



Biuletyn Informacyjny 2(104)/2026

Biuletyn 2

- ***Życzenia Wakacyjne***
- ***167 Rada Naukowa Centrum***
- ***168 Rada Naukowa Centrum***
- ***XXV Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe „Postęp w Kontrolowanej Polimeryzacji Rodnikowej”***
- ***CBMiM PAN z dużym projektem unijnym – nowy etap badań nad lekami przeciwnowotworowymi***
- ***Ponad 9 mln zł z NCN na badania dla naukowców CBMiM PAN***
- ***Grant NCN OPUS dla dr. inż. Rafała Jakubowskiego***
- ***Wykład Dr Vanitha R. Naina z University of Basel, Basel, Switzerland***
- ***Wykład Prof. Katarzyny Pernal z Instytutu Fizyki, Politechniki Łódzkiej***
- ***Wykład Dr hab. inż. Małgorzaty Adamczyk z Wydziału Chemii, Politechniki Warszawskiej***
- ***Wykład Prof. Naoki Sugimoto z Frontier Institute for Biomolecular Engineering Research (FIBER), Konan University (Japan)***
- ***Mgr inż. Justyna Jakubowska z nagrodą w konkursie na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny chemii***
- ***Lekcja chemii dr. inż. Rafała Jakubowskiego dla dzieci z Salezjańskiej Szkoły Podstawowej im. Ks. Bosko w Łodzi***
- ***Lekcja chemii dr Patrycji Pokory Sobczak dla dzieci ze Szkoły Podstawowej nr 138 im Leopolda Staffa w Łodzi***
- ***Dni Otwarte w Dziale Chemii Bioorganicznej CBMiM PAN w Łodzi***

Życzenia Wakacyjne



167 Rada Naukowa Centrum

Dnia 30 marca 2026 roku odbyło się drugie w tym roku posiedzenie Rady Naukowej Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, które przeprowadzono w trybie zdalnym. Na wstępie dyrektor Centrum, **prof. dr hab. Arkadiusz Chworoś**, poinformował zebranych o dwóch artykułach pracowników CBMiM PAN, które ukazały się w prestiżowych czasopismach w 2026 roku:

- w *Chemical Science* opublikowano artykuł autorstwa **dr. Rafała Jakubowskiego** z zespołu prof. Piotra Kaszyńskiego.
- w *Angewandte Chemie* opublikowano pracę, przygotowaną m.in. przez **prof. dr. hab. Marka Potrzebowskiego** we współpracy z zespołem z Instytutu Chemii Fizycznej PAN.

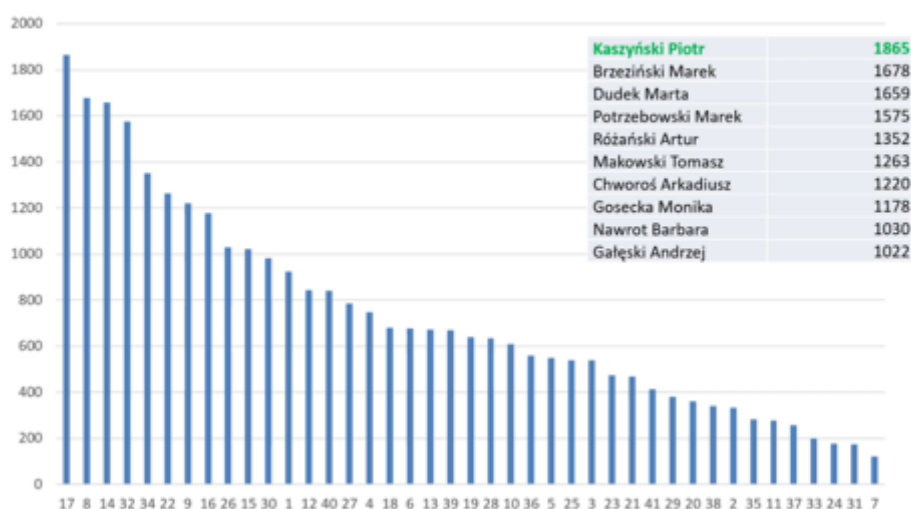
Gratulujemy autorom i życzymy dalszych sukcesów w działalności naukowej.

Sprawozdanie z działalności CBMiM PAN za rok 2025 oraz plany na rok 2026 przedstawił **prof. Marek Brzeziński**. Profesor Brzeziński rozpoczął wystąpienie od przedstawienia listy nagród i wyróżnień przyznanych pracownikom Centrum w 2025 roku. Następnie omówił postępowania o nadanie stopni naukowych. W 2025 roku przeprowadzono **osiem obron rozpraw doktorskich** oraz wszczęto procedurę habilitacyjną **dr. Bartłomieja Kosta**. Wspomniano również o naborze nowych doktorantów do szkoły doktorskiej.

W gronie profesorów tytularnych nie zaszły żadne zmiany – w pełnym wymiarze czasu pracy zatrudnionych pozostaje sześciu profesorów: prof. dr hab. Teresa Basińska, prof. dr hab. Arkadiusz Chworoś, prof. dr hab. Piotr Kaszyński, prof. dr hab. Anna Kowalewska, prof. dr hab. Ewa Piórkowska-Gałęska oraz prof. dr hab. Marek Potrzebowski.

Profesor Brzeziński zaprezentował wyniki samooceny profesorów i doktorów habilitowanych za lata 2022–2025. Na podstawie zebranych danych liderem w tej grupie pracowników został **prof. dr hab. Piotr Kaszyński**.

Samoocena - Profesorowie i doktorzy habilitowani 2022 - 2025



W ocenie zespołów naukowych za ostatnie cztery lata (opartej na publikacjach, realizowanych projektach oraz obronionych doktoratach) wyróżniono pięć zespołów:

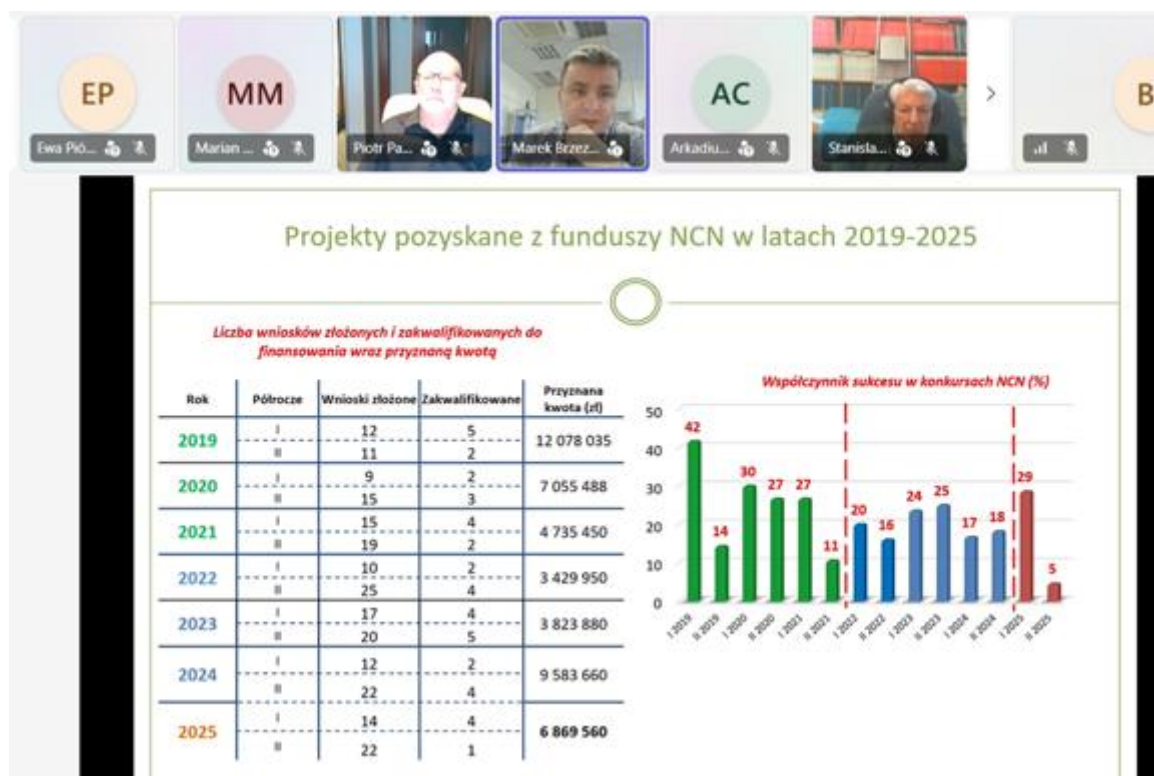
1. **Pracownia Badań Strukturalnych** (kierownik: prof. dr hab. M. Potrzebowski)
2. **Pracownia Biomateriałów** (kierownik: prof. dr hab. A. Chworoś)
3. **Zespół Sieci Polimerowych** (kierownik: dr hab. M. Gosecka, prof. CBMiM)
4. **Zespół Właściwości Fizycznych Polimerów Krystalizujących** (kierownik: prof. dr hab. A. Różański)
5. **Zespół Chemii i Inżynierii Kryształów** (kierownik: dr hab. M. Dudek, prof. CBMiM)

Ze względu na zwiększenia potencjału badawczego, Dyrekcja rozważa konsolidację mniejszych zespołów (o wielkości 2–2,5 etatu) w większe grupy.

Podsumowując dorobek publikacyjny, prof. Brzeziński poinformował, że w 2025 roku pracownicy Centrum opublikowali **123 artykuły**, z czego **18 prac** ukazało się w czasopismach wycenianych na 200 punktów z listy ministerialnej.

Współczynnik sukcesu w zdobywaniu grantów z Narodowego Centrum Nauki (NCN) oscylował wokół **20%**. W 2025 roku finansowanie projektów uzyskali:

- dr Ignacy Janicki,
- dr hab. Monika Gosecka, prof. CBMiM,
- dr Katarzyna Ebenryter-Olbińska,
- dr hab. Tomasz Makowski, prof. CBMiM
- dr Katarzyna Kulik.



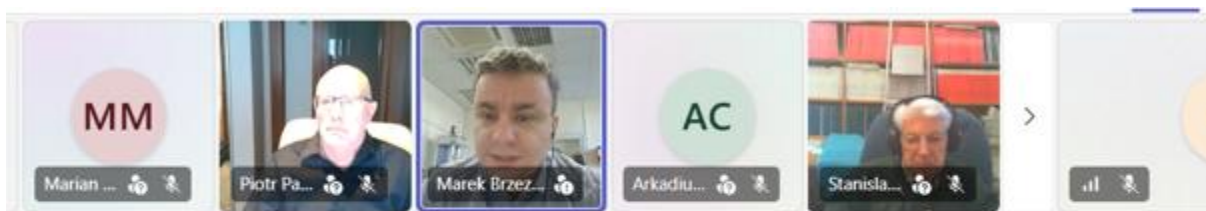
Pracownicy aktywnie pozyskują środki również z innych źródeł:

- **Dr Rafał Jakubowski** otrzymał stypendium Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) na staż naukowy na Uniwersytecie Kalifornijskim.
- **Mgr Silla George Raju** w ramach działań szkoły doktorskiej uzyskała stypendium na krótkoterminowy wyjazd naukowy do Włoch.

Centrum – we współpracy z Instytutem Biologii Medycznej PAN oraz Instytutem Chemii Bioorganicznej PAN – uzyskało finansowanie projektu **POL-OPENSOURCE** (Polska Platforma Infrastruktury Skriningowej dla Chemii Biologicznej). Dzięki temu baza aparaturowa CBMiM powiększyła się o:

- spektrometr do komplementarnych pomiarów absorpcji w podczerwieni (FT-IR) oraz rozpraszania ramanowskiego (FT-Raman),
- aparat do termoforezy mikroskalowej (MST),
- interferometr do badań na biowarstwach (BLI).

Po raz pierwszy pozyskano także środki na modernizację kampusu oraz budowę nowego obiektu w ramach projektu FELD (Fundusze Europejskie dla Łódzkiego) pt. „*Modernizacja kampusu CBMiM PAN w celu utworzenia Interdyscyplinarnego Centrum Rozwoju Leków Przeciwnowotworowych*”.



Osoba prywatna / Firma / Samorząd / Organizacja pozarządowa

Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027

Menu Skontaktuj się

Nabory wniosków

Lista projektów wybranych do dofinansowania oraz projektów, które otrzymały ocenę negatywną w ramach: Numer naboru: FELD.01.01-IP.02-001/25 Numer i nazwa Priorytetu: FELD.01 Fundusze Europejskie dla Łódzkiego Numer i nazwa Działania: FELD.01.01 Publiczna infrastruktura badawcza programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027									
Lp.	Numer wniosku	Nazwa Wnioskodawcy	Siedziba Wnioskodawcy	Tytuł projektu	Wydatki ogółem (PLN)	Dofinansowane (PLN)	Liczba przyznanych punktów	Wynik oceny	Uwagi
1	FELD.01.01-IP.02-0003/25	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	0.001	Skłan 3.0 - Insulator Modeli Badawczych	4 363 230,25	3 057 252,81	33	Pozytywny	rekomendowany do dofinansowania
2	FELD.01.01-IP.02-0008/25	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	0.001	CLEAN ROOM - laboratorium technologii wysokich czystości medycznych do zastosowania w terapii personalizowanej chorób cywilizacyjnych	5 394 497,73	3 753 434,37	33	Pozytywny	rekomendowany do dofinansowania
3	FELD.01.01-IP.02-0001/25	Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN	0.001	Modernizacja kampusu CBMiM PAN w celu utworzenia interdyscyplinarnego Centrum Rozwoju Leków Przeciwnowotworowych	58 280 512,83	38 784 106,80	30	Pozytywny	rekomendowany do dofinansowania
4	FELD.01.01-IP.02-0002/25	Instytut Technologiczny	0.001	System chromatografii żelowej do analizy molekularnej (Biopolimerów (GPC/MC)	2 751 994,66	1 890 880,48	28	Pozytywny	rekomendowany do dofinansowania

Oprócz prac budowlanych projekt obejmuje zakup zaawansowanej aparatury badawczej, m.in.: wysokorozdzielczego transmisyjnego mikroskopu elektronowego z trybem kriogenicznym (**cryoTEM**), mikroskopu konfokalnego, chromatografu SEC Flow-FFF, stanowiska do badań ekotoksykologicznych Microtox, stanowiska do syntezy ko-amorficznych formułacji farmaceutycznych metodami mechanochemicznymi, skanera do laserowego obrazowania oraz syntetyzera DNA.

Z mniejszych projektów infrastrukturalnych Centrum pozyskało fundusze na budowę dźwigu towarowo-osobowego w budynku A.

Profesor Brzeziński podsumował przygotowania do 4-letniego procesu ewaluacji dyscyplin naukowych (2022–2025). Obecnie Centrum plasuje się na granicy kategorii A i B+; o ostatecznym wyniku zadecyduje ocena w ramach Kryterium III. W planach na rok 2026 ujęto przygotowania do realizacji projektów infrastrukturalnych oraz dostosowanie systemu oceny pracowników do nowego modelu ewaluacji.

W części finansowej Główna Księgowa, **mgr Grażyna Jasińska**, przedstawiła sprawozdanie za rok 2025, w którym wynik finansowy netto zamknął się kwotą **476 000 PLN**. Główny wzrost wydatków odnotowano w pozycji wynagrodzeń, jednak dzięki wyższej subwencji oraz zwiększeniu przychodów z komercyjnych badań zleconych udało się zbilansować te koszty. W planach na rok 2026 przychody i wydatki założono na poziomie zbliżonym do ubiegłorocznego (z uwagi na nieznany jeszcze wynik parametryzacji), co pozwala prognozować wynik finansowy netto na poziomie ok. **200 000 PLN**.

Kolejnym punktem programu było powołanie Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego **dr. Bartłomiejowi Kostowi**. Rada Naukowa zatwierdziła komisję w składzie:

- Przewodniczący Komisji: prof. dr hab. Mariusz Makowski - Uniwersytet Gdański;
- Recenzent komisji: prof. dr hab. Ewa Schab-Balcerzak – Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN / Uniwersytet Śląski w Katowicach;
- Recenzent komisji: dr hab. Łukasz Skalniak – Uniwersytet Jagielloński;
- Recenzent komisji: dr hab. Dorota Matyszewska – Uniwersytet Warszawski;
- Recenzent komisji: prof. dr hab. Marcin Kozanecki – Politechnika Łódzka
- Sekretarz komisji: prof. dr hab. Anna Kowalewska
- Członek komisji: dr hab. Tomasz Pawlak, prof. CBMiM

Sprawę wyboru kandydata do Akademii Młodych Uczonych PAN (AMU PAN) przedstawiła **prof. dr hab. Barbara Nawrot**. Do udziału w strukturach AMU PAN zgłoszony został **dr Damian Kaniowski**. Członkowie Rady Naukowej, po zapoznaniu się z życiorysem oraz osiągnięciami naukowymi badacza, jednogłośnie poparli tę kandydaturę.

Sprawy postępowań o nadanie stopnia doktora w dyscyplinie nauki chemiczne zreferował prof. Marek Brzeziński. Do Rady Naukowej wpłynęły cztery wnioski, które po dyskusji

zostały rozpatrzone pozytywnie. **Dr Vivek** – obrona odbyła się 16 lutego 2026 roku w trybie hybrydowym. Promotorem pracy był prof. dr hab. Piotr Bałczewski, a promotorem pomocniczym dr Ewa Różycka-Sokołowska (Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie). Wniosek o nadanie stopnia poparto jednogłośnie dla **dr inż. Lucji Knopik** – rozprawa przygotowana pod kierunkiem również prof. dr hab. Piotra Bałczewskiego oraz dr. Marka Koprowskiego. Obie prace doktorskie zostały wyróżnione.

Stopień doktora nadano jednogłośnie **dr Mehrnaz Khalaji** – obrona odbyła się 2 marca 2026 roku. Rozprawa była realizowana pod promotorstwem dr hab. Marty Dudek, prof. CBMiM.

Kolejnym doktorantem, któremu Rada Naukowa nadała stopień doktora był **mgr inż. Bartosz Kopka**. Jego praca doktorska, której promotorem była dr hab. Małgorzata Baśko a promotorem pomocniczym dr Bartłomiej Kost, otrzymała wyróżnienie.

Gratulujemy młodym doktorom uzyskanych stopni, a ich promotorom wyróżnionych prac doktorskich!

Barbara Jeżyńska

168 Rada Naukowa Centrum

Kolejne, 168. posiedzenie Rady Naukowej w trybie zdalnym odbyło się 15 czerwca 2026 roku. Ze względu na obszerny program obrad trwało ono wyjątkowo długo.

Na początku spotkania dyrektor, prof. dr hab. Arkadiusz Chworoś, przekazał najważniejsze informacje dotyczące działalności Instytutu. Osiągnięcia naukowe Centrum z lat 2022–2025 są nadal poddawane ewaluacji, a ogłoszenie wyników planowane jest na połowę lipca. Kolejna informacja dotyczyła przyznania Instytutowi subwencji, której kwota utrzymała się na poziomie z ubiegłego roku (bez uwzględnienia inflacji).

Następnie Dyrektor poinformował o przyznaniu finansowania dla czterech grantów NCN dla pracowników Centrum (dwóch w konkursie OPUS 30 oraz dwóch w SONATA 21). Serdecznie gratulujemy laureatom: prof. dr. hab. Andrzejowi Gałęskiemu, dr. inż. Rafałowi Jakubowskiemu, dr. Damianowi Kaniowskiemu oraz dr Kindze Pióreckiej.

Sprawozdanie Komisji Rady Naukowej ds. Oceny Pracowników Naukowych Centrum (profesorów, adiunktów, asystentów i specjalistów) za lata 2022–2025 przedstawiła prof. B. Nawrot. Komisja obradowała w składzie: prof. B. Nawrot (przewodnicząca), prof. Z. Bartczak, prof. J. Drabowicz, prof. A. Kowalewska, prof. E. Piórkowska-Gałęska, prof. T. Basińska, prof. M. Szaleniec, prof. M. Kozanecki oraz prof. J. Grobelny.

Zgodnie z ustaleniami Komisji, na 109 ocenianych osób wyróżniono 32 pracowników za dorobek publikacyjny i grantowy (15 profesorów, 5 adiunktów, 6 asystentów oraz 6 specjalistów). Dorobek dwóch osób (ok. 2% ocenianych) Komisja uznała za niezadowalający, co skutkowało oceną negatywną. Członkowie Komisji przekazali protokół Dyrektorowi Centrum w celu zapoznania go ze szczegółowymi wynikami ocen.

Podsumowanie wyników oceny Pracowników CBMiM PAN za lata 2022-2025

Wyniki prac Komisji przedstawiono w formie tabelarycznej i dołączono w formie załączników do niniejszego Protokołu. Tabele zakodowane zgodnie z przepisami RODO zostaną przekazane Dyrektorowi CBMiM PAN.

Grupa pracownicza	Ocena wyróżniająca	Ocena dobra	Ocena zadowalająca	Ocena negatywna	Razem
Profesorowie	15	14	-	1	30
Adiunkci	5	19	9	-	33
Asystenci	6	9	7	1	23
Specjaliści	6	15	2	-	23
Razem	32	57	18	2	109
Zawartość %	29%	52%	17%	2%	100%

Wnioski o nagrody naukowe i organizacyjne

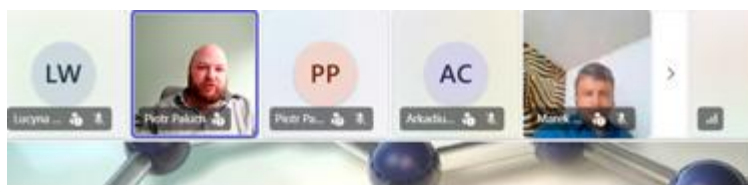
Rada pozytywnie zaopiniowała wniosek o Nagrodę Naukową im. Marii Skłodowskiej-Curie (Wydział III PAN w zakresie chemii) dla prof. Piotra Kaszyńskiego. Najważniejszym osiągnięciem prof. Kaszyńskiego w ciągu ostatnich pięciu lat było wykorzystanie zjawiska ciekłokrystaliczności do porządkowania molekuł paramagnetycznych i kontrolowania właściwości magnetycznych materiału poprzez strukturę fazy. Podstawą tego sukcesu są 23 prace opublikowane w prestiżowych czasopismach w latach 2022–2026.

Wniosek o przyznanie Nagrody Ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego i nauki za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej w latach 2024–2025 dla prof. Arkadiusza Chworosia zaprezentował prof. Marek Potrzebowski. Prof. Chworos pełni funkcję Dyrektora CBMiM PAN w Łodzi od 2024 roku, a wcześniejsze doświadczenie zdobywał jako zastępca Dyrektora ds. Naukowych przez dwie kadencje (osiem lat). Mimo krótkiego stażu na stanowisku dyrektora, prof. Chworos wdrożył szereg działań, które przełożyły się na pozytywny wynik finansowy i rozwój Centrum. Kluczowym sukcesem było pozyskanie finansowania na projekt budowlano-aparaturowy z funduszy europejskich FELD. Projekt nr FELD.01.01-IP.02-0001/25 pt. „Modernizacja kampusu CBMiM PAN w celu utworzenia Interdyscyplinarnego Centrum Rozwoju Leków Przeciwnowotworowych” w Łodzi stanowi bezprecedensową inwestycję naukową w skali regionu. Rada Naukowa pozytywnie oceniła osiągnięcia organizacyjne prof. A. Chworosia i jednogłośnie zaakceptowała wniosek, uznając go za w pełni zasadny.

Wniosek o przyznanie Nagrody Ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego i nauki za całokształt dorobku dla prof. Marka Potrzebowskiego przedstawił prof. M. Brzeziński. Prof. M. Potrzebowski jest twórcą unikalnej w skali kraju tematyki badawczej, obejmującej rozwój metodologii oraz zastosowanie spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR) w ciele stałym do analizy strukturalnej połączeń syntetycznych i produktów pochodzenia naturalnego. W głosowaniu tajnym członkowie Rady jednogłośnie poparli wniosek i skierowali go do dalszego procedowania.

Postępowania habilitacyjne i doktorskie

Do Centrum wpłynął kolejny wniosek z Rady Doskonałości Naukowej o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego – tym razem dr. inż. Piotra Palucha. Po krótkiej prezentacji osiągnięcia habilitacyjnego pt. „Innowacyjne zastosowania n-wymiarowej spektroskopii NMR ciała stałego w analizie struktury i dynamiki molekularnej peptydów, białek i kompleksów metali przejściowych z wykorzystaniem nowych metod zwiększających efektywność pomiarów”, członkowie Rady wyrazili zgodę na przeprowadzenie tego postępowania.



Cel naukowy

- Opracowanie praktycznych metod spektroskopii NMR ciała stałego dla układów trudnych eksperymentalnie: o niskiej czułości, szerokich widmach lub złożonej dynamice molekularnej.
- Zwiększenie efektywności pomiarów NMR poprzez zastosowanie szybkiego i bardzo szybkiego MAS, detekcji pośredniej oraz eksperymentów wielowymiarowych.
- Rozwój metod umożliwiających ilościowy opis struktury i dynamiki molekularnej na podstawie sprzężeń dipolowych, parametrów CSA oraz korelacji heterojądrowych.
- Zastosowanie opracowanych metod do rzeczywistych problemów chemii strukturalnej: białek, peptydów, materiałów organicznych i kompleksów metali przejściowych.
- Przesunięcie granic praktycznej wykonalności eksperymentów NMR dla jąder trudnych obserwacyjnie, takich jak ^{14}N , ^{195}Pt , ^{103}Rh (^{187}Os i ^{57}Fe).

Kolejnym punktem porządku obrad był wybór kandydata do Nagrody Naukowej Wydziału III Nauk Ścisłych i Nauk o Ziemi PAN dla młodych pracowników nauki w zakresie chemii. Za zasadne uznano zgłoszenie kandydatury dr. inż. Piotra Palucha za cykl 9 publikacji z lat 2023–2026, wydanych pod wspólnym tematem: „Zwiększenie efektywności pomiarów NMR w ciele stałym”.

Podczas obrad doktorantka, mgr Inna Shkyliuk, przedstawiła główne tezy swojej dysertacji pt. „Wytworzenie silnie zorientowanych cienkich warstw nanocelulozy i pochodnych ditiofenowych metodą strefowego odparowania dla elektroniki organicznej i sensorów optycznych” (promotor: prof. Tomasz Makowski). Po zapoznaniu się z tematem rozprawy, Rada w głosowaniu tajnym (z datą 19.06.2026 r.) powołała trzech recenzentów: prof. Mieczysława Łapkowskiego (Politechnika Śląska), prof. Marcina Kozaneckiego (Politechnika Łódzka) oraz dr hab. Renatę Rybakiewicz-Sekitę, prof. UKSW w Warszawie.



Na tym posiedzenie zakończono.

Barbara Jeżyńska

XXV Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe „Postęp w Kontrolowanej Polimeryzacji Rodnikowej”

25 maja 2026 r. w Sali konferencyjnej 08/09 CBMiM PAN odbyły się XXV Ogólnopolskie Warsztaty Naukowe pt. Postęp w kontrolowanej polimeryzacji Rodnikowej. Wykładowcą podczas warsztatów był prof. dr hab. Krzysztof Matyjaszewski.



Centrum Badań Molekularnych
i Makromolekularnych PAN w Łodzi



Sekcja Polimerów Polskiego
Towarzystwa Chemicznego

Program XXV Ogólnopolskich Warsztatów Naukowych

POSTĘP W KONTROLOWANEJ POLIMERYZACJI RODNIKOWEJ 25.05.2026 r. (poniedziałek)

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	First principles of Reversible Deactivation Radical Polymerization (RDRP)
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	External control in ATRP
13 ⁰⁰ -14 ⁰⁰	Przerwa
14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰	Macromolecular engineering tools for synthesis of well-defined (co)polymers, bioconjugates, and hybrid materials by RDRP
15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	Academic Research in the USA in 2026 & Overview of Research Projects at the Center for Macromolecular Engineering at Carnegie Mellon University

CBMiM PAN z dużym projektem unijnym – nowy etap badań nad lekami przeciwnowotworowymi

Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN rozpoczyna realizację projektu „Modernizacja kampusu CBMiM PAN – Interdyscyplinarne Centrum Rozwoju Leków Przeciwnowotworowych”, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027.

To dla nas wyjątkowo ważny moment. Cieszymy się bardzo z uzyskania tego projektu – jego wartość to aż około trzykrotność naszych rocznych subwencji, co najlepiej pokazuje skalę tej inwestycji i jej znaczenie dla dalszego rozwoju Instytutu.

Projekt zakłada kompleksową modernizację infrastruktury badawczej CBMiM PAN w Łodzi. W jego ramach powstanie zupełnie nowy, dedykowany obiekt laboratoryjny, zaprojektowany od podstaw z myślą o prowadzeniu zaawansowanych badań nad lekami przeciwnowotworowymi. To właśnie w nim utworzone zostanie Interdyscyplinarne Centrum Rozwoju Leków Przeciwnowotworowych.

Nowa infrastruktura zostanie wyposażona w unikalną aparaturę badawczą, w tym m.in. wysokorozdzielczy transmisyjny mikroskop elektronowy z trybem kriogenicznym, mikroskop konfokalny, chromatograf SEC Flow-FFF, syntetyzer DNA oraz zaawansowane stanowiska badawcze i obliczeniowe. Projekt obejmuje również rozwój kompetencji zespołu poprzez specjalistyczne szkolenia w zakresie komercjalizacji wyników badań i współpracy z otoczeniem gospodarczym.

Dzięki tej inwestycji dokonamy gigantycznego jakościowego przeskoku w prowadzonych badaniach. Nowe laboratoria, tworzone od zera i dostosowane do najnowszych technologii, pozwolą nam realizować projekty na zupełnie nowym poziomie – szybciej, skuteczniej i z większym potencjałem wdrożeniowym.

Projekt odpowiada na jedno z najważniejszych wyzwań cywilizacyjnych współczesnego świata – rozwój skutecznych terapii przeciwnowotworowych, które mają kluczowe znaczenie dla zdrowia publicznego w skali globalnej.

To inwestycja, która znacząco zmieni możliwości badawcze CBMiM PAN i otworzy nowe perspektywy dla rozwoju innowacyjnych terapii.

Ponad 9 mln zł z NCN na badania dla naukowców CBMiM PAN

Prawie 9,1 mln zł otrzymali naukowcy Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN w ramach rozstrzygniętych konkursów na projekty badawcze OPUS 30 i SONATA 21. Do Narodowego Centrum Nauki wpłynęła rekordowa liczba wniosków, ponad 3700. Do finansowania zostało zakwalifikowanych 279 projektów OPUS oraz 243 projekty SONATA, na łączną kwotę niemal 912 mln zł.

Liczbowy wskaźnik sukcesu w konkursie OPUS wyniósł 13,34%, w konkursie SONATA 18,03%. Finansowy wskaźnik sukcesu w konkursie OPUS wyniósł 16,02%, w konkursie SONATA 20,32%. W gronie naukowców CBMiM PAN, których projekty pomyślnie przeszły wieloetapową ocenę ekspercką i którzy otrzymali finansowanie na badania podstawowe są:

Prof. dr hab. Andrzej Gałęski – OPUS 30 – kierownik projektu badawczego „Nanofibryle wytwarzane z polimerów krystalicznych z rozplątanymi makrocząsteczkami”,

Dr inż. Rafał Jakubowski – OPUS 30 – kierownik projektu badawczego „Zgiętorzeniowe materiały oparte o klatki boranowe jako domieszki wywołujące efekt fleksoelektryczny w ciekłokrystalicznych matrycach”,

Dr Damian Kaniowski – SONATA 21 – kierownik projektu badawczego „Nowy bispecyficzny terapeutyczny kwas nukleinowy modyfikowany klastrem bor w leczeniu nowotworów – przedkliniczna ocena w modelu in ovo”,

Dr Kinga Piórecka – SONATA 21 – kierownik projektu badawczego „Silseskwioksany jako nanonośniki leków skierowanych przeciwko gruczolakorakowi przewodowemu trzustki”.

Nagrodzonym naukowcom serdecznie gratulujemy i życzymy sukcesów w osiągnięciu celów badawczych!

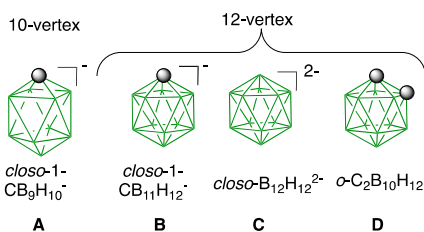
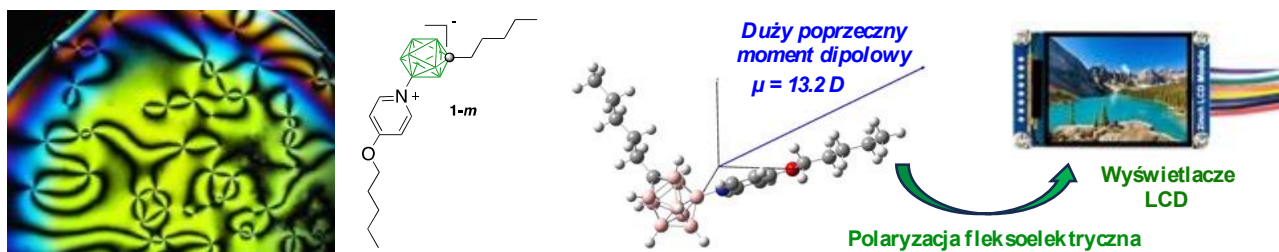
Grant NCN OPUS dla dr. inż. Rafała Jakubowskiego

„Zgiętorzeniowe materiały oparte o klatki boranowe jako domieszki wywołujące efekt fleksoelektryczny w ciekłokrystalicznych matrycach”

Ciekłe kryształy to stan materii między ciekłym a krystalicznym, posiadający dzięki temu cechy obu – tj. zdolność do płynięcia (ciecz) i uporządkowanie dalekiego zasięgu (kryształ).

Ich struktura i właściwości mogą się zmieniać w zależności od użytego bodźca, np. temperatury, światła, pola elektrycznego lub magnetycznego. Ta właściwość dała początek wartemu wiele miliardów dolarów przemysłowi wyświetlaczy LCD (ang. Liquid Crystal Display). Wyświetlacze takie, pomimo wielu zalet, takich jak niska cena czy wysoka rozdzielczość obrazu, nadal wymagają usprawnienia niektórych parametrów użytkowych, takich jak kąt widzenia czy czas przełączania.

Projekt ten dobrze wpisuje się w potrzebę rozwiązania tego problemu i obejmuje badania mające na celu syntezę unikalnych zgiętorzeniowych materiałów. Przykład takiej struktury - pochodną **1-m** przedstawiono poniżej. Materiał **1-m**, składający się z ujemnie naładowanej klatki karboranowej i dodatnio naładowanego fragmentu pirydyniowego, stanowi wyjątkową i jednocześnie bardzo interesującą grupę związków z pogranicza chemii nieorganicznej i organicznej. Gdy związki te są stosowane jako dodatki do nematycznej matrycy ciekłokrystalicznej (LC), ich zgiętorzeniowa architektura i wynikający z niej duży poprzeczny moment dipolowy zmieniają stałe elastyczne i wprowadzają polaryzację fleksoelektryczną modyfikując właściwości elektrooptyczne (EO) domieszkowanego materiału. Powinno to prowadzić do znacznego polepszenia parametrów przełączania komórek EO, jak i kąta widzenia w wyświetlaczach LCD, co jest obecnie największym wyzwaniem dla tych technologii.



Klatki boranowe **A – D** należą do bogatej rodziny borowodorków charakteryzujących się σ -aromatycznością (wysokie zdelokalizowane wiązania podobne do benzenu) i wyjątkową stabilnością chemiczną. W projekcie tym zbadana zostanie duża grupa wysoko polarnych materiałów zgiętorzeniowych opartych o klastry boru w celu opracowania biblioteki racjonalnie zaprojektowanych związków, zrozumienia zależności struktura-właściwości oraz oceny ich właściwości w kontekście badań podstawowych i potencjalnych zastosowań w technologii wyświetlaczy LCD. Takie materiały otrzymane zostaną z różnych klastrów boranowych – monoanionów **A** i **B**, dianionu **C** oraz neutralnej klatki **D**, w drodze przemian chemicznych, które opracowane

zostały ostatnio w laboratoriach naszego Centrum. Następnie zbadane zostaną właściwości termiczne, optyczne i dielektryczne nowych pochodnych w postaci czystej oraz jako mieszaniny z nematyczną matrycą ciekłokrystaliczną. Przemyślany dobór podstawników pozwoli na kontrolę właściwości elektronowych tych pochodnych. Synteza szerokiej gamy takich struktur doprowadzi do ustalenia zależności struktura-właściwości, co pozwoli na racjonalne projektowanie nowych materiałów o pożądanych właściwościach.

Prezentowany projekt stanowi część szerszego programu badawczego, który dr Jakubowski zamierza rozpocząć w CBMiM PAN. Jego pierwsza faza, na którą Narodowe Centrum Nauki przyznało finansowanie w wysokości 2,6 miliona złotych w ramach konkursu OPUS, koncentruje się na nowoczesnych, zgiętych materiałach funkcjonalnych opartych o klatki boranowe do zastosowań praktycznych. Realizacja tego projektu pozwoli również na bliższą współpracę z fizykami z Wojskowej Akademii Technicznej (WAT), gdzie prowadzone będą zaawansowane badania dotyczące działania komórek EO zawierających domieszkowane materiały w kontekście zastosowań do wyświetlaczy LCD. Co bardzo istotne, poprzez swoją interdyscyplinarność oraz praktyczny charakter projekt ten odpowiada na wyzwania technologiczne XXI wieku w Polsce i w Europie.

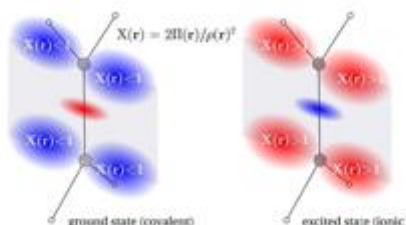
Wykład Dr Vanitha R. Naina z University of Basel, Basel, Switzerland



Wykład Pani Dr. Vanithy z University of Basel, Basel, Switzerland, pt. *“Controlling Excited-State Dynamics in Metal Complexes: Dye-Induced Luminescence and Coordination Sphere Effects”* odbył się 09 kwietnia 2026 r. o godzinie 12:00 w Sali seminaryjnej 08/09 budynku A.

Luminescent transition-metal complexes are promising for applications in imaging, phototherapy, and photocatalysis. Among them, polynuclear metal complexes often have interesting photophysical properties arising from metallophilic interactions. My research explores how ligand design and coordination environments influence the photophysical properties of metal complexes. In d^{10} systems, incorporation of a dye significantly enhances photoluminescence and enables strong emission even in multinuclear clusters. Complementary studies on rhodium(I) dimers demonstrate how subtle modifications in the primary and secondary coordination spheres tune metal-metal interactions, allowing control over triplet lifetimes and near-infrared emission.

Wykład Prof. Katarzyny Pernal z Instytutu Fizyki, Politechniki Łódzkiej



Wykład Pani prof. Katarzyny Pernal z Instytutu Fizyki, Politechniki Łódzkiej, pt.

“Gęstość elektronowa i zredukowane macierze gęstości jako narzędzia opisu i przewidywania właściwości cząsteczek” odbył się 23 kwietnia 2026 r. o godzinie 12:00 w Sali seminaryjnej 08/09 budynku A

Dokładny opis układów wieloelektronowych w chemii kwantowej wymaga w zasadzie rozwiązania równania Schrödingera i wyznaczenia pełnej funkcji falowej. Jest to

jednak obiekt bardzo złożony, trudny zarówno do obliczenia, jak i do interpretacji. Od dawna jednak wiadomo, że wiele kluczowych informacji o materii elektronowej, w szczególności o cząsteczkach, można uzyskać, posługując się znacznie prostszymi wielkościami: gęstością elektronową oraz jedno- i dwu-elektronowymi zredukowanymi macierzami gęstości.

W pierwszej części seminarium zostaną wprowadzone te pojęcia oraz pokazany ich związek z pełną funkcją falową. Omówione zostaną również współczesne metody obliczeniowe, które pozwalają przewidywać strukturę elektronową cząsteczek bez bezpośredniego odwoływania się do funkcji falowej, wykorzystując jedynie wspomniane wielkości zredukowane.

W drugiej części przedstawione zostaną deskryptory wiązań chemicznych i korelacji elektronowej, konstruowane w przestrzeni rzeczywistej na podstawie tych funkcji. Pokazane zostanie, w jaki sposób umożliwiają one interpretację charakteru stanu elektronowego (np. jonowego i kowalencyjnego), a także przewidywanie energii stanów wzbudzonych oraz różnych własności cząsteczek, takich jak polaryzowalność elektryczna.

Wykład Dr hab. inż. Małgorzaty Adamczyk, prof. WUT z Wydziału Chemii, Politechniki Warszawskiej



Wykład Pani Dr hab. inż. Małgorzaty Adamczyk, prof. WUT z Wydziału Chemii, Politechniki Warszawskiej, pt. *“Modyfikacje tRNA w pętli antykodonu pod lupą: studia przypadków”* odbył się 28 maja 2026 r. o godzinie 12:00 w Sali seminaryjnej 08/09 budynku A.

Modyfikacje cząsteczek tRNA stanowią istotny element regulacji ekspresji genów na poziomie translacji. Dzięki tym modyfikacjom możliwe jest precyzyjne odczytywanie informacji genetycznej i efektywna synteza białek. Zaburzenia

w modyfikacjach tRNA mogą prowadzić do poważnych konsekwencji biologicznych, powodować błędy translacji, stres komórkowy oraz zakłócenie homeostazy białek. W ostatnich latach rośnie zainteresowanie rolą modyfikacji tRNA jako potencjalnych biomarkerów oraz celów terapeutycznych w chorobach układu nerwowego, zaburzeniach metabolicznych i nowotworach. Zrozumienie mechanizmów regulujących procesy modyfikacji tRNA może

przyczynić się do opracowania nowych strategii diagnostycznych i leczenia chorób związanych z dysfunkcją translacji.

Tematem wykładu będzie postęp i perspektywy w mapowaniu modyfikacji urydyny w pozycji 34 cząsteczek tRNA, z pomocą technologii Oxford Nanopore. Ponadto omówiony zostanie wpływ aktywności Polimerazy III RNA, enzymu odpowiedzialnego za biosyntezę tRNA- na globalny metabolizm komórkowy oraz nowe, molekularne mechanizmy tej regulacji.

Wykład Profesora Naoki Sugimoto z Frontier Institute for Biomolecular Engineering Research (FIBER), Konan University (Japan)

Wykład prof. Naoki Sugimoto z Frontier Institute for Biomolecular Engineering Research (FIBER), Konan University (Japan), pt. *“To B or not to B”* odbył się 09 czerwca 2026 r. o godzinie 11:00 w Sali seminaryjnej 08/09 budynku A.

In this lecture, I will provide an overview of the basic concepts, methods, and recent applications of predicting the stabilities and functions of nucleic acid structures. I explain the theory of the most successful prediction method based on a nearest-neighbor (NN) model. To improve the versatility of prediction, corrections for various solution conditions considered hydration have been investigated. I also describe advances in the prediction of non-canonical nucleic acids structures of G-quadruplexes and i-motifs. Finally, studies of intracellular analysis and stability prediction are discussed for the application of NN parameters for human health and diseases.

Mgr inż. Justyna Jakubowska z nagrodą w konkursie na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny chemii



Z przyjemnością informujemy, że mgr inż. Justyna Jakubowska z Działu Chemii Bioorganicznej otrzymała III nagrodę w Konkursie na najlepszą pracę dyplomową z dziedziny chemii organizowanym przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego Oddział Łódź (SITPChemOŁ).

Podczas uroczystości, która odbyła się 2 czerwca w Alchemium, Justyna odebrała nagrodę oraz przedstawiła wyniki swoich badań. Nagrodzona praca magisterska została zrealizowana pod opieką dr Katarzyny Jastrzębskiej w ramach projektu SONATA

finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki i obroniona na Wydziale Chemicznym Politechniki Łódzkiej.

Jest to kolejne wyróżnienie w dorobku Justyny, potwierdzające wysoki poziom prowadzonych przez nią badań oraz jej zaangażowanie.

Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów naukowych!

Lekcja chemii dr. inż. Rafała Jakubowskiego dla dzieci z Salesjańskiej Szkoły Podstawowej im. Ks. Bosko w Łodzi

Dr inż. Rafał Jakubowski miał przyjemność poprowadzić lekcję chemii dla uczniów klasy 3c Salesjańskiej Szkoły Podstawowej im. Ks. Bosko w Łodzi, która odbyła się w ramach cyklu spotkań z rodzicami chcącymi opowiedzieć dzieciom o pasji do swojego zawodu. W ramach zajęć uczniowie zostali zaznajomieni z zasadami pracy w laboratorium, następnie przeprowadzone zostało wiele ciekawych doświadczeń na „odczynnikach” dostępnych w domu:

- badanie papierkami wskaźnikowymi pH produktów, które dzieci same mogły wybrać i przynieść z domu (np. mydło, płyn do mycia naczyń, cola, pomarańcza, pomidor, itd.)
- nadmuchiwanie balonów przy pomocy sody i octu
- kolorowy wulkan

Dodatkowo, zaprezentowane zostało kilka reakcji strącania, gdzie otrzymano kolorowe osady, a na koniec wręczone zostały balony, notesiki i smycze z logo CBMiM PAN. Cała klasa uczestniczyła w zajęciach z wielkim zaangażowaniem, a wiele dziewczynek stwierdziło z pełnym przekonaniem, że w dorosłości zostaną chemikami!

Serdecznie dziękujemy za zaproszenie!





Lekcja chemii dr Patrycji Pokory Sobczak dla dzieci ze Szkoły Podstawowej nr 138 im Leopolda Staffa w Łodzi

W dniu 25 czerwca 2026 roku, w ramach lekcji związanych z poznawaniem zawodów, w Szkole Podstawowej nr 138 im. Leopolda Staffa w Łodzi odbyło się spotkanie uczniów klasy 2c z panią dr Patrycją Pokorą-Sobczak. Inicjatywa ta miała miejsce w ramach cyklu spotkań z rodzicami, którzy dzielą się z uczniami swoimi pasjami oraz tajemnicami pracy zawodowej. Głównym celem zajęć było przybliżenie dzieciom, jak wygląda praca naukowca w laboratorium chemicznym. Przed przystąpieniem do części praktycznej uczniowie poznali podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące w laboratorium. Tuż po tym szkolna klasa zmieniła się w małe laboratorium. Program pokazów oraz samodzielnych eksperymentów obfitował w interesujące, pobudzające wyobraźnię doświadczenia. Dzieci miały okazję osobiście przeprowadzić kilka reakcji przy użyciu bezpiecznych odczynników, które bez trudu można odnaleźć w każdym gospodarstwie domowym. Zajęcia spotkały się z niezwykle entuzjastycznym przyjęciem. Zarówno uczniowie, jak i obecni na miejscu nauczyciele oraz dyrekcja szkoły z nieskrywanym zainteresowaniem uczestniczyli w pokazach.



Dni Otwarte w Dziale Chemii Bioorganicznej CBMiM PAN w Łodzi

W dniach 14-15 kwietnia b.r. w ramach Dni Otwartych organizowanych przez CBMiM PAN w Łodzi, Dział Chemii Bioorganicznej zaprosił uczniów szkół podstawowych na warsztaty pod hasłem „Magiczny świat nauki”.

Podczas zajęć dzieci wraz z opiekunami poznają charakter pracy w laboratorium chemicznym i biochemicznym mieli okazję zobaczyć proste, lecz efektowne doświadczenia. Uczestnicy mieli także możliwość samodzielnego wykonywania eksperymentów. Głównym celem warsztatów było przybliżenie zjawisk naukowych obecnych w codziennym życiu.

W tym roku w wydarzeniu wzięli udział uczniowie klas I–IV ze Szkół Podstawowych nr 71, 162 oraz 42. Warsztaty odbyły się w godzinach 8:30–15:00.

Organizatorami zajęć byli: dr Renata Kaczmarek, dr Ewa Radzikowska-Cieciura, dr Liliana Czernek, dr Patrycja Szczupak-Komar i dr Rafał Dolot.



