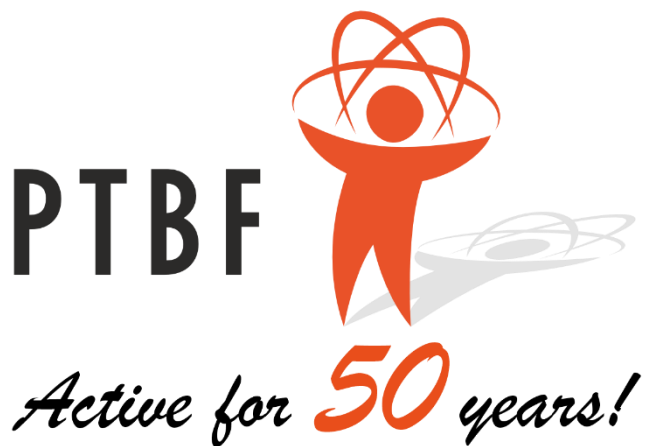




QR: Abstracts, schedule, and full programme

PROGRAMME



Polskie Towarzystwo Biofizyczne (PTBF)



<https://ptbf.pl>

WiFi: FUW.open is recommended during PTBF2025

Welcome Address

It is with great pleasure that we welcome you to Warsaw, Poland, for the 19th Congress of the Polish Biophysical Society – PTBF2025. This year's event is proudly organized by the Polish Biophysical Society in collaboration with the Department of Physics and Biophysics at the Institute of Biology, Warsaw University of Life Sciences, and the Division of Biophysics, Faculty of Physics, University of Warsaw.

PTBF2025 serves as a platform to showcase cutting-edge research and foster interdisciplinary collaboration among scientists working across a broad spectrum, from fundamental fields like physics, chemistry, and biology to applied disciplines such as laboratory diagnostics, pharmacy, and medicine. We promote the activity of students and early career researchers, providing them the opportunity to build valuable connections and gain inspiration from leaders in the field.

We are expecting around 160 participants. The programme includes 11 thematic sessions featuring 65 lectures, 3 interactive workshops, and a dedicated space for over 55 poster presentations, providing ample time for discussion and exchange of ideas.

We extend our sincere thanks to our sponsors and partnering institutions for their generous support. And most importantly, we thank each of you for contributing your knowledge, enthusiasm, and groundbreaking science to PTBF2025.

We wish you a productive and inspiring congress, and a pleasant and memorable stay in Warsaw!

Piotr Bednarczyk
PTBF President

Beata Wielgus-Kutrowska
PTBF Vice-President

**SCHEDULE**

Venue: Faculty of Physics, University of Warsaw
5 Pasteura Street, 02-093 Warsaw, Poland

The time allocated for each oral presentation includes time for questions and discussion.

Monday, June 23rd, 2025 (in Polish)

14.00	Registration and Lunch
16.00 – 16.20	Welcome and Introduction to the Congress
16.20 – 17.20	Plenary Lectures
17.20 – 17.50	Award of the Polish Biophysical Society (PTBF) David Shugar Medal
17.50 – 18.05	TRIBUTE TO DAVID SHUGAR
18.05 – 18.20	About Polish Biophysical Centers
18.20 – 18.50	Performance: Choir of the Department of Physics, UW
18.50	Welcome Party

Tuesday, June 24th, 2025

9.15 – 11.20	SESSION I – Nanomedicine – biophysical aspects
11.20 – 11.35	COFFEE BREAK
11.35 – 11.55	RENISHAW Workshop: Raman spectroscopy – a modern tool for life science applications
11.55 – 13.50	SESSION II – Life-essential biomolecules
13.50 – 14.00	PTBF2025 CONGRESS GROUP PHOTO
14.00 – 15.10	LUNCH
15.10 – 15.30	NCBJ Workshop: PoLFEL: A new Frontier for Research and Innovation in Poland
15.30 – 17.05	SESSION III – Biophysics of biological systems: from cells to tissues
17.05 – 17.20	COFFEE BREAK
17.20 – 18.45	SESSION IV – Medicinal biophysics
18.45 – 19.15	KAWASKA – PicoQuant enabling Single Photon Counting Microscopy Applications
19.15 – 19.30	DEVELOPING A SCIENTIFIC CAREER WITH THE ALEXANDER VON HUMBOLDT FOUNDATION (in Polish)
19.30 – 21.00	Poster Session and Refreshments



QR: Abstracts, schedule, and full programme

SCHEDULE

Venue: Faculty of Physics, University of Warsaw
 5 Pasteura Street, 02-093 Warsaw, Poland

The time allocated for each oral presentation includes time for questions and discussion.

Wednesday, June 25th, 2025

8.15 – 9.50	SESSION V – Ion transport: receptors, transporters and channels
9.50 – 10.15	KAWASKA Lecture – Luminosa enabling single molecule superresolution with FLIM
10.15 – 10.30	COFFEE BREAK
10.30 – 11.55	SESSION VI – Medical significance of proteins and nucleic acids
11.55 – 13.25	SESSION VII – Spectroscopy – ideas, methods, and applications in life science
13.25 – 14.30	LUNCH
14.30 – 16.00	SESSION VIII – Biosensing and microfluidic systems for disease biomarkers detection in biomedical research
16.00 – 18.00	General Meeting of the Polish Biophysical Society (in Polish)
18.00 – 19.00	TRANSFER
19.00	VISTULA RIVER CRUISE and GALA DINNER

Thursday, June 26th, 2025

9.00 – 10.25	SESSION IX – Biophysics of mitochondria
10.25 – 10.40	COFFEE BREAK
10.40 – 12.35	SESSION X – Protein dynamics, disorder, and phase separation
12.35 – 13.35	LUNCH
13.35 – 15.15	SESSION XI – Theoretical, computational, and data-driven advances in biophysics
15.15 – 15.45	AWARDS & CONFERENCE CLOSING
15.45 – 16.00	Departure Refreshment
16.00	DEPARTURE



QR: Abstracts, schedule, and full programme

**PERVIOUS PTBF MEETINGS**

- | | |
|-------|------------------------------------|
| XIX | Zjazd PTBF, Warszawa 2025 |
| XVIII | Zjazd PTBF, Warszawa 2022 |
| XVII | Zjazd PTBF, Olsztyn 2019 |
| XVI | Zjazd PTBF, Ryn 2016 |
| XV | Zjazd PTBF, Nałęczów 2013 |
| XIV | Zjazd PTBF, Łódź 2010 |
| XIII | Zjazd PTBF, Łódź 2007 |
| XII | Zjazd PTBF, Wrocław 2004 |
| XI | Zjazd PTBF, Cieszyn 2001 |
| X | Zjazd PTBF, Lublin 1998 |
| IX | Zjazd PTBF, Łódź 1995 |
| VIII | Zjazd PTBF, Kraków 1992 |
| VII | Zjazd PTBF, Łódź 1989 |
| VI | Zjazd PTBF, Szczecin 1986 |
| V | Zjazd PTBF, Wrocław-Książ 1983 |
| IV | Zjazd PTBF, Katowice-Kozubnik 1979 |
| III | Zjazd PTBF, Wrocław-Oleśnica 1978 |
| II | Zjazd PTBF, Łódź-Uniejów 1976 |
| I | Zjazd PTBF, Łódź-Uniejów 1973 |

MAIN ORGANIZERS



Polish Biophysical Society
Polskie Towarzystwo Biofizyczne (PTBF)



Institute of Biology

Department of Physics
and Biophysics
Institute of Biology
Warsaw University of Life Sciences



Division of Biophysics, Institute
of Experimental Physics
Faculty of Physics
University of Warsaw

HONORARY PATRONAGE



**WARSAW
UNIVERSITY
OF LIFE SCIENCES**

Professor **Michał Zasada**
Rector of Warsaw University
of Life Sciences

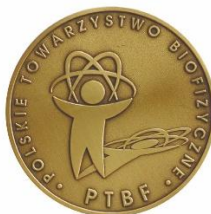


**UNIVERSITY
OF WARSAW**

Professor **Alojzy Z. Nowak**
Rector of University of Warsaw



DAVID SHUGAR MEDAL AWARDEES



Prof. dr hab. Wiesław I. Gruszecki (Warsaw, 2025)

Prof. Ignacy Gryczyński (Warsaw, 2025)

Prof. dr hab. Krystyna Michalak (Warsaw, 2022)

Prof. dr hab. Maria Bryszewska (Warsaw, 2022)

Prof. dr hab. Grzegorz Bartosz (Olsztyn, 2019)

Prof. Zygmunt, Karol Gryczyński (Ryn, 2016)

Prof. dr hab. Andrzej Dobek (Ryn, 2016)

ORGANIZING COMMITTEE

Piotr Bednarczyk, Warsaw University of Life Sciences

Beata Wielgus-Kutrowska, University of Warsaw

Magdalena Stobiecka, Warsaw University of Life Sciences

Małgorzata Bartkiewicz, University of Warsaw

Joanna Bujak, Warsaw University of Life Sciences

Beata Dworakowska, Warsaw University of Life Sciences

Renata Grzela, University of Warsaw

Krzysztof Krawiec, University of Warsaw

Kamila Maliszewska-Olejniczak, Warsaw University of Life Sciences

Piotr Olejnik, Warsaw University of Life Sciences

Katarzyna Ratajczak, Warsaw University of Life Sciences

Miroslaw Zajac, Warsaw University of Life Sciences



SCIENTIFIC COMMITTEE

Beata Wielgus-Kutrowska, University of Warsaw

Jan Antosiewicz, University of Warsaw

Wojciech Bał, Institute of Biochemistry and Biophysics, PAS

Piotr Bednarczyk, Warsaw University of Life Sciences

Piotr Bojarski, University of Gdańsk

Wojciech Dzwolak, University of Warsaw

Wiesław Gruszecki, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin

Renata Grzela, University of Warsaw

Małgorzata Lekka, Institute of Nuclear Physics, PAS

Bogdan Lesyng, University of Warsaw

Anna Marcinkowska-Gapińska, Poznan University of Medical Sciences

Jerzy Mozrzyk, Wrocław Medical University

Anna Niedźwiecka, Institute of Physics, PAS

Marta Pacia, Jagiellonian University

Jacek Plewka, Jagiellonian University

Magdalena Stobiecka, Warsaw University of Life Sciences

Adam Szewczyk, Nencki Institute of Experimental Biology, PAS

Katarzyna Wiktorska, Warsaw University of Life Sciences

VOLUNTEERS

Urszula Marcisz, University of Warsaw

Julia Anchimowicz, Warsaw University of Life Sciences

Michał Fryc, Warsaw University of Life Sciences

Hubert Grel, Warsaw University of Life Sciences

Jakub Hoser, Warsaw University of Life Sciences

Sandra Jaworowska, Warsaw University of Life Sciences

Monika Krystian, University of Warsaw

Agata Kustra, Warsaw University of Life Sciences

Aneta Raczyńska, University of Warsaw

Szymon Talarek, Medical University of Warsaw

Agata Trębacz, University of Warsaw

Artur Wardaszka, Warsaw University of Life Sciences

Marek Warzecha, University of Warsaw

Gabriela Węglińska, Warsaw University of Life Sciences

Diana Więclawik, Warsaw University of Life Sciences

Paulina Ziomek, University of Warsaw

PTBF2025 is supported by

Institute of Biology, Warsaw University of Life Sciences (SGGW)



Institute of Biology

Faculty of Physics, University of Warsaw (UW)



Institute of Experimental Physics, University of Warsaw (UW)



**UNIVERSITY
OF WARSAW**

SPONSORS

Diamond Sponsor



Platinum Sponsor



Gold Sponsor



Bronze Sponsors

eppendorf



ANIMA LAB
DISCOVERY PARTNER®

Spectro-Lab®
Laboratoria Przyszłości

Bronze Sponsor



DLA KOBIET I NAUKI
WE WSPÓŁPRACY MIĘDZY



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego



**KAWA.SKA****PICOQUANT**

KAWA.SKA od ponad 25 lat dostarcza najnowocześniejsze rozwiązania dla laboratoriów, współpracując z czołowymi dostawcami systemów mikroskopowych, urządzeń laboratoryjnych, materiałów eksploatacyjnych i odczynników. Nasze produkty wspierają badania w dziedzinach takich jak biologia, biologia molekularna, biofizyka, diagnostyka molekularna, histopatologia, obrazowanie, ochrona środowiska czy analiza żywności. Zaufali nam przedstawiciele nauki i medycyny: uniwersytety, uczelnie medyczne, instytuty Polskiej Akademii Nauk, laboratoria weterynaryjne, szpitale oraz instytuty branżowe.

UCZYMY. DORADZAMY. WSPIERAMY.

Naszym celem jest merytoryczne wsparcie klientów w podejmowaniu najlepszych decyzji zakupowych. Dostarczamy aparaturę badawczą, laboratoryjną diagnostyczną idealnie dopasowaną do potrzeb, pomagając w realizacji kluczowych projektów naukowych i medycznych.

kawaska.pl



Renishaw - producent aparatury naukowo-badawczej posiada w swojej ofercie szeroki wachlarz spektrometrów Ramana, które sprawdzą się zarówno w badaniach R&D, kontroli jakości, czy podczas monitorowania procesów chemicznych online.

Oferowane systemy w sposób nieniszczący dla próbki umożliwiają pełną identyfikację chemiczną i strukturalną badanych materiałów, jak również uzyskiwanie wysokiej rozdzielczości map spektralnych Ramana badanych próbek również w modzie obrazowania 2D i 3D.

Modułowość spektrometrów inVia Raman Renishaw pozwala na łatwe rozbudowanie lub integrowanie z innymi technikami badawczymi takimi jak AFM, FLIM, czy skaningowa mikroskopia elektronowa (SEM) – system inLuxTM Raman-SEM. Spektrometry o wysokiej czułości ułatwiają analizę chemiczną ciał stałych, cieczy i gazów. Dzięki swojej unikalności znajdują zastosowanie między innymi w kryminalistyce, geologii, chemii, farmacji, materiałoznawstwie, elektrochemii, naukach przyrodniczych i analitycznych.



I.C.Lab Sp. z o.o. działa od 2020

roku specjalizując się w dostarczaniu nowoczesnych (często niszowych) oraz zaawansowanych urządzeń z branży Life Science. Jesteśmy specjalistami we wdrażaniu rozwiązań związanych

z mikroskopią superrozdzielczą STED – technologią, za której rozwój przyznano w 2014 roku nagrodę Nobla w dziedzinie chemii. Współpraca z noblistą – Stefanem Hellem i firmą Abberior Instruments sprawia, że możemy dostarczać unikalne rozwiązania tego rodzaju w skali rynku włączając w to technologię MinFlux (rozdzielczość do 1nm) dostępną także w najnowszym, modułowym mikroskopie Mirava.

I.C.Lab współpracuje ze sprawdzonymi dostawcami, którzy oferują wysokiej jakości sprzęt – o czym zresztą każdy może się przekonać umawiając się na bezpłatne testy i prezentacje wybranych urządzeń. Zapewniamy wsparcie w doborze sprzętu, instalacji i serwisowaniu.

Nieustannie rozszerzamy swoją ofertę produktów wśród których mogą Państwo znaleźć m.in.

- mikroskopy superrozdzielcze
- mikroskopy wielofotonowe
- mikroskopy holograficzne
- mikroskopy inkubatorowe
- czytniki mikropłytek
- spektrofotometry do pomiarów w mikroobjętościach
- liczniki komórek - półautomatyczne i automatyczne systemy patch-clamp
- systemy obrazowania MEA
- mikroskopy i spektrometry Ramana oraz FT-IR
- rozwiązania specjalne
- przenośne inkubatory z kontrolą temperatury oraz CO₂

Polecam uwadze nasz kanał na LinkedIn, gdzie najszybciej pojawiają się informacje o nowościach w naszej ofercie, udziale w konferencjach, planowanych webinarach i innych wydarzeniach z życia firmy.

eppendorf

Eppendorf to wiodąca firma w branży life science, która projektuje i sprzedaje urządzenia, materiały i usługi dla laboratoriów pracujących z cieczami, próbkami i komórkami na całym świecie. Asortyment produktów obejmuje pipety automatyczne systemy pipetujące, dozowniki, wirówki, miksery, spektrometry i sprzęt do amplifikacji DNA, a także zamrażarki ultra niskotemperaturowe, fermentory, bioreaktory, inkubatory CO₂, wytrząsarki i systemy do manipulacji na komórkach. W uzupełnieniu do naszych produktów oferujemy również materiały zużywalne, takie jak końcówki do pipet, próbówki testowe, mikropłytki i jednorazowe zbiorniki bioreakcyjne.

Spectro-Lab[®]

Laboratoria Przyszłości

Spectro-Lab is a Polish company with over 40 years of experience. The company is a leading supplier of laboratory equipment - research and quality control. It provides equipment for laboratories in research centers and private companies. Provides application training, service and professional technical advice. It has the best specialists in the field of molecular and atomic spectroscopy. Represents suppliers such as: Thermo Scientific, TA Instruments, Edinburgh Instruments, Hiden Analytical, Avantes, Oxford Instruments, Milestone and others.

ul. Warszawska 100/102
05-092 Łomianki
tel. 22 675 25 67

ul. Czarna 4
43-100 Tychy
tel. 724 200 444

info@spectro-lab.pl

www.spectro-lab.pl

ANIMA LAB

DISCOVERY PARTNER®

Animalab, firma handlowo-usługowa rozpoczęła swoją działalność na rynku life science w 2004 r. Zapewniamy kompleksową obsługę ośrodków uniwersyteckich, jednostek naukowych, firm farmaceutycznych i biotechnologicznych w zakresie doradztwa technicznego, sprzedaży szerokiej gamy urządzeń badawczych oraz wyposażenia laboratoryjnego.

Naszym klientom gwarantujemy pełne wsparcie techniczne i serwisowe oferowanych produktów. Wykonujemy naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne, przeglądy techniczne, walidacje m.in. autoklawów, komór laminarnych, ciepłarek, inkubatorów CO₂, łaźni wodnych i innych urządzeń laboratoryjnych. Zapraszamy na www.animalab.pl

**A.P. INSTRUMENTS**

Firma A.P. Instruments - założona w Warszawie w 2001 roku - dostarcza najwyższej klasy aparaturę analityczną i pomiarową. Naszymi partnerami biznesowymi są:

- brytyjska firma **Malvern Panalytical** - pionier i lider w dziedzinie aparatury do **charakteryzacji cząstek** pod względem **wielkości, kształtu, potencjału zeta**, a także producenta chromatografów żelowych GPC do wyznaczania **masy cząsteczkowej i mikrokalorymetrów** MicroCal;
- niemiecka firma **Postnova** - pionier w dziedzinie techniki **frakcjonowania cząstek (FFF)**;
- niemiecka firma **Knauer** - czołowy producent instrumentów do **chromatografii cieczowej**;
- amerykańska firma **VIAVI Solutions** - technologiczny „gigant”, posiadający w swoim portfolio m.in. spektrometry NIR, wykorzystywane do **analizy składu i właściwości materiałów**;
- japońska firma **Hitachi** - producent najwyższej klasy **analizatorów termicznych** pozwalających na wykrywanie i wizualizację najmniejszych reakcji w szerokim zakresie temperatur;
- amerykańska firma **OI Analytical** - specjalizująca się w produkcji analizatorów do oznaczania **TOC, TC, IC** w wodach farmaceutycznych

oraz TOC/OWO w wodach komunalnych, energetycznych i ściekach przemysłowych;

- kanadyjska firma **ICSPI** - dostarczająca rewolucyjne systemy umożliwiające **obrazowanie nanoskali** szerokiego gronu odbiorców;
- brytyjska firma **Applied Photophysics** - wiodący dostawca systemów i akcesoriów wykorzystywanych do **charakterystyki biomolekuł**;
- niemiecka firma **SOPAT** - producent najwyższej klasy rozwiązań wykorzystywanych w przemyśle do **pomiaru i zliczania cząstek**;
- amerykańska firma **Vision Analytical** - światowy lider w zakresie rozwiązań dedykowanych do **charakteryzacji wielkości, ilości i kształtu cząstek**.



DLA KOBIEŃ I NAUKI
WE WSPÓŁPRACY MIĘDZY



Program L'Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki jest realizowany w Polsce od 2001 roku. Organizatorem jest L'Oréal Polska we współpracy z Polskim Komitetem ds. UNESCO, Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Polską Akademią Nauk oraz UN Global Compact Network Poland. Głównym celem programu jest promowanie osiągnięć naukowych utalentowanych badaczek, zachęcanie ich do kontynuacji prac zmierzających do rozwoju nauki oraz udzielenie wsparcia finansowego.

Do 2025 roku w Polsce wyróżniono 129 naukowczyń. Program Dla Kobiet i Nauki jest częścią globalnej inicjatywy For Women in Science, która powstała dzięki partnerstwu L'Oréal i UNESCO. Międzynarodowa nagroda przyznawana jest co roku w Paryżu w ramach For Women in Science Week pięciu laureatkom, których odkrycia dostarczają odpowiedzi na kluczowe problemy ludzkości.



VENUE

Faculty of Physics, University of Warsaw
5 Pasteura Street, 02-093 Warsaw, Poland

CONGRESS CONTACT

PTBF President

Prof. dr hab. Piotr Bednarczyk

e-mail: piotr_bednarczyk@sggw.edu.pl

PTBF Vice President

Dr hab. Beata Wielgus-Kutrowska, prof. UW

e-mail: Beata.Wielgus-Kutrowska@fuw.edu.pl

Payments & Invoices

e-mail: skarbnik@ptbf.pl

Polish Biophysical Society

Polskie Towarzystwo Biofizyczne (PTBF)

159 Nowoursynowska Street, 02-776 Warsaw

VAT EU PL 954 232 36 90

KRS: 0000024885

REGON: 430671081

CONGRESS WEBSITE

<https://19congress.ptbf.pl>

ORAL PRESENTATIONS

Before your Lecture

To avoid delays due to technical reasons please transfer the file with your presentation (pptx or pdf) to the local computer available in the lecture hall during the break before the session. Please, don't use your personal laptops.

Contact: Krzysztof Krawiec, email: Krzysztof.Krawiec@fuw.edu.pl

Punctuality

Discussion is an important part of any live congress, therefore, please keep your talks on time. There will be microphones available in Auditorium to facilitate the asking of questions.

The time allocated for each oral presentation includes time for questions and discussion.

Pictures & Video Recording

Please note that recording and taking pictures of the presentations shown on screen is strictly forbidden. During the event, pictures and video footage will be taken by the organizers. By visiting the conference, you agree that these images may be used without your further approval and that you waive derived rights.

POSTER PRESENTATIONS

Your display must be approximately 0.8 meter wide by 1 meter high.

Posters should be displayed on each day of the congress. Therefore, please hang your poster on the first day and take it away with you at the end of the congress.

Presenters are responsible for setting up their displays, being present during the entire scheduled poster session.

Authors are responsible for the security of their displays and all items of value.

Posters should be hung up on the boards according to the numbers included in the programme of the congress.

CONGRESS PROGRAMME

The time allocated for each oral presentation includes time for questions and discussion.

Monday, June 23rd, 2025 (in Polish)	
<i>Room</i>	<i>Congress foyer</i>
14.00	REGISTRATION AND LUNCH
<i>Room</i>	<i>Auditorium 0.03</i>
16.00-16.20	WELCOME AND INTRODUCTION TO THE CONGRESS Beata Wielgus-Kutrowska and Piotr Bednarczyk
Plenary Lecture	
Chair	Krzysztof Dolowy Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
16.20-16.50	WHEN YOU LOOK DEEP INTO THE HUMAN EYE... A BIOPHYSICIST'S PERSPECTIVE. Wiesław Gruszecki Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland
16.50-17.20	ROOM TEMPERATURE PHOSPHORESCENCE WITH DIRECT TRIPLET STATE EXCITATION Ignacy Gryczyński Texas Christian University, Texas, USA
17.20-17.50	Award of the Polish Biophysical Society (PTBF) David Shugar Medal
Chair	Wiesław Gruszecki Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland
17.50-18.05	TRIBUTE TO DAVID SHUGAR Bogdan Lesyng University of Warsaw, Warsaw, Poland
18.05-18.20	ABOUT POLISH BIOPHYSICAL CENTERS Krzysztof Dolowy Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
18.20-18.50	Performance: Choir of the Department of Physics, University of Warsaw
18.50	WELCOME PARTY

Tuesday, June 24 th , 2025	
Room	Auditorium 0.03
Session I - Nanomedicine – biophysical aspects	
Chair	Barbara Klajnert-Maculewicz and Katarzyna Milowska University of Lodz, Lodz, Poland
9.15-9.40	CONJUGATES OF DNA AND BORON CLUSTERS AS BUILDING BLOCKS FOR NANOPARTICLE CARRIERS OF THERAPEUTIC NUCLEIC ACIDS WITH GENE SILENCING ACTIVITIES Zbigniew J. Leśnikowski Institute of Medical Biology, PAS, Lodz, Poland
9.40-10.05	CELL RESPONSE DRIVEN BY SURFACE CHEMISTRY AND CHARGES ON ELECTROSPUN POLYMER NANOFIBERS Urszula Stachewicz AGH University of Krakow, Krakow, Poland
10.05-10.25	REENGINEERING OF A BACTERIAL COMPARTMENT INTO TAILORABLE BIONANOMATERIALS Yusuke Azuma Jagiellonian University, Krakow, Poland
10.25-10.45	NANOCARRIER-BASED DELIVERY OF ROSE BENGAL FOR ENHANCED PHOTODYNAMIC THERAPY OF BASAL CELL CARCINOMA Barbara Klajnert-Maculewicz University of Lodz, Lodz, Poland
10.45-11.05	PEPTIDOLIPOSOMAL FORMULATIONS FOR ANTIVIRAL THERAPIES Aleksander Czogalla University of Wroclaw, Wroclaw, Poland
11.05-11.20	HOTTER TOGETHER: BOOSTING HYPERTHERMIA EFFICIENCY THROUGH INTER-PARTICLE INTERACTIONS Adrian Radoń Łukasiewicz Research Network — Institute of Non-Ferrous Metals, Gliwice, Poland
11.20-11.40	RENISHAW Lecture: RAMAN SPECTROSCOPY - A MODERN TOOL FOR LIFE SCIENCE APPLICATIONS Agnieszka Sozańska



11.40-11.55	COFFEE BREAK
Room	Auditorium 0.03
Session II - Life-essential biomolecules	
Chair	Bartłomiej Zapotoczny Institute of Nuclear Physics, PAS, Krakow, Poland Jacek Plewka Jagiellonian University, Krakow, Poland
11.55-12.20	FROM MDa TO kDa – ACROSS THE SCALE OF THE cryoEM SPA ANALYSIS OF BIOLOGICAL MOLECULES Artur Biela National Synchrotron Radiation Centre SOLARIS, Jagiellonian University, Krakow, Poland
12.20-12.40	pH-RESPONSIVE CHLOROPHYLL DERIVATIVES-MODIFIED LIPOSOMES FOR DOXORUBICIN DELIVERY Katarzyna Wiktorska Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
12.40-13.00	X-RAY SYNCHROTRON AND NEUTRON SCATTERING STUDIES OF BIOMEMBRANE-PROTEIN INTERACTIONS AT AIR-LIQUID AND SOLID-LIQUID INTERFACES Jarosław Majewski University of New Mexico, New Mexico, USA Los Alamos National Laboratory, New Mexico, USA University of Warsaw, Warsaw, Poland
13.00-13.20	LIPID DROPLETS IN VASCULAR DYSFUNCTION Marta Z. Pacia Jagiellonian University, Jagiellonian Centre for Experimental Therapeutics (JCET), Krakow, Poland
13.20-13.35	ANTIGEN BINDING TO SURFACE IMMOBILIZED ANTIBODIES: Tof-SIMS EXAMINATION OF THE IgG ORIENTATION AND IMMOBILIZATION STABILITY Katarzyna Gajos Jagiellonian University, Krakow, Poland
13.35-13.50	HEME AND HEME OXYGENASES – NOVEL ACTIVITIES OF OLD FRIENDS Witold Nowak Jagiellonian University, Krakow University of Silesia in Katowice, Chorzow, Poland
13.50-14.00	PTBF2025 CONGRESS GROUP PHOTO

14.00-15.10	LUNCH
Room	Auditorium 0.03
15.10-15.30	NCBJ Workshop: PolFEL: A NEW FRONTIER FOR RESEARCH AND INNOVATION IN POLAND Katarzyna Nowakowska-Langier National Centre of Nuclear Research, Warsaw, Poland
Session III - Biophysics of biological systems: from cells to tissues	
Chair	Marta Z. Pacia Jagiellonian University, JCET, Krakow, Poland Artur Biela Jagiellonian University, Krakow, Poland
15.30-15.55	MIND THE GAP! BIOMOLECULES IN PLASMONIC NANOCAVITY Ewelina Lipiec Jagiellonian University, Krakow, Poland
15.55-16.15	DEVELOPMENT OF NOVEL OPTICAL MICROSCOPY METHODS TO STUDY CELL MIGRATION Zenon Rajfur Jagiellonian University, Krakow, Poland
16.15-16.35	CORRELATIVE AFM–OPTICAL NANOSCOPY FOR POLYPHARMACY STUDIES IN HEPATIC ENDOTHELIUM Bartłomiej Zapotoczny Institute of Nuclear Physics, PAS, Krakow, Poland
16.35-16.50	THE IMPACT OF 3D MICROENVIRONMENT RHEOLOGY ON CELL INVASION ACCOMPANIED BY PROTEIN EXPRESSION CHANGES IN CANCER SPHEROIDS Sara Metwally Institute of Nuclear Physics, PAS, Krakow, Poland
16.50-17.05	HOW TISSUE STIFFNESS AFFECTS MICROGLIAL MIGRATION AND MORPHOLOGY Monika Szczepanek-Dulska Institute of Nuclear Physics, PAS, Krakow, Poland
17.05-17.20	COFFEE BREAK

Room	Auditorium 0.03
Session IV - Medicinal biophysics	
Chair	Anna Marcinkowska-Gapińska University of Medical Sciences in Poznan, Poznan, Poland Piotr Bojarski University of Gdansk, Gdansk, Poland
17.20-17.45	PREDICTING PATIENT HEALTH TRAJECTORIES WITH FOUNDATION MODELS: A NEW FRONTIER IN COMPUTATIONAL MEDICINE Arkadiusz Sitek Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Massachusetts, United States
17.45-18.05	PERSPECTIVES OF THE USE OF HEMORHEOLOGICAL TESTS IN MEDICAL DIAGNOSTICS Anna Marcinkowska-Gapińska University of Medical Sciences in Poznan, Poznan, Poland
18.05-18.20	EXPRESSION AND FUNCTIONAL ROLE OF TRPV1 CHANNELS IN T LYMPHOCYTES: IMPLICATIONS FOR IMMUNE REGULATION Joanna K. Bujak Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
18.20-18.35	TIME-DEPENDENT REVERSAL OF HIGH-FAT DIET-INDUCED INSULIN RESISTANCE, PERIVASCULAR ADIPOSE TISSUE BIOCHEMICAL CHANGES IN RELATION TO ENDOTHELIAL (DYS)FUNCTION Krzysztof Czamara Jagiellonian Centre for Experimental Therapeutics (JCET), Jagiellonian University, Krakow, Poland
18.35-18.45	OXIDATIVE STRESS CAUSED BY ACROLEIN AND GLYOXAL IN MONONUCLEAR HUMAN BLOOD CELLS Michał Kopera University of Lodz, Lodz, Poland

<i>Room</i>	<i>Auditorium 0.03</i>
18.45-19.15	KAWASKA Lecture - PicoQuant ENABLING SINGLE PHOTON COUNTING MICROSCOPY APPLICATIONS Mathias Bayer
19.15–19.30	DEVELOPING A SCIENTIFIC CAREER WITH THE ALEXANDER VON HUMBOLDT FOUNDATION (in Polish) Ewa Wojno-Owczarska University of Warsaw/Secretary General of the Societas Humboldtiana Polonorum, Warsaw, Poland
19.30-21.00	POSTER SESSION AND REFRESHMENTS



Wednesday, June 25 th , 2025	
Room	Auditorium 0.03
Session V - Ion channel in cell biophysics	
Chair	Jerzy Mozrzymas Wroclaw Medical University, Poland Piotr Bednarczyk Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
8.15-8.40	MAPPING SPATIAL ORGANIZATION OF FUNCTIONAL INPUTS IN VALENCE-RELATED AMYGDALO-HIPPOCAMPAL CIRCUITS Andrea Barberis Istituto Italiano di tecnologia, Genova, Italy
8.40-9.00	EXCITATORY EFFECTS OF METABOTROPIC RECEPTORS IN NEOCORTICAL VASOACTIVE INTESTINAL POLYPEPTIDE-EXPRESSING INTERNEURONS Joanna Urban-Ciećko Nencki Institute of Experimental Biology, PAS, Warsaw, Poland
9.00-9.20	A DETERMINISTIC MODEL OF NICOTINIC RECEPTOR FUNCTION: A SHIFT FROM STOCHASTIC PARADIGMS Ewa Nurowska Medical University of Warsaw, Warsaw, Poland
9.20-9.35	STRUCTURE-FUNCTION RELATIONSHIP OF THE GABA TYPE A RECEPTOR. Michał A. Michałowski Wroclaw Medical University, Wroclaw, Poland
9.35-9.50	THE EFFECTS OF 17β-ESTRADIOL AND PROGESTERONE ON THE BK CHANNEL ACTIVITY IN HUMAN GLIOBLASTOMA CELLS Agata Wawrzekiewicz-Jalowiecka Silesian University of Technology, Gliwice, Poland
9.50–10.15	KAWASKA Lecture - LUMINOSA ENABLING SINGLE MOLECULE SUPERRESOLUTION WITH FLIM Mathias Bayer
10.15-10.30	Coffee break

Room	Auditorium 0.03
Session VI - Medical significance of proteins and nucleic acids	
Chair	Renata Grzela University of Warsaw, Warsaw, Poland
10.30-10.55	ATOMIC-RESOLUTION STRUCTURAL INSIGHTS INTO NATURALLY-CRYSTALLINE PROTEINACOUS MOSQUITOCIDES Jacques-Philippe Colletier Institut de Biologie Structurale, Grenoble, France
10.55-11.10	BKCa CHANNEL AS A NOVEL MODULATOR OF DNA DAMAGE RESPONSE IN HUMAN BRONCHIAL EPITHELIAL CELLS EXPOSED TO PARTICULATE MATTER Kamila Maliszewska-Olejniczak Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
11.10-11.25	STRUCTURE-GUIDED STABILIZATION OF MEMBRANE-ACTIVE PEPTIDES AS A STRATEGY TO COMBAT ANTIBIOTIC RESISTANCE Monika Wojciechowska University of Warsaw, Centre of New Technologies, Warsaw Poland
11.25-11.40	BICARBONATE TRANSPORT CORRECTION DRIVES CLINICAL BENEFIT OF ELEXACAFTOR/TEZACAFTOR/IVACAFTOR IN F508del-CF Mirosław Zając Institut Necker Enfants Malades, Paris, France Université Paris Cité, Paris, France Hôpital Necker Enfants Malades. Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Paris, France Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
11.40-11.55	METALLIC NANOPARTICLES AS POTENTIAL MODULATORS OF ANTICANCER THERAPY Grzegorz Goluński University of Gdansk, Gdansk, Poland

<i>Room</i>	<i>Auditorium 0.03</i>
Session VII - Spectroscopy – ideas, methods, and applications in life science	
Chair	Beata Wielgus-Kutrowska University of Warsaw, Warsaw, Poland
11.55-12.20	PROTEINS: NEW AVENUES FOR THE DESIGN OF OPTICAL BIOSENSORS Sabato D'Auria National Research Council of Italy, Avellino, Italy
12.20-12.40	WHAT VESICLES REMEMBER: NANOSCALE TRACES OF CELLULAR IDENTITY IN PLASMA MEMBRANE MODELS Katarzyna Pogoda Institute of Nuclear Physics, PAS, Krakow, Poland
12.40-12.55	PROBING THE IMPACT OF CANNABIDIOL ON CELLULAR LIPID DYNAMICS VIA VIBRATIONAL SPECTROSCOPY Karolina Chrabąszcz Institute of Nuclear Physics, PAS, Krakow, Poland
12.55-13.10	THE LASING SPECTROSCOPY IN STUDIES ON PROTEIN AGGREGATION LINKED WITH NEURODEGENERATIVE DISEASES Piotr Hańczyc University of Warsaw, Warsaw, Poland Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
13.10-13.25	THE MOBILITY OF EGFP CHROMOPHORE: ENVIRONMENTAL INFLUENCE ON FLUORESCENCE LIFETIME AND ANISOTROPY DECAY Joanna Krasowska University of Warsaw, Warsaw, Poland
13.25-14.30	LUNCH

<i>Room</i>	<i>Auditorium 0.03</i>
Session VIII - Biosensing and microfluidic systems for disease biomarkers detection in biomedical research	
Chair	Magdalena Stobiecka and Sławomir Jakiela Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
14.30-14.55	FROM CELLS-ON-A-CHIP TO ORGAN-ON-A-CHIP – NEW DEVICES AND TOOLS FOR PRECLINICAL STUDIES Zbigniew Brzózka Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland
14.55-15.15	ELECTROCHEMICAL BIOSENSORS FOR MULTIPLE BIOMARKERS DETECTION Iwona Grabowska Institute of Animal Reproduction and Food Research of Polish Academy of Sciences, Olsztyn, Poland
15.15-15.35	ADVANCED MICROFLUIDIC STRATEGIES FOR DROPLET HANDLING AND BIOMEDICAL APPLICATIONS Piotr M. Korczyk Institute of Fundamental Technological Research, PAS, Warsaw, Poland
15.35-15.50	ELECTROCHEMICAL RNA-BASED APTASENSOR FOR NEOMYCIN DETECTION IN MILK SAMPLES Katarzyna Kurzątkowska-Adaszyńska Institute of Animal Reproduction and Food Research of Polish Academy of Sciences, Olsztyn, Poland
15.50-16.00	MONITORING OF THE MITOCHONDRIAL NETWORK IN A CELLULAR MODEL OF PARKINSON'S DISEASE UNDER THE INFLUENCE OF MDIVI-1 Julia Anchimowicz Warsaw University of Life Sciences, Warsaw, Poland
16.00-18.00	General Meeting of Polish Biophysical Society (in Polish)
18.00-19.00	TRANSFER
19.00	VISTULA RIVER CRUISE and GALA DINNER

**Thursday, June 26th, 2025**

Room	<i>Auditorium 0.03</i>
Session IX - Biophysics of mitochondria	
Chair	Adam Szewczyk and Bogusz Kulawiak Nencki Institute of Experimental Biology, PAS, Warsaw, Poland
9.00-9.25	STUDIES IN YEAST REVEALED A MOLECULAR MECHANISM OF NEURODEGENERATIVE DISEASES LINKED TO <i>MT-ATP6</i> MUTATIONS Róża Kucharczyk Institute of Biochemistry and Biophysics, PAS, Warsaw, Poland
9.25-9.45	PUZZLING PATH OF POTASSIUM INFLUX INTO MITOCHONDRIA – THE STORY OF mitoK _{ATP} Piotr Koprowski Nencki Institute of Experimental Biology, PAS, Warsaw, Poland
9.45-10.05	ENHANCING ANTIPLATELET EFFICACY THROUGH BIOENERGETIC MODULATION: COMBINED INHIBITION OF GLYCOLYSIS AND OXIDATIVE PHOSPHORYLATION Patrycja Kaczara Jagiellonian Centre for Experimental Therapeutics (JCET), Jagiellonian University, Krakow, Poland
10.05-10.15	UNRAVELLING METABOLIC DISRUPTIONS IN MPAN DISEASE – INSIGHTS FROM PATIENTS FIBROBLASTS Agata Wydrych Nencki Institute of Experimental Biology, PAS, Warsaw, Poland
10.15-10.25	LIGHT-MEDIATED ACTIVATION OF MITOCHONDRIAL BK _{Ca} CHANNEL PROTECTS GUINEA PIG CARDIOMYOCYTES AGAINST HYPOXIC INJURY Joanna Lewandowska Nencki Institute of Experimental Biology, PAS, Warsaw, Poland
10.25-10.40	COFFEE BREAK

Room	Auditorium 0.03
Session X - Protein dynamics, disorder, and phase separation	
Chair	Anna Niedźwiecka Institute of Physics, PAS, Warsaw, Poland
10.40-11.05	THE ROLE OF PHASE SEPARATION IN REGULATING ANIMAL GENE EXPRESSION Adam Klosin Nencki Institute of Experimental Biology, PAS, Warsaw, Poland
11.05-11.30	ENHANCING GÖMARTINI 3 APPROACH FOR THE STUDY OF CONFORMATIONAL CHANGES IN LARGE-SCALE BIOMOLECULAR ASSEMBLIES Adolfo Poma Bernaola Institute of Fundamental Technological Research, PAS, Warsaw, Poland
11.30-11.45	BACK TO FIRST PRINCIPLES: MODELS OF INTRINSICALLY DISORDERED PROTEIN CONFORMATIONS Radost Waszkiewicz Institute of Physics, PAS, Warsaw, Poland
11.45-12.05	THE DEVIL IS IN DETAILS – PROTEIN HDX REVEALS CRITICAL CHANGES IN DYNAMICS UNDERLYING PROTEIN FUNCTIONAL DIFFERENCES Michał Dadlez Institute of Biochemistry and Biophysics, PAS, Warsaw, Poland
12.05-12.20	IN OR OUT? GW182 SD JOINS THE BIOMOLECULAR CONDENSATES PARTY IN miRNA-MEDIATED GENE SILENCING Michał Białobrzewski Institute of Physics, PAS, Warsaw, Poland
12.20-12.35	LOOKING FOR MOLECULAR MECHANISMS OF THE CYTOPROTECTIVE ROLE OF NPAS4 Beata Greb-Markiewicz Wrocław University of Science and Technology, Wrocław, Poland
12.35-13.35	LUNCH

Room	Auditorium 0.03
SESSION XI – Theoretical, computational, and data-driven advances in biophysics	
Chair	Bogdan Lesyng University of Warsaw, Warsaw, Poland
13.35-14.00	HOW MACHINE LEARNING ALLOWS TO RECONSTRUCT CARDIOMYOCYTE ACTION POTENTIAL FROM THE SURFACE OF THE BODY Teodor Buchner Warsaw University of Technology, Warsaw, Poland
14.00-14.20	DEEP LEARNING FOR MEDICAL DIAGNOSIS Szymon Plotka University of Warsaw, Warsaw, Poland
14.20-14.40	FROM ROSENBLATT'S PERCEPTRON TO JUMPER'S ALPHAFOLD Szymon Nowakowski University of Warsaw, Warsaw, Poland
14.40-15.00	COMPUTATIONAL ICNSIGHTS INTO TARGETING PTERIDINE REDUCTASE 1, A KEY ENZYME FROM PATHOGENIC TRYPANOSOMATIDS Joanna Panecka-Hofman University of Warsaw, Warsaw, Poland HITS, Heidelberg, Germany
15.00-15.15	SimDNA: A COARSE-GRAINED METHOD FOR DNA FOLDING SIMULATIONS AND 3D STRUCTURE PREDICTION Maciej Maciejczyk International Institute of Molecular and Cell Biology in Warsaw, Warsaw, Poland University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Olsztyn, Poland
15.15-15.45	AWARDS & CONFERENCE CLOSING Beata Wielgus-Kutrowska and Piotr Bednarczyk
15.45-16.00	Departure Refreshment
16.00	DEPARTURE

POSTERS

SESSION I: Nanomedicine – biophysical aspects

1. HOW DO OPLATINIUM NANOPARTICLES AFFECT THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF DOXORUBICIN?

Beldzińska P, Zakrzewski M, Mruk I, Derewońko N, Bury K, Gołuński G, Rychłowski M, Piosik J.

2. INNOVATIVE APPLICATIONS OF KNOWN ANTIOXIDANTS: LIPID NANOCARRIERS WITH α -TOCOPHEROLS - DSC AND AFM ANALYSIS

Dudek A, Pruchnik B, Serowik M, Gotszalk T, **Pruchnik H**.

3. PLATINUM NANOPARTICLES INTERACT WITH IDARUBICIN AND AFFECT ITS BIOLOGICAL ACTIVITY

Zakrzewski M, Beldzińska P, Gołuński G, Wyrzykowski D, Bury K, Piosik J.

4. NEXT-GENERATION CELL SHEET ENGINEERING VIA SMART POLYMER BRUSH COATINGS

Shymborska Y, Budkowski A, Stetsyshyn Y.

SESSION II: Life-essential biomolecules

5. NUCLEOBINDIN-2 AS A POTENTIAL MODULATOR OF BIOMINERALIZATION

Bystranowska D, Stolarski J, Ożyhar A.

6. INSIGHT INTO THE OLIGOMERIC STATE OF THE NUDT12 NUDIX PROTEIN

Zagrodzki M, Modrak-Wójcik A, **Łukaszewicz M**.

7. COOPERATIVITY BETWEEN THE mRNA 5'CAP AND 4E-BP BINDING SITES IN eIF4E EXPLORED VIA TRYPTOPHAN MUTAGENESIS AND FLUORESCENCE LIFETIME ANALYSIS

Raczyńska A, Żuberek J, **Modrak-Wójcik A**.

8. TREATMENT OF FLEXIBILITY OF PROTEIN BACKBONE IN SIMULATIONS OF PROTEIN-LIGAND INTERACTIONS USING STEERED MOLECULAR DYNAMICS

Truong DT, Ho K, **Pham DQH**, Chwastyk M, Nguyen-Minh T, Nguyen MT.



9. DEPENDENCE OF THE FLUORESCENCE QUANTUM YIELD OF INDIVIDUAL TRYPTOPHAN RESIDUES IN A PROTEIN ON THE EXCITATION WAVELENGTH

Stachurska-Korzeniowska K, Antosiewicz J.

SESSION III: Biophysics of biological systems: from cells to tissues

10. BIOPHYSICAL ASPECTS OF ADIPOSE TISSUES REMODELING DURING OBESITY DEVELOPMENT

Deptuła P, Suprewicz Ł, Sawieljew M, Bucki R.

11. EFFECTS OF LPS AND FPR2 AGONIST (IG4) ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF MICROGLIAL CELLS.

Śmiałek-Bartyzel J, Frydrych J, Łukowicz K, Grygier B, Trojan E, Basta-Kaim A, Lekka M.

12. THE EFFECT OF POLLUTION ON THE ELECTROPHYSIOLOGY OF EPITHELIUM – INSIGHTS FROM CACO-2 CELL MODEL

Węglińska G, Bednarczyk P, Zając M.

13. SUBSTRATE VISCOSELASTICITY AND ADHESIVE LIGANDS AS REGULATORS OF GLIOMA CELL MIGRATION

Żochowski K, Szczepanek-Dulska M, Pogoda K, Bucki R.

SESSION IV: Medicinal biophysics

14. IMIX JAKO PARAMETR WYKORZYSTYWANY W OCENIE KURACJI KOLAGENOWEJ W LECZENIU OWRZODZEŃ PODUDZI

Kawałekiewicz W, Majewska A, Janus-Kubiak M, Marcinkowska-Gapińska A, Hojan-Jezierska D, Kubisz L.

15. NEW 1,2-BENZOTHAZINE DERIVATIVES AS INHIBITORS OF CYCLOOXYGENASE WITH MEMBRANE PERTURBING POTENCY

Maniewska J, Gębczak K, Cwynar-Zając Ł, Szczęśniak-Sięga B.

16. TOXICITY ASSESSMENT OF CHITOSAN-BASED FILMS MODIFIED WITH QUERCETIN AND METALS - PRELIMINARY WOUND HEALING STUDIES

Bielska B, El Kadib A, **Miłowska K**.

17. PHYSICOCHEMICAL DESCRIPTORS OF HALOGENATED FLAVONOIDS: INSIGHTS INTO THEIR ANTIBACTERIAL POTENTIAL

Perz M, Środa-Pomianek K, Palko-Łabuz A, Szymanowska D, Kostrzewa-Susłow E, Wesółowska O.

18. ACTIVITY OF IMMUCILLINS ON THE PURINE NUCLEOSIDE PHOSPHORYLASE (PNP) FROM *H. PYLORI* AND ON THE BACTERIAL GROWTH

Wojtyś M, Narczyk M, Krystian M, Leščić Ašler I, Bzowska A.

SESSION V: Ion channel in cell biophysics

19. THE ROLE OF THE MITOCHONDRIAL BK_{Ca} CHANNEL IN THE PHYSIOLOGY AND DAMAGE OF RESPIRATORY EPITHELIAL CELLS INDUCED BY URBAN PARTICULATE MATTER

Dąbrowska-Hulka A, Pytlak K, Maliszewska-Olejniczak K, Hoser J, Zajac M, Kulawiak B, **Bednarczyk P**.

20. RADIOGENIC EFFECTS ON ION CHANNEL FUNCTION: INVESTIGATING THE ROLE OF BK_{Ca} POTASSIUM CHANNEL IN DNA DAMAGE RESPONSE

Fryc M, Chuchała P, Lenartowicz-Gasik A, Araszkiewicz M, Jakielaszek M, Kamińska P, Kaźmierczak U, Korgul A, Rzakiewicz J, Soroka W, Kulawiak B, Bednarczyk P, Maliszewska-Olejniczak K.

21. THE ROLE OF THE POTASSIUM AND CHLORIDE TRANSPORT IN THE DEVELOPMENT OF INFLAMMATION INDUCED BY PARTICULATE MATTER

Jaworowska S, Maliszewska-Olejniczak K, Łukasiak A, Hoser J, Zajac M, Bednarczyk P.

22. POLYSTYRENE NANOPARTICLES INTERFERE WITH DNA REPAIR MECHANISMS IN HUMAN INTESTINAL CACO-2 CELL LINE MODEL

Kustra A, Pytlak K, Kulawiak B, Bednarczyk P, Maliszewska-Olejniczak K.

23. EFFECT OF MUTATIONS IN THE *KCNMA1* GENE ON BK CHANNEL ACTIVITY

Sekrecka-Belniak A, Dworakowska B, Koprowski P, Bednarczyk P.

24. ELECTROPHYSIOLOGICAL ASSESSMENT OF BK CHANNEL ACTIVITY IN LRRC26-POSITIVE CELLS

Talarek Sz, Adamska A, Gawlak M, Dworakowska B, Nurowska E.



25. THE INHIBITORY EFFECT OF RESVERATROL ON Kv1.3 CHANNELS IN JURKAT T CELLS – A PUTATIVE ROLE IN ANTI-CANCER ACTIVITY

Teisseyre A, Uryga A, Środa-Pomianek K, Palko-Labuz A.

26. ASSESSMENT OF TRPM2 EXPRESSION IN LYMPHOCYTES T UNDER HYPOXIC CONDITIONS

Wardaszka A, Smolarska A, Bednarczyk P, Bujak J.

27. THE ROLE OF ION TRANSPORT INDUCED BY MODIFIED IONOPHORES AND COMPOUNDS OF NATURAL ORIGINS

Hoser J, Zając M, Sekrecka-Belniak A, Jedrzejczyk M, Huczynski A, Bednarczyk P.

SESSION VI: Medical significance of proteins and nucleic acids

28. OLIGOMER FORMATION BY THE IMMUNE RESPONSE PROTEIN IFIT1: A BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL STUDY

Stankiewicz-Drogoń A, Grzymkowska J, Kobiela T, Krasowska J, Wielgus-Kutrowska B, Grzela R.

SESSION VII: Spectroscopy – ideas, methods, and applications in life science

29. MOLECULAR SPECTROSCOPY AS A POWER TOOL FOR STUDYING THE PORPHYRIN–DNA INTERACTION

Ryazanova OA.

30. BOUND PROTEIN INFLUENCES TRIPLET STATE RELAXATION TIME OF AF488 FLUORESCENT PROBE

Smuczyńska A, Kumela I, Klepka B, Białobrzewski M, Waszkiewicz R, Niedźwiecka A.

SESSION VIII: Biosensing and microfluidic systems for disease biomarkers detection in biomedical research

31. QUARTZ CRYSTAL MICROBALANCE WITH IMMOBILISED MITOCHONDRIA AS A LABEL-FREE BIOSENSOR FOR RAPID SCREENING OF NEUROPROTECTIVE DRUGS

Anchimowicz J, Jakiela S.

32. ADVANCING BIOMEDICAL RESEARCH THROUGH MICROFLUIDICS: MICROFLUIDIC SYSTEMS FOR SINGLE-CELL ANALYSIS, HIGH-PRECISION OXYGEN RELEASE IMAGING, MECHANOBIOLOGY STUDIES, AND DYNAMIC CELL CULTURE

Kupikowska-Stobba B, Blonski S, Kurniawan T, Korczyk PM.

33. BIOSENSORS AS DIAGNOSTIC TOOLS FOR EARLY DETECTION OF CANCER BIOMARKERS

Ratajczak K, Stobiecka M.

34. STUDY OF THE EXPRESSION OF CANCER BIOMARKERS - EPHA2 AND SURVIVIN USING AUTOMATED CAPILLARY ELECTROPHORESIS

Grel H, Stobiecka M.

35. ELECTROCHEMICAL DNA BIOSENSORS FOR THE DETECTION OF SURVIVIN CANCER BIOMARKER

Więclawik D, Stobiecka M.

SESSION IX: Biophysics of mitochondria

36. FUNCTIONAL RECONSTITUTION OF DIACYLGLYCEROL KINASE EPSILON AND ITS COMPLEX WITH ROMK2 POTASSIUM CHANNEL IN NATIVE COPOLYMER NANODISCS

Szafraniec M, Traczyk G, Roszkowska N, Kwiatkowska K, Koprowski P.

37. WHAT IS THE ROLE OF MITOBK_{Ca} CHANNEL IN BRONCHIAL EPITHELIUM EXPOSED TO PARTICULATE MATTERS (PMS)?

Pytlak K, Maliszewska-Olejniczak K, Zając M, Bednarczyk P, Kulawiak B.

38. PROXIMITY LABELING REVEALS NEW INTERACTORS OF MITOCHONDRIAL BK_{Ca} CHANNELS

Kulawiak B, Żochowska M, Gałęcka S.

SESSION X: Protein dynamics, disorder, and phase separation

39. LIQUID-LIQUID PHASE SEPARATION OF A HIGHLY CHARGED CORAL PROTEIN REGULATES CALCIUM CARBONATE FORMATION

Klepka BP, Michaś A, Wojciechowski T, Niedzwiecka A.

40. CONDENSATION OF GALECTIN-3 N-TERMINAL DOMAIN IN MARTINI 3 COARSE-GRAINED SIMULATIONS

Rogowski P, Różycki B.



41. THE INTRINSICALLY DISORDERED AB REGION: A KEY MODULATOR OF THE MOLECULAR PROPERTIES OF HUMAN RXR γ
Sołtys K, Skowronek K, Bystranowska D, Wycisk K, Ożyhar A.

42. INVESTIGATION OF AGGREGATION PROPERTIES OF YEAST DCS1 PROTEIN
Kokosza J, **Warzecha M**, Łukaszewicz M.

43. DISTINGUISHING SPECIFIC AND NONSPECIFIC CATION INTERACTIONS WITH ACID-RICH PROTEINS USING FCS
Kumela I, Smuczyńska A, Klepka BP, Białobrzewski MK, Waszkiewicz R, Niedźwiecka A.

SESSION XI: Theoretical, computational, and data-driven advances
in biophysics

44. PREDICTING STRUCTURE AND PROPERTIES OF POLYTRYPTOPHAN CRYSTALS
Mioduszewski Ł.

45. IN SILICO DESIGN OF MOLECULARLY IMPRINTED POLYMERS FOR REMDESIVIR AND ITS ACTIVE METABOLITE
Powała A, Rybakiewicz Sekita R, Żółek T.

46. IS THE DEVELOPMENT OF MOLECULAR BIOPHYSICS METHODS SUBJECT TO THE LAWS OF EVOLUTION?
Lesyng B.

SESJA XII: Others

47. INSIDE THE PROJECT AGRITECH: DIFFERENT APPROACHES FOR THE EVALUATION OF SAFETY PARAMETERS ALONG THE AGRI-FOOD SUPPLY CHAIN
Calabrese A, Capo A, Pascale M, D'Auria S, Staiano M.

48. IDENTIFICATION OF VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCs) AS MARKERS OF GOAT CHEESES RIPENING: PERSPECTIVES AND APPLICABILITY IN BIOSENSOR DESIGN
Ferrara G, Montagnese C, Cozzolino R, D'Auria S.

49. MULTISTEP LOSS OF CATALYTIC ACTIVITY AND LIGAND BINDING ABILITY OF HEXAMERIC PURINE NUCLEOSIDE PHOSPHORYLASE FROM *E. COLI*
Narczyk M, Bzowska A.

50. ILLUMINATING CANCER: BIOIMAGING POTENCY OF 3-(1,1-DICYANOETHENYL)-1-PHENYL-4,5-DIHYDRO-1H-PYRAZOLE (DCNP)

Palko-Łobuz A, Łupińska K, Zając D, Perz M, Wesołowska O, Środa-Pomianek K, Sznitko L.

51. NEW APPROACHES FOR MILK QUALITY MONITORING

Giannattasio C, Cozzolino R, Di Concilio A, Pellecchia S, D'Auria S, **Pennacchio A**.

52. POLYSTYRENE NANOPARTICLES AND THEIR EPIGENETIC EFFECTS IN HUMAN PERIPHERAL BLOOD MONONUCLEAR CELLS

Malinowska K, Tarhonska K, Foksiński M, Jabłońska E, Reszka E, Zarakowska E, Gackowski D, Górecka K, Balcerczyk A, Bukowska B, **Sicińska P**.

53. REVEALING CANCER DYNAMICS: THE APPLICATION OF PYRIMIDINEBASED FLUORESCENT COMPOUND FOR ANALYZING ORGANELLE ACCUMULATION WITH NO TOXICITY IN GLIOMA AND COLON CANCER CELLS

Środa-Pomianek K, Sznitko L, Zając D, Dupla A, Perz M, Wesołowska O, Palko-Łabuz A.

54. FLUORESCENCE CORRELATION SPECTROSCOPY ASSAY TO DETECT THE PRESENCE OF TOXIC MICROCYSTIN-LR MOLECULES IN WATER

Varriale A, Ferrara G, Capo A, D'Auria S.

55. SYNERGY IN ANTIPROLIFERATIVE ACTIVITY BETWEEN VARIOUS MODULATORS OF CELLULAR CHOLESTEROL HOMEOSTASIS IN COLON CANCER CELLS

Błaszczuk M, Palko-Łabuz A, Środa-Pomianek K, **Wesołowska O**.

56. TRANSPORT MECHANISM OF PARACETAMOL IN POLYMER NANOCOMPOSITE MATERIALS

Strankowska J, Grzywińska M, Łęgowska E, Strankowski M.

57. DIFFERENTIAL ANALYSIS OF MALE AND FEMALE CUCUMBER LINES AT mRNA AND miRNA LEVELS

Pisz M, Turek S, Skarzyńska-Łyżwa A, **Głuchowska A**, Pawełkowicz M.

**BIOFIZYKA W POLSCE (alfabetycznie)**

Informacje w sprawie zmian czy aktualizacji proszę kierować pod e-mail:
piotr_bednarczyk@sggw.edu.pl

Białystok

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Jednostka: Zakład Biofizyki

Kierownik: dr hab. Beata Modzelewska

<https://www.umb.edu.pl/wl/zaklad-biofizyki>

Bydgoszcz

Uniwersytet Mikołaja Kopernika- Collegium Medicum

Jednostka: Katedra Biofizyki

Kierownik: prof. dr hab. n. farm. Stefan Kruszewski

<https://www.wf.cm.umk.pl/katbiofiz>

Gdańsk

Gdański Uniwersytet Medyczny

Jednostka: Katedra i Zakład Fizyki i Biofizyki

Kierownik: dr hab. Piotr Boguś

<https://informator.gumed.edu.pl/84>

Uniwersytet Gdański

Jednostka: Pracownia Biofizyki

Kierownik: dr hab. Jacek Piosik, prof. UG

<https://biotech.ug.edu.pl/dzialalnosc-naukowa/zespoły-badawcze/pracownia-biofizyki>

Gliwice

**Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie –
Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Gliwicach**

Jednostka: Zakład Fizyki Medycznej

Kierownik: Prof. dr hab. n. med. Maria Sokół

<https://gliwice.nio.gov.pl/dla-pacjenta/lecznictwo-i-diagnostyka/lecznictwo/zaklad-fizyki-medycznej/>

Katowice

Uniwersytet Śląski

Jednostka: Zakład Biofizyki i Morfogenezy Roślin

Kierownik: Prof. dr hab. Dorota Kwiatkowska

<https://us.edu.pl/instytut/ibbios/zespól-biofizyki-i-morfogenezy-roslin/>

Śląski Uniwersytet Medyczny

Jednostka: Katedra i Zakład Biofizyki Lekarskiej

Kierownik: dr hab. n. med. i n. o zdr. Patrycja Dolibog

<http://biofizyka.sum.edu.pl/>

Kielce

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

Jednostka: Zakład Fizyki Medycznej i Biofizyki

Kierownik: Prof. dr hab. Jacek Semaniak

<https://fizyka.ujk.edu.pl/zfmo/>

Kraków

Uniwersytet Jagielloński

Jednostka: Zakład Biofizyki

Kierownik: dr hab. Anna Wiśniewska- Becker

<https://wbbib.uj.edu.pl/wydział/zakłady-i-pracownie/zakład-biofizyki>

Lublin

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Jednostka: Katedra Biofizyki, Instytut Fizyki

Kierownik: Prof. dr hab. Wiesław Gruszecki

<https://biofizyka.umcs.pl>

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej

Jednostka: Katedra Fizjologii Roślin i Biofizyki

Kierownik: dr hab. Agnieszka Hanaka, prof. UMCS

<https://www.umcs.pl/pl/katedra-fizjologii-roslin-i-biofizyki,17802.htm>

**Uniwersytet Medyczny w Lublinie**

Jednostka: Zakład Biofizyki, Katedra Nauk Podstawowych

Kierownik: dr hab. n. med. Justyna Widomska, prof. UM

<https://umlub.pl/uczelnia/struktura-organizacyjna/szczegoly,872.html>

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Jednostka: Katedra Biofizyki

Kierownik: Prof. dr hab. Bożena Gładyszewska

<https://up.lublin.pl/srodowiskowa/wydzial/struktura-i-pracownicy/biofizyka/>

Instytut Agrofizyki (PAN)

Dyrektor: prof. dr hab. Cezary Sławiński, czł. koresp. PAN

<https://www.ipan.lublin.pl/>

Łódź**Uniwersytet Łódzki**

Jednostka: Instytut Biofizyki

Dyrektor: dr hab. Anita Krokosz

<https://www.uni.lodz.pl/wydzialy-i-jednostki-ul/instytut-biofizyki>

[Katedra Biofizyki Medycznej](#)

[Katedra Biofizyki Ogólnej](#)

[Katedra Biofizyki Skażeń Środowiska](#)

[Katedra Biologii Nowotworów i Epigenetyki](#)

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Jednostka: Katedra Biofizyki Molekularnej i Medycznej

Kierownik: Prof. dr hab. n. med. Agnieszka Gajewska

<https://www.uni.lodz.pl/wydzialy-i-jednostki-ul/katedra-biofizyki-medycznej>

Olsztyn

Uniwersytet Warmińsko- Mazurski

Jednostka: Katedra Fizyki i Biofizyki
Kierownik: Prof. dr hab. Danuta Kruk
<https://uwm.edu.pl/wnz/kfib>

Opole

Uniwersytet Opolski

Jednostka: Katedra Fizyki Medycznej
Kierownik: dr hab. Dariusz Man
<https://if.wmfi.uni.opole.pl/struktura/>

Poznań

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego

Jednostka: Katedra Biofizyki
Kierownik: Prof. dr hab. Leszek Kubisz
<https://biofizyka.ump.edu.pl/>

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Jednostka: Katedra Fizyki i Biofizyki
Kierownik: prof. dr hab. Hanna Baranowska
<https://sparrow.up.poznan.pl/kfb/>

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Jednostka: Zakład Biofizyki Molekularnej
Kierownik: prof. UAM dr hab. Jacek Gapiński
<https://amu.edu.pl/uniwersytet/wyszukiwarka-pracownikow/jednostka?id=10000241>

Jednostka: Zakład Fizyki Biomedycznej
Kierownik: prof. dr hab. Maciej Kozak
<https://amu.edu.pl/uniwersytet/wyszukiwarka-pracownikow/jednostka?id=10000244>



Rzeszów

Uniwersytet Rzeszowski

Jednostka: Katedra Badań Biofizycznych i Strukturalnych

Kierownik: dr hab. Paweł Jakubczyk

<https://www.ur.edu.pl/pl/wydzialy/wydzial-nauk-scislych-i-technicznych/jednostki-naukowe/instytut-nauk-fizycznych/katedra-badan-biofizycznych-i-strukturalnych>

Szczecin

Pomorski Uniwersytet Medyczny

Jednostka: Zakład Fizyki Medycznej

Kierownik: dr n. med. Karolina Jezierska

https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wfbmiml/zaklad_fizyki_medycznej/

Toruń

Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Jednostka: Zakład Biofizyki

Kierownik: Prof. Dr hab. Wiesław Nowak

<https://www.ifiz.umk.pl/instytut/struktura/kb/>

Warszawa

Centrum Nowych Technologii, UW (CeNT)

<https://cent.uw.edu.pl>

Laboratorium Chemii Biologicznej, prof. Jacek Jemielity

Laboratorium Maszyn Biomolekularnych, prof. Joanna Trylska

Laboratorium Genomiki Funkcjonalnej i Strukturalnej, prof. Dariusz Plewczyński

Interdyscyplinarne Laboratorium Modelowania Układów

Biologicznych, prof. Joanna Sułkowska

Laboratorium Modelowania Biomolekularnego, dr hab. Piotr Setny

Instytut Biochemii i Biofizyki (PAN)

Dyrektor Instytutu: Prof. dr hab. Jarosław Poznański

<https://ibb.edu.pl/>

Instytut Biologii Doświadczalnej (PAN)

Jednostka: Pracownia Biofizyki Komórki

Kierownik: Prof. dr hab. Jakub Włodarczyk

<https://nencki.edu.pl/pl/laboratories/pracownia-biofizyki-komorki/>

Jednostka: Pracownia Wewnątrzkomórkowych Kanałów Jonowych

Kierownik: prof. dr hab. Adam Szewczyk

<https://infraredmito.nencki.edu.pl/>

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej

Jednostka: Pracownia Biofizyki i Bioanalitik (Core facility)

Kierownik: prof. dr hab. Krzysztof Skowronek

<https://core-facility.iimcb.gov.pl/bbf/>

Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych, UW

Jednostka: Laboratorium Chemii Biofizycznej

Kierownik prof. dr hab. Wojciech Dzwolak

<https://cnbch.uw.edu.pl/laboratorium-chemii-biofizycznej/>

Instytut Fizyki (PAN)

Dyrektor Instytutu: Prof. dr hab. Leszek Sirko

<https://www.ifpan.edu.pl/index.php>

Uniwersytet Warszawski

Jednostka: Zakład Biofizyki

Kierownik: dr hab. Beata Wielgus- Kutrowska, prof. UW

http://www.biogeo.uw.edu.pl/index_pl.html

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Jednostka: Katedra Fizyki i Biofizyki

Kierownik: Prof. dr hab. Piotr Bednarczyk

<http://kfb.sggw.edu.pl/>

Warszawski Uniwersytet Medyczny

Jednostka: Zakład Biofizyki i Fizjologii Człowieka

Kierownik: Prof. dr hab. n. med. Dariusz Szukiewicz

<https://biofizyka.wum.edu.pl/>



Wrocław

Akademia Medyczna we Wrocławiu

Jednostka: Katedra i Zakład Biofizyki

Kierownik: Prof. dr hab. Jerzy Mozzymas

<https://www.umw.edu.pl/pl/jednostki/katedra-i-zaklad-biofizyki-i-neurobiologii>

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Jednostka: Katedra Fizyki i Biofizyki

Kierownik: dr hab. Hanna Pruchnik

<https://wbinoz.upwr.edu.pl/struktura-wydzialu/index,katedra-fizyki-i-biofizyki.html>

Uniwersytet Wrocławski

Jednostka: Zakład Biofizyki

Kierownik: Prof. dr hab. Rafał Bartoszewski

<https://www.biotech.uni.wroc.pl/zaklad-biofizyki/>

Jednostka: Zakład Cytobiochemii

Kierownik: prof. dr hab. Aleksander Czogalla

<https://www.biotech.uni.wroc.pl/zaklad-cytobiochemii/>

Zielona Góra

Uniwersytet Zielonogórski

Jednostka: Zakład Fizyki Materiałowej i Medycznej

Kierownik: Prof. dr hab. Mirosław Dudek

<https://if.uz.zgora.pl/instytut/struktura/zaklad-fizyki-materialowej-i-medycznej>

Informacje w sprawie zmian czy aktualizacji proszę kierować:

piotr_bednarczyk@sggw.edu.pl

Krzysztof Dołowy, Agata Kuśtra, Piotr Bednarczyk (2 czerwca 2025 r.)

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

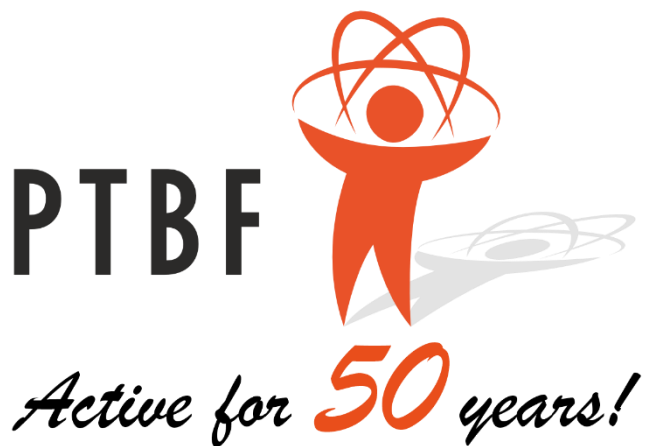
.....

.....

.....

.....

.....



Polskie Towarzystwo Biofizyczne (PTBF)



<https://ptbf.pl>

WiFi: FUW.open is recommended during PTBF2025

- 1 Wydział Biologii UW
Faculty of Biology
- 2 Wydział Chemii UW
Faculty of Chemistry
- 3 Wydział Fizyki UW
Faculty of Physics
- 4 Wydział Geologii UW
Faculty of Geology
- 5 Wydział Matematyki, Informatyki
i Mechaniki UW
Faculty of Mathematics, Informatics
and Mechanics
- 6 Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW
Biological and Chemical Research Centre
- 7 Centrum Nowych Technologii UW
Centre of New Technologies
- 8 Środowiskowe Laboratorium
Ciężkich Jonów UW
Heavy Ion Laboratory
- 9 Ośrodek Badań nad Migracjami
Centre of Migration Research
- 10 Centrum Sportu i Rekreacji UW
Sports and Recreation Centre
- 11 Dom Studenta 1 „Muchomorek”
Residence Hall 1
- 12 Dom Studenta 2 „Żwirak”
Residence Hall 2
- 13 Wydział Psychologii - planowana budowa
Soon-to-be Faculty of Psychology

PTBF



Active for 50 years!

