



Biuletyn Informacyjny 2(100)/2025

Biuletyn 2

- Życzenia wakacyjne
- 163 Posiedzenie Rady Naukowej Centrum
- Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla dr Katarzyny Jastrzębskiej
- Stypendium programu NAWA dla doktorantki Silli George Raju
- Obrona pracy doktorskiej mgr inż. Mateusza Tomasza Grabowskiego
- Prawie 2 mln zł z NCN dla naukowca CBMiM PAN w konkursie SONATA 20
- CBMiM PAN w Angewandte Chemie International Edition
- First-Place Award for Oral Presentation at the International Conference VI Green Week
- XXIV Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe - POSTĘP W KONTROLOWANEJ
POLIMERYZACJI RODNIKOWEJ
- Wykład Prof. Alexandra J.C. Kuehne z Institute of Macromolecular and Organic
Chemistry – OC III, Ulm University, Germany
- Wykład Prof. Claudio Santi z Department of Pharmaceutical Sciences, University of
Perugia
- Wykład Dr Cecilio Scimmi z Department of Pharmaceutical Sciences, University of
Perugia
- Wykład Prof. Frieder Jäkle z Department of Chemistry, Rutgers University - Newark, USA
- Wykład Dr. Partha Palit z Dept. of Pharmaceutical Sciences, Assam University, Silchar,
India
- Dni Otwarte w Dziale Chemii Bioorganicznej CBMiM PAN w Łodzi
- Spotkanie integracyjne pracowników CBMiM PAN

Życzenia wakacyjne



163 Posiedzenie Rady Naukowej Centrum

W dniu 2 czerwca 2025 roku odbyło się kolejne posiedzenie Rady Naukowej Centrum w trybie zdalnym. Do swoich komputerów zasiadło 33 członków Rady i 5 zaproszonych gości.

Na wstępie przewodniczący Rady, prof. Piotr Paneth, przywitał wszystkich zebranych. Po przeprowadzeniu głosowania w sprawie zatwierdzenia protokołu z 162-go posiedzenia Rady Naukowej i programu obecnego posiedzenia, przekazał mikrofon dyrektorowi Centrum.

Prof. Arkadiusz Chworoś poinformował zebranych o Jubileuszu 70-lecia istnienia Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych w Zabrze, a następnie w imieniu Rady Naukowej złożył życzenia pomyślności i wielu sukcesów dla całego instytutu.

SPRAWDZANIE OBECNOŚCI

Pokaż status:

Terminak

Grup

Lista uczestników:

Lista członków Rady 2023-2028

33

OBECNYCH

Porządkuj wg:

Terminak

☐ Zaznacz wszystkie

Piotr Bałczewski w1 - aktywny	Zbigniew Bartczak w2 - wyłączony	Teresa Basińska w3 - aktywny	Marek Brzeziński w4 - aktywny	Arkadiusz Chworoś w5 - aktywny
Rafał Dolot w6 - aktywny	Józef Drabowicz w7 - aktywny	Marta Dudek w8 - aktywny	Jarosław Dziadek w9 - aktywny	Andrzej Gałęski w10 - aktywny
Monika Gosecka w11 - aktywny	Jarosław Grobelny w12 - aktywny	Sławomir Jarosz w13 - aktywny	Bartłomiej Kost w14 - aktywny	Anna Kowalewska w15 - aktywny
Marcin Kozanecki w16 - aktywny	Henryk Kozłowski w17 - wyłączony	Tomasz Makowski w18 - aktywny	Bogdan Marciniak w19 - aktywny	Marian Mikołajczyk w20 - aktywny
Jacek Młynarski w21 - aktywny	Barbara Nawrot w22 - aktywny	Piotr Paneth w23 - aktywny	Andrzej Pawlak w24 - wyłączony	Róża Pawłowska w25 - aktywny
Stanisław Penczek w26 - aktywny	Ewa Piórkowska-Gałęska w27 - aktywny	Marek Potrzebowski w28 - aktywny	Artur Różański w29 - aktywny	Jakub Rysz w30 - wyłączony
Aneta Rzewnicka w31 - aktywny	Paweł Sajkiewicz w32 - aktywny	Tomasz Pawlak w33 - aktywny	Maciej Szaleniec w34 - aktywny	Barbara Trzebicka w35 - aktywny
Lucyna Woźniak w36 - wyłączony	Szczepan Zapotoczny w37 - aktywny	Karolina Cichoń w38 - aktywny		

Kolejna przedstawiona informacja dotyczyła publikacji pt. „*Multiply substituted (hetero)acenes containing phosphonate group at the central unit as high-efficiency light emitters*”, która ukazała się w prestiżowym czasopiśmie chemicznym „*Angewandte Chemie*”. Wśród autorów znaleźli się Marek Koprowski, Łucja Knopik, Ewa Różycka-Sokołowska (Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie), Bogdan Dudziński, Vivek Vivek, Krzysztof Owsianik oraz prof. Piotr Bałczewski. *Gratulujemy i życzymy kolejnych osiągnięć publikacyjnych!*

Następnie prof. A. Chworoś poinformował zebranych o rankingu cytowań publikowanym przez portal ResearchGate, zgodnie z którym prof. Stanisław Penczek jest dwudziestym najwyżej cytowanym naukowcem w Polsce w dyscyplinie chemia, natomiast prof. Andrzej Gałęski zajmuje pozycję dwudziestą trzecią. *Gratulujemy tak wysokich notowań w rankingu cytowań!*

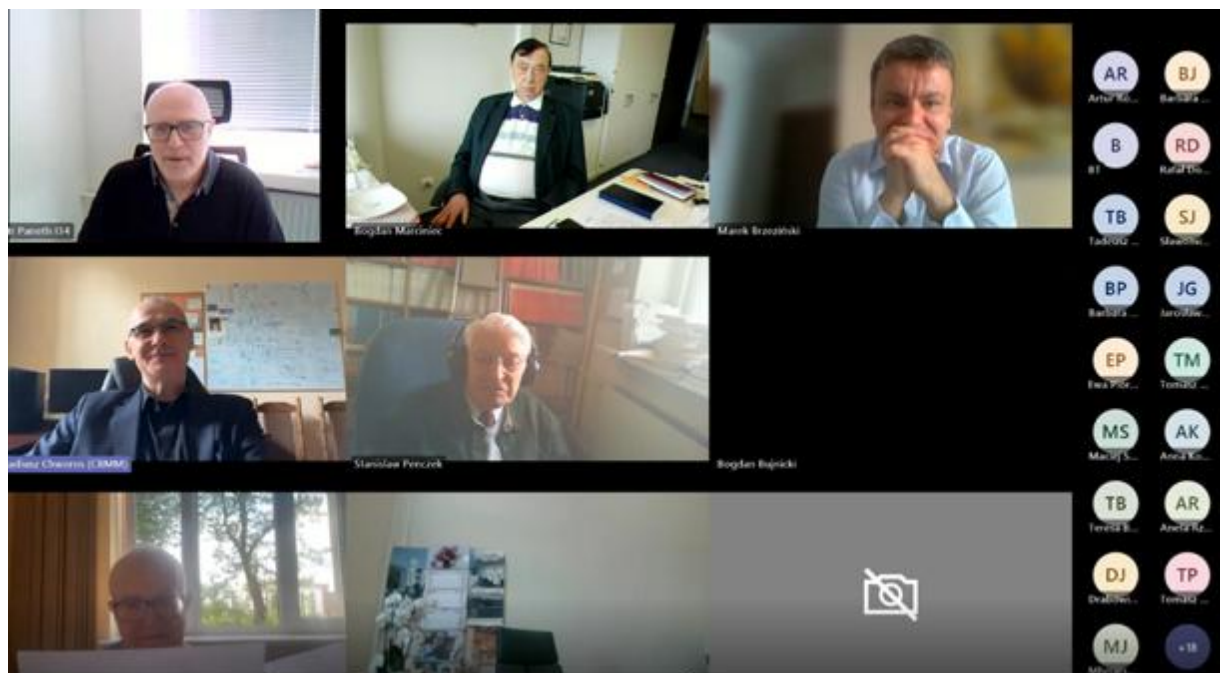
W ostatnim czasie dyrektorzy otrzymali informację o wysokości subwencji przyznanej na bieżący rok. Prof. A. Chworoś stwierdził, że subwencja przyznana Centrum pozostała na tym samym poziomie jak w zeszłym roku. Oznacza to, że ministerstwo w swoich wyliczeniach nie

uwzględniło wzrostu kosztów funkcjonowania instytutu o wskaźnik inflacji. Na zakończenie tego punktu programu Rady prof. Marek Brzeziński, z-ca dyr. ds. naukowych, poinformował zebranych o zdobyciu środków na realizację grantu SONATA przez dra Ignacego Janickiego oraz grantu MINIATURA przez dr Martę Socką. *Gratulujemy laureatom i życzymy dalszych sukcesów w osiągnięciu swoich celów!*

W sprawie korekty Statutu Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk prof. Arkadiusz Chworoś zaproponował korektę w dwóch punktach. Pierwszy z nich odnosił się do umieszczenia informacji, że jedną z działalności Centrum jest popularyzacja nauki, co niekiedy jest niezbędne w ubieganiu się o środki z programów obejmujących działania popularyzatorskie. Drugi z omówionych punktów dotyczył wykreślenia ze Statutu studium doktoranckiego, którego działalność została ustawowo zakończona z dniem 31 grudnia 2024 roku. Rada Naukowa nie miała wątpliwości co do zasadności zmian w Statucie.

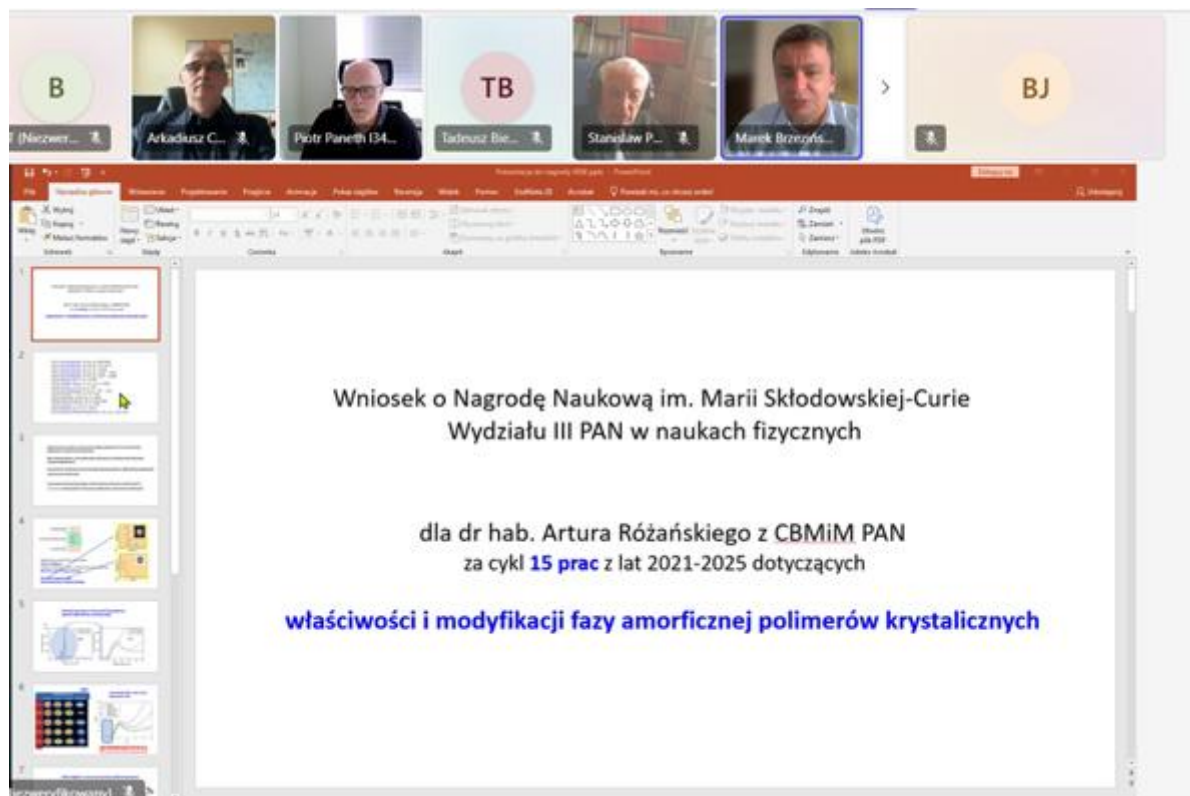
Kolejnym punktem programu Rady było powołanie Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr Hanieh Kargazadeh. W skład Komisji Habilitacyjnej weszli:

- prof. dr hab. Artur Stefankiewicz (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu) – przewodniczący
- prof. dr hab. Grzegorz Litwinienko (Uniwersytet Warszawski) – recenzent
- dr hab. Jędrzej Walkowiak (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu) – recenzent
- dr hab. Agnieszka Kyzioł (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie) – recenzent
- prof. dr hab. Marek Kowalczyk (CMPiW PAN w Zabrze) – recenzent
- dr hab. Marta Dudek, prof. CBMiM – sekretarz
- prof. dr hab. Teresa Basińska – członek komisji



W dalszej części posiedzenia Rady była omawiana sprawa wyboru kandydata do nagrody naukowej Wydziału III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN dla młodych pracowników nauki

w zakresie chemii. Do nagrody zgłoszono kandydaturę dra Bartłomieja Kosta za cykl 5 publikacji, które ukazały się w latach 2022–2025, w tematyce: „Modyfikacja degradowalności polimerów przez wprowadzenie wiązania acetalowego”.



Rada pozytywnie zaopiniowała również wniosek o Nagrodę Wydziału III PAN w zakresie fizyki – Nagrodę Naukową im. Marii Skłodowskiej-Curie dla dr. hab. Artura Różańskiego, prof. CBMiM. Wniosek ten zaprezentował prof. A. Gałęski. Najważniejszym osiągnięciem w ciągu ostatnich pięciu lat dr. hab. A. Różańskiego, prof. CBMiM była analiza właściwości fazy amorficznej oraz jej rola w kształtowaniu właściwości fizycznych polimerów częściowo krystalicznych. Podstawą tego osiągnięcia było 15 prac opublikowanych w prestiżowych czasopismach, które ukazały się w latach 2021–2025.

Sprawy postępowań o nadanie stopnia doktora zreferował prof. Marek Brzeziński. Do Rady Naukowej wpłynęły dwa wnioski o nadanie stopnia doktora nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne. Jako pierwszy został przedstawiony wniosek o nadanie stopnia doktora mgr inż. Darii Jaworskiej-Krych, której obrona pracy doktorskiej odbyła się 1 kwietnia 2025 roku w trybie hybrydowym. Promotorami pracy doktorskiej byli: dr hab. Monika Gosecka, prof. CBMiM oraz prof. dr hab. Marcin Kozanecki z Politechniki Łódzkiej. Członkowie Rady Naukowej jednomyślnie zaakceptowali ten wniosek. Pozytywnie zaopiniowali również wniosek o nadanie stopnia doktora mgr. inż. Mateuszowi Grabowskiemu, którego praca doktorska była wykonana pod kierunkiem dr hab. Melanii Bednarek i dr Bartłomieja Kosta. Ponadto obie prace doktorskie zostały wyróżnione. *Gratulujemy młodym naukowcom uzyskanych stopni, a ich promotorom wyróżnionych prac doktorskich!*

Barbara Jeżyńska

Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla dr Katarzyny Jastrzębskiej.



Dr Katarzyna Jastrzębska otrzymała Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców w 2025 r., w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki chemiczne.

Spośród 1711 wniosków o przyznanie stypendium dla młodych naukowców wykazujących się znaczącymi osiągnięciami w działalności naukowej, Prezydium Zespołu pozytywnie zarekomendowało 228 osób, wśród których znalazła się dr Katarzyna Jastrzębska z Działu Chemii Bioorganicznej CBMiM PAN w Łodzi.

Serdecznie gratulujemy!

Stypendium programu NAWA dla doktorantki Silli George Raju



Mgr Silla George Raju jest doktorantką Szkoły Doktorskiej BioMedChem, otrzymała stypendium w ramach programu NAWA resources as part of the PROM Project – Short-Term Academic Exchange at the University of Lodz na wyjazd do Włoch, University Salerno, do grupy prof. Roberto Pantani i przeprowadzenie badań spieniania nanokompozytów biodegradowalnych z wykorzystaniem azotu, techniką rozwiniętą w zespole prof. Pantani. Silla George Raju ukończyła studia na wydziale Science ze specjalnością Chemia na Mahatma Gandhi University, Kottayam, Keralla, Indie. Stopień magistra uzyskała za pracę nt. „*Diffusion characteristics in binary and ternary natural rubber-based nanocomposites*” w 2022 r. W roku 2023 uzyskała stypendium doktoranckie w CBMiM PAN w granie NCN pt. „*Spienianie nanokompozytów polimerowych*”, i została przyjęta do Szkoły Doktorskiej BioMedChem. W 2024 roku uczestniczyła

w konferencji międzynarodowej Poly-Char 2024 w Madrycie, gdzie zaprezentowała swoje osiągnięcia wykonywane w ramach realizowanego projektu. Przygotowała pracę pt. “*Preparation of Polylactide/Halloysite-Nanoclay/Polytetrafluoro-Ethylene Composite Foam and Study of Properties and Morphology*”, opublikowanej w *Nanomaterials* 2025, 15(9), 667.

Obrona pracy doktorskiej mgra inż. Mateusza Tomasza Grabowskiego

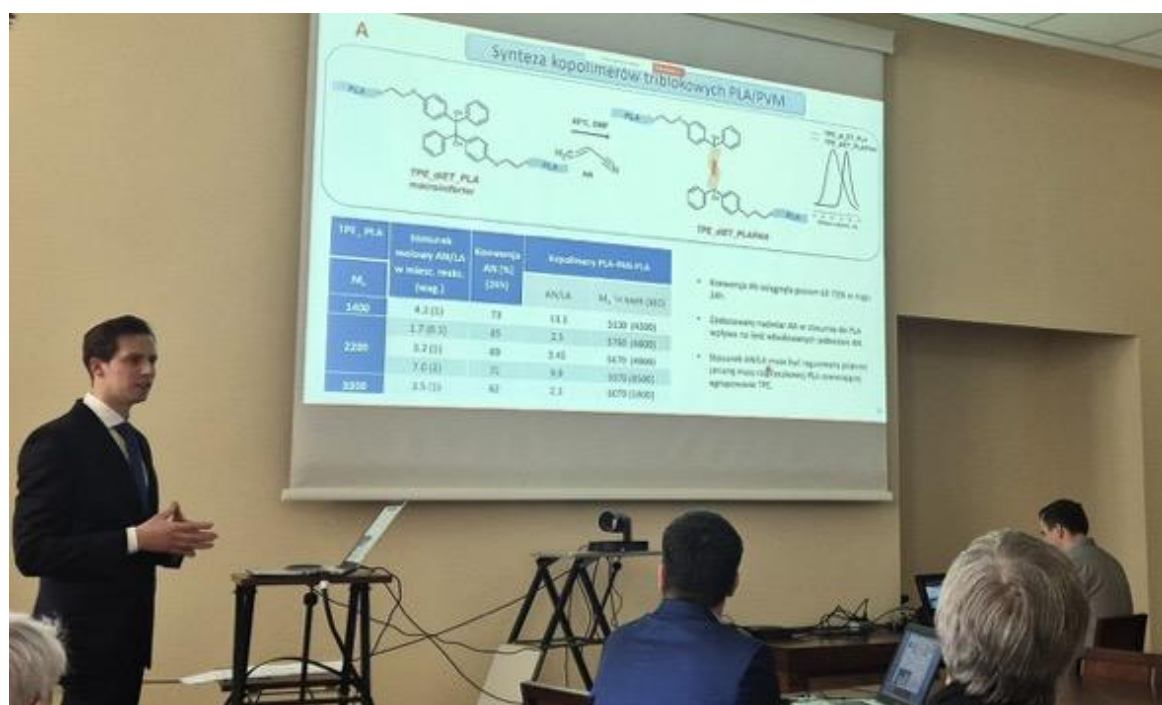
W dniu 15 kwietnia 2025 roku w Auli 08/09 w budynku A Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgra inż. Mateusza Tomasza Grabowskiego w trybie hybrydowym. Promotorem pracy doktorskiej pt. „*Modyfikacja polilaktydu poprzez wprowadzenie do struktury polimeru ugrupowania zawierającego podatne na termiczną dysocjację wiązanie kowalencyjne*” była dr hab. Melania Bednarek, natomiast promotorem pomocniczym dr Bartłomiej Kost. Podczas obrony, mieliśmy okazję gościć w naszym Centrum recenzentów pracy doktorskiej: prof. dr hab. Pawła Chmielarza - Politechnika Rzeszowska, prof. dr hab. Joannę Pietrasik – Politechnika Łódzka oraz prof. dr hab. Krzysztofa Szczubiałka - Uniwersytet Jagielloński. Na początku spotkania, zastępca dyr. ds. naukowych prof. Marek Brzeziński, przedstawił wszystkim obecnym sylwetkę doktoranta. Następnie mgr inż. Mateusz Grabowski zreferował wyniki swojej pracy doktorskiej, a także odpowiedział na wszystkie zadane mu pytania. Po odbytej dyskusji, w której uczestniczyli zarówno recenzenci jak i osoby obecne na Sali, Komisja doktorska wystąpiła z wnioskiem do Rady Naukowej o nadanie mgr inż. Mateuszowi Grabowskiemu stopnia doktora. *Serdecznie gratulujemy uzyskania pozytywnych recenzji i opinii Komisji Doktorskiej!*



Od lewej: prof. Marek Brzeziński, mgr Mateusz Grabowski



Od lewej: prof. Krzysztof Szczubińska, prof. Joanna Pietrasik, prof. Paweł Chmielarz, dr Bartłomiej Kost, dr hab. Melania Bednarek



Od lewej: mgr Mateusz Grabowski

Prawie 2 mln zł z NCN dla naukowca CBMiM PAN w konkursie SONATA 20

W kolejnej odsłonie konkursu SONATA 20 Narodowe Centrum Nauki przyznało środki finansowe w wysokości 1 821 400 zł na realizację projektu badawczego „*Inhibitory niemewalonowego szlaku biosyntezy izoprenoidów – nowy rodzaj antybiotyków w walce z gruźlicą i malarią*”. Projekt będzie realizowany w Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi. Kierownikiem projektu jest zdobywca grantu NCN **dr inż. Ignacy Przemysław Janicki**, adiunkt w Dziale Chemii Organicznej. SONATA 20 to konkurs na projekty badawcze skierowany do osób posiadających stopień doktora, uzyskany w okresie od 2 do 7 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem. W tej edycji konkursu złożono 1179 wniosków, których łączna wartość wynosiła ponad 1,3 mld zł. Do finansowania zakwalifikowano 207 projektów na kwotę ponad 260 mln zł. Liczbowy wskaźnik sukcesu w konkursie SONATA 20 wyniósł 17,6%.

Nagrodzonemu serdecznie gratulujemy i życzymy sukcesów w osiągnięciu celów badawczych!

CBMiM PAN w Angewandte Chemie International Edition

Polski akcent w Angewandte Chemie International Edition
(IF_{2023/2024} = 16.1, 200 pkt min.)



Research Article

Multiply Substituted (Hetero)acenes Containing Phosphonate Group at the Central Unit as High-Efficiency Light Emitters

Dr. Marek Koprowski, Lucja Knopik, Dr. Ewa Różycka-Sokołowska, Dr. Bogdan Dudziński, Vivek Vivek, Dr. Krzysztof Owsianik, Prof. Piotr Bałczewski

First published: 23 May 2025 | <https://doi.org/10.1002/anie.202508168>

18 examples, up to 98% yield
QYs up to 67.7%
Stokes shifts up to 1942 nm¹

365 nm UV radiation

Praca powstała w wyniku wieloletniej współpracy dwóch zespołów badawczych, kierowanych przez prof. dr hab. inż. Piotra Bałczewskiego, w Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN (CBMiM PAN) w Łodzi oraz w Uniwersytecie Jana Długosza (UJD) w Częstochowie.

Dla obu jednostek jest to duże wydarzenie, ponieważ w CBMiM PAN jest to pierwsza praca od 17 lat (2008 r.) z obszaru chemii organicznej i materiałowej, natomiast w UJD, jest to pierwsza praca od początku istnienia Uczelni (1974 r.), gdzie współautorami są tylko Polacy.

Angewandte Chemie to jedno z najbardziej renomowanych czasopism chemicznych na świecie. Od ponad 60 lat wyznacza kierunki w chemii, publikując przełomowe prace z całego świata – od syntezy organicznej, przez chemię materiałową, aż po fotofizykę i nanotechnologię.

Wysoki współczynnik wpływu, rygorystyczna recenzja oraz globalny zasięg czynią z Angewandte miejsce, gdzie trafiają tylko najbardziej znaczące odkrycia. Publikacja w tym czasopiśmie to nie tylko dowód najwyższej jakości badań, ale i ogromne wyróżnienie dla zespołu autorskiego.

Dane bibliograficzne pracy: *Angewandte Chemie Int. Edition*, **2025**, e202508168;
<https://doi.org/10.1002/anie.202508168>

First-Place Award for Oral Presentation at the International Conference VI Green Week

W czerwcu 2025 roku podczas Międzynarodowej Konferencji VI Zielony Tydzień, która odbyła się w Lublinie, prezentacja, pt. “No-Single Use: Mechanical Recycling of Plastics Through High-Pressure Torsion” autorstwa- *Ramina Hosseinnezhad, Aliny Vozniak, Dhanumalayana Elumalai, oraz Iurii Vozniaka* otrzymała Pierwsze miejsce za Prezentację Ustną. Tegoroczny Zielony Tydzień UE koncentrował się na temacie „Obiegowe rozwiązania dla konkurencyjnej UE”, podkreślając, w jaki sposób gospodarka o obiegu zamkniętym może wspierać zrównoważoną konkurencyjność, ograniczać ilość odpadów oraz stymulować innowacje w celu sprostania najpilniejszym wyzwaniom stojącym przed Unią Europejską.



Gratulujemy wyróżnienia!

XXIV Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe- POSTĘP W KONTROLOWANEJ POLIMERYZACJI RODNIKOWEJ

W dniu 13 czerwca 2025 roku w CBMiM PAN w Łodzi, odbyła się seria wykładów z okazji XXIV Ogólnopolskich Warsztatów Naukowych, które przeprowadził *Prof. Krzysztof Matyjaszewski* (J. C. Warner University Professor of Natural Sciences, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA oraz Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi). Wykłady odbyły się jak co roku w Sali Konferencyjnej 08/09.



Centrum Badań Molekularnych
i Makromolekularnych PAN w Łodzi



Sekcja Polimerów Polskiego
Towarzystwa Chemicznego

Program XXIV Ogólnopolskich Warsztatów Naukowych

POSTĘP W KONTROLOWANEJ POLIMERYZACJI RODNIKOWEJ

13.06.2025 r. (piątek)

Wykładowca: Prof. dr hab. Krzysztof Matyjaszewski (J. C. Warner University Professor of Natural Sciences, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA / Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w Łodzi)

11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	Fundamentals of Controlled Radical Polymerization
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	Correlation between Structure and Activity in ATRP
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	Przerwa
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	Advanced Materials with Precisely Controlled Macromolecular Architecture
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	Academic Research in USA in 2025 & Overview of Research Projects at the Center for Macromolecular Engineering at Carnegie Mellon

Wykłady odbędą się w Sali Konferencyjnej (nr 08-09) CBMiM PAN w Łodzi, ul. Sienkiewicza 112.

Dodatkowych informacji udziela: dr Bartłomiej Kost

CBMiM PAN
ul. Sienkiewicza 112
90-363 Łódź
tel.: +42-6803 219

Wykład Prof. Alexandra J. C. Kuehne z Institute of Macromolecular and Organic Chemistry – OC III, Ulm University, Germany



Wykład Prof. Alexandra J.C. Kuehne z Institute of Macromolecular and Organic Chemistry – OC III, Ulm University, Germany, pt. “*Design strategies for high performance light-emitting triarylmethyl radicals*” odbył się 29 kwietnia 2025 r.

Triarylmethyl radicals are stable organic open-shell emitters with fluorescence in the orange to deep red spectrum. These light emitting radicals feature doublet ground and excited states, overcoming the spin statistical limitations of conventional closed-shell emitters. Whereas tris(2,4,6-trichlorophenyl) methyl (TTM) radicals exhibit relatively low photoluminescence quantum yields (PLQY) of around 3%, the functionalization of TTM with electron donor moieties can yield molecules with PLQY of up to unity. In OLEDs, such high-performance radicals have reached internal quantum

efficiencies (IQEs) of around 100%, rendering these open shell molecules highly interesting as emitters in light emitting organic devices. However, the influence of the donor strength on the emission characteristics of TTM is not well understood, and current synthetic routes limit the variety of employable donors for the functionalization of TTM.

Wykład Prof. Claudio Santi z Department of Pharmaceutical Sciences, University of Perugia



Wykład Prof. Claudio Santi z Department of Pharmaceutical Sciences, University of Perugia pt. “*The Se–S Bond at the Frontline: Exploring the Biological Activity of Organoselenium Compounds Against SARS-CoV-2 and Beyond*” odbył się 26 maja 2025 r.

The chemistry of selenium–sulfur (Se–S) bonds is crucial for redox control and enzyme functionality, though their overall biological role remains insufficiently understood. Compounds containing selenium, especially those with Se–S linkages, show notable reactivity with thiols, affecting protein behavior

and cellular responses to oxidative stress. This research utilizes such properties to examine the antiviral activity of selenium-based molecules against SARS-CoV-2. Due to the virus’s ability to form immune-resistant variants, alternative treatments targeting conserved viral proteins like the main protease (M_{pro}) are urgently needed. A collection of benzisoselenazolones and diselenides was tested for M_{pro} inhibition, followed by in vitro assays to determine antiviral

activity. Mechanistic understanding was achieved using density functional theory (DFT), molecular docking, and molecular dynamics simulations, identifying important interactions between proteins and ligands. Additionally, a bio-organic model was constructed to explore how these selenium compounds react with biologically relevant thiols, offering valuable data on their metabolic behavior. New findings from various biophysical techniques will be reported, providing enhanced understanding of the interaction between organoselenium molecules and Mpro, helping to elucidate their mode of action and antiviral promise. Besides their immediate therapeutic value, the results also underscore the evolutionary significance of Se-S interactions in biology, emphasizing their role in maintaining redox balance and mediating host-pathogen dynamics. By linking basic chemical principles with applied virology, this work contributes to the informed development of innovative selenium-centered drugs.

Wykład dr Cecilii Scimmi z Department of Pharmaceutical Sciences, University of Perugia



Wykład dr Cecilii Scimmi z Department of Pharmaceutical Sciences, University of Perugia pt. *“Pioneering the Use of Selenium Catalysts in Lignin Oxidative Discoloration”* odbył się 26 maja 2025 r.

Lignin (LI), a major structural polymer in plant cell walls alongside cellulose and hemicellulose, plays a crucial role in providing strength and natural defense against environmental threats. Despite its abundance and potential, especially as a byproduct of the paper industry (50–70 million tons annually), its dark brown color limits its broader use. Interestingly, lignin's aromatic nature makes it an effective natural UV-blocker, making of it a sustainable alternative to harmful synthetic

filters. The main challenge lies in lightening lignin without sacrificing its protective qualities. In this study, we present a novel approach based on catalytic oxidation using organoselenium compounds and hydrogen peroxide (H_2O_2). This protocol successfully reduces lignin's coloration while preserving its UV-blocking ability, showing promise first on model compounds and then on industrial Kraft lignin.

Wykład Prof. Frieder Jäkle z Department of Chemistry, Rutgers University-Newark, USA



Wykład Prof. Frieder Jäkle z Department of Chemistry, Rutgers University-Newark, USA, pt. “*B-N Units as Versatile Motifs in the Design of Innovative Molecular and Polymeric Materials*” odbył się 27 maja 2025 r.

The incorporation of main group elements into polymeric materials is frequently exploited to achieve unusual properties and to enable new functions. For instance, tricoordinate boron's participation in π -delocalization can have a dramatic effect on the optical properties by selectively lowering the LUMO orbital levels. The electron-deficient character of boron also enables dynamic Lewis acid-base interactions, which trigger strong perturbations of the electronic structure.

The products have been studied for applications ranging from imaging, lasing, organic photovoltaics, molecular switches, to supramolecular materials. Our group has developed versatile approaches for incorporation of borane Lewis acids and Lewis pairs into conjugated molecular, macrocyclic and polymeric materials. For instance, we have demonstrated that Lewis base-directed electrophilic aromatic C-H borylation effectively generates B-N Lewis pair-functionalized conjugated materials with exciting properties and potential applications in organic electronics and the biomedical field. Furthermore, we have pioneered the selective attachment of borane Lewis acids to polyolefins through direct polymerization and post-polymerization approaches. These polymers are finding applications as supported catalysts and as building blocks of supramolecular polymer networks. In this talk, I will discuss some of these discoveries, highlighting the effect of B-N functionalization on the material properties and the impact in diverse application fields.

Wykład Dr. Partha Palit z Dept. of Pharmaceutical Sciences, Assam University, Silchar, India



Wykład dr. Partha Palit z Dept. of Pharmaceutical Sciences, Assam University, Silchar, India, pt. “*Medicinal herbs and waste biomass of edible botanicals-derived polymeric carbon nanodots: A sustainable approach for synthesis, characterization, biomedical product development for industrial scale-up*” Odbył się 24 czerwca 2025 r.

Carbonized polymeric nano-dots (CPNDs), a novel class of carbon-based quantum dots, exhibit a unique core-shell nanostructure that imparts exceptional properties suitable for diverse biomedical and environmental applications. In this study, CPNDs were synthesized from the edible Indian medicinal plant *Curcuma caesia* (Kali Haldi) using hydrothermal and calcination methods, offering a green, low-cost, and scalable approach. The resulting nanoparticles demonstrated excellent biocompatibility, aqueous stability, and biodegradability, making them ideal candidates for applications in drug delivery, disease diagnostics, theragnostics, and photocatalysis. Comprehensive physicochemical characterization was performed using FESEM, XRD, FTIR, TLC, and DLS, confirming nanoscale spherical morphology (30–76 nm), graphitic crystallinity, and green fluorescence emission at 550 nm. Bioactivity assessments revealed significant antioxidant ($IC_{50} = 20.39 \pm 0.53 \mu\text{g/mL}$) and anti-inflammatory ($IC_{50} = 23.36 \pm 0.59 \mu\text{g/mL}$) effects, along with enhanced anticoagulant and photocatalytic Rhodamine-B degradation (48.05% under sunlight). These findings underscore the therapeutic and environmental potential of CPNDs derived from renewable botanical sources.

Dni Otwarte w Dziale Chemii Bioorganicznej CBMiM PAN w Łodzi.

W dniach 20-21 maja b.r. w ramach Dni Otwartych w CBMiM PAN w Łodzi, Dział Chemii Bioorganicznej zorganizował warsztaty dla uczniów szkół podstawowych pt. „Magiczny świat nauki”. Dzieciom i ich opiekunom organizatorzy przedstawili specyfikę pracy w laboratorium chemicznym i biochemicznym oraz proste, ale efektowne eksperymenty. Mali naukowcy mieli również okazję samodzielnie prowadzić doświadczenia. Celem zajęć było przybliżenie zjawisk występujących w otaczającym ich świecie, z którymi spotykają się w życiu codziennym.

W bieżącym roku gościliśmy uczniów ze Szkół Podstawowych nr 34, 153, 162 i 184, z klas III-VII. Odwiedziło nas blisko 150 gości. Zajęcia odbywały się w godzinach 8.30-15.00. Organizatorami zajęć byli: dr Renata Kaczmarek, dr Ewa Radzikowska-Cieciura, dr Katarzyna Horodecka i dr Rafał Dolot.





Spotkanie integracyjne pracowników CBMiM PAN

W dniu 26 czerwca 2025 roku odbyło się doroczne spotkanie integracyjne pracowników naszego Centrum. Tegoroczne spotkanie miało miejsce na łonie natury, przy wyjątkowo sprzyjającej pogodzie - słońce i ciepła aura stworzyły idealne warunki do odpoczynku i wspólnego spędzania czasu.

W wydarzeniu uczestniczyło wielu młodych pracowników Centrum, praktykantów, a także gości. Organizatorzy jak zwykle stanęli na wysokości zadania – nie zabrakło smacznych potraw z grilla, różnorodnych przekąsek, ogórków, serów, czy wypieków wraz z różnymi napojami.

Nie obyło się bez długich i ciekawych rozmów, zarówno pracowników administracyjnych jak i naukowych. Zatem udała się najważniejsza rzecz w tym dniu, czyli poznawania bliżej siebie nawzajem.

Na zakończenie warto wyrazić ogromne podziękowania dla osób zaangażowanych w przygotowanie wydarzenia oraz dla dyrekcji, która umożliwiła jego realizację. Mamy nadzieję, że spotkanie pozostawiło po sobie miłe wspomnienia i że w przyszłym roku ponownie spotkamy się w równie sprzyjających warunkach.

Zapraszamy do obejrzenia fotorelacji z wydarzenia!









Do zobaczenia za rok