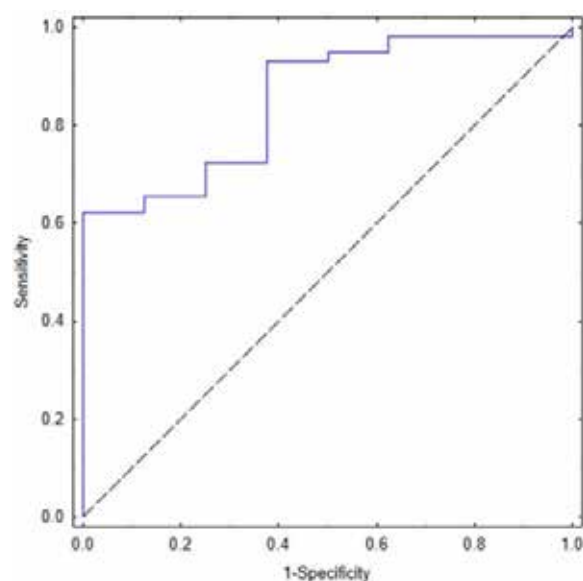
Na podstawie zarejestrowanych krzywych zaniku fluorescencji przy emisji 360 nm (po wzbudzeniu przy 280 nm), uzyskanych dla próbek krwi rozcieńczonych 200-krotnie oraz osocza rozcieńczonego 20-krotnie, obliczono średni czas życia fluorescencji (mFLT), wyznaczony z dopasowania trójeksponencjalnego modelu zaniku sygnału. Oceniono mFLT w próbkach krwi i osocza pobranych od pacjentów z zapaleniem płuc o etiologii COVID-19 w fazie aktywnej choroby. Następnie wartości te porównano z wynikami uzyskanymi po długim okresie rekonwalescencji oraz z wynikami uzyskanymi u osób zdrowych. Analiza ta pozwoliła na sformułowanie hipotezy o istnieniu ścisłego związku pomiędzy wartością mFLT a patofizjologią zakażenia COVID-19. Należy zauważyć, że mFLT zarejestrowany u pacjentów po przebyciu choroby COVID-19 był porównywalny z wartościami obserwowanymi u osób zdrowych, mimo utrzymywania się u większości z nich przewlekłego stanu zapalnego wynikającego z chorób współistniejących. Wynik ten wskazuje, że obniżenie mFLT obserwowane w fazie ostrego zapalenia płuc ma charakter przejściowy i specyficzny dla ostrej odpowiedzi zapalnej towarzyszącej infekcji.

Ponadto wykazano, że mFLT osocza i krwi przy emisji 360 nm silnie koreluje z nasileniem stresu oksydacyjnego oraz z poziomami markerów zapalnych i klinicznymi wskaźnikami ciężkości choroby u pacjentów z zapaleniem płuc, w tym o etiologii SARS-CoV-2. W szczególności odnotowano istotne powiązania pomiędzy parametrami fluorescencyjnymi

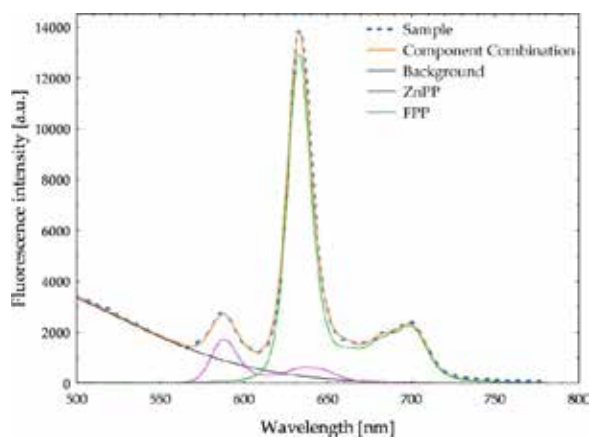


Rysunek 2. Krzywe zaniku fluorescencji próbek osocza pacjentów chorych na COVID-19, którzy przeżyli (zielona linia) oraz nie przeżyli (czerwona linia). Na głównym wykresie przedstawiono uśrednione, znormalizowane krzywe zaniku wraz z pasmami odpowiadającymi jednemu odchyleniu standardowemu. Na wykresie wstawionym w prawym górnym rogu pokazano typowe widmo fluorescencji próbki. Wybranowski T. et al., J. Clin. Med. 2022;11(17):5081. DOI: 10.3390/jcm11175081.

a stężeniami D-dimerów, które w przebiegu COVID-19 zostały uznane za jeden z kluczowych markerów rokowniczych. Podwyższone stężenia D-dimerów wiązano z większym ryzykiem zgonu oraz obecnością powikłań zakrzepowo-zapalnych, takich jak rozlane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe (DIC), zatorowość płucna czy mikrozakrzepy kapilarne, będące następstwem dysfunkcji śródbłonna, burzy cytokinowej i uogólnionej aktywacji układu krzepnięcia. Istotną zaletą metody jest możliwość zastosowania bardzo niewielkiej objętości krwi do badania ostrego

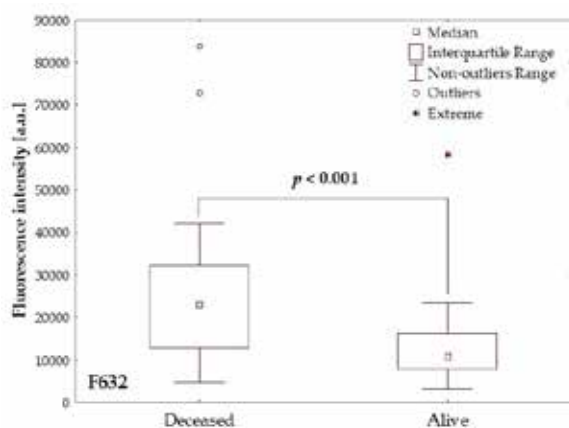


Rysunek 3. Krzywa ROC oceniająca zdolność mFLT do przewidywania śmiertelności u pacjentów z COVID-19. Na wykresie przedstawiono zależność między czułością (sensitivity) a swoistością (specificity) dla różnych wartości progowych mFLT. Wybranowski T. et al., J. Clin. Med. 2022;11(17):5081. DOI: 10.3390/jcm11175081



Rysunek 4. Dekonwolucja widma fluorescencji ekstraktów acetonowych krwinek czerwonych po wzbudzeniu długością fali 405 nm, przedstawiona dla przykładowego pacjenta. Widmo próbki (niebieska linia przerywana) zostało rozłożone na składowe odpowiadające emisji protoporfiryny cynkowej (ZnPP, linia różowa), wolnej protoporfiryny IX (FPP, linia zielona) oraz fluorescencji tła (linia czarna). Całkowite zrekonstruowane widmo, będące sumą tych komponentów, oznaczono kolorem pomarańczowym. Wybrany jest punkt F632 przy 632 nm. Wybranowski T. et al., Sci. Rep. 2025;15(1):23975. DOI: 10.1038/s41598-025-09510-0

stanu zapalnego, co w praktyce umożliwia pobieranie krwi z opuszka palca. Otwiera to drogę do nieinwazyjnej, szybkiej diagnostyki, również poza szpitalem lub w warunkach ograniczonych zasobów. Metoda może okazać się szczególnie użyteczna w identyfikacji wczesnych stadiów uogólnionej odpowiedzi zapalnej oraz w monitorowaniu ryzyka progresji do sepsy i wstrząsu septycznego, zwłaszcza u pacjentów przebywających na oddziale intensywnej terapii i obciążonych wysokim ryzykiem rozwoju zespołu dysfunkcji wielonarządowej (MODS). W przyszłości planowane są prospektywne badania kliniczne w tej grupie pacjentów.



Rysunek 5. Rozkład intensywności fluorescencji przy 632 nm (F632) dla pacjentów zmarłych (Deceased) i tych, którzy przeżyli (Alive). Na wykresach zaznaczono medianę, zakres międzykwartyłowy oraz wartości odstające i ekstremalne. Wybranowski T. et al., Sci. Rep. 2025;15(1):23975. DOI: 10.1038/s41598-025-09510-0

Zaobserwowano, że krzywa zaniku fluorescencji, badana przy długości fali 450 nm, zarejestrowana u pacjentów chorych na COVID-19, którzy nie przeżyli, przebiegała poniżej krzywej dla pacjentów, którzy przeżyli (rysunek 2).

Na podstawie zarejestrowanych krzywych zaniku fluorescencji obliczono średni czas życia fluorescencji (mFLT). Zaobserwowano istotne statystycznie obniżenie mFLT u pacjentów z COVID-19, którzy nie przeżyli ($p < 0,001$). Pole pod krzywą ROC (AUC, Area Under the Curve) dla mFLT w przewidywaniu zgonu wynosiło 0,853 (95% CI: 0,735–0,972; $p < 0,001$), przy wartości odcięcia wynoszącej 7 ns, czułości 62% i swoistości 100% (rys. 3). Wartość AUC stanowi miarę zdolności testu diagnostycznego do rozróżniania pomiędzy zgonem a przeżyciem. Wartość zbliżona do 1,0 oznacza bardzo wysoką moc dyskryminacyjną, natomiast wartość 0,5 wskazuje na brak zdolności rozróżniającej. Otrzymany wynik AUC = 0,853 wskazuje więc na wysoką wartość prognostyczną średniego mFLT jako biomarkera ryzyka zgonu. Stwierdzono, że pacjenci, którzy zmarli w ciągu 30 dni od hospitalizacji, charakteryzowali się mFLT krótszym niż 7 ns. Wynik ten wskazuje, że metoda ta doskonale nadaje się do wczesnej identyfikacji pacjentów obarczonych wysokim ryzykiem zgonu, umożliwiając precyzyjną stratyfikację prognostyczną już w momencie przyjęcia do szpitala. Podobne wyniki uzyskano u pacjentów z zapaleniem płuc o etiologii innej niż COVID-19, w tym bakteryjnej. W tej grupie chorych metoda TRFS wykazała wysoką wartość prognostyczną, umożliwiając określenie ryzyka 100-dniowej śmiertelności liczonej od momentu hospitalizacji.

Analizę właściwości fluorescencyjnych ekstraktów acetonowych krwinek czerwonych przy długości fali emisji 632 nm przeprowadzono u pacjentów z rozpoznaniem zapaleniem płuc. Rysunek 4 przedstawia widmo fluorescencji ekstraktów acetonowych krwinek czerwonych wraz z jego dekonwolucją spektralną, uzyskaną dzięki dopasowaniu do widm odniesienia wolnej protoporfiryny IX, protoporfiryny cynkowej oraz tła modelowanego funkcją Gaussa. Przeprowadzona dekonwolucja widmowa skutecznie odtwarza zarejestrowane widmo, a suma poszczególnych składowych spektralnych bardzo dobrze odpowiada oryginalnemu sygnałowi fluorescencji.

Jak pokazano na rysunku 4, oryginalne widmo fluorescencji wykazuje kilka charakterystycznych pasm emisyjnych, w tym wyraźne maksimum przy około 632 nm i 700 nm, odpowiadające głównie emisji wolnej protoporfiryny IX. Mniejsze, lecz wyraźnie zaznaczone maksimum obserwuje się przy 594 nm, które odpowiada protoporfirynie cynkowej. Analiza widm fluorescencji wykazała, że emisja przy długości fali 632 nm pochodzi w przeważającej mierze od wolnej protoporfiryny IX. Analiza wykazała istotne statystycznie

korelacje ($p < 0,05$) pomiędzy intensywnością fluorescencji a szeregiem parametrów klinicznych i laboratoryjnych. Wykazano dodatnie korelacje między intensywnością fluorescencji przy długości fali 632 nm a indeksem chorób współistniejących Charlsona (CCI), NT-proBNP, prokalcytoniną, troponiną I (hs-cTnI), glukozą, liczbą leukocytów (WBC), wskaźnikami anizocytozy krwinek czerwonych (RDW-SD i RDW-CV) oraz odsetkiem mikroerytrocytów (MicroR), co wskazuje na związek z ciężkością choroby, nasileniem procesu zapalnego, zaburzeniami metabolicznymi, dysfunkcją sercową oraz zmianami morfologii erytrocytów. Ujemne korelacje stwierdzono z poziomem hemoglobiny, MCHC, stężeniem żelaza w surowicy oraz całkowitym cholesterolem, co sugeruje powiązania z anemią i ogólnoustrojowymi zaburzeniami metabolicznymi. Rysunek 5 przedstawia rozkład intensywności fluorescencji ekstraktów acetonowych z krwinek czerwonych przy długości fali 632 nm (F632) w badanej grupie z rozdzieleniem na pacjentów, którzy zmarli i przeżyli okres 100 dni od hospitalizacji.

Ponadto stwierdzono, że pacjenci z wyższym poziomem wolnej protoporfiryny IX oraz zwiększoną intensywnością fluorescencji przy 632 nm charakteryzowali się kilkukrotnie zwiększonym ryzykiem zgonu w okresie 100 dni od hospitalizacji z powodu CAP. W związku z tym pomiar fluorescencji przy długości fali 632 nm może stanowić uproszczony, a jednocześnie wiarygodny wskaźnik prognostyczny, niewymagający pełnej analizy widmowej i oferujący bardziej dostępne oraz skalowalne rozwiązanie dla przyszłej walidacji i zastosowań klinicznych.

5. Końcowe wnioski i perspektywy dalszych badań

Opracowane metody stanowią narzędzia o wyjątkowo wysokim potencjale zastosowań w warunkach ograniczonych zasobów, zwłaszcza w sytuacjach gwałtownego wzrostu liczby zachorowań, takich jak epidemie czy pandemia. Technika ta umożliwia uzyskiwanie wyników w czasie zbliżonym do rzeczywistego, bez konieczności stosowania odczynników chemicznych i znakowanych przeciwciał. Jej niezależność od łańcuchów dostaw i dostępności materiałów laboratoryjnych czyni ją szczególnie przydatną w sytuacjach zakłócenia logistyki medycznej. Ponadto szybka identyfikacja pacjentów obarczonych wysokim ryzykiem zgonu pozwala na bardziej racjonalne zarządzanie dostępnymi zasobami, takimi jak łóżka szpitalne, stanowiska intensywnej terapii czy terapie celowane, co ma szczególne znaczenie w fazie przeciążenia systemu ochrony zdrowia.

Obecnie skupiamy się na badaniu pacjentów, u których wykryto nowotwór płuca. Oprócz metod opisanych powyżej planuje się ocenę właściwości fluorescencyjnych tkanek uzyskanych z rutynowych biopsji

oraz egzosomów wyizolowanych z krwi obwodowej. Do ich wyodrębniania zostaną wykorzystane kulki magnetyczne sprzężone z przeciwciałami anti-CD63, a następnie zarówno tkanki, jak i frakcja egzosomalna zostaną przeanalizowane metodą FLIM przy użyciu najnowocześniejszego mikroskopu, pozyskanego w ramach projektu „Medycyna a zdrowie człowieka. Kujawsko-pomorski interdyscyplinarny program diagnozy spersonalizowanej i opieki zdrowotnej”. Zastosowana aparatura umożliwi obserwację preparatów w polu jasnym oraz w szerokokątowej (m.in. superrozdzielczej technice oświetlenia strukturalnego – SIM) i konfokalnej (z obrazowaniem czasów życia – FLIM) mikroskopii fluorescencyjnej. Antygen CD63 jest klasycznym markerem powierzchniowym egzosomów, należącym do rodziny tetraspanin. Ponieważ egzosomy zawierają kluczowe koenzymy oddychania komórkowego, takie jak NADH i FAD, możliwe będzie śledzenie zmian metabolizmu komórkowego. Celem będzie ocena, czy w badanych próbkach występują cechy tzw. efektu Warburga, czyli preferencyjnego wykorzystania glukozy w glikolizie beztlenowej mimo obecności tlenu. Dzięki analizie fluorescencji egzosomów możliwa będzie bezpośrednia obserwacja tych zmian metabolicznych, co otworzy nowe możliwości wczesnej diagnostyki i oceny dynamiki procesów nowotworowych; w dalszej perspektywie może to umożliwić wykrywanie raka płuca bezpośrednio z próbki krwi. Takie badanie mogłoby w przyszłości pełnić funkcję testu przesiewowego, mającego na celu identyfikację pacjentów wymagających zaawansowanej diagnostyki klinicznej. Planowany jest dalszy rozwój metod i zachęca się zainteresowane ośrodki badawcze, zespoły kliniczne oraz potencjalnych partnerów wdrożeńowych do nawiązania współpracy w ramach translacji przedstawionych metod do praktyki klinicznej.

Piśmiennictwo

- Wybranowski T., Ziolkowska B., Cyrankiewicz M., Bosek M., Pyskir J., Napiórkowska M., Kruszewski S., A Study of the Oxidative Processes in Human Plasma by Time-Resolved Fluorescence Spectroscopy. *Sc. Rep.* 2022;12(1):9012. DOI: 10.1038/s41598-022-13109-0.
- Wybranowski T., Ziolkowska B., Cyrankiewicz M., Pyskir J., Bosek M., Napiórkowska M., Pilaczyńska-Cemel M., Przybylski G., Kruszewski S., Time-Resolved Fluorescence Spectroscopy of Blood, Plasma and Albumin as a Potential Diagnostic Tool for Acute Inflammation in COVID-19 Pneumonia Patients. *Int. J. Mol. Sci.* 2023;24(19):14703. DOI: 10.3390/ijms241914703.
- Wybranowski T., Pyskir J., Bosek M., Napiórkowska M., Cyrankiewicz M., Ziolkowska B., Pilaczyńska-Cemel M., Pyskir M., Rogalska M., Kruszewski S., Przybylski G., The Mortality Risk and Pulmonary Fibrosis Investigated by Time-Resolved Fluorescence Spectroscopy from Plasma in COVID-19 Patients. *J. Clin. Med.* 2022;11(17):5081. DOI: 10.3390/jcm11175081.
- Wybranowski T., Bosek M., Napiórkowska M., Mastalerz M., Radzin S., Pyskir J., Przybylski G., Kubisz L., Kruszewski S., Free Erythrocyte Protoporphyrin Fluorescence as an Underrecognized Prognostic Marker of Mortality in Community-Acquired Pneumonia. *Sci. Rep.* 2025;15(1):23975. DOI: 10.1038/s41598-025-09510-0

dr Tomasz Wybranowski jest adiunktem w Katedrze Biofizyki

Nowe profesury: Daniel Załuski



Prof. dr hab. Daniel Załuski

Postanowieniem z dnia 16 czerwca 2025 r. dr hab. Daniel Załuski, prof. UMK, pełniący funkcję kierownika Katedry Botaniki Farmaceutycznej i Farmakognozji, otrzymał tytuł profesora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

Zainteresowania naukowe profesora koncentrują się wokół zagadnień z zakresu związków chemicznych pochodzenia roślinnego i ich zastosowania w lecznictwie, kosmetologii i dietetyce. Obejmują poszukiwanie związków naturalnych o działaniu immunostymulującym, wzmacniającym organizm, jak również związków z zakresu nutri-farm.

Jest laureatem programu SKILLS-Mentoring (Fundacja na rzecz Nauki Polskiej), w ramach którego odbył staż w Natural Products Laboratory, Leiden University, Niderlandy (2015 r.). Ponadto odbył wielokrotne staże finansowane, m.in. z programu Inicjatywa Doskonałości-Uczelnia Badawcza, CM UMK i programu Erasmus+ [Leiden University, University of Naples Federico II, Sapienza University w Rzymie, University of Würzburg, Niemcy]. Laureat wielu nagród Rektora UMK za działalność badawczą. W 2022 r. otrzymał tytuł Lidera Innowacji Pomorza i Kujaw 2022, jak również nagrodę specjalną Jego Magnificencji Rektora UMK Innowator UMK. Ponadto jest współautorem kilku patentów, kierownikiem i wykonawcą projektów badawczych [NCN, NCBiR].

Nowe profesury: Anna Sinkiewicz



Prof. dr hab. Anna Sinkiewicz

Dr hab. Anna Sinkiewicz, prof. UMK z Katedry Otolaryngologii, Foniatrii i Audiologii Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, uzyskała tytuł profesora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Prof. dr hab. n. med. Anna Sinkiewicz jest specjalistą otolaryngologii, audiologii i foniatrii. Po uzyskaniu dyplomu lekarza medycyny pracę zawodową rozpoczęła w Klinice Otolaryngologii obecnego Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 w Bydgoszczy, gdzie zdobyła specjalizację, doświadczenie kliniczne i dydaktyczne. W 2012 roku otrzymała stopień doktora habilitowanego. Wnioski i wyniki rozprawy habilitacyjnej prezentowane były na 11th PAN European Voice Conference we Florencji, praca została nagrodzona jako najlepsze przedstawione doniesienie. Od 2013 r. roku po utworzeniu w szpitalu Kliniki Foniatrii i Audiologii pełni funkcję jej kierownika. Od 2019 roku jest profesorem Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, pracuje w Katedrze Otolaryngologii, Foniatrii

i Audiologii. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na Wydziale Nauk o Zdrowiu na kierunku *audiofonologia*, którego jest współtwórcą. Przez wiele lat prowadziła również wykłady na kierunku *logopedia* w Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego. Współpracuje z Akademią Muzyczną, prowadzi zajęcia na podyplomowych studiach chór mistrzowskich. Organizowała i prowadziła obowiązkowe kursy dla lekarzy specjalizujących się w audiologii i foniatrii. Prowadzi wykłady dla nauczycieli w ramach Programu Prewencji Rentowej Zawodowych Zaburzeń Głosu w Szpitalu Uzdrowiskowym w Ciechocinku, gdzie jest jednocześnie koordynatorem badań naukowych. Od 2002 roku pełni funkcję konsultanta wojewódzkiego w zakresie audiologii i foniatrii dla województwa kujawsko-pomorskiego.

Jest autorem 122 publikacji naukowych w zakresie otolaryngologii, foniatrii i audiologii, autorem i współautorem pięciu monografii oraz autorem pięciu rozdziałów w podręcznikach akademickich. Była aktywnym uczestnikiem kilkudziesięciu zjazdów i konferencji zagranicznych.

Prof. Anna Sinkiewicz była promotorem 7 prac doktorskich, 33 prac licencjackich i magisterskich,

recenzentem prac doktorskich i habilitacyjnych. Jest recenzentem czasopisma *Journal of Medical Science, Nowa Audiofonologia, Otolaryngologia – przegląd kliniczny, Pielęgniarstwo Polskie*, wygłosiła 29 wykładów na zaproszenie na konferencjach naukowych.

Prof. Anna Sinkiewicz od 1986 roku zajmuje się rozwojem foniatrii i audiologii w województwie kujawsko-pomorskim. Była współzałożycielem Polskiego Towarzystwa Laryngektomowanych, którego obecnie jest członkiem honorowym. Jest inicjatorem i twórcą programu kompleksowej rehabilitacji medycznej, psychologicznej i społecznej osób po operacji usunięcia krtani prowadzonej w formie grupowej. Program ten znalazł praktyczne szerokie zastosowanie w kilkunastu oddziałach otolaryngologicznych w Polsce. Jest aktywnym uczestnikiem badań wieloośrodkowych z Kliniką Audiologii i Foniatrii Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie, Katedrą Audiologii i Foniatrii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu oraz poprzednio z Instytutem Medycyny Pracy w Łodzi. Wynikiem tych badań jest „Ogólnopolski program opieki foniatrycznej nad nauczycielami”.

Profesor Jacek Kubica: Praca na medal

Medal Prezydenta Miasta Bydgoszczy z okazji 25-lecia pracy zawodowej odebrał prof. dr hab. Jacek Kubica. Naukowiec z Collegium Medicum UMK został uhonorowany podczas XVIII Konferencji International Cardiovascular Research Meeting.

Prof. dr hab. Jacek Kubica jest kardiologiem, kierownikiem Katedry oraz Kliniki Kardiologii i Chorób Wewnętrznych na Wydziale Lekarskim CM UMK i w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy. Jest też kierownikiem Oddziału Kardiologicznego z Pracownią Hemodynamiki Szpitala Specjalistycznego w Pile. Zajmuje się kardiologią interwencyjną, leczeniem chorych z ostrymi zespołami wieńcowymi oraz niewydolnością serca.

„Z okazji 25-lecia pracy w katedrze i klinice przekazuję najserdeczniejsze gratulacje wraz z wyrazami uznania dla pana osiągnięć naukowych i zawodowych” – napisał prezydent Rafał Bruski w liście gratulacyjnym skierowanym do prof. Jacka Kubicy. „Pańska nieoceniona rola w polskiej kardiologii, a także wkład w rozwój medycyny interwencyjnej, pozostają nieocenione. Dzięki pana pasji i zaangażowaniu klinika stała się jednym z czołowych ośrodków kardiologicznych, w której przeprowadzane są innowacyjne zabiegi ratujące życie pacjentów. Pod pana przewodnictwem podejmowane są wyzwania medyczne

najwyższej rangi, a ich efektami są liczne sukcesy w leczeniu. Gratuluję zarówno aktywności zawodowej, jak i naukowej, która przyczynia się do rozwoju badań, mających realny wpływ na poprawę zdrowia publicznego. Pana wszechstronność i profesjonalizm, również podczas pandemii koronawirusa, stały się inspiracją dla środowiska medycznego. Ćwierćwiecze to czas pełen trudu, starań, ale i spektakularnych sukcesów. Życzę zatem kolejnych lat pełnych satysfakcji zawodowej i osobistej, wielu osiągnięć na polu naukowym, jak również zdrowia, niegasnącego entuzjazmu i wszelkiej pomyślności.”



Prof. dr hab. Jacek Kubica z wiceprezydentem miasta Bydgoszczy, Michałem Sztyblem

Prof. Jacek Kubica po ukończeniu studiów na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Gdańsku w 1987 r. podjął pracę na tej uczelni. Od 2000 r. pracuje w Bydgoszczy. Posiada specjalizacje z zakresu chorób wewnętrznych (I i II stopnia) i kardiologii. W 1992 r. uzyskał tytuł doktora nauk medycznych, a w 1999 r. stopień doktora habilitowanego; jego praca habilitacyjna została nagrodzona przez premiera RP. Tytuł profesora otrzymał w 2006 r. Od 2007 r. jest zatrudniony na stanowisku profesora zwyczajnego. Na UMK pełnił ważne funkcje administracyjne: był prorektorem ds. badań naukowych i dziekanem Wydziału Lekarskiego. Jest autorem licznych publikacji naukowych z zakresu kardiologii. Współpracuje naukowo z licznymi ośrodkami zagranicznymi w USA, Włoszech, Niemczech, Austrii i Korei Południowej. Prof. Jacek Kubica był beneficjentem prestiżowych stypendiów, dzięki którym ponad trzy lata przebywał na zagranicznych uczelniach: we Włoszech, Holandii i USA. W czasie pandemii koronawirusa kierował



Prof. dr hab. Jacek Kubica

jednym z oddziałów covidowych w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy.

Profesor Tomasz Drega prezesem Polskiego Towarzystwa Urologicznego

Profesor Tomasz Drega, kierownik Katedry Urologii i Andrologii Collegium Medicum UMK, podczas Walnego Zgromadzenia Członków Polskiego Towarzystwa Urologicznego w czasie trwania 55 Kongresu PTU w Łodzi, został wybrany prezesem elektem na kadencję 2026–2030.



Prof. dr hab. Tomasz Drega wybrany prezesem PTU na kadencję 2026–2030

Profesor Tomasz Drega jest absolwentem Akademii Medycznej w Gdańsku, którą ukończył w 1996 roku. Zdobywał szerokie doświadczenie pracując w najlepszych krajowych ośrodkach zajmujących się urologią onkologiczną, najpierw w Katedrze i Klinice Urologii Ogólnej, Onkologicznej i Dziecięcej CM UMK w Bydgoszczy (1999–2009), Klinicznym Oddziale Urologii Onkologicznej CO w Bydgoszczy (2010–2011) oraz Klinicznym Oddziale Urologii CO w Kielcach (2012).

Od 1996 r. pracuje w Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy. Pracę doktorską z onkologii eksperymentalnej pod kierunkiem prof. Mariusza Wysockiego obronił w 1999 r. na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Bydgoszczy. W 2006 r. otrzymał dyplom specjalisty w dziedzinie urologii oraz tytuł Fellow of the European Board of Urology (FEBU). W roku 2005 w utworzył Zakład Inżynierii Tkankowej w CM UMK. Od 2012 roku jest członkiem Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Urologicznego oraz prezesem i współzałożycielem Stowarzyszenia na Rzecz Rozwoju Medycyny Regeneracyjnej „Aksolotl”.

W 2013 roku otrzymał z rąk Prezydenta RP tytuł profesora medycyny w dziedzinie nauk medycznych.

Doktor Oskar Komisarek w programie podyplomowym EACMFS

Informujemy, że dr n. med Oskar Komisarek, adiunkt Katedry Otolaryngologii, Foniatrii i Audiologii CM UMK zakwalifikował się do Programu podyplomowego EACMFS w zakresie chirurgii głowy i szyi: chirurgii plastycznej twarzy na rok 2025–2026.

Program obejmuje: kurs online realizowany od listopada 2025 do lipca 2026 w formie ośmiu modułów tematycznych, warsztaty kadawerowe na preparatach anatomicznych oraz staż obserwacyjny trwający od dwóch do czterech tygodni.

Uczestnicy programu będą musieli zdać egzamin końcowy w formie testu.

Przydział do jednostki stażowej zostanie ogłoszony w listopadzie 2025 roku, a wśród dostępnych ośrodków znajdują się m.in. Henri Mondor University Hospital w Paryżu, St. Anna University Hospital of Ferrara, University of Basel, University of Milan, University of Illinois at Chicago College of Dentistry, Radboud University Medical Centre w Nijmegen, University Hospitals Leuven, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Medical University of Vienna, Lokman Hekim University w Ankarze, Semmelweis University w Budapeszcie, University of Florida w Jacksonville, University of Buffalo, University of Toronto oraz University of Picardy Jules Verne w Amiens. Każdego roku wybieranych jest jedynie 20 uczestników programu. Po zakończeniu uczestnicy otrzymują certyfikat EACMFS, a kurs online i warsztaty są zgłaszane do akredytacji CME w ramach UEMS EACCME. Jest to bardzo prestiżowy i wartościowy program kształcenia



Dr Oskar Komisarek

podyplomowego podnoszący kompetencje zawodowe i dydaktyczne.

Supertalent w Medycynie 2025

Z ogromną dumą informujemy, że prof. dr hab. n. med. Mateusz Jagielski z Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu znalazł się w gronie laureatów prestiżowego konkursu „Supertalenty w Medycynie 2025”, organizowanego przez redakcję „Pulsu Medycyny”.

Celem konkursu „Supertalenty w Medycynie” jest wyróżnienie i promocja lekarzy, którzy łączą działalność kliniczną z nauką, dydaktyką i organizacyjną. Jury docenia osoby wyznaczające nowe kierunki w medycynie oraz aktywnie uczestniczące w rozwoju polskiego systemu ochrony zdrowia.

W tegorocznej, 13 edycji konkursu wyróżniono 15 wybitnych przedstawicieli środowiska medycznego. Wśród nich znalazł się prof. Mateusz Jagielski – lekarz, naukowiec i dydaktyk związany z Katedrą i Kliniką Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej CM UMK.

Prof. dr hab. n. med. Mateusz Jagielski łączy działalność kliniczną z intensywną pracą naukową. W jego dorobku znajduje się ponad 150 publikacji naukowych. Jest także redaktorem i współautorem podręczników akademickich oraz recenzentem w renomowanych czasopismach naukowych.



Prof. dr hab. Mateusz Jagielski

Działa aktywnie na rzecz rozwoju dydaktyki – prowadzi zajęcia dla studentów w języku polskim i angielskim, a także szkolenia dla lekarzy i rezydentów. Bierze udział w licznych konferencjach i warsztatach, często występując jako wykładowca lub prowadzący. Jest również członkiem Zarządu Sekcji Chirurgii Endoskopowej Towarzystwa Chirurgów Polskich oraz Sekcji Endoskopowej Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii.

Wyróżnienie prof. dr. hab. n. med. Mateusza Jagielskiego w konkursie „Supertalenty w Medycynie” to nie tylko osobisty sukces, ale także powód do dumy dla całej społeczności Collegium Medicum UMK. Jego osiągnięcia naukowe i dydaktyczne są doskonałym przykładem dynamicznego rozwoju kadry akademickiej Uczelni i potwierdzeniem wysokiego poziomu kształcenia.

Serdecznie gratulujemy profesorowi i życzymy dalszych sukcesów w pracy naukowej, klinicznej i dydaktycznej.

Wizyta naukowa w ramach międzynarodowego projektu

W dniach 4–8 sierpnia br. Wydział Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum UMK gościł dr Suzanne Denieffe, dziekana Faculty of Arts and Humanities z South East Technological University w Irlandii. Wizyta odbyła się w ramach programu Short Term Scientific Mission projektu CA21123 – Cancer– Understanding Prevention in Intellectual Disabilities (CUPID), na zaproszenie dr Oliwii Kowalczyk z Katedry Onkologii.



Dr Suzanne Denieffe z wizytą na Wydziale Nauk o Zdrowiu

Głównym celem wizyty była realizacja projektu badawczego z zakresu onkologii prewencyjnej, koncentrującego się na optymalizacji strategii wczesnej detekcji i profilaktyki pierwotnej nowotworów złośliwych w populacji osób z niepełnosprawnością intelektualną. Badanie obejmuje m.in. kompleksową analizę komparatywną systemów opieki onkologicznej oraz algorytmów screeningowych stosowanych w Europie. W ramach wizyty zespół Katedry Onkologii zaprezentował również bieżące projekty badawcze oraz infrastrukturę naukową, demonstrując zaawansowane metodologie stosowane w prowadzonych analizach epidemiologicznych i klinicznych. Dr Denieffe odbyła także wizytę w Centrum Symulacji Medycznych, gdzie zapoznała się z salami, wyposażeniem oraz możliwościami infrastruktury edukacyjnej, a także z projektowaniem i realizacją zajęć z komunikacji medycznej w różnych obszarach klinicznych.

Współpraca ta wpisuje się w strategiczne cele UMK w zakresie rozwoju międzynarodowych partnerstw naukowych oraz wzmacniania pozycji uczelni w europejskich sieciach badawczych w dziedzinie nauk o zdrowiu.

Nasi naukowcy w gronie najczęściej cytowanych na świecie!

Badacze i badaczki z Collegium Medicum UMK po raz kolejny znaleźli się na w prestiżowym gronie najbardziej wpływowych naukowców na świecie, pod względem liczby cytowań artykułów. Zestawienie najczęściej cytowanych uczonych opracowują wydawnictwo Elsevier i Uniwersytet Stanforda.

Autorzy rankingu przygotowują dwa publicznie dostępne zestawienia: jedno z nich zbiera dane z dorobku podczas całej kariery zawodowej (do końca 2024 roku), a druga – wyłącznie z ostatniego roku kalendarzowego (2024). W zestawieniu branych jest pod uwagę 100 tys. najlepszych naukowców według wskaźnika C-score (z autocytowaniami i bez) lub rangi percentylowej 2 proc. lub wyższej w poddziedzinie.

Spośród naukowców z afiliacją UMK największą liczbą cytowań od początku swojej kariery mogą pochwalić się:

- Prof. dr hab. Barbara Bojko z Wydziału

Farmaceutycznego

- Prof. dr hab. Tomasz Grzybowski z Wydziału Lekarskiego

- Prof. Mauro Panteghini z Wydziału Farmaceutycznego

- Prof. dr hab. Jan Styczyński z Wydziału Lekarskiego

Na liście obejmującej ranking cytowań za rok 2024 uwzględnieni zostali:

- Prof. dr hab. Barbara Bojko z Wydziału Farmaceutycznego

- Prof. dr hab. Piotr Cysewski z Wydziału Farmaceutycznego

- Prof. Mauro Panteghini z Wydziału Farmaceutycznego

- Prof. dr hab. Jan Styczyński z Wydziału Lekarskiego

- Prof. dr hab. Michał Wiciński z Wydziału Lekarskiego

Program podyplomowy The Harvard Medical School dla naukowców z CM UMK

Informujemy, że dr n. med. Jakub Ratajczak, adiunkt w Katedrze Rehabilitacji Kardiologicznej i Promocji Zdrowia oraz lek. Klaudyna Grzelakowska, doktorantka Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk

o Zdrowiu, realizująca projekt doktorski w Katedrze Kardiologii i Chorób Wewnętrznych oraz dr n. med. Michał Czarnogórski z Katedry Urologii i Andrologii zostali zakwalifikowani do trzeciej edycji prestiżowego



Dr Michał Czarnogórski



Lek. Klaudyna Grzelakowska



Dr Jakub Ratajczak

programu podyplomowego The Harvard Medical School Poland Clinical Scholars Research Training 2025–2026 (P-CSRT).

Program ten został opracowany przez The Harvard Medical School Postgraduate Medical Education i realizowany jest we współpracy z Agencją Badań Medycznych. Skierowany jest do polskich naukowców i lekarzy prowadzących badania kliniczne, którzy chcą rozwijać swoją karierę naukową oraz kompetencje w zakresie prowadzenia badań i publikacji na najwyższym, międzynarodowym poziomie.

P-CSRT to zaawansowane szkolenie w zakresie badań naukowych związanych z ochroną zdrowia, ze szczególnym uwzględnieniem badań klinicznych. Uczestnicy rozwijają swoje kompetencje zawodowe

poprzez udział w intensywnych modułach szkoleniowych obejmujących m.in. biostatystykę, epidemiologię, epigenetykę i epigenomikę, problematykę badań klinicznych i nauk translacyjnych, a także przygotowywanie publikacji naukowych i wniosków o dofinansowanie. Program wspiera rozwój umiejętności na każdym etapie procesu badawczego, sprzyja budowaniu ścieżki kariery naukowej oraz umożliwia nawiązywanie międzynarodowej współpracy i wymianę doświadczeń z ekspertami z różnych dziedzin medycyny.

Zajęcia odbywają się w formule hybrydowej i trwają około 12 miesięcy. Oprócz regularnych spotkań online program obejmuje także sesje stacjonarne w Warszawie oraz w Bostonie, w siedzibie Harvard Medical School.

Collegium Medicum UMK i Szpital Uniwersytecki z nagrodami Marszałka

Podczas jubileuszowej, XXV gali Nagród Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego wyróżnieni zostali naukowcy Collegium Medicum UMK oraz Szpitala

Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza. Nagrody Marszałka to jedno z najbardziej prestiżowych wyróżnień w regionie, przyznawane osobom i zespołom, których



W kategorii „Fundusze unijne” nagrodę otrzymał Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy, którą odebrał dyrektor Szpitala, Jacek Kryś (drugi od lewej)



Nagrodzeni Nagrodą Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego

praca, pasja i zaangażowanie przyczyniają się do rozwoju województwa oraz mają realny wpływ na życie jego mieszkańców.

W tegorocznej edycji nagrody zostały wręczone w trzynastu obszarach działalności publicznej, społecznej i gospodarczej. Uhonorowano również laureatów za całokształt działalności oraz przyznano wyróżnienie specjalne.

Nagrodzeni z Collegium Medicum UMK i Szpitala Uniwersyteckiego:

W kategorii *Nauka, badania naukowe, postęp techniczny*:

- Zespół Zakładu Medycyny Regeneracyjnej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza w składzie: prof. dr hab. Marta Pokrywczyńska, dr hab. Tomasz Kłoskowski, prof. UMK, Marta Rasmus, Daria Balcerczyk, dr Monika Buhl, Zuzanna Fekner, Paweł Dąbrowski, Damian Kasiński, Natalia Siedlecka, Anna Tutas,

- prof. dr hab. Jan Styczyński – specjalista transplantologii klinicznej, onkologii i hematologii dziecięcej oraz pediatrii, kierownik Katedry i Kliniki Pediatrii, Hematologii i Onkologii Collegium Medicum UMK.

Wyróżnienie w kategorii *Nauka, badania naukowe, postęp techniczny*:

- Prof. dr hab. Barbara Bojko, kierownik Katedry Farmakodynamiki i Farmakologii Molekularnej Collegium Medicum UMK.

W kategorii *Fundusze unijne*:

- Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy.

Wyróżnienie w kategorii *Ochrona zdrowia*:

- prof. dr hab. Łukasz Szyłberg – Katedra Położnictwa, Chorób Kobiety i Ginekologii Onkologicznej Collegium Medicum UMK,

- dr Katarzyna Placek, – Katedra Położnictwa, Chorób Kobiety i Ginekologii Onkologicznej Collegium Medicum UMK.

Mikroglony poleciały w kosmos

Prof. dr hab. Marcin Woźniak z Katedry Medycyny Sądowej Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu brał udział w wyjątkowym projekcie naukowym realizowanym w przestrzeni kosmicznej. W ramach eksperymentu Space Volcanic Algae, prowadzonego na pokładzie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS), polski naukowiec zajął się analizą ekstremofilnych mikroglonów po ich powrocie na Ziemię.

Badania, prowadzone przez polskiego astronautę Sławosza Uznańskiego-Wiśniewskiego, mają na celu ocenę zdolności mikroglonów pochodzących z terenów wulkanicznych do przetrwania i adaptacji w warunkach panujących w przestrzeni kosmicznej – w tym mikrograwitacji oraz wysokiego promieniowania. Szczególną uwagę naukowcy poświęcają

właściwościom tych organizmów w zakresie pochłaniania dwutlenku węgla i produkcji tlenu, co może znaleźć zastosowanie w systemach obiegu zamkniętego przyszłych misji załogowych.

Prof. dr hab. Marcin Woźniak, jako ekspert z CM UMK, odpowiedzialny był za szczegółową analizę mikroglonów po ich powrocie z orbity. Jego badania pozwolą ocenić wpływ ekstremalnych warunków kosmicznych na struktury i funkcjonowanie tych nietypowych organizmów.

Udział naszego naukowca w tym prestiżowym przedsięwzięciu to przykład rosnącego zaangażowania polskich instytucji naukowych w badania biomedyczne prowadzone w przestrzeni kosmicznej.

Promocja Doktorska 2025

25 kwietnia 2025 r. w Auli Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy odbyła się Uroczysta Promocja Doktorska osób, które obroniły doktorat na jednym z trzech wydziałów Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy UMK w Toruniu.

Stopnie doktorskie otrzymały łącznie 43 osoby, spośród których:

- 32 osoby uzyskały stopień doktora na Wydziale Lekarskim
- 4 osoby uzyskały stopień doktora Na Wydziale Nauk o Zdrowiu
- 7 osób uzyskało stopień doktora na Wydziale Farmaceutycznym.



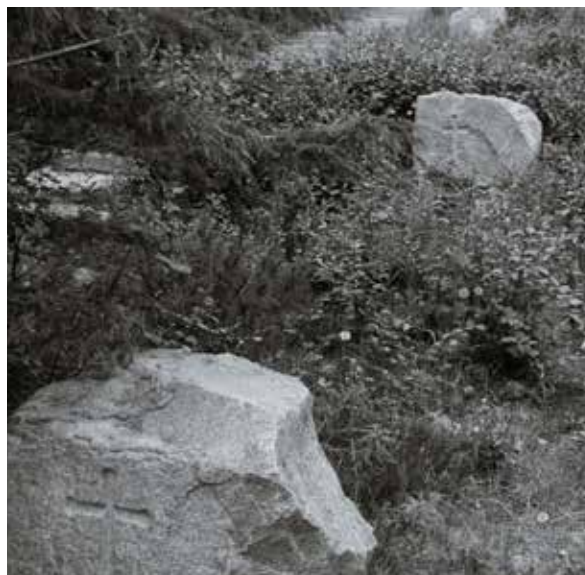
Katedra Medycyny Sądowej kontynuuje genetyczne badania ofiar totalitaryzmów

Katedra Medycyny Sądowej CM UMK kierowana przez prof. dr. hab. Tomasza Grzybowskiego po raz trzeci z rzędu wygrała przetarg nieograniczony na prowadzenie badań genetyczno-identyfikacyjnych dla Instytutu Pamięi Narodowej – Komisji Ścigania Zbrodni przeciwko Narodowi Polskiemu. Dzięki temu Collegium Medicum UMK podpisze z IPN umowę na kolejne 36 miesięcy.

W latach 2022–2025 Katedra Medycyny Sądowej CM UMK wykonała na zlecenie IPN badania 332 prób materiału porównawczego oraz 47 prób materiału kostnego. Jak podkreślili nasi Zleceniodawcy z IPN, „na szczególną uwagę zasługuje fakt uzyskiwania przez CM UMK wyników profilowania materiału kostnego z prób badanych powtórnie, tj. podejmowania ponownej próby badania materiału kostnego, której wyników nie uzyskiwała inna jednostka badawcza”.

Dzięki temu udawało się ostatecznie przywrócić tożsamość odnajdywanym ofiarom totalitaryzmu

komunistycznego, a tym samym pomóc w realizacji ważnej misji państwowej IPN.



Innowacyjne odkrycie naukowców z Katedry Biofizyki

Naukowcy z Katedry Biofizyki Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy dokonali przełomu w diagnostyce pozaszpitalnego zapalenia płuc. Wykazali, że pomiar fluorescencji wolnej protoporfiryny IX w erytrocytach pozwala z dużą precyzją przewidzieć ryzyko zgonu w ciągu 100 dni od przyjęcia do szpitala.

Protoporfiryna IX pojawiająca się w erytrocytach osób z zapaleniem płuc, wykrywana metodami fluorescencyjnymi, jest ważnym prognostykiem śmiertelności – to wynik przełomowych badań zespołu badaczy Katedry Biofizyki Wydziału Farmaceutycznego, we współpracy z Katedrą Chorób Płuc, Nowotworów i Gruźlicy Wydziału Lekarskiego CM UMK.

Wyniki badań zespołu zostały opublikowane w lipcowym numerze *Scientific Reports*. Artykuł bydgoskich naukowców został zauważony przez redakcję ALERTU medycznego, w którym redakcja

dokonała wyczerpującego omówienia opisanego w *Scientific Reports* odkrycia.

W pilotażowym badaniu, obejmującym 66 hospitalizowanych pacjentów, wykazali, że pomiar fluorescencji wolnej protoporfiryny IX w erytrocytach jest skutecznym wskaźnikiem prognozującym śmiertelność w okresie 100 dni od przyjęcia do szpitala. Odkrycie może mieć zastosowanie nie tylko w zapaleniu płuc, ale również w COVID-19, sepsie i innych stanach zapalnych z niedotlenieniem, zwiększając efektywność terapii i alokację zasobów.

Link do Alertu Medycznego: <https://alertmedyczny.pl/swiatlo-z-czerwonych-krwinek-bydgoscy-badacze-odkryli-biomarker-ktory-przewiduje-smierc-po-zapaleniu-pluc/>

Sukcesy Katedry Histologii i Embriologii

Podczas tegorocznego 56. Sympozjum Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików (PTHiC), które odbyło się w dniach 28–31 maja 2025 r. w Starych Jabłonkach, Katedra Histologii i Embriologii odniosła znaczący sukces.

W wyniku głosowania członków Towarzystwa na Walnym Zgromadzeniu, przedstawiciele Katedry Histologii i Embriologii zostali po raz kolejny wybrani do najważniejszych organów PTHiC:

dr hab. Maciej Gagat, prof. UMK – wiceprezes
dr hab. Agnieszka Żuryń, prof. UMK – członek Komisji Rewizyjnej

dr hab. Magdalena Izdebska, prof. UMK – członek Zarządu Głównego.

Serdecznie gratulujemy naszym naukowcom zaufania, jakim obdarzyło ich środowisko naukowe! To ogromne wyróżnienie nie tylko dla nich, ale również dla całej naszej Uczelni.



Zespół Katedry Histologii i Embriologii

Polskie Towarzystwo Histochemików i Cytochemików ma długą i bogatą tradycję – jego początki sięgają 1957 roku, kiedy to z inicjatywy prof. Henryka Godlewskiego powstała sekcja histochemiczna Polskiego Towarzystwa Anatomicznego. Rok później odbyło się pierwsze historyczne sympozjum, a w 1961 r. oficjalnie rozpoczęło swoją działalność jako Polskie Towarzystwo Histochemików i Cytochemików. Od tamtego czasu Towarzystwo odegrało kluczową rolę w rozwoju histochemii i cytochemii w Polsce,

organizując liczne kursy, publikując prestiżowe czasopismo „Folia Histochemica et Cytobiologica” i goszcząc wybitnych naukowców z całego świata.

Dziś PTHiC zrzesza specjalistów z całego kraju i pozostaje aktywnym członkiem Międzynarodowej Federacji Towarzystw Histo- i Cytochemicznych, a wybór naszych naukowców do jego władz jest potwierdzeniem ich wybitnych osiągnięć i zaangażowania w rozwój nauki.

Naukowiec wyróżniony za dorobek



Dr Wojciech Kazimierczak

Dr Wojciech Kazimierczak, p.o. kierownika Katedry Radiologii i Diagnostyki Obrazowej CM UMK został wyróżniony Nagrodą Naukową I stopnia za największy dorobek naukowy wśród radiologów w Polsce w latach 2023–2024.

Łączny Impact Factor prac opublikowanych przez naszego naukowca w latach 2023–2024, wyniósł 43,4.

Wyróżnienie zostało przyznane w trakcie zjazdu Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego w Poznaniu, który odbył się w dniach od 29 do 31 maja 2025 r. Spotkanie miało podwójnie uroczysty charakter, bowiem zbiegło się ze stuleciem istnienia Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego.

Sukces w konkursie ABM

Projekt „Head-to-head comparison of robotic-assisted partial nephrectomy (RAPN) and stereotactic ablative radiotherapy (SABR)” realizowany w konsorcjum Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (lider) oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (konsorcjant), otrzymał dofinansowanie w wysokości 23 932 304,85 zł w ramach konkursu Agencji Badań Medycznych na niekomercyjne badania kliniczne i eksperymenty badawcze w obszarze onkologii (ABM/2024/2).

Projekt zajął 11 miejsce na liście rankingowej spośród 69 wniosków zakwalifikowanych do oceny merytorycznej. Finalnie, dofinansowanie uzyskało 18 najwyższych ocenionych projektów, których łączna wartość przekroczyła 547 mln zł.

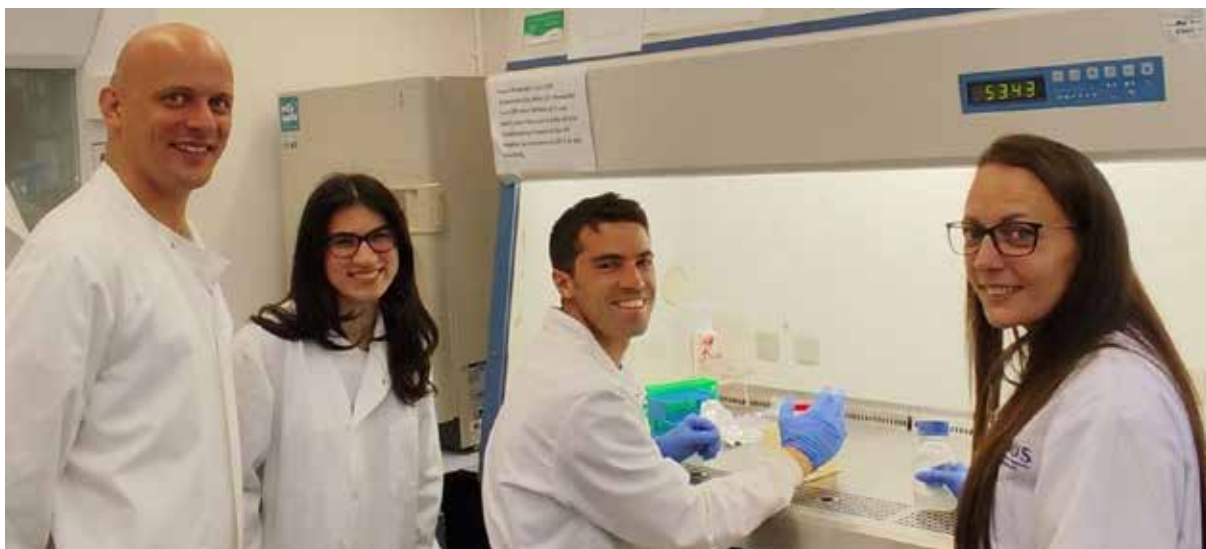
Jednostką prowadzącą projekt jest Katedra Urologii i Andrologii Collegium Medicum UMK.

Wnioskodawcy projektu zaangażowani w jego prowadzenie oraz sukces to prof. dr hab. n. med. Tomasz Drewa, dr hab. Jan Adamowicz, prof. UMK, dr hab. Krzysztof Koper, prof. UMK, dr n. med. Michał Czarnogórski.

Celem projektu jest porównanie dwóch nowoczesnych metod leczenia operacyjnego raka nerki (RCC) – robotycznej częściowej nefrektomii (RAPN) i stereotaktycznej radioterapii ablacyjnej (SABR).

Wyniki badania mają dostarczyć wiarygodnych danych klinicznych wspierających decyzje terapeutyczne, poszerzając dostępne opcje leczenia w tej trudnej grupie pacjentów. Rak nerki (RCC) pozostaje istotnym wyzwaniem w onkologii, ze względu na ryzyko powikłań chirurgicznych oraz niepewne rokowania – projekt odpowiada na te potrzeby w sposób przełomowy.

Staż badawczy na University of Kent



Dr Roland Wesołowski (pierwszy po lewej) na Uniwersytecie w Kent

Dr Roland Wesołowski, adiunkt w Katedrze Biologii i Biochemii Medycznej Wydziału Lekarskiego, odbył trzytygodniowy staż naukowy w renomowanym Laboratory of Molecular and Evolutionary Parasitology, działającym przy University of Kent w Canterbury (Wielka Brytania).

W trakcie stażu, realizowanego pod kierunkiem dr. Anastasiosa D. Tsaousisa – uznanego autorytetu w dziedzinie badań nad *Blastocystis* – dr Wesołowski uczestniczył w bieżących pracach laboratorium oraz odbywał intensywne szkolenie w zakresie zaawansowanych metod wykrywania, hodowli i molekularnej analizy *Blastocystis* spp. Realizowane działania obejmowały praktyczne zastosowanie nowoczesnych technik mikroskopowych i biologii molekularnej, a także przygotowanie próbek do analiz z zakresu badań omicznych. Szczególny nacisk położono na standaryzację procedur oraz wdrażanie nowatorskich podejść w diagnostyce i badaniach nad *Blastocystis* w kontekście interdyscyplinarnego podejścia One Health.

Zdobyte doświadczenie istotnie poszerza możliwości rozwoju badań nad drobnoustrojami jelitowymi oraz stanowi punkt wyjścia do planowanej współpracy z zespołem University of Kent, obejmującej wspólne projekty badawcze i publikacje naukowe.

Warto dodać, że w ostatnim czasie na łamach czasopisma *Diagnostyka Laboratoryjna* ukazały się trzy publikacje ściśle związane z tematyką diagnostyki parazytologicznej, których współautorem jest dr Wesołowski. Najważniejszą z nich był dokument ekspercki:

„Wytyczne Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej i Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego w zakresie laboratoryjnych czynności w parazytologii medycznej. 2025”, będący aktualnym standardem postępowania w tej dziedzinie.

Dr Roland Wesołowski jest diagnostą laboratoryjnym oraz jednym z nielicznych w Polsce specjalistów laboratoryjnej parazytologii medycznej, aktywnie zaangażowanym w rozwój standardów i edukacji w tym obszarze.

Staż w kanadyjskiej Klinice Urologii

Dr n. med. Michał Czarnogórski odbył prestiżowy staż w Klinice Urologii Queen Elisabeth II Health Sciences Center w Kanadzie.

W okresie od stycznia do marca 2025 roku dr n. med. Michał Czarnogórski, asystent w Klinice Urologii i Andrologii Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Bydgoszczy

odbył trzymiesięczny staż kliniczno-naukowy w renomowanym Queen Elisabeth II Health Sciences Center w Halifaxie (Nowa Szkocja, Kanada). Staż realizowany był w Klinice Urologii Uniwersytetu Dalhousie – jednej z wiodących jednostek uroonkologicznych w Ameryce Północnej – pod opieką prof. Ricardo Rendona,



O lewej: dr Michał Czarnogórski i prof. Jerzy Gajewski

prezesa Kanadyjskiego Towarzystwa Urologicznego (Canadian Urological Association).

Głównym obszarem zainteresowania stażu była uroonkologia, ze szczególnym uwzględnieniem chirurgii robotycznej. Dr Czarnogórski miał możliwość

uczestniczenia w procedurach z wykorzystaniem systemu da Vinci w leczeniu nowotworów stercza i nerki, a także obserwowania zaawansowanych zabiegów robotycznych RPLND (retroperitoneal lymph node dissection). Uzupełnieniem programu były operacje otwarte oraz laparoskopowe cystektomii radykalnej i otwarte RPLND, pozwalające na porównanie różnych technik operacyjnych oraz doskonalenie decyzji klinicznych w leczeniu nowotworów układu moczowego.

Istotnym elementem programu było doskonalenie umiejętności technicznych w zakresie chirurgii robotycznej. Dr Czarnogórski odbył intensywny trening na zaawansowanym symulatorze robotycznym SimNow oraz w warunkach drylabu, co pozwoliło na podniesienie poziomu precyzji i ergonomii pracy operatora systemu robotycznego.

Pobyt w Halifaxie był również okazją do nawiązania współpracy naukowej między Uniwersytetem Dalhousie, a Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera UMK. Jej wymiernym efektem jest wspólna praca naukowa dotycząca identyfikacji cech tzw. „trudnej męskiej miednicy” w kontekście chirurgii robotycznej gruczołu krokowego. Badanie oparto na analizie przedoperacyjnych rezonansów magnetycznych pacjentów z rakiem stercza kwalifikowanych do prostatektomii radykalnej. Wyniki tego projektu mogą w przyszłości przyczynić się do poprawy planowania



Dr Michał Czarnogórski z prof. Ricardo Rendonem

zabiegów i ograniczenia ryzyka dodatknych marginesów chirurgicznych po prostatektomii radykalnej.

Realizacja stażu była możliwa dzięki staraniom dwóch wybitnych postaci środowiska urologicznego: prof. Jerzego Gajewskiego – doktora honoris causa Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera UMK, byłego prezesa Kanadyjskiego Towarzystwa Urologicznego, oraz prof. Tomasza Drewy – kierownika Kliniki Urologii i Andrologii Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera UMK, prezesa Polskiego Towarzystwa Urologicznego.

W czasie wolnym dr Czarnogórski miał okazję poznać uroki atlantyckiej Kanady oraz wschodniego wybrzeża Stanów Zjednoczonych – odwiedził m.in.

Toronto, Montreal, Quebec oraz Boston, co stanowiło cenne uzupełnienie intensywnego programu szkoleniowego.

Staż w Queen Elisabeth II Health Sciences Center był dla dr. Michała Czarnogórskiego nie tylko szansą na rozwój umiejętności klinicznych w zakresie najnowocześniejszych technik operacyjnych, lecz także otworzył nowe perspektywy współpracy naukowej. Doświadczenia zdobyte podczas pobytu w Kanadzie z pewnością przyczynią się do dalszego rozwoju jego kariery zawodowej oraz do podnoszenia jakości opieki nad pacjentami onkologicznymi w Polsce.

600 przeszczepień szpiku



Zespół osób zaangażowanych w przeszczepy szpiku kostnego u dzieci

W Klinice Pediatrii, Hematologii i Onkologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza wykonano 600. przeszczep szpiku kostnego u dzieci. Klinika prowadzi przeszczepy pod kierownictwem prof. dr. hab. n. med. Jana Styczyńskiego. Jubileuszowe przeszczepienie wykonano u 9-letniego pacjenta z anemią Fanconiego, genetycznie uwarunkowaną niewydolnością szpiku.

Od pierwszego przeszczepienia wykonanego w dniu 8.10.2003 r. minęły 22 lata. W tym czasie przeszczepienia allogeniczne w ośrodku stanowiły 66,8%, a autologiczne 33,2%. Wśród przeszczepień allogenicznych dominowały przeszczepienia od dawców niespokrewnionych (74,4% wszystkich przeszczepień allogenicznych), natomiast przeszczepienia od zgodnych dawców rodzinnych to 22,9% i przeszczepienia haploidentyczne to 2,7%. Nasi pacjenci

otrzymywali komórki krwiotwórcze od dawców z Polski (61,1%), Niemiec (30,2%), USA (4,4%) oraz sporadycznie z innych państw (Wielka Brytania, Izrael, Szwajcaria, Szwecja, Hiszpania, Austria i Włochy).

Od 5 lat dawcy niespokrewnieni z Polski to 80% wszystkich dawców niespokrewnionych. Jest to efekt wielkiego rejestru polskich dawców: drugi największy w Europie, czwarty największy na świecie. Rocznie w Szpitalu Jurasza wykonuje się około 30 przeszczepień komórek krwiotwórczych u dzieci. Ta liczba lokuje bydgoski ośrodek na drugim miejscu w Polsce, zaraz po Wrocławiu, porównywalnie z Poznaniem, ale ośrodek wrocławski ma 17 stanowisk, a ośrodek bydgoski 5. W Oddziale Transplantacji Szpiku Kostnego w Szpitalu w Bydgoszczy leczeni są pacjenci z województw północnej i środkowej Polski.

Pierwszy w Europie zabieg z użyciem innowacyjnego cewnika



W Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 im. dr. J. Biziela w Bydgoszczy wykonano pierwszy w Europie zabieg trombektomii aspiracyjnej z wykorzystaniem nowej generacji cewnika dedykowanego do mniejszych tętnic. To ważny krok w rozwoju nowoczesnych metod leczenia udarów i chorób naczyniowych.

W trakcie zabiegu skutecznie usunięto materiał zatorowy z dystalnych odcinków tętnic, uzyskując powrót prawidłowego przepływu w tętnicach stopy. Po zabiegu ustąpiły dolegliwości bólowe, stopa była ciepła i zaróżowiona, a puls wyczuwalny.

Zabieg wykonał zespół w składzie: lek. Artur Mieczkowski, specjalista chorób wewnętrznych i angiologii, Dagmara Niedzielska i Filip Mieczkowski – asysta pielęgniarska, Mateusz Żybowski – elektroradiolog.

oprac. Łukasz Kosiński

Nowatorski zabieg w Klinice Chorób Oczu

Bartłomiej Kałużny

3 lipca 2025 roku w Klinice Chorób Oczu Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza przeprowadzono innowacyjny, łączony zabieg witrektomii tylnej oraz wtórnego wszczepienia soczewki techniką Yamane u 86-letniego pacjenta. Operacja była konieczna w związku z urazem oka, który doprowadził do znacznego pogorszenia widzenia wskutek zwinięcia kompleksu sztucznej soczewki.

W ramach postępowania operacyjnego po raz pierwszy w Polsce wykorzystano nowoczesne narzędzie – igłopęsetę Amon o średnicy zaledwie 27G.

Zabieg został przeprowadzony przez prof. dr. hab. Bartłomieja Kałużnego, kierownika Kliniki, przy współudziale dr. n. med. Przemysława Zabła i składał się z dwóch etapów:

- Witrektomia tylna – wykonana przez dr. P. Zabła – umożliwiła usunięcie ciała szklanego oraz zwiniętego kompleksu soczewkowego.



- Wszczepienie wtórne trójczęściowego implantu soczewki – przeprowadzone przez prof. B. Kałużnego – z wykorzystaniem igłopęsety Amon. Dzięki niej implant został precyzyjnie i minimalnie inwazyjnie ufiksowany do twardówki, co zapewniło jego stabilne położenie i prawidłową centrację za tęczówką.

Nowe narzędzie chirurgiczne przynosi szereg istotnych udoskonaleń:

- Minimalna średnica (27G) – umożliwia wykonanie bardzo małych nacięć, co zmniejsza ryzyko powikłań i przyspiesza gojenie.

- Wysoka precyzja chwytu – pozwala na bezpieczne manipulowanie implantem w ograniczonej przestrzeni za tęczówką.

- Stabilne uchwycenie implantu podczas fiksacji do twardówki, gwarantujące trwałość i odpowiednie ułożenie soczewki.

Choć narzędzie to zostało wykorzystane po raz pierwszy w Polsce, wpisuje się w światowe standardy mikroinwazyjnej chirurgii okulistycznej. Połączenie witrektomii tylnej z implantacją trójczęściowej soczewki fiksowanej transskleryalnie przy użyciu igłopęsety Amon pozwala ograniczyć liczbę manewrów wewnątrzgałkowych, skracając czas operacji i zwiększając bezpieczeństwo procedury.

prof. dr hab. Bartłomiej Kałużny jest kierownikiem Katedry Chorób Oczu CM UMK



Zabieg został przeprowadzony przez prof. dr. hab. Bartłomieja Kałużnego, kierownika Kliniki, przy współudziale dr. n. med. Przemysław Zabła

Pierwsza w regionie implantacja stentgraftu MicroPort Endovastec Castor do aorty zstępującej

Klaudiusz Kobziakowski

16 czerwca 2025 r. w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. A. Jurasza przeprowadzono pierwszy w regionie zabieg implantacji stentgraftu MicroPort Endovastec

Castor. Pacjentem był 48-letni mężczyzna z ostrym rozwarstwieniem aorty zstępującej, obejmującym tętnicę podobojczykową lewą.



W zabiegu uczestniczyli m.in. (od lewej na zdjęciu): Anna Jagodzińska-Dura (elektrodiagnostyk), Bolesława Hałajczak (instrumentalistka), Arkadiusz Migdalski (Kierownik Kliniki), Klaudiusz Kobziakowski (asystent, operator), Artur Szotkiewicz (asystent), Arkadiusz Kaźmierczak (profesor z Kliniki Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Angiologii PUM w Szczecinie nadzorujący procedurę)

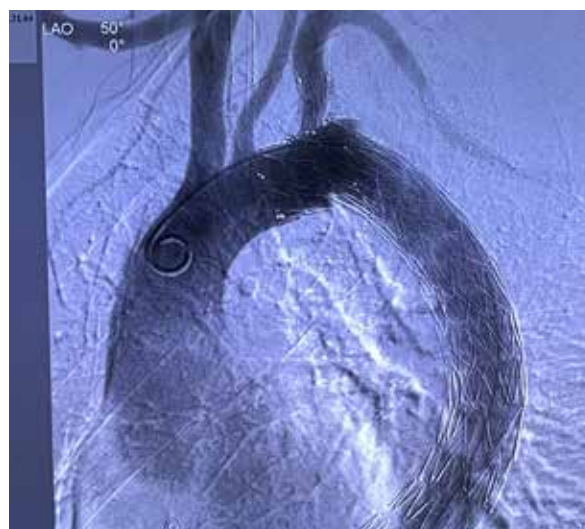
Operacyjne leczenie rozwarstwienia aorty, zwłaszcza w ostrym przebiegu, stanowi poważne wyzwanie kliniczne. Wymaga szybkiego działania i zastosowania spersonalizowanych rozwiązań. Zastosowany stentgraft Castor jest stentgraftem branchowanym wyposażonym w dedykowany „rękawek” dla tętnicy podobojczykowej, co umożliwia zachowanie prawidłowego przepływu krwi do kończyny górnej bez potrzeby wykonywania dodatkowych procedur rewaskularyzacyjnych.

Zabieg wykonano techniką małoinwazyjną, przez dostępy przeszskórne – bez przecinania tkanek. Mimo skomplikowania zabieg trwał tylko dwie godziny, a pacjent opuścił szpital w pierwszej dobie bez żadnych powikłań. Pacjent czuje się bardzo dobrze, pozostaje pod stałą opieką ambulatoryjną i był już na pierwszej kontroli pozabiegowej.

To ważny krok w rozwoju nowoczesnych metod leczenia patologii aorty w naszym ośrodku. Stentgraft Castor jest obecnie stentgraftem na zamówienie, dedykowanym dla danego chorego. Jest jednak duża szansa, że stentgraft ten w najbliższym czasie znajdzie się w depozycie Szpitala umożliwiając zaopatrywanie wybranych chorych w trybie nagłym i pilnym.

Klinika Chirurgii Naczyniowej i Angiologii zajmuje się leczeniem ostrych rozwarstwień aorty, prowadzi nadzór ambulatoryjny nad tymi chorymi, zaopatruje też endowaskularnie patologie naczyniowe w zakresie całej aorty piersiowej i brzusznej.

lek. Klaudiusz Kobziakowski jest asystentem w Katedrze Chirurgii Naczyniowej i Angiologii CM UMK



Od wyobraźni po naukową rzeczywistość

Marek Jurgowiak, Daniel Gackowski

*„Każdy genialny eksperyment
podobnie jak każde wielkie dzieło sztuki,
zaczyna się od aktu wyobraźni”
(Jonah Lehrer)*

Projekt badawczy pt. „Opracowanie innowacyjnego panelu diagnostyczno-prognostycznego opartego na analizie modyfikacji kwasów nukleinowych do wczesnej diagnostyki różnicowej, określenia rokowania i monitorowania efektów terapii w przewlekłej białaczce limfocytowej” realizowany przez Zespół CMUMK* pod kierownictwem dr. hab. Daniela Gackowskiego, prof. UMK, otrzymał niebagatelne dofinansowanie przez Agencję Badań Medycznych w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), a wartość dofinansowania przez UE to kwota 14 965 625,50 złotych. Nauka jest narzędziem predykcji w praktycznych działaniach człowieka opierających się na technologii z całym spektrum możliwych jej zastosowań, toteż w ramach realizowanego projektu ponad 6 mln złotych przeznaczono na zakup najnowocześniejszej aparatury badawczej, która stanowi o rozbudowie potencjału naukowo-badawczego naszych laboratoriów i potencjału badawczego UMK.

Samo wykonanie tego nowoczesnego projektu, a następnie wdrożenie opracowanego panelu diagnostyczno-prognostycznego w podstawowym rutynowo działającym laboratorium diagnostycznym wymaga wykorzystania najnowocześniejszej, unikatowej wręcz w skali światowej aparatury, która specjalnie dla realizacji projektu została w naukowym akcie wyobraźni zaplanowana i następnie dzięki otrzymanym środkom finansowania zakupiona.

Niezbędna jest, w tym opracowywanym szczególnie procesie diagnostycznym, nie tylko precyzyjna, powtarzalna, wiarygodna analiza materiału biologicznego, ale także zmaksymalizowana automatyzacja całego procesu diagnostycznego. Stąd wybór tak zaawansowanej technologicznie aparatury analitycznej, łączącej w sobie najnowocześniejszą technologię, zaawansowane funkcje, niezrównaną wydajność, jakość danych i innowacyjne rozwiązania AI.

Wśród zakupionej wysokotechnologicznej i wyjątkowej w skali nie tylko krajowej, ale światowej nauki aparatury jest Obrazujący cytometr przepływowy Attune CytPix, który został laureatem nagrody Edison Awards TM 2023. To najbardziej prestiżowe wyróżnienie honorujące doskonałość nowoczesnych innowacyjnych technologii badawczych. Oprogramowanie cytometryczne Attune posiada funkcję zautomatyzowanej analizy obrazu pod kątem parametrów morfometrycznych opartej na AI. Kamera urządzenia umożliwia dodatkową weryfikację obrazową zebranej populacji komórek oraz ocenę, czy podczas barwienia wewnątrzkomórkowego przeciwciała swoiście zostało związane z epitopem. Energooszczędność, zminimalizowana produkcja odpadów medycznych, mniejsze zużycie płynów to wielkie atrybuty tego wysokiej klasy urządzenia (1 845 000 złotych).

Maksymalna automatyzacja procesu analitycznego osiągnięta zostanie dzięki zakupionemu robotowi laboratoryjnemu. To zrobotyzowany system przygotowywania próbek do badania o nazwie Andrew+Robot. Aparat zapewnia w pełni zautomatyzowaną obsługę za pomocą m.in. elektronicznych pipet. Zestaw zastępuje dotychczasowe manualne procedury związane z izolacją kwasów nukleinowych, barwieniem przeciwciał czy przygotowaniem próbek do analiz. To swoista platforma robotyczna pozwalająca na pracę bez uprzedniego przygotowania z zakresu programowania, robotyki laboratoryjnej czy inżynierii automatyzacyjnej (615 000 złotych).

Duża część finansowania (3 554 872 złote) dotyczy w tym projekcie badawczym zakupu aparatury jakim jest System ultra efektywnej chromatografii cieczowej z tandemowym spektrometrem mas i źródłem jonów DESI. Aparatura DESI XS to najnowocześniejsze źródło jonów do obrazowania spektrometrii mas metodą desorpcji i jonizacji z rozpylaniem elektrostatycznym. Spektrometr mas najnowszej generacji firmy Waters z certyfikacją IVD (In Vitro Diagnostic Medical Device Regulation) (IVDR) (EU) 2017/746, zapewnia możliwość wdrożenia opracowywanego panelu diagnostycznego w rutynowym

laboratorium diagnostycznym. Spektrometr mas najnowszej generacji Xevo TQ Absolute XR to szczytowe osiągnięcie najnowszego postępu technologicznego, to szczyt czułości, wydajności urządzenia zaprojektowanego, tak by sprostać najbardziej wymagającym wyzwaniom analitycznym. Czułość najnowszej generacji spektrometru mas jest nawet kilkunastokrotnie wyższa od aparatury dotychczas stosowanej. Jest to szczególnie istotne w przypadku ilościowego oznaczania zmodyfikowanych zasad azotowych, takich jak 5-hydroksymetylouracyl, czy 5-karboksycytosyna. Detektor o wyższej czułości pozwoli w efekcie na stosowanie mniejszej ilości próbki wprowadzanej do układu analitycznego i ograniczenie efektu matrycy, co może umożliwić oznaczenia w preparacie suchej kropli krwi włóścinkowej lub „in situ” rozmazu krwi obwodowej. Xevo TQ Absolute XR jest absolutnie przyjaznym dla

środowiska, więc jest tym samym właściwym wyborem dla nowoczesnego laboratorium analitycznego.

Zestaw aparaturowy zakupiony dla realizacji Projektu zgodnie z założeniami KPO uwzględni wpływ aparatury na środowisko, minimalizując wpływ środowiskowy i wpisując się w nurt zrównoważonych produktów. To przyjazny dla środowiska wybór godny najnowocześniejszych laboratoriów analitycznych.

opracowali: dr med. Marek Jurgowiak, adiunkt w Katedrze Biochemii Klinicznej CM UMK, dr hab. Daniel Gackowski, prof. UMK, profesor przy tejże Katedrze

**Zespół badawczy CM UMK Uniwersyteckiego Centrum Doskonałości „W kierunku medycyny spersonalizowanej” pod kierownictwem dr. hab. Daniela Gackowskiego, prof. UMK realizuje projekt dofinansowywany przez Agencję Badań Medycznych w ramach Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO), Komponentu D Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia, Inwestycji D3.1.1 Kompleksowy rozwój badań w zakresie nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Tytuł realizowanego badania: „Opracowanie innowacyjnego panelu diagnostyczno-prognostycznego opartego na analizie modyfikacji kwasów nukleinowych do wczesnej diagnostyki różnicowej, określenia rokowania i monitorowania efektów terapii w przewlekłej białaczce limfocytowej”.*

Pediatria

Wojciech Szczęsny

O ile choroby osób dorosłych, zwłaszcza starszych przyjmujemy jako coś „normalnego”, tak cierpienie dzieci a zwłaszcza ich śmierć, pozostaje często czymś niezrozumiałym i budzi sprzeciw. Cywilizacja ludzka wykształciła dział medycyny, którego specyfiką jest właśnie leczenie dzieci. Poniżej spróbuję odpowiedzieć, dlaczego jest on nieco inny od pozostałych, gdzie leczy się dorosłych.

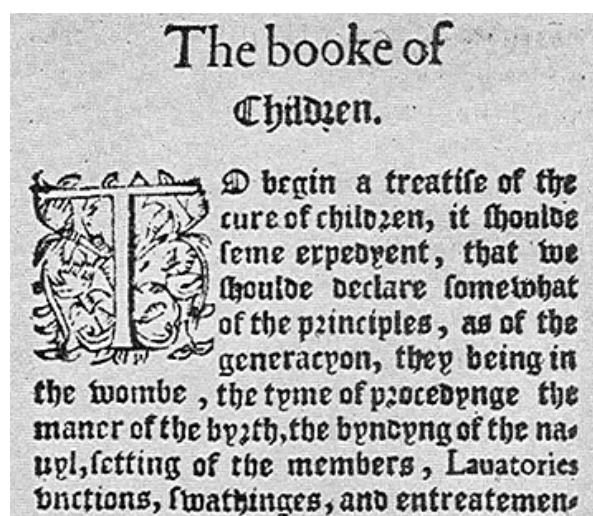
Źródłostów jak w większości przypadków jest grecki: paedion – dziecko i iatriki, iatros – leczenie,

lekarz. Jak się wkrótce przekonamy, pediatria jako oddzielna dziedzina medycyny powstała dość późno. Wiązało się to z rozwojem przede wszystkim fizjologii i patofizjologii i zrozumieniem odmienności pomiędzy organizmem dziecka a osoby dorosłej.

Oczywiście, od początku medycyny jako takiej leczono dzieci. Mezopotamskie tabliczki klinowe z 2000 r. p.n.e. dokumentują stosowanie okładów z jęczmienia na gorączkę u małych pacjentów. W starożytnym Egipcie, w słynnym Papirusie Ebersa (ok. 1550 r. p.n.e.) znajdziemy przepisy na syropy na bazie miodu przeciw kaszlowi i na maści ziołowe na wysypkę u dzieci. Leki owe łączono z duchowymi rytuałami wzywania bogów, takich jak Izyda, w celu zapewnienia ochrony przed chorobami. Liczące 3000 lat indyjskie teksty ajurwedyczne zalecają kurkumę i ciepłe mleko w celu wzmocnienia odporności dzieci, uznając, że ich delikatny organizm nie jest w stanie poradzić sobie z dawkami dla dorosłych. Zatem już wtedy zaczynano rozumieć odmienności patofizjologii dzieci i dorosłych.

Rzecz polega na tym, że dziecko to nie „miniatura dorosłego”. Wiele narządów nie jest jeszcze w pełni rozwiniętych. Zupełnie inaczej wygląda gospodarka hormonalna. I jeszcze, o czym większość z nas wie, istnieją choroby wieku dziecięcego, których przechorowanie zapewnia późniejszą odporność.

W starożytnej Grecji, Hipokrates (460–375 p.n.e.), obserwował dolegliwości dzieci, takie jak biegunka czy



W 1545 r. roku Thomas Phaier (1510–1560) opublikował „The Boke of Chyl dren”, jeden z pierwszych anglojęzycznych tekstów medycznych o tematyce pediatrycznej

problemy z żąbkowaniem, zalecając łagodne metody leczenia, takie jak woda jęczmienna lub rozcieńczone wino. W jego pismach znajdziemy odniesienia do specyficznych potrzeb małych pacjentów, podkreślające, że ich organizmy wymagają delikatniejszego podejścia niż u dorosłych. Słynny rzymski lekarz Galen (130–216 n.e.) opisywał takie problemy wieku dziecięcego jak bóle wzrostowe i zalecał zbilansowaną dietę wspierającą rozwój organizmu.

Problemem, który odzwierciedla poziom rozwoju społeczeństwa jest umieralność noworodków. Oczywiście w starożytności i wiekach średnich był on niezwykle wysoki. Współczynnik oblicza się podając ilość zgonów w pierwszym roku życia na 1000 żywo urodzonych. Ponadto, choroby niemowląt czy wady wrodzone, często uznawane były za karę bogów za złe czyny rodziców, lub też działanie czarów. W średniowieczu funkcję wczesnych ośrodków opieki nad nieletnimi pełniły klasztory. Mnisi i mniszki leczyli chore lub osierocone dzieci, wykorzystując wiedzę na temat ziół ze starożytnych tekstów. Jednak zarazy, głód i złe warunki sanitarne sprawiały, że śmiertelność dzieci była niezwykle powszechna – w niektórych regionach prawie połowa dzieci umierała przed ukończeniem piątego roku życia.

Wielokrotnie w innych rozdziałach mych książek wspominałem, że w wiekach średnich ośrodki nauki przeniosły się do świata arabskiego. Awicenna (980–1037) w swym opus magnum, *Kanonie Medycyny*, zawarł szczegółowe informacje dotyczące karmienia niemowląt i gorączki u dzieci. Zachęcał lekarzy do uważnej obserwacji objawów, a nie polegania na przesądach. Żyjący nieco wcześniej Al-Razi [Rhazes (865–925) odróżnił ospę od odry, co stanowiło przełom diagnostyczny, który umożliwił ukierunkowane leczenie tych chorób.

Renesans przyniósł odrodzenie nauki, w tym medycyny. Pojawiło się nowe spojrzenie na chorobę. Jednym z twórców takiego podejścia był angielski uczony Thomas Sydenham (1624–1689), nazywany „angielskim Hipokratesem”. Odszedł on od wielowiekowej tradycji, uznając wyższość własnych obserwacji nad wiedzą zawartą w dziełach najwybitniejszych nawet twórców, o ile nie zgadzała się ona z praktyką. Zawdzięczamy mu skrupulatne opisy chorób takich jak odra i szkarlatyna. W tym samym duchu działał włoski lekarz Girolamo Mercuriale (1530–1606). Pisał wiele na temat zdrowia dzieci promując ćwiczenia fizyczne i zbilansowaną dietę. Pojawienie się druku (Johannes Gutenberg [1400–1468]) sprawiło, że teksty medyczne rozprzestrzeniły się po Europie, inspirując nowe pokolenie lekarzy również w aspekcie chorób dzieci. W tym okresie dzięki pracom Andreasa Vesaliusa (1514–1564) poznano dokładnie anatomię człowieka oraz podstawy fizjologii. Szpitale, jak choćby założony w 1419 roku i działający do dziś, Ospedale degli Innocenti we Florencji, opiekowały się porzuconymi lub chorymi dziećmi, zapewniając im



Portret Elizabeth Blackwell pędzla Josepha Kozłowskiego, 1963 r., zbiory SUNY Upstate Medical University

schronienie, pożywienie i podstawowe leczenie, w tym okłady ziołowe. Stanowiły wczesne modele opieki pediatrycznej, choć koncentrowały się głównie na działalności charytatywnej, a nie na zaawansowanej opiece medycznej. Inne miasta europejskie poszły w ich ślady. Wzrastała świadomość, że organizmy dzieci reagują odmiennie na choroby i metody leczenia. W 1545 roku Thomas Phaïre (1510–1560) opublikował „The Booke of Chyl dren”, jeden z pierwszych anglojęzycznych tekstów medycznych o tematyce pediatrycznej. Napisany prostym językiem, zawierał praktyczne porady dotyczące leczenia dolegliwości takich jak pasożyty, wysypki i gorączka, łącząc naukę renesansu z tradycyjnymi metodami leczenia, takimi jak miód i herbaty ziołowe. Praca Phaïre’a uczyniła opiekę pediatryczną dostępną dla szerszej publiczności i zainspirowała lekarzy do skupienia się na chorobach dzieci.

Dwieście lat później w 1784 r., brytyjski lekarz Michael Underwood (1737–1820) wydał „A Treatise on the Diseases of Children” (Traktat o chorobach dzieci), szczegółowo opisując powszechne schorzenia wieku dziecięcego, jednocześnie dostarczając wskazówek dotyczących ich diagnozowania i leczenia. Niektórzy historycy medycyny uznają za początek pediatrii jako takiej otwarcie przez Abrahama Jacobi (1830–1919) w 1854 r. pierwszej kliniki pediatrycznej w Nowym Jorku. Był to The Nursery and Child’s Hospital. Sam Jacobi nazywany jest „ojcem pediatrii”. W tamtym czasie śmiertelność niemowląt była zatrważająca. Nawet 50% dzieci umierało w miastach przed ukończeniem piątego roku życia z powodu złych warunków sanitarnych, niedożywienia i chorób takich jak cholera. Rygorystyczne podejście Jacobiego obejmowało nacisk na profilaktykę, żywienie

i higienę. W jego klinice wprowadzono karty pediatryczne, prekursora nowoczesnego monitorowania rozwoju. Pomagały one lekarzom we wczesnym wykrywaniu problemów zdrowotnych. Klinika stała się też ośrodkiem nauczania. To tu wykształciło się nowe pokolenie pediatrów, rozpowszechniając jego metody w całych Stanach Zjednoczonych i nie tylko.

Inną wybitną postacią tych czasów była Elizabeth Blackwell (1821–1910), pierwsza kobieta, która uzyskała w 1849 r. tytuł doktora medycyny w USA (pisałem o niej szerzej w „Szczęsnego wykładach z medycyny”). W 1857 r. założyła New York Infirmary for Women and Children, gdzie kształciła kobiety na lekarki specjalizujące się w opiece pediatrycznej, zapewniając bezpłatne lub tanie leczenie dla ubogich kobiet i ich dzieci. Jej nowatorska praca zapewniła dzieciom w slumsach dostęp do szczepień, badań kontrolnych i edukacji higienicznej, co zmniejszyło liczbę powszechnych infekcji, takich jak gruźlica, błonica, odra, szkarlatyna i krztusiec.

W następnych latach zaczęły powstawać w większości dużych miast Europy i Ameryki szpitale dedykowane opiece pediatrycznej. Przykładowo w 1852 r. Hospital for Sick Children w Londynie, a w 1855 r. Children's Hospital of Philadelphia. Stanowiły one wzór specjalistycznej opieki medycznej dla dzieci. To w tych placówkach szkolono nowy personel. Na ich terenie istniały izolátky, aby zapobiegać rozprzestrzenianiu się chorób. Również w tych szpitalach opracowano narzędzia specjalnie zaprojektowane dla małych pacjentów, które miały pionierskie zastosowanie w takich procedurach, jak korygowanie wrodzonych wad serca. Pediatria stała się samodzielną specjalizacją. Jej rozwój w XX w., związany był przede wszystkim z upowszechnieniem szczepień (patrz niżej) oraz wprowadzeniem antybiotyków.

Niebывały postęp chirurgii dziecięcej, zwłaszcza dotyczącej wad wrodzonych serca (w tym operacje wewnątrzmaciczne), całkowicie zmienił obraz leczenia tych schorzeń. Diagnostyka prenatalna pozwala na rozpoczęcie leczenia jeszcze przed urodzeniem. Uważny czytelnik moich tekstów lub obserwator medycyny zapewne zauważył, że każda specjalizacja ma swoje podspecjalizacje. Nie inaczej jest w pediatrii. Mamy więc pulmonologię dziecięcą (choroby płuc), endokrynologię i diabetologię, gastroenterologię, kardiologię, nefrologię i onkologię i hematologię dziecięcą. Dlaczego tak jest? Otóż w obrębie i tak już specyficznej pediatrii pojawiają się choroby (lub inny niż u dorosłych przebieg) charakterystyczne dla wieku dziecięcego. Przykładem niech będą niektóre typy białaczek, a także nowotworów, których etiologia wiąże się z okresem płodowym i wczesnodziecięcym. W kardiologii dzieci dominują wady wrodzone itp., itd.

Nieco bardziej specyficzna jest neonatologia. To specjalizacja poświęcona opiece nad noworodkami, zwłaszcza tymi urodzonymi przedwcześnie

lub z chorobami. Odgrywa ona niezwykle ważną rolę w zmniejszeniu wspomnianej już śmiertelności noworodków. Do oceny stanu nowonarodzonego dziecka w pierwszych minutach życia, od ponad 70 lat na świecie używa się skali Apgar. Jej twórcą była amerykańska pediatrka Virginia Apgar (1909–1974). Obejmuje ona ocenę w skali 0–2, pięciu parametrów to jest: koloru skóry, częstości pulsu, reakcji na bodźce dotykowe, napięcia mięśni i oddechu. Najwyższa ocena to 10. Wynik 0–3 skłania do podjęcia resuscytacji. Dzisiejsza neonatologia to inkubatory i całe armamentarium do podtrzymania nowego, zagrożonego życia.

Rolę ciepła w ratowaniu życia noworodków rozumiano już dawno. Inkubator ma wielu ojców. W 1857 r. prototyp takiego urządzenia skonstruował Jean-Louis-Paul Denucé (1824–1889). Niemiec, Franz Karl Ludwig Wilhelm von Winckel (1837–1911), zalecał gorące kąpiele u dzieci urodzonych w zamartwicy. W 1881 r., francuski położnik Stéphane Tarnier (1828–1897), zbudował pierwszy nowoczesny inkubator z częściową kontrolą parametrów. Inspiracją dla tego wynalazku była jego wycieczka do paryskiego ZOO, gdzie ujrzał ogrzewane budki lęgowe dla ptaków egzotycznych. Współczesne inkubatory utrzymują automatycznie odpowiednie środowisko, zaś sam noworodek podłączony jest do wielu urządzeń monitorujących.

Wielką zdobyczą ludzkości są szczepienia, z których gros przypada na okres dzieciństwa. Był to swoisty game-changer medycyny. Zawdzięczamy to Edwardowi Jennerowi (1749–1823). Dzięki nim wyeliminowano ospę prawdziwą, zredukowano prawie do zera zapadalność na poliomyelitis i inne potencjalnie śmiertelne lub okaleczające choroby. Niestety w ostatnich latach grupa ignorantów, inspirowana przez obłąkańców spod znaku teorii spiskowych, dąży do zmniejszenia wszczepialności. Zaczynają wracać dawno niewidziane choroby, bo wydaje im się, że szczepionki powodują autyzm, zaś same zawierają abortowane płody, mózgi małych i podobnie bajkowe ingrediencje. Ten koszmar upadku nauki niestety trwa i sięga wyżyn władzy.

Wspominałem na początku, że choroby dzieci, a już zwłaszcza ich śmierć jest tragedią dla rodziców. Czymś co przeczy porządkowi rzeczy. Na szczęście dzięki postępowi cywilizacji i medycyny część z nich to już historia. Inne leczymy ze skutecznością, o której się nie śniło naszym wielkim poprzednikom. Pojawiają się coraz nowsze techniki operacji, doskonalsze leki dające nadzieję na pełne wyleczenie tych schorzeń dzieci, które jeszcze sprawiają problem. I niech tak zostanie.

dr hab. Wojciech Szczęsny, prof. UMK jest profesorem w Katedrze Chirurgii Ogólnej, Chirurgii Wątroby i Chirurgii Transplantacyjnej CM UMK

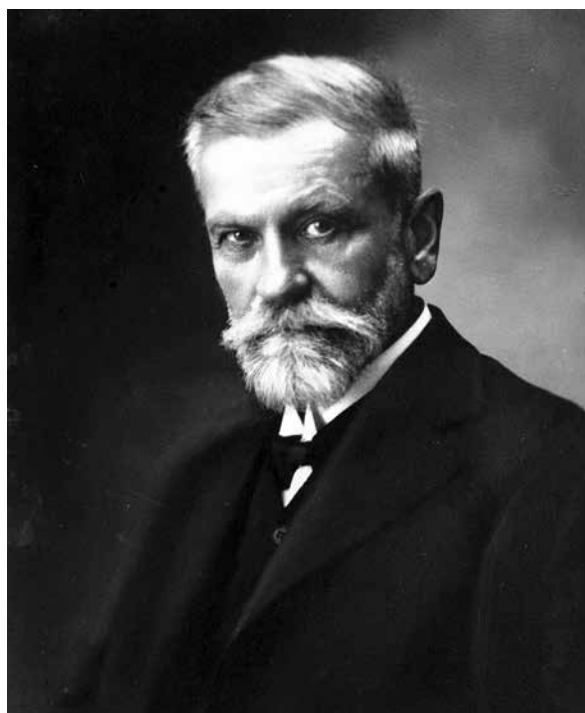
Profesor Odo Bujwid – naukowiec, który połączył świat ludzi i zwierząt

Jarosław Sobolewski

Zanim w świecie nauki pojawiło się pojęcie One Health, oznaczające nierozdzielne powiązanie zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska, w Polsce żył człowiek, który instynktownie wcielał tę ideę w życie. Prof. Odo Bujwid był osobą, którą trudno zaklasyfikować w konkretnej dziedzinie. Z wykształcenia lekarz wymykał się wyłącznie lekarskiemu postrzeganiu świata współczesnego. Jego oddziaływanie jako naukowca, przedsiębiorcy, społecznika odcisnęło mocne piętno na dziedzinach, którymi się zajmował i osobach, z którymi współpracował. Biorąc pod uwagę jego dorobek wydawać by się mogło, że był człowiekiem kroczącym od sukcesu do sukcesu. Tymczasem pomimo wielu wygranych, jego życie było także naznaczone zdarzeniami trudnymi, a czasami tragicznymi. Dorobek naukowy okupił wieloma poświęceniami, a niejednokrotnie izolacją w środowisku akademickim. Mimo swoich osiągnięć na niwie naukowej i społecznej, nadal jest mało znany, nawet wśród osób związanych z medycyną i weterynarią.

Urodził się 30 listopada 1857 roku w Wilnie. Ojciec Odon – Feliks pochodził ze zubożałej szlachty litewskiej, matka Berta była córką aptekarza kowieńskiego. Lata młodości upływały Bujwidowi w nader skromnych warunkach. Ojciec pracował jako rządca majątków ziemskich, a po przeniesieniu do Warszawy jako słabo opłacany urzędnik magistratu. Śmierć siostry Bujwida doprowadziła do tego, iż rodzice jego wpadli w alkoholizm. Brak środków do życia, konieczność opieki nad rodzicami i przejęcia wielu obowiązków w domu rodzinnym skutkowało tym, że młody Odon miał duże problemy w szkole. Powtarzał dwukrotnie klasę piątą, a trzykrotny brak promocji z klasy szóstej do siódmej skutkowało usunięciem go z gimnazjum. W tym czasie trudno było przypuszczać, że z tak doświadczonego życiem młodzieńca wyrośnie jeden z większych przedstawicieli nauki w Polsce. Do matury przygotowywał się eksternistycznie i zdał egzamin w roku 1877. Już w 1878 r. wstąpił na wymarzony Wydział Lekarski Szkoły Głównej w Warszawie (obecnie Uniwersytet Warszawski), gdzie dał się poznać jako zdolny i umiejący organizować pracę badawczą student. W tym czasie duży wpływ na kierunek działań Bujwida mieli profesorowie Michał Szalfiejew (w jego pracowni przygotował pierwszą publikację o powietrzu otaczającym tętnie ciechocińskie), Henryk Hoyer (stał się dla Bujwida wzorem badacza) i Duszán Lambł (odkrywca pełzaka Lambli,

u którego zajmował się badaniem płwociny w chorobach dróg oddechowych). Już wtedy zagadnienia naukowe, którymi zajmowali się uczeni macierzystego uniwersytetu zdawały się Bujwidowi zbyt małe. Jeszcze jako student publikuje rozprawę o alkaloidach występujących w ślinie ludzkiej w czasopiśmie kierowanym przez Virchowa. Na piątym roku studiów pisze rozprawę „Mikroskopia i mikrochemia płwociny w chorobach dróg oddechowych”, która staje się oficjalnym podręcznikiem dla lekarzy i studentów, a jej autor otrzymuje złoty medal macierzystej uczelni. Dzięki profesorowi Hoyerowi zapoznaje się Bujwid z metodami badawczymi dotyczącymi prątków gruźlicy. Jest to czas pierwszych odkryć i eksperymentów Roberta Kocha. Dzięki wcześniej wspomnianym pracom, które Bujwid przesyła Kochowi, uzyskał zaproszenie do Berlina na sześciotygodniowy kurs bakteriologii zorganizowany przez słynnego uczonego. Rok 1885 był początkiem jego wieloletniej znajomości z wybitnym odkrywcą. W berlińskim Instytucie Higieny Kocha poznaje nie tylko wspomnianego odkrywcę prątka gruźlicy, ale także szereg innych osobistości świata nauki, dzięki czemu dostęp



Odo Bujwid, fotografia portretowa z lat 30. XX wieku, Narodowe Archiwum Cyfrowe



Szczepienie jadu wścieklizny w Instytucie D-ra O. Bujwida, Biesiada Literacka. T. 22, 1886 nr 41 s. 233

do nowatorskich metod dynamicznie rozwijającej się bakteriologii staje przed młodym badaczem otworem.

Bujwid był bardzo wnikliwym obserwatorem. Zapisywał nie tylko sam przebieg kursu, ale także każdy szczegół wyposażenia pracowni. Służyło to późniejszym publikacjom uczonego, które pozwalały korzystać z wiedzy innym adeptom nowej nauki, jaką była mikrobiologia. Szkolenie w Berlinie było podstawą do przygotowania polskiego wydawnictwa poświęconego mikrobiologii, czyli pozycji „Pięć odczytów o bakterjach”, w której w sposób zwięzły przedstawił nową naukę od informacji o bakteriach, sposobach ich hodowli i identyfikacji, systematyce drobnoustrojów, w końcu o „usuwanie zarazków” i sposobach uzyskiwania surowic i szczepionek oraz ich stosowaniu.

Kilka miesięcy po pobycie w Berlinie Bujwid uzyskuje dyplom lekarski Uniwersytetu Warszawskiego (14 stycznia 1886 roku). W tym czasie Ludwik Pasteur ogłosił metodę szczepień przeciwko wodowstrętowi. Odkrycie to nie uszło uwagi młodego lekarza i postanowił jak najszybciej uzyskać informacje o nowej metodzie u samego źródła. Dzięki dr. Chałubińskiemu wystarał się o subwencje z Kasy im. Mianowskiego i już pod koniec marca 1886 r. wyjechał do Paryża. Początki pracy w Instytucie wiązały się z pewnymi trudnościami związanymi z niechęcią Pasteura do Kocha, którego Bujwid był przecież uczniem. Jednak pracowitość Bujwida, zmysł organizacyjny, a przede wszystkim wypróbowanie metody

szczepień Pasteura na samym sobie pozwolił mu zażądać sympatię francuskiego naukowca. Pobyt w Paryżu trwał prawie trzy miesiące, w czasie których Bujwid zdobył teoretyczną i praktyczną wiedzę o szczepieniach „przeciwwodowstrętowych”. Był zauroczony postacią tak wybitnego naukowca, utrzymywał z nim kontakt, a w jednej ze swoich prac pisał: „Ale trzeba przecież wiedzieć i zrozumieć, że zrobiło się to wszystko w ciągu lat nieco więcej niż 60, tyle bowiem czasu upłynęło od pierwszych prac Pasteur’a. A tylu ludzi przez tyle wieków od początku historii świata myślało nad powstawaniem chorób i żaden w ciągu 5000 lat nie wpadł na to, co odkrył jeden człowiek przez niedługie życie”.

Ten okres pracy i poznanie światowej sławy uczonych nie tylko ukształtowały Bujwida jako naukowca, ale także ukierunkowały jego działania na cały okres kariery. Dały też bodziec do działania nietuzinkowego, takiego, które łamało dotychczasowe przyzwyczajenia i w pewnym sensie skostniałość polskiej nauki. Niestety nie zawsze wiązało się to z przychylnością rodzimego środowiska naukowego. Dzięki swoistemu stanowi niezaspokojenia naukowego Bujwid doprowadza do wielu odkryć, modyfikacji metod badawczych, nowatorskich sposobów higienicznych, czy też działalności produkcyjnej. Dzięki temu w wielu dziedzinach był pierwszy w Polsce. Jak sam wspominał: „Byłem przecież towarzyszem pracy tak wielkich odkrywców, jak Koch i Pasteur. Nie dośąpił tego szczytu żaden Polak. To ja przecież ich naukę w Polsce spopularyzowałem i wprowadziłem na praktyczne tory”. Stwierdzenie to nie do końca było prawdą, bo w Instytucie Pasteura szkolił się pod koniec XIX wieku również krakowski lekarz weterynarii Andrzej Walentowicz, ale w przeciwieństwie do naszego bohatera, nie propagował poznanych metod wśród szerszej publiczności.

Oto działania, które dają Bujwidowi pierwszeństwo w następujących dziedzinach:

- z końcem 1885 roku Bujwid otworzył pierwszą w Polsce pracownię bakteriologiczną przy ul. Wilczej 12 w Warszawie,
- 13 lipca 1886 r. otworzył pierwszą w Świecie (poza Paryżem) stację szczepień przeciw wodowstrętowi,
- w roku 1887 opublikował pierwszy podręcznik bakteriologii lekarskiej „Pięć odczytów o bakterjach”,
- w 1890 r. stworzył niezależnie od Kocha płyn służący do diagnostyki gruźlicy, który nazwał „tuberkuliną”. Nazwa ta przyjęła się w całym świecie naukowym (za aprobatą Roberta Kocha),
- w oparciu o wzory zachodnie otworzył w Warszawie Stację Miejską do Badania Żywności i Artykułów Codziennego Użytku (1891) i podjął badanie bakteriologicznych zanieczyszczeń wody wiślanej, co w znaczny sposób wpływało na tworzenie metod uzdatniania wody w powstających w tym czasie wodociągach warszawskich,

- w 1899 roku zakład wytwarzania surowic i szczepionek jako pierwszy rozpoczął produkcję preparatów dla zwierząt, co było początkiem polskiego przemysłu weterynaryjnego i bioweterynaryjnego.

Utworzenie stacji bakteriologicznej i szpitala przeciw wściekliwości nie było początkiem działalności naukowej. W roku 1891, czyli pięć lat po uzyskaniu dyplomu lekarza medycyny, Bujwid obejmując stanowisko kierownika Stacji Bakteriologicznej w Odessie. Praca ta od samego początku miała charakter tymczasowy. Dr Bujwid kierował odeską placówką przez rok, a jego zadaniem było przygotowanie miejscowych kadr, które przejęły po nim Stację. Już od 1888 roku omawiana była kandydatura Odon Bujwida na stanowisko profesora higieny Uniwersytetu Jagiellońskiego. Hermetyczne środowisko profesorów krakowskich niezbyt chętnie odnosiło się do tego pomysłu. Jednak Namiestnictwo Galicji wywierało skuteczny nacisk na senat UJ i 13 kwietnia 1893 roku został mianowany profesorem nadzwyczajnym. Już rok po objęciu profesury wprowadził, obok wykładów z higieny, ćwiczenia z higieny i bakteriologii.

Analizując publikacje można wyróżnić kilka podstawowych kierunków badawczych prof. Bujwida. Rdzeniem działań była na pewno bakteriologia i higiena, a szczegółowe prace prowadził nad badaniem i zwalczaniem wścieklizny u ludzi i zwierząt, gruźlicą u ludzi i bydła, tężcem, czerwonką, przemysłowymi metodami przygotowywania surowic i szczepionek, a także serodiagnostyką.

Połączenie pasji do bakteriologii i higieny, a także do działań medycznych i weterynaryjnych skutkowało szczególnym zainteresowaniem gruźlicą, chorobą, która w ówczesnych czasach dotyczyła nawet 20% populacji. W swoich pracach przytaczał przypadki zakażenia prątkiem gruźlicy znajdującym się w mleku chorych krów. To również Bujwid zauważył, że jedyną skuteczną metodą ograniczenia rozprzestrzeniania się choroby jest eliminacja sztuk zakażonych z przeznaczeniem ich na rzeź. Pod jego kierunkiem zastosowano po raz pierwszy w Polsce w/w metodę. W majątku Czudec k. Rzeszowa gruźlica bydła została ograniczona z 75% do 5% i to w okresie tylko dwóch lat.

Osobną kartą była działalność medyczna w wojsku. W roku 1914 wiedeńskie Ministerstwo Spraw Wojskowych powołało Bujwida do wojska w randze pułkownika-lekarza. Jego zadaniem było zorganizowanie „laboratorium epidemicznego” twierdzy Kraków i dostarczanie wojsku szczepionek przeciwko cholercie i durowi. Po powstaniu Legionów Polskich profesor nawiązuje bliskie kontakty z ich dowództwem i w swojej nieruchomości przy ul. Lubicz tworzy pierwszy szpitalik legionowy. Opatrywano tu rannych, a także poddawano szczepieniom przeciwko cholercie i durowi. W czasie służby w armii austriackiej pomagał w uniknięciu służby wojskowej wielu wybitnym uczynom. Jako niezbędnych do pracy w jego zakładzie, a zatem zwolnionych z wojska można wymienić Rudolfa Weigla, Władysława Szafera (rektora UJ), Jana Grochmalickiego (rektora Uniwersytetu Poznańskiego) i wielu innych.

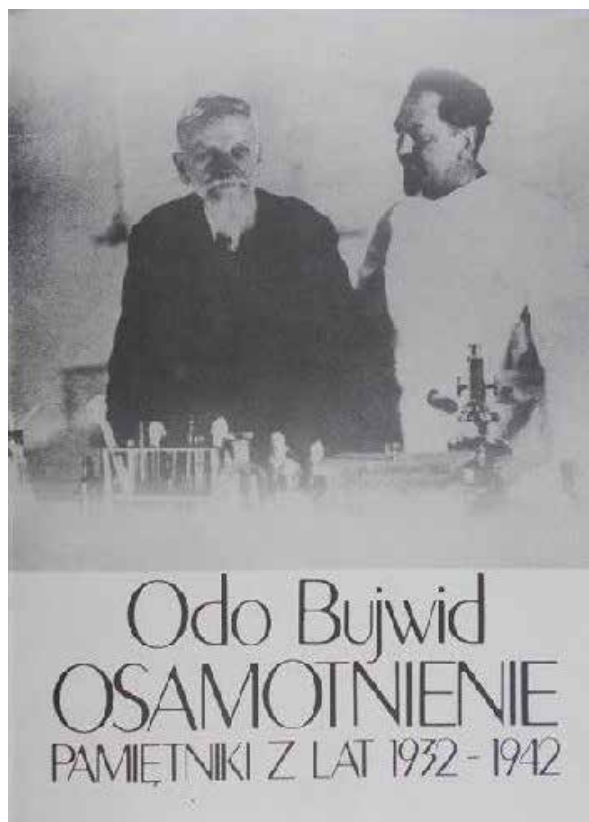
Utrzymująca się niechęć środowiska akademickiego doprowadziła do tego, że Bujwid w roku 1920 przeszedł w stan spoczynku i poza dorywczą pracą



Kamienica Bujwidów w Krakowie, fot. K. Schubert, MIK 2018. Muzeum im. Odon Bujwida jest częścią trasy „Łowcy mikro-
bów, siewcy postępu – w poszukiwaniu śladów Kazimierzy i Odon Bujwidów” – mieści się w kamienicy Bujwidów zakupio-
nej z końcem 1904 r., w którym oprócz mieszkań znajdowały się również zakłady wyrobu szczepionek i surowic

naukową poświęcił się zakładowi produkcji surowic i szczepionek oraz działalności społecznej. W lipcu tego roku zaczął regularnie pracować dla armii polskiej, w której panowała czerwotka. Zorganizował produkcję surowicy w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się choroby. W Warszawie zorganizował Dział Higieny przy Wojskowej Szkole Sanitarnej i prowadził tam przez dwa lata wykłady z zakresu bakteriologii.

Od 1920 roku mógł poświęcić się w pełni swojemu przedsiębiorstwu, które wszak funkcjonowało już od 26 lat, ale zawsze profesor pracę dzielił między siebie a Uniwersytet. Zakłady założone przez prof. Odo Bujwida były pierwszą polską firmą wytwarzającą biopreparaty. Początkowo produkcja kierowana była jedynie do medycyny ludzkiej, po kilku latach profesor podjął szerokie badania nad gruźlicą u zwierząt, a także zapoczątkował wytwarzanie najpopularniejszej w okresie międzywojennym surowicy przeciw różycy świń. Zakład krakowski otwarty został bezpośrednio po odkryciach Boehringera i Roux, dotyczących surowicy przeciwbłoniczej. W trakcie rozwoju firma podzieliła się na dwie części. Jedna mieściła się w Krakowie, gdzie prowadzono hodowle bakteryjne, konfekcjonowano surowice i szczepionki, a także badano czystość i miano biopreparatów. Druga część znajdowała się we wsi Czaśław, gdzie urządzono stajnie, mogące pomieścić w razie potrzeby 100–120 koni, a także pomieszczenie nazwane „szczepiarnią”, w którym szczepiono konie odpowiednio przygotowanymi kulturami.



Okladka książki Odo Bujwida – jego wspomnień z lat 1932–1942

W majątku znajdowała się ponadto pracownia służąca do przechowywania toksyn oraz sterylizacji narzędzi niezbędnych do szczepienia i pobierania krwi. Proces „produkcyjny” trwał ok. 4–5 miesięcy, kiedy to zwierzęta osiągały największe miano przeciwciał. Wówczas pobierano krew do jałowych naczyń i przewożono ją do krakowskiego zakładu. Firma znajdowała się pod stałą kontrolą Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, a później Ministerstwa Zdrowia Publicznego. Nadzór polegał na badaniu jałowości i miana przeciwciał. Czynności te wykonywano do roku 1918 w Wiedniu, a następnie w Zakładzie Higieny w Krakowie. Konie używane do produkcji surowic znajdowały się w Czaśławiu. W celu uzyskania surowicy odpowiedniej jakości warunki ich utrzymania były dobre, a zwierzęta żywione były dostateczną ilością paszy zielonej, owsem, marchwią i burakami. Liczba utrzymywanych koni zmieniała się zależnie od zapotrzebowania na poszczególne rodzaje surowicy i czasami dochodziła nawet do 100 sztuk. Wszystkie zwierzęta poddawane były regularnej kontroli weterynaryjnej i musiały być wolne od chorób zakaźnych. Wymogiem było, iż każdy koń musiał posiadać świadectwo miejsca pochodzenia. Stałe kierownictwo nad oboma zakładami prowadził sam właściciel prof. Odo Bujwid. Do wytwarzanych surowic nie dodawano żadnych środków konserwujących, antyseptycznych oraz nie poddawano ich oczyszczaniu, co według prof. Bujwida mogło prowadzić do osłabienia działania.

Wielkość produkcji surowic i szczepionek nie przedstawiała się imponująco. Rocznie wytwarzano ok. 300 l preparatów, z czego 250 l stanowiła surowica przeciw różycy. Zakłady pracowały nieprzerwanie od momentu otwarcia do roku 1945 i włączenia ich do Zakładów Produkcji Surowic i Szczepionek Biomed w Krakowie.

Mówiąc o społecznikowskiej pasji Bujwida należy podkreślić, że dzielił ją ze swoją żoną Kazimierą. Szczególnie dążenie do emancypacji było silne w tym działaniu. Jego córka, Helena Jurgielewiczowa, była pierwszą kobietą, która uzyskała tytuł lekarza weterynarii w Polsce. Był też znanym esperantystą i propagatorem tego języka.

Podsumowaniem życia i działalności profesora niech będą jego słowa: „Jednak życia nie zmarnowałem, udało mi się lepiej niż niejednemu z mego otoczenia. Przeżyłem wiele i dożyłem tak późnego wieku i mogę patrzeć jeszcze na to, co inni po mnie robią i jak się rozwijają sprawy, które ukochałem. Tylko żał, że nie wszystko idzie tak, jak by się chciało”. Zmarł w nocy z 25 na 26 grudnia 1942 roku. Pochowany jest na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

Piśmiennictwo u autora

dr hab. Jarosław Sobolewski, prof. UMK jest kierownikiem Katedry Ochrony Zdrowia Publicznego i Dobrostanu Zwierząt IMW UMK

Pęcherzyki zewnątrzkomórkowe. Komunikacja międzykomórkowa i jej kliniczne implikacje

Artur Słomka

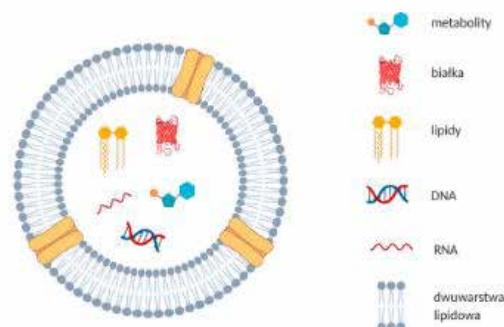
Niniejszy tekst stanowi streszczenie wykładu wygłoszonego w ramach cyklu „Medyczna Środa” Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, poświęconego jednej z najbardziej dynamicznie rozwijających się dziedzin współczesnej biomedycyny – biologii pęcherzyków zewnątrzkomórkowych. Zrozumienie mechanizmów rządzących tymi strukturami ma fundamentalne znaczenie dla postępu nauk medycznych, ponieważ kwestionuje ono tradycyjny, oparty wyłącznie na bezpośrednich kontaktach lub rozpuszczalnych czynnikach, paradygmat komunikacji międzykomórkowej. Temat ten ma charakter interdyscyplinarny, łączący osiągnięcia biologii komórki, biochemii, onkologii, immunologii i nauk klinicznych, co nadaje mu nie tylko wysoki walor poznawczy, lecz także niezwykle istotne znaczenie dla praktyki diagnostyczno-terapeutycznej.

Waga tematyki pęcherzyków zewnątrzkomórkowych wynika z ich centralnej roli w fizjologii oraz patogenezie licznych jednostek chorobowych. Są one niezbędne dla utrzymania homeostazy organizmu, uczestnicząc w precyzyjnym przekazywaniu sygnałów oraz usuwaniu zbędnych składników komórkowych. Jednocześnie, ich nieprawidłowe funkcjonowanie jest powiązane z patomechanizmami wielu chorób cywilizacyjnych, w tym nowotworów, schorzeń neurodegeneracyjnych, autoimmunologicznych i układu sercowo-naczyniowego. Badania nad pęcherzykami otwierają więc nowe, nieznane możliwości w diagnostyce, oferując perspektywę nieinwazyjnej „biopsji płynnej” oraz w terapii, gdzie postrzega się je jako nową generację ukierunkowanych, naturalnych nośników leków. Dlatego też znajomość podstaw biologii pęcherzyków i świadomość ich klinicznego potencjału stają się coraz bardziej nieodzownym elementem rozwoju zawodowego w obszarze nauk medycznych oraz nauk o zdrowiu i życiu.

Pęcherzyki zewnątrzkomórkowe stanowią fundamentalny, choć długo niedoceniany, element komunikacji międzykomórkowej. Są to heterogenne, otoczone podwójną warstwą lipidową struktury, uwalniane przez praktycznie wszystkie typy komórek eukariotycznych. Przełom w myśleniu o tych strukturach nastąpił wraz z uświadomieniem sobie, że ich uwalnianie jest

procesem aktywnym i sterowanym, a same pęcherzyki przenoszą precyzyjnie dobrany ładunek molekularny. Dziś uznaje się je za ważny składnik homeostazy: z jednej strony pośredniczą w przekazywaniu sygnałów na odległość, z drugiej, wspierają kontrolę jakości wewnątrz komórki poprzez selektywną degradację i recykling składników. Zdolność do przenoszenia białek, lipidów oraz kwasów nukleinowych czyni z nich uniwersalnych mediatorów, którzy modulują fizjologię komórek docelowych, wpływając na procesy takie jak proliferacja, różnicowanie, odpowiedź immunologiczna czy apoptoza.

Klasyfikacja pęcherzyków zewnątrzkomórkowych opiera się przede wszystkim na ich wielkości, pochodzeniu komórkowym i biogenezie. Do głównych klas zaliczają się egzosomy, które powstają wewnątrz komórki w wyniku uwewnętrznienia błony i dojrzewania wielopęcherzykowych ciałek endosomalnych, by zostać następnie uwolnione na zewnątrz w procesie egzocytozy. Mikropęcherzyki bezpośrednio odszczepiają się od błony komórkowej w odpowiedzi na różne bodźce, często związane z napływem jonów wapniowych. Trzecią grupę stanowią ciała apoptotyczne, powstające podczas programowanej śmierci komórki, pakujące jej zawartość w celu sprawnego usunięcia przez fagocyty. Należy podkreślić, że właściwości pęcherzyków zewnątrzkomórkowych są silnie zależne od metody izolacji stosowanej dla



Budowa bakteryjnych pęcherzyków zewnątrzkomórkowych, Anna Chudzik, Mariola Paściak, Bakteryjne pęcherzyki zewnątrzkomórkowe jako mediatory komunikacji międzykomórkowej, Postępy Hig. Med. Dośw. 2020; 74: 572–588

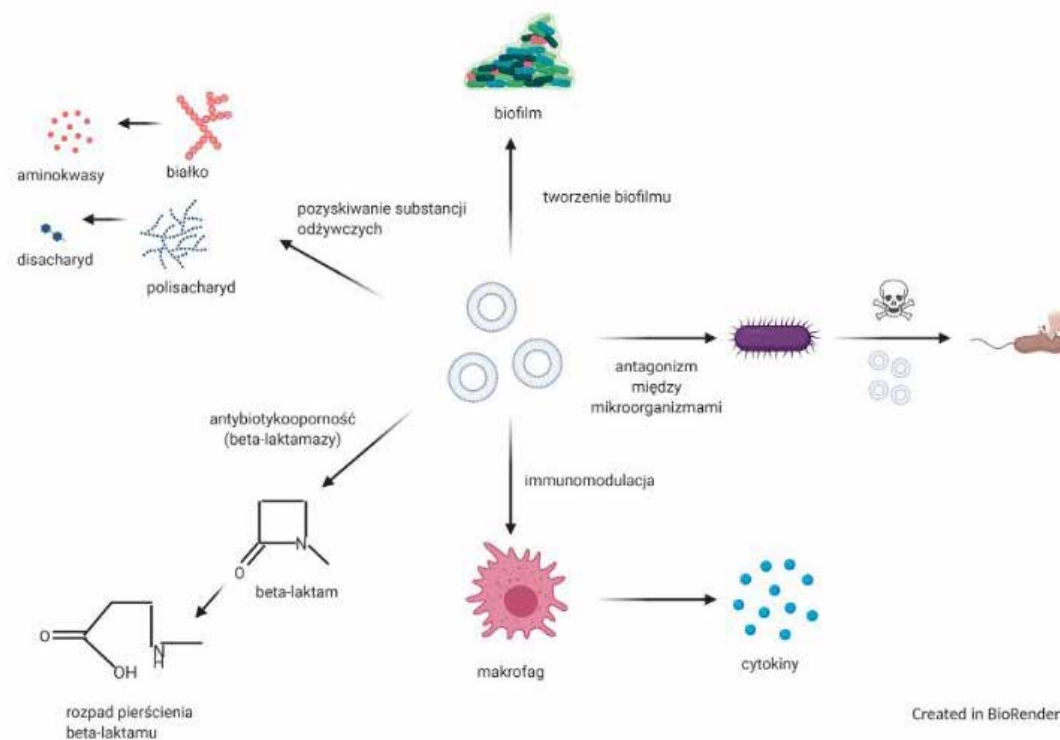
płynów ustrojowych, takich jak krew, mocz czy płyn mózgowo-rdzeniowy, co przekłada się na ich znaczną zmienność. Ta metodologiczna złożoność stanowi wyzwanie dla standaryzacji, ale jednocześnie otwiera drogę do opracowania powtarzalnych i wiarygodnych testów diagnostycznych.

Mechanizm działania pęcherzyków zewnątrzkomórkowych jest złożony i wieloetapowy. Kluczowym aspektem ich funkcjonalności jest powierzchnia, która decyduje o tropizmie tkankowym, czyli zdolności do kierowania się do specyficznych komórek docelowych. Zróżnicowanie integryn, tetraspanin i lipidów błonowych przekłada się na selektywne adresowanie pęcherzyków do wybranych populacji komórek. Interakcje z błoną komórki odbierającej sygnał, zachodzące często z udziałem proteoglikanów lub specjalistycznych receptorów, inicjują proces internalizacji, najczęściej na drodze endocytozy. Należy jednak podkreślić, że sam wychwyt pęcherzyka nie jest równoznaczny z dostarczeniem jego aktywnego ładunku do cytoplazmy. W wielu przypadkach pęcherzyk kierowany jest do szlaku endosomalno-lizosomalnego, gdzie jego zawartość ulega degradacji. Różnica między samą internalizacją a skutecznym przekazaniem materiału terapeutycznego do cytoplazmy jest fundamentalna dla analiz i dla inżynierii systemów opartych na pęcherzykach; systemy te powinny przełamywać barierę endosomalną i uwalniać zawartość do cytoplazmy.

W kontekście klinicznym, szczególnie wyraźną rolę pęcherzyków obserwuje się na styku procesów

zapalnych i krzepnięcia krwi. Pęcherzyki pochodzenia płytkowego, ekspozując na swojej powierzchni fosfatydyloserynę i przenosząc czynniki krzepnięcia, znacząco wspomagają generację trombiny, co w warunkach nadmiernej aktywacji może predysponować do powikłań zakrzepowych w takich stanach jak: sepsa czy zespół rozsianego wykrzepiania wewnątrznaczyniowego. Równolegle, pęcherzyki uwalniane przez aktywowany śródbłonek naczyniowy potrafią nasilać lokalną reakcję zapalną, wpływając na przepuszczalność bariery naczyniowej i rekrutację komórek immunologicznych poprzez indukcję ekspresji cząsteczek adhezyjnych. Co ciekawe, w zależności od kontekstu, niektóre populacje pęcherzyków mogą również wykazywać działanie przeciwzapalne, co ilustruje ich wielofunkcyjny i kontekstowo-zależny charakter.

W onkologii pęcherzyki zewnątrzkomórkowe uznaje się za istotnych mediatorów komunikacji między komórkami nowotworowymi a mikrośrodowiskiem guza. Komórki nowotworowe często charakteryzują się nasiloną biogenezą pęcherzyków, które ułatwiają proces angiogenezy oraz modulację odpowiedzi immunologicznej, często na korzyść rozwoju nowotworu. Przenieszone przez nie cząsteczki mikroRNA oraz białka mogą indukować oporność na konwencjonalne cytostatyki i terapie celowane, co czyni z pęcherzyków zarówno obiekt badań diagnostycznych, jak i potencjalny cel terapeutyczny. Jako bogate źródło biomarkerów, dostępne w łatwo pozyskiwanych płynach ustrojowych, pęcherzyki są intensywnie badane pod



Przykłady oddziaływań bakteryjnych pęcherzyków zewnątrzkomórkowych z komórkami prokariotycznymi i eukariotycznymi, Anna Chudzik, Mariola Paściak, Bakteryjne pęcherzyki zewnątrzkomórkowe jako mediatory komunikacji międzykomórkowej, *Postępy Hig. Med. Dośw.* 2020; 74: 572–588

kątem tak zwanej biopsji płynnej, oferując nieinwazyjną metodę monitorowania choroby nowotworowej, oceny odpowiedzi na leczenie i wczesnego wykrywania nawrotu.

Obiecującym kierunkiem badań jest terapeutyczne wykorzystanie pęcherzyków zewnątrzkomórkowych jako leku. Koncepcja ta opiera się na wykorzystaniu ich naturalnych właściwości, które predestynują je do roli zaawansowanych nośników terapeutyków. Po pierwsze, dzięki swojej budowie lipidowo-białkowej, charakteryzują się wysoką biokompatybilnością i biodystrybucją, co minimalizuje ryzyko reakcji immunologicznej i toksyczności, często obserwowanej w przypadku syntetycznych nano-nośników. Po drugie, naturalne ukierunkowanie wynikające z profilu powierzchniowego umożliwia precyzyjne przekazywanie materiału terapeutycznego do komórek docelowych, co zwiększa efektywność terapii i ogranicza działania niepożądane. W praktyce pęcherzyki mogą być wyposażane w szerokie spektrum substancji czynnych, od małych cząsteczek leków, przez siRNA i miRNA, po białka terapeutyczne. W praktyce wyróżnia się przygotowanie komórek do produkcji pęcherzyków o zdefiniowanej zawartości oraz bezpośrednie umieszczanie materiału terapeutycznego w pęcherzykach po izolacji. Aby zwiększyć ich potencjał, stosuje się inżynierię powierzchni: pęcherzyki wyposaża się w peptydy lub przeciwciała kierujące, które zwiększają powinowactwo do komórek docelowych i sprzyjają efektywnej internalizacji, co podnosi skuteczność terapii, zwłaszcza opartych na kwasach nukleinowych. W ten sposób, pęcherzyki zewnątrzkomórkowe, w formie naturalnej lub

inżynieryjnie zmodyfikowanej, stają się inteligentnymi systemami dostarczania leków, zdolnymi do pokonania wielu barier biologicznych i precyzyjnego działania na poziomie komórkowym.

Równolegle do podejścia traktującego pęcherzyki jako nośniki rozwija się nurt terapeutyczny ukierunkowany na hamowanie ich funkcji patogennych: obejmuje on farmakologiczne hamowanie ich uwalniania przez komórki nowotworowe, blokowanie oddziaływań powierzchniowych warunkujących wychwyt przez komórki docelowe oraz fizyczne usuwanie szkodliwych frakcji z krążenia przy użyciu zaawansowanych technik aferezy.

Podsumowując, pęcherzyki zewnątrzkomórkowe stanowią fundamentalny element regulacji międzykomórkowej, którego zrozumienie otwiera nowe ścieżki w diagnostyce i terapii. Ich rola jako nośników informacji jest kluczowa dla utrzymania homeostazy, ale także w patogenezie wielu chorób. Aby potencjał kliniczny pęcherzyków został w pełni zrealizowany, niezbędne jest połączenie rzetelnej metodologii badań podstawowych z jasno zdefiniowanymi potrzebami klinicznymi. Standaryzacja procedur izolacji i charakterystyki, głębsze zrozumienie ich biologii in vivo oraz rygorystyczne badania kliniczne są krokami niezbędnymi do przekształcenia tej obiecującej dziedziny nauki w realne narzędzia poprawy zdrowia pacjentów. To podejście, łączące mechanizmy molekularne z praktyką kliniczną, czyni z pęcherzyków zewnątrzkomórkowych pomost między nauką podstawową a medycyną stosowaną.

dr. hab. Artur Słomka, prof. UMK jest profesorem w Katedrze Patofizjologii oraz Prodziekanem ds. Studenckich na Wydziale Farmaceutycznym



**UNIwersytet
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU**
Collegium Medicum
im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy

**MEDYCZNA
środa**

XXXVIII EDYCJA (online i na żywo)

15.10.2025 online	Różne twarze depresji dr hab. Wiktor Dróżdż, prof. UMK
22.10.2025 Młyny Rothera	„Nazywam się Legion, bo jest nas wielu”, czyli historia psychiatrii dr hab. Wojciech Szczęsny, prof. UMK
29.10.2025 Młyny Rothera	Miedzy ciałem a umysłem, czyli Mens sana in corpore sano dr Marek Jurgowiak

Historyczny „Secret Garden of Leukemia” w Bydgoszczy

Marta Sobas

W dniach 19–21 września 2025 roku Bydgoszcz stała się stolicą europejskiej hematologii. Zespół Katedry Hematologii CM w Bydgoszczy UMK w Toruniu i Kliniki SU nr 2 im dr. J. Biziela w Bydgoszczy zaprosił środowisko naukowe do „sekretnego ogrodu białaczek” – pierwszej w historii Kliniki międzynarodowej konferencji, poświęconej zarówno ostrym, jak i przewlekłym postaciom chorób rozrostowych szpiku. Termin nieprzypadkowy: tuż obok Światowego Dnia Świadomości Przewlekłej Białaczki Szpikowej (22 września), co dodało wydarzeniu symbolicznego znaczenia. To wyjątkowe wydarzenie zgromadziło ekspertów z Polski oraz zagranicy (m.in. z Wielkiej Brytanii, Niemiec, Hiszpanii i Szwajcarii), którzy dyskutowali o najważniejszych wyzwaniach i nadziejach związanych z diagnostyką i terapią białaczek – ostrych i przewlekłych.

Pod przewodnictwem nowej kierownik Katedry CM w Bydgoszczy UMK w Toruniu i kliniki SU nr 2 im dr. J. Biziela w Bydgoszczy, dr hab. Marty Sobas, prof. UMK, odbyła się międzynarodowa konferencja o intrygującym tytule „Secret Garden of Leukemia”. Po raz pierwszy w historii polskich spotkań hematologicznych językiem obrad był język angielski, co nie tylko ułatwiło wymianę doświadczeń, lecz także sprzyjało nawiązywaniu międzynarodowych kontaktów naukowych.

W gronie prelegentów znaleźli się czołowi specjaliści hematoonkologii. Polskę prezentowały między innymi takie sławy jak:

- Prof. dr hab. n. med. Sebastian Giebel – kierownik Kliniki Transplantacji Szpiku i Onko-Hematologii w Instytucie Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie w Gliwicach, jednocześnie zastępca dyrektora ds. Klinicznych, prezes Polskiej Grupy Leczenia Białaczek (PALG) oraz Polskiej Grupy Badań w Chłoniakach (PLRG). Autor ponad 250 artykułów naukowych, głównie z zakresu hematologii i przeszczepienia komórek krwiotwórczych. Jego prace obejmują badania nad minimalną chorobą resztkową (MRD), nowe strategie w leczeniu ALL, wpływ genetyki i cytogenetyki w AML i ALL. Uznany w Polsce i za granicą – w 2017 r. odznaczony Medalem Jędrzeja Śniadeckiego – najwyższym wyróżnieniem w medycynie naukowej.

- Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Wierzbowska – przewodnicząca grupy ds. leczenia białaczek PALG;

kieruje Kliniką Hematologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Jej prace naukowe skupiają się na tematyce diagnostyki i terapii ostrej białaczki szpikowej. Współautorka licznych publikacji z PALG, uczestniczka wielośrodkowych badań klinicznych.

- Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Giannopoulos – kierownik Zakładu Hematoonkologii Doświadczalnej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, prezes Polskiego Towarzystwa Hematologów i Transfuzjologów (PTHiT), ekspert w immunoterapii, diagnostyce molekularnej, badaniach nad biomarkerami i mechanizmami odporności w chorobach hematologicznych. Wyróżniony nagrodami „Anioły Hematologii”.

- Prof. dr hab. n. med. Jan Styczyński (Collegium Medicum UMK, Bydgoszcz) – wybitny specjalista w dziedzinie hematologii i transplantologii dziecięcej, kierownik Oddziału Transplantacji Szpiku Kostnego dla dzieci oraz Pracowni Onkologii Klinicznej i Eksperymentalnej. Autor ponad 300 publikacji naukowych, wieloletni członek EBMT i współtwórca europejskich zaleceń ECIL dotyczących leczenia infekcji u pacjentów hematologicznych. Pierwszy Polak wybrany do władz EBMT – organizacji wyznaczającej światowe standardy transplantacji szpiku. Jego prace nad profilaktyką i terapią zakażeń u dzieci po przeszczepie są cytowane i stosowane w praktyce na całym świecie.

W gronie prelegentów z zagranicy znalazły się takie sławy hematologii jak:

- Prof. Claire Harrison (Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Londyn) – światowa liderka w zakresie nowotworów mieloproliferacyjnych, wieloletnia dyrektorka kliniczna w GSTT. Jej prace i programy kliniczne wyznaczają standardy opieki nad chorymi z PV, ET i MF.

- Dr Mike (Michael) Dennis (The Christie, Manchester) – wieloletni dyrektor jednostki przeszczepowej i kliniczny lider programu AML w jednym z największych ośrodków onkologicznych w Europie.

- Prof. Adele Fielding (Hull York Medical School; wcześniej UCL) – badaczka i klinicystka, która od lat współtworzy nowoczesne strategie leczenia ALL u dorosłych, łącząc naukę podstawową z dużymi badaniami klinicznymi.

- Prof. Guy Pratt (University of Birmingham/CRUK Clinical Trials Unit) – autorytet w szpiczaku, WM, AL amyloidozie i CLL; od dwóch dekad buduje

europejskie programy badań klinicznych w dyskre-
tjach plazmocytowych.

- Dr Pau Montesinos (Hospital La Fe, Walen-
cja) – klinicysta związany z czołowym hiszpańskim
ośrodkiem; współautor licznych prac i rekomenda-
cji w AML/ALL, aktywnie zaangażowany w projekty
wieloośrodkowe.

- Dr Irene Navarro Vicente (Hospital La Fe, Walen-
cja) – hematolożka z doświadczeniem w projektach
klinicznych i publikacjach dotyczących nowotworów
hematologicznych.

- Dr Amin Turki (Uniwersytecki Szpital w Essen) –
badacz i klinicysta współpracujący z paneuropejską
siecią HARMONY, której bazy danych AML zmieniają
sposób, w jaki rozumiemy heterogenność molekularną
i prognozę.

- Dr (PD) Tata Nageswara Rao (St. Gallen / Berno)
– lider zespołu naukowego badającego biologię ko-
mórek macierzystych i onkologię układu krwiotwór-
czego; jego projekty (m.in. finansowane przez SNF)
eksplorują metaboliczne „pięty achillesowe” komórek
białaczkowych.

- Claire Woodley (Guy's and St Thomas') – do-
świadczona pielęgniarka „advanced nurse practitio-
ner” w hematologii/MPN, współtworząca standardy
opieki pielęgniarskiej i edukacji pacjentów.

Wykłady i dyskusje obejmowały pełne spektrum:
od szybkiej diagnostyki molekularnej i stratyfikacji
ryzyka, przez sekwencjonowanie terapii (w tym in-
hibitory kinaz, przeciwciała i immunoterapie), aż po
optymalizację kwalifikacji do przeszczepień i opiekę
wspierającą. Interaktywne panele przypadków klinicz-
nych – z udziałem publiczności – pozwoliły wykorzy-
stać zdobytą wiedzę w praktyce. Tak, to był „ogród”
z realną botaniką kliniczną, a nie tylko nazwa.

Wydarzenie zgromadziło ponad 300 uczestników
– zarówno na miejscu, jak i online. Cieszy aktywność
studentów Collegium Medicum UMK oraz gości z in-
nych uczelni medycznych; to najlepsza inwestycja
w przyszłość dyscypliny. Dopelnieniem części na-
ukowej była konferencja pacjencka #MedUpdate,
przygotowana wspólnie ze stowarzyszeniem Kierunek
Zdrowie – forum, które spina perspektywę lekarzy
i chorych w jeden merytoryczny dialog.

Entuzjastyczny odbiór przesądził o kolejnej edycji
w dniach 25–27 września 2026 r. Wszystko wskazuje
na to, że „Secret Garden of Leukemia” na stałe wpisze
się w kalendarz prestiżowych wydarzeń naukowych –
a Bydgoszcz pozostanie miejscem, gdzie dobre idee
szybko zakwitają.

*dr hab. Marta Sobas, prof. UMK jest kierownikiem Katedry Ha-
matologii CM UMK*



Marta Sobas, Kierownik Kliniki Hematologii w Szpitalu
Biziela



Agnieszka Rogalska, dyrektor Szpitala Biziela, Marta Sobas,
kierownik Kliniki Hematologii w Szpitalu Biziela



Uczestnicy „Secret Garden of Leukemia” – międzynarodo-
wej konferencji hematologicznej w Bydgoszczu

Łącząc dźwięki i ludzi. Konferencja orkiestr we Wrocławiu

Maciej Wróbel

W dniach 03-05.09.2025 r. we Wrocławiu odbyła się Międzynarodowa Konferencja Orkiestr – Orchestras Now – Joing the dots. Konferencję zorganizowało i prowadziło Narodowe Forum Muzyki im. Witolda Lutosławskiego – jedna z największych i najbardziej cenionych instytucji koncertowych na świecie, uhonorowana International Classical Music Award za wybitne osiągnięcia, łącząca nowoczesną akustykę z bogatą ofertą programową, od dzieł klasycznych, przez eksperymenty jazzowe i interdyscyplinarne, po projekty edukacyjne. Jako siedziba jedenastu zespołów i siedmiu festiwali, NFM pozostaje przestrzenią dialogu między tradycją a innowacją.

Tematem przewodnim tegorocznych rozmów była rola narracji w budowaniu więzi między orkiestrami, instytucjami i salami koncertowymi, festiwalami, wydawcami, szeroko pojętą branżą muzyczną oraz odbiorcami. Omawiane były zagadnienia, w jaki sposób kształtujemy oraz pielęgnujemy relacje, a także jakie jest ich znaczenie w globalnym środowisku muzyki klasycznej. W konferencji uczestniczyli przedstawiciele instytucji kulturalnych z całego świata, włączając reprezentantów z Australii, Singapuru, Stanów Zjednoczonych i całej Europy.



Uczestnicy Międzynarodowej Konferencji Orkiestr

Podczas konferencji odbyła się sesja poświęcona zdrowiu muzyków i bezpieczeństwu akustycznemu osób pracujących w orkiestrach. W panelu dyskusyjnym prowadzonym przez Anitę Debaere – dyrektorkę Pearle – europejskiej federacji organizacji z sektora kulturalnego, reprezentującego poprzez zrzeszone w niej organizacje członkowskie, ponad 10 000 instytucji artystycznych z całej Europy; uczestniczyli – Tom Baxter – menadżer BBC Philharmonics, UK, Philip Wright – projektant sal koncertowych i konsultant w ARUP – globalnej firmie doradczo-inżynierskiej świadczącej usługi w zakresie architektury, inżynierii, planowania; Tony David Cray, twórca Sotovoce – narzędzia analitycznego złożonych środowisk akustycznych (Austalia) oraz dr hab. Maciej Wróbel, prof. UMK, z Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej Szpitala im. dr. A. Jurasza w Bydgoszczy. Podczas spotkania dyskutowano na tematy zagrożeń utraty słuchu wśród muzyków zawodowych, nowoczesnych technologii i rozwiązań mających pomóc rozwiązać realny problem zagrożenia słuchu wynikającego z hałasu. Dr hab. Maciej Wróbel, prof. UMK w swoim wystąpieniu zwracał uwagę na konsekwencje utraty słuchu, wskazywał na rolę zagrożeń i nieodwracalność powstałych zmian. Spotkaniu towarzyszyła żywiołowa dyskusja, do której włączył się Tateo Nakajima (Londyn) uznany na świecie lider w dziedzinie projektowania i planowania obiektów kulturalnych. Jest on również głównym projektantem NFM w zakresie akustyki.

Na kanwie tego wydarzenia, warto podkreślić rolę hałasu i zagrożeń wiążących się z przewlekłą ekspozycją na hałas. To nie tylko utrata ostrości słyszenia spowodowana przewlekłym narażeniem na hałas, to również problemy z komunikacją werbalną; to także obniżenie jakości życia, wynikające z obciążenia psychicznego generowanego przez hałas. Dyskusja na temat hałasu i słuchu, to dobry moment, by zwrócić uwagę na hałas jako aspekt zanieczyszczenia naszego środowiska. W tym względzie istnieje konieczność podjęcia prób identyfikacji zagrożeń wiążących się z hałasem oraz stopniowe wprowadzanie takich rozwiązań, by zabezpieczyć nas przed konsekwencjami utraty słuchu, w tym podjąć działania naprawcze otaczającego nas środowiska – zarówno w szpitalu, jak i poza nim.

dr hab. n med. Maciej Wróbel, prof. UMK jest kierownikiem Katedry Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej CM UMK

56. Sympozjum Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików

Doktoranci Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, a jednocześnie młodzi pracownicy Katedry Histologii i Embriologii – mgr Klaudia Bonowicz, mgr Dominika Jerka, mgr Vita Havryliuk oraz mgr Patryk Zawadka – godnie reprezentowali naszą Uczelnię podczas 56. Sympozjum Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików, które odbyło się w dniach 28–31 maja 2025 r. w Starych Jabłonkach.

Podczas wydarzenia nasi młodzi naukowcy aktywnie uczestniczyli w sesjach naukowych, prezentując trzy wystąpienia ustne oraz dwa postery naukowe.

Szczególne gratulacje kierujemy do mgr Klaudii Bonowicz, która zdobyła III miejsce w Sesji Młodych Naukowców – to dowód na wysoki poziom prowadzonych przez nią badań oraz świetne umiejętności prezentacyjne.

oprac. red.



Doktoranci Szkoły Doktorskiej Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, a jednocześnie młodzi pracownicy Katedry Histologii i Embriologii – mgr Klaudia Bonowicz, mgr Dominika Jerka, mgr Vita Havryliuk oraz mgr Patryk Zawadka

Międzynarodowy Kongres Histochemii i Cytochemii

W dniach 27–31 sierpnia 2025 r. w Rimini (Włochy) odbył się 17. Międzynarodowy Kongres Histochemii i Cytochemii (IHC 2025), gromadzący badaczy z całego świata zajmujących się histochemią, cytochemią oraz nowoczesnymi technikami obrazowania.

W wydarzeniu aktywnie uczestniczył zespół Katedry Histologii i Embriologii Wydziału Lekarskiego



Uczestnicy 17. Międzynarodowego Kongresu Histochemii i Cytochemii

Collegium Medicum UMK, prezentując wyniki swoich badań naukowych.

Oprócz wystąpień doświadczonych pracowników naukowych – dr hab. Magdaleny Izdebskiej, prof. UMK, dr Marty Hałas-Wiśniewskiej oraz dr Wioletty Arendt – na szczególne uznanie zasługują młodzi badacze z Katedry:

- mgr Dominika Jerka (doktorantka dr hab. Macieja Gagata, prof. UMK), która przedstawiła wyniki swoich badań w formie wystąpienia ustnego pt. „EXPRESSION OF PIEZO1 IN CLEAR CELL RENAL CELL CARCINOMA: INSIGHTS FROM BIOINFORMATIC AND IMMUNOHISTOCHEMICAL ANALYSES”

- mgr Patryk Zawadka (doktorant dr hab. Magdaleny Izdebskiej, prof. UMK), który zaprezentował wyniki swoich badań w formie wystąpienia ustnego pt. „FILAMIN A IN BREAST CANCER: FROM LITERATURE TO FUNCTIONAL INSIGHTS”

- mgr Vita Havryliuk (doktorantka dr hab. Agnieszki Żuryń, prof. UMK), która przedstawiła wyniki swoich badań w formie plakatu pt. „IMPACT OF CYCLIN C EXPRESSION ON THE AGGRESSIVENESS OF A549 NON-SMALL CELL LUNG CANCER CELLS”.

Udział w kongresie stanowił doskonałą okazję do wymiany doświadczeń, nawiązania nowych



Zespół Katedry Histologii i Embriologii na 17. Międzynarodowym Kongresie Histochemii i Cytochemii

i podtrzymania trwających współprac naukowych oraz promocji badań prowadzonych w Katedrze Histologii i Embriologii CM UMK.

Poza aspektem promującym badania prowadzone w Katedrze Histologii i Embriologii CM UMK, dr hab. Maciej Gagat, prof. UMK – jako wiceprezes i delegat Polskiego Towarzystwa Histochemików i Cytochemików – uczestniczył w walnych zebraniach

Międzynarodowej Federacji Towarzystw Histochemików i Cytochemików (IFSHC). W ich ramach wybrano m.in. nowy zarząd Federacji, ustalono miejsce kolejnego kongresu oraz podpisano Statutes and By-Laws nowo rejestrowanego we Włoszech stowarzyszenia pn. International Federation of Societies for Histochemistry and Imaging.

oprac. red.

Rola i znaczenie lekarzy POZ w Krajowej Sieci Onkologicznej

13 czerwca 2025 r. w Centrum Onkologii w Bydgoszczy odbyła się konferencja poświęcona ważnej roli lekarzy Podstawowej Opieki Zdrowotnej (POZ) w funkcjonowaniu Krajowej Sieci Onkologicznej (KSO). Organizatorem wydarzenia jest Wojewódzki Ośrodek Monitorujący działający przy Centrum Onkologii.



Wystąpienie prof. dr. hab. Dariusza Grzanki, Prorektora UMK ds. Collegium Medicum

Konferencja odbywa się pod patronatem prof. Janusza Kowalewskiego – dyrektora Centrum Onkologii w Bydgoszczy, prof. Dariusza Grzanki – Prorektora ds. Collegium Medicum UMK oraz lek. Waldemara Gądzińskiego – wojewódzkiego konsultanta ds. medycyny rodzinnej.

Spotkanie adresowane jest do lekarzy rodzinnych oraz kadry zarządzającej przychodniami POZ. Jak zaznacza dr n. med. Przemysław Bławat, pełnomocnik ds. KSO w Centrum Onkologii: Mamy obowiązek jako wojewódzki ośrodek monitorujący organizować takie szkolenia. Równie ważne jest także nawiązanie realnej współpracy i przekazanie lekarzom POZ naszego spojrzenia na funkcjonowanie KSO”.

W programie spotkania uwzględniono kluczowe zagadnienia związane z praktyczną współpracą pomiędzy POZ a ośrodkami onkologicznymi. Omówione zostaną m.in. zasady przygotowania pacjenta do rozpoczęcia ścieżki onkologicznej, poprawne wystawianie kart DiLO oraz prawidłowe przekazywanie dokumentacji medycznej.

oprac. red.

Forum Młodych BO NOWE JEST NADZIEJĄ

Podczas Forum Młodych – BO NOWE JEST NADZIEJĄ z osobami po przeszczepieniu – dawcami i biorcami, lekarzami i koordynatorami transplantacyjnymi spotkała się młodzież z województwa kujawsko-pomorskiego. Forum uświetniło 25-rocznicę pierwszego przeszczepienia nerki w Szpitalu Uniwersyteckim im. dr. Antoniego Jurasza.

W bydgoskiej hali „Immobile-Łuczniczka” odbyła się piąta edycja Forum Młodych – BO NOWE JEST NADZIEJĄ poświęconego donacji i transplantacji narządów. Z młodzieżą 61 szkół ponadpodstawowych województwa kujawsko-pomorskiego spotkali się lekarze, koordynatorzy transplantacyjni oraz osoby, które dzięki przeszczepieniu dostały drugie życie. Gościem specjalnym był Przemysław Saleta, który sam jest dawcą rodzinnym – przed 18 laty oddał nerkę córce Nicole. Do Bydgoszczy oprócz uczniów miejscowych szkół przyjechała młodzież z Torunia, Brodnicy, Kruszwicy, Grudziądza, Radziejowa, Lubaszczu, Solca Kujawskiego, Inowrocławia, Nakła nad Notecią, Chełmna i Gniewkowa.

Po raz kolejny przekonał się, że warto organizować takie wydarzenia. 3500 młodych ludzi na widowni robi wrażenie. Młodzież chce słuchać, chce dowiedzieć się jak najwięcej, to jest dla nas najlepszy napęd do działania – mówi Arkadiusz Pilarz

– dyrektor Forum Młodych – BO NOWE JEST NADZIEJĄ w Bydgoszczy.

Podobne wydarzenia odbyły się już w Gdańsku, Szczecinie, Katowicach i Warszawie. Piotr Całbecki, marszałek województwa kujawsko-pomorskiego mówił, że ma informacje z tamtych miast, że spotkania te zostawiły ślad w sercach młodych uczestników. – Transplantacja zmienia nie tylko życie biorcy, ale także dawcy, jeśli to żywa osoba dzieli się częścią siebie. Nasz region w dziedzinie transplantologii ma się czym pochwalić, mamy dobry ośrodek ze świetnymi lekarzami. Cieszę się, że coraz więcej placówek decyduje się na udział w tym wyzwaniu, kolejne szpitale podejmują się pobierania narządów od zmarłych dawców – dodawał Piotr Całbecki.

Iwona Waszkiewicz, wiceprezydentka Bydgoszczy jest pewna, że takie spotkania mają realny wpływ na wybory, jakich dokonują potem młodzi ludzie. – Bardzo przekonujące są zwłaszcza historie osób, które zostały żywymi dawcami lub żyją dzięki transplantacji – mówiła Iwona Waszkiewicz.

O tym, że takie spotkania są ważne, mówili także młodzi uczestnicy oraz towarzyszący im nauczyciele. Kamila Marchlewicz uczy biologii w IX Liceum Ogólnokształcącym w Bydgoszczy. – Należy edukować młodych ludzi teraz, to nie jest rzecz, którą można odkładać na później – przekonywała. Dla



Uczestnicy Forum Młodych – BO NOWE JEST NADZIEJĄ

mnie najważniejszym momentem było wejście na scenę osób po przeszczepieniu, to że są tyle lat po przeszczepie i funkcjonują normalnie – dodała Helena Ostrowska – uczennica bydgoskiej dziewiątki.

Prof. Maciej Słupski to kierownik Katedry Chirurgii Ogólnej, Chirurgii Wątroby i Chirurgii Transplantacyjnej Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy. W ośrodku od 2017 roku wykonuje się transplantacje wątroby. Do pierwszego przeszczepienia wątroby bydgoscy lekarze przygotowywali się ponad trzy lata. Trzeba było spełnić wiele wymogów formalnych i uzyskać akceptację Krajowej Rady Transplantacyjnej, konieczna była też akredytacja Ministerstwa Zdrowia oraz szkolenia lekarzy i personelu. Prof. Słupski zdobywał też doświadczenie m.in. we Francji. – Bardzo się cieszę, widząc tutaj tak wielu młodych ludzi – transplantolog nie krył radości.

Joanna Gracz była pierwszą osobą, której prof. Słupski przeszczepił wątrobę. Nie ma dnia, żebym nie była wdzięczna za dar, który otrzymałam – mówiła za sceny szczęśliwa mama 6-miesięcznego Wojtusia.

Bydgoszcz to także ośrodek, w którym wykonuje się transplantacje nerek. Prof. Zbigniew Włodarczyk, kierownik Katedry Transplantologii i Chirurgii Ogólnej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu Collegium Medicum w Bydgoszczy przypominał, że wszystko zaczęło się pod koniec lat 90. – Pracowałem wtedy w ośrodku poznańskim. Prof. Jan Domaniewski, ówczesny rektor Akademii Medycznej w Bydgoszczy zaproponował mi pracę przy tworzeniu ośrodka przeszczepiającego nerki. Oddano na ten cel nawet skrzydło bydgoskiego szpitala. Wszystko się sprawnie udało zorganizować, pierwsza transplantacja odbyła się tutaj już wiosną 2000 roku – wspominał prof. Włodarczyk.

Prof. Włodarczyk mówił, że udział w takim wydarzeniu, jak FORUM MŁODYCH, to bardzo duże przeżycie. – Do młodzieży czasem trudno trafić, ale wiem, że nam się to udało. Pokazaliśmy prawdziwe emocje żywych pacjentów – mówił prof. Zbigniew Włodarczyk.

tekst pierwotnie ukazał się na portalu www.transplantologia.info, przedruk ze strony cm.umk.pl

Spotkanie Naukowe „Wyzwania torakochirurgii dziecięcej”

W dniu 6.06.2025 r. odbyło się Spotkanie Naukowe „Wyzwania torakochirurgii dziecięcej” organizowane przez Oddział Kujawsko-Pomorski Polskiego Towarzystwa Chirurgów Dziecięcych (przewodniczący: lek. Kacper Kroczek) oraz Katedrę i Klinikę Chirurgii Dziecięcej (kierownik Kliniki: dr hab. n. med, prof. UMK Przemysław Gałązka).

Spotkanie zostało objęte Patronatem Honorowym przez dziekan Wydziału Lekarskiego – dr hab. n. med. Iwonę Sadowską-Krawczyńską, prof. UMK.

Wydarzenie zgromadziło specjalistów i lekarzy szkolących się z zakresu chirurgii dziecięcej naszego

regionu, lekarzy innych specjalności pediatrycznych, personel pielęgniarski i inne osoby uczestniczące w toku leczenia dzieci.

Dodatkowo swój wykład wygłosił lek. Michał Szymański oraz dr n. med. Krzysztof Cieśliński z Oddziału Chirurgii Klatki Piersiowej i Nowotworów Kujawsko-Pomorskiego Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy.

Była to znakomita okazja do wymiany doświadczeń i poszerzenia wiedzy z zakresu chirurgii płuc i ścian klatki piersiowej u dzieci.

oprac. red.



Uczestnicy Spotkania Naukowego „Wyzwania torakochirurgii dziecięcej”

EAIE 2025 w Göteborgu

W dniach 8–12 września 2025 r. w Göteborgu odbyła się najważniejsza europejska konferencja poświęcona umiędzynarodowieniu szkolnictwa wyższego – #EAIE2025, zorganizowana przez European Association for International Education (EAIE). Tegoroczna edycja, pod hasłem „GO-create”, zgromadziła ponad 7000 uczestników i uczestniczek z całego świata, w tym reprezentantów 40 polskich uczelni.

W wydarzeniu aktywnie uczestniczył również Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, który reprezentowały:

- dr hab. Magdalena Barwiołek, prof. UMK – Prorektorka ds. kontaktów międzynarodowych,
- dr hab. Bogumiła Kupcewicz, prof. UMK – pełnomocniczka Rektora ds. kształcenia i spraw studenckich Collegium Medicum w Bydgoszczy,
- dr Anna Kola – liderka zespołu Student Journey (WP2),
- Anna Prykanowska – zastępczyni koordynatora instytucjonalnego (WP1),
- Marta Żuchowska i Aleksandra Kowalska – oficerki ds. rekrutacji zdecentralizowanej WP2 w ramach projektu Young Universities for the Future of Europe (YUFE).

Spotkania, rozmowy, współpraca

Udział w #EAIE2025 był dla UMK niezwykle ważnym czasem budowania relacji międzynarodowych i rozwijania współpracy akademickiej z uczelniami z całego świata. Przedstawicielki naszej Uczelni odbyły szereg spotkań z partnerami instytucjonalnymi, m.in. z:

- Universidad Icesi (Kolumbia)
- National Central University (Tajwan)
- Kobe University (Japonia)
- Julius-Maximilians-Universität Würzburg (Niemcy)
- Sejong University (Korea Południowa)
- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Niemcy)
- North American Private University in Sfax (Tunezja)
- BINUS University International (Indonezja)
- Örebro University (Szwecja)
- Fenerbahçe University (Turcja)
- University of Basel (Szwajcaria)
- University of Bremen (Niemcy)
- National University of „Kyiv-Mohyla Academy” (Ukraina).

Wśród rozmówców znalazły się kluczowe osoby odpowiedzialne za współpracę międzynarodową, m.in.:



Przedstawiciele UMK na europejskiej konferencji poświęconej umiędzynarodowieniu szkolnictwa wyższego EAIE 2025 w Göteborgu

- prof. Minoru Mizuhata – Director of Europe & Africa Division, Kobe University
- prof. Chang Chung-Pai – Vice President for International Affairs, National Central University (Tajwan)
- prof. dr Mehmet Yildirim Üçtug – Vice Rector, Fenerbahçe University.



Dyskusja podczas europejskiej konferencji poświęconej umiędzynarodowieniu szkolnictwa wyższego EAIE 2025



Uczestnicy europejskiej konferencji poświęconej umiędzynarodowieniu szkolnictwa wyższego EAIE 2025 w Göteborgu

Efektom tych spotkań będą nowe porozumienia o współpracy, a także inicjatywy w zakresie wymiany studenckiej i naukowej, wspólnych badań oraz projektów edukacyjnych.

Dyskusje o przyszłości szkolnictwa wyższego

Tegoroczna edycja konferencji EAIE koncentrowała się na kluczowych zagadnieniach wpływających na rozwój szkolnictwa wyższego – od internacjonalizacji i mobilności, przez zmiany geopolityczne, aż po rozwój sztucznej inteligencji.

Wiele uwagi poświęcono również sytuacji uniwersytetów w krajach objętych konfliktami zbrojnymi, takich jak Ukraina, Palestyna czy – w nieco innym kontekście – Stany Zjednoczone. Szczególnym tematem były europejskie sojusze uniwersyteckie, w tym YUFE, którego UMK jest aktywnym członkiem. Rozmawiano o ich roli w kształtowaniu polityki edukacyjnej i badawczej Unii Europejskiej.

Główne wnioski z konferencji

Żyjemy w czasach głębokich zmian – dezinformacja, napięcia geopolityczne i rozwój AI znacząco wpływają na życie społeczne i akademickie. Szkolnictwo wyższe musi nie tylko reagować, ale również aktywnie kształtować przyszłość edukacji.

Inspirujące zakończenie

Konferencję zakończył inspirujący wykład Andreasa Ekströma, dziennikarza i futurologa, poświęcony sztucznej inteligencji i jej wpływowi na społeczeństwo. Prelegent podkreślał, że: „Nauka przez praktykę to przyszłość, ale bezrefleksyjne stosowanie AI może prowadzić do przeciętności i utraty zdolności krytycznego myślenia”.

Obecność YUFE i NAWA

Na konferencji swoje stoiska miały również Young Universities for the Future of Europe (YUFE) oraz NAWA – Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej, co stworzyło dodatkową przestrzeń do rozmów z interesariuszami i partnerami z całego świata. Sojusz YUFE reprezentowała m.in. sekretarz generalna Maria Valerie-Schlengk oraz pozostali partnerzy sojuszu:

University of Eastern Finland, University of Cyprus, Maastricht University, Universiteit Antwerpen, Université Sorbonne, Nouvelle Sveučilište u Rijeci, University of Rijeka, University of Essex, University of Bremen, Universidad Carlos III de Madrid.

Tegoroczny udział Young Universities for the Future of Europe (YUFE) w konferencji miał na celu wyeksponowanie potencjału uczelni wchodzących w skład sojuszu oraz networking w postaci Meet&Greet z przedstawicielami HEI.

oprac. red.

Hematolodzy i służby mundurowe razem na „Festiwalu Biegowym 2025”

Łukasz Kosiński

Za nami trzy dni sportowych emocji w ramach „Bydgoskiego Festiwalu Biegowego 2025”, którego ukończeniem był Półmaraton Bydgoski. Inicjatywa zrodzona w zespole hematologów Katedry i Kliniki Hematologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Biziela oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy przerodziła się w realne działanie na rzecz pacjentów.

Akcja odbyła się pod patronatem Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Biziela oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Komendy Wojewódzkiej Policji w Bydgoszczy oraz organizacji społecznych („Onkosojusz”, „Odpowiedzialni Społecznie”, „Dłoń Białej Mamy”, „Inicjatywa na rzecz rehabilitacji hematologicznej”).

Dzięki aprobachie organizatora Festiwalu Biegowego „Akademii Mistrzów Sportu” oraz nieocenionemu wsparciu „Stowarzyszenia Kierunek Zdrowie”, podczas tegorocznego „Festiwalu Biegowego w Bydgoszczy” przeprowadzono akcję informacyjną na temat problemów chorych hematologicznych oraz publiczną zbiórkę środków na wsparcie chorych. Szczególne podziękowania kierujemy do członków „Stowarzyszenia Kierunek Zdrowie”, którzy aktywnie wspierali nie tylko organizację wydarzenia, ale też wszystkich zawodników podczas każdego biegu.



Medale wręczali dr Agnieszka Rogalska, dyrektor Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Biziela oraz Dominik Romiński – prezes „Stowarzyszenia Kierunek Zdrowie”

Drużyna #HematoPower zintegrowała środowisko medyczne, mundurowe i organizacje społeczne. W skład drużyny weszli pracownicy Katedry i Kliniki Hematologii Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. Dr. Jana Biziela oraz Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, studenci Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, przedstawiciele służb mundurowych (policja oraz 56 Baza Lotnicza w Inowrocławiu) oraz rodziny i przyjaciele. Drużyna pobiegła z ogromną energią i sercem dla pacjentów hematologicznych. Ich



Uczestnicy „Bydgoskiego Festiwalu Biegowego 2025”

obecność i zaangażowanie były pięknym symbolem solidarności i wspólnoty wartości – troski o życie, zdrowie i wzajemne wsparcie.

Warto też podkreślić, że drużyna #HematoPower była najbardziej liczną podczas tegorocznego „Festiwalu Biegowego”. Dodatkowo w klasyfikacji drużynowej nasz zespół zajął 7 miejsce, co stanowi powód do dumy i radości.

Każdy uczestnik otrzymał pamiątkowy medal „Festiwalu Biegowego” oraz złoty i najcenniejszy medal biegu charytatywnego, który uroczyście wręczali dr

n. med. Agnieszka Rogalska – dyrektor Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. Jana Bizuela oraz Dominik Romiński – prezes „Stowarzyszenia Kierunek Zdrowie”.

Jeszcze raz dziękujemy wszystkim uczestnikom, partnerom i wolontariuszom za ich wkład, poświęcony czas, dobrą energię i serce. To dzięki Wam sport stał się przestrzenią prawdziwej solidarności i nadziei. Razem możemy więcej!

Łukasz Kosiński jest pełnomocnikiem dyrektora ds. strategii, komunikacji oraz rozwoju kadr Szpitala Uniwersyteckiego nr 2 im. dr. J. Bizuela w Bydgoszczy

Studenci CM z medalami Mistrzostw Polski

Studenci Collegium Medicum UMK pokazali sportową klasę podczas Mistrzostw Polski w lekkoatletyce w Bydgoszczy. Reprezentanci Uczelni stanęli na podium w konkurencji skoku wzwyż, udowadniając, że pasję do sportu można z powodzeniem łączyć z wymagającymi studiami medycznymi.

W konkurencji skoku wzwyż złoty medal zdobył Mateusz Kołodziejcki z wynikiem 2,19 m, a srebrny medal wywalczył jego kolega klubowy, Mikołaj Szczęsny, pokonując poprzeczkę na wysokości 2,16 m. W lipcu Mikołaj Szczęsny odniósł także sukces międzynarodowy, zdobywając wicemistrzostwo Europy do lat 23 z wynikiem 2,26 m. Z kolei Mateusz Kołodziejcki aktualnie przygotowuje się do startu w Mistrzostwach Świata w Lekkoatletyce, które odbędą się w Tokio. Obydwu

zawodników prowadzi do sukcesów trener Włodzimierz Michalski, były pracownik Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Collegium Medicum. Mateusz Kołodziejcki i Mikołaj Szczęsny są przykładami studentów realizujących tzw. karierę dwutorową sportowca – łączą wymagające treningi i starty w zawodach najwyższej rangi ze studiami na renomowanej uczelni.

Collegium Medicum wspiera sportowców, oferując m.in. opiekę naukową, możliwość dostosowania zaliczeń do kalendarza startów, stypendia sportowe, a przede wszystkim kształcenie na kierunkach o wysokiej wartości rynkowej. Sukcesy studentów są dowodem na to, że profesjonalne uprawianie sportu można z powodzeniem łączyć z nauką na wysokim poziomie.

oprac. red.



Mateusz Kołodziejcki



Mikołaj Szczęsny

Platforma edukacyjna JoVE

Monika Kubiak, Teresa Krzyżaniak

JoVE jest wiodącym na świecie dostawcą filmów naukowych i biznesowych, poświęconym przyspieszaniu badań, edukacji i rozwoju zawodowego. Miliony naukowców, edukatorów i studentów w tysiącach uniwersytetów, szkół wyższych, szpitali oraz firm farmaceutycznych na całym świecie polegają na JoVE w zakresie swoich potrzeb badawczych, dydaktycznych i edukacyjnych.

JoVE zawiera ponad 13.000 recenzowanych naukowo video-artykułów (150 nowych publikacji dodawanych każdego miesiąca) oraz 17.000 autorów z renomowanych uczelni i instytucji badawczych. Udowodniono, że filmy edukacyjne JoVE zwiększają zaangażowanie uczniów, polepszają ich uczenie się i podnoszą wyniki w nauce.

JoVE Education (JoVE Science Education, JoVE Core i JoVE Lab Manual) zwiększa zaangażowanie studentów oraz utrwalanie wiedzy. Ułatwia studentom zrozumienie złożonych koncepcji.

JoVE Science Education to biblioteka filmów ilustrujących metody badawcze, zastosowanie koncepcji i przykłady z życia wzięte. Collegium Medicum UMK wykupiło dostęp do biblioteki filmów z kategorii *Clinical Skills*. JoVE Core to podręczniki wideo, które pokazują, jak wprowadzać w życie podstawowe pojęcia i metody badawcze. W pakiecie subskrypcyjnym Uczelnia otrzymała podręczniki video z kategorii *Molecular Biology* oraz *Anatomy and Physiology*.

Wszystkie filmy na platformie JoVE są dostępne w kilkunastu wersjach językowych, w tym także w języku polskim.

Z kolei JoVE Research (JoVE Journal oraz Encyclopedia of Experiments) redukuje koszty i czas poświęcany na podróże i otwiera nowe możliwości dla odkryć naukowych. JoVE Journal to recenzowane czasopismo z artykułami w formie filmu lub tekstu. W pakiecie subskrypcyjnym otrzymaliśmy dostęp do: *Cancer Research, Immunology and Infection, Medicine, Genetics, Bioengineering, Biology* oraz *Neuroscience*. JoVE Encyclopedia of Experiments to



encyklopedia materiałów wideo na temat zaawansowanych eksperymentów badawczych. Collegium Medicum UMK otrzymało dostęp do kategorii *Cancer research* oraz *Immunology*.

Dostępne w bazie wizualizacje HD zostały przygotowane w ośrodkach naukowych światowej sławy, takich jak Harvard University, University of Oxford, MIT, ETH Zurich, University of Tokyo, University of Cambridge.

Mapowanie sylabusu, oferowane bezpłatnie przez ekspertów JoVE, zapewnia wykładowcom dostęp do list odtwarzania zawierających filmy dostosowane do ich sylabusu lub programu ćwiczeń laboratoryjnych. Wszystkie mapy programowe JoVE są dostępne w formie cyfrowych playlist. Playlisty to najwygodniejszy i najbardziej przyjazny dla użytkownika sposób na usprawnienie nauczania, szkoleń i badań z JoVE. Istnieje możliwość przygotowania przez JoVE i dostosowania do określonego kursu mapy sylabusu dla danego wykładowcy. Ponadto wykładowcy mogą z łatwością tworzyć nowe quizy dla grup studentów do wybranych filmików JoVE.

Ogółem filmy JoVE wydają się pozycją obowiązkową dla badaczy i instytucji naukowych oraz edukacyjnych na całym świecie.

Dostęp z Uczelni – <https://app.jove.com>

Dostęp spoza Uczelni – <http://han3.uci.umk.pl/han/app-jove/>

mgr Monika Kubiak oraz mgr Teresa Krzyżaniak są pracownikami Biblioteki Medycznej CM UMK



Wiadomości Akademickie

Redakcja zastrzega sobie prawo do dokonywania adiustacji i skrótów w pracach autorskich.

Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów.
© Wszelkie prawa zastrzeżone.

Adres Redakcji

Biblioteka Medyczna CM UMK
ul. M. Skłodowskiej-Curie 9
85-094 Bydgoszcz
tel.: 048 052 585-3509
e-mail: biblio@cm.umk.pl

Wersje on-line wszystkich numerów „Wiadomości Akademickich” są dostępne na stronie Biblioteki Medycznej CM UMK

Rada Programowa

Przewodniczący Rady Programowej

prof. dr hab. Zbigniew Wolski

Zastępca Przewodniczącego Rady Programowej

prof. dr hab. Gerard Drewa

Członkowie Rady Programowej

prof. dr hab. Eugenia Gospodarek-Komkowska
prof. dr hab. Arkadiusz Jawień
dr Marek Jurgowiak
dr hab. Bogumiła Kupcewicz, prof. UMK
dr Krzysztof Nierzwicki
dr hab. Wojciech Szczęsny, prof. UMK
prof. dr hab. Maria Szewczyk
dr hab. Janusz Tyloch, prof. UMK

Zespół Redakcyjny

Redaktor naczelny

dr Krzysztof Nierzwicki

Z-ca redaktora naczelnego

dr hab. Janusz Tyloch, prof. UMK

Sekretarz redakcji

mgr Monika Kubiak

Redaktorzy

mgr Justyna Gapska
mgr Agnieszka Milik

Adiustacja

mgr Joanna Hładoń-Wiącek

Projekt graficzny

dr Radosław Staniec

Skład komputerowy

mgr Monika Kubiak

Redakcja merytoryczna

dr Krzysztof Nierzwicki
dr hab. Janusz Tyloch, prof. UMK

Korekta

mgr Anna Kaszewska

Druk

Drukarnia Salus
Szosa Chełmińska 50
87-100 Toruń

Wszystkie teksty zaprezentowane w dziale „Kronika CM” zostały opracowane przez Dział Promocji i Komunikacji CM UMK oraz Redakcję „Wiadomości Akademickich”

Fotografie wykorzystane w numerze

Andrzej Romański, Mariusz Kowalikowski, Krzysztof Fabisiak, Paweł Skraha

Fotografia na okładce

Uroczyste wmurowanie aktu erekcyjnego pod budowę budynku dydaktycznego Centrum Stomatologii, fot. Krzysztof Fabisiak



WA

Wiadomości Akademickie

**Pismo Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu**