

POSTĘPY FIZYKI

CZASOPISMO NAUKOWE POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZYCZNEGO
POŚWIĘCONE UPOWSZECHNIANIU WIEDZY FIZYCZNEJ

B2 / 2026
TOM 77

Drogie Koleżanki i Koledzy, Członkowie Polskiego Towarzystwa Fizycznego,

Luty przyniósł naszej społeczności niepowetowane straty. Zmarło kilkoro wybitnych fizyków, a wśród nich Członek Honorowy Polskiego Towarzystwa Fizycznego, prof. dr hab. Wojciech Nawrocik, człowiek pełen uśmiechu, służący zawsze dobrą radą i zarażający energią do pokazywania fizyki jako niesamowitej przygody. Będziemy o nim pamiętać w jego dziełach, przede wszystkim Wydziale Fizyki Uniwersytetu Adama Mickiewicza, którego był pierwszym dziekanem oraz w festiwalu „Science on Stage”, na którym otwierał nauczycielom całkiem nowe perspektywy. Niech spoczywa w pokoju!

Krzysztof Petelczyc

/Redaktor działu „Ludzie i Wydarzenia” Postępów Fizyki/

POZNAŃ

Ś.p. prof. Wojciech Nawrocik (1938–2026)

Z głębokim żalem przyjęliśmy wiadomość o śmierci prof. dr hab. Wojciecha Nawrocika – wybitnego fizyka, wieloletniego pracownika Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dyrektora Instytutu Fizyki i dziekana Wydziału Fizyki, a także cenionego nauczyciela akademickiego oraz popularyzatora nauki.

Profesor Wojciech Nawrocik urodził się 16 stycznia 1938 roku w Lesznie. Studia fizyczne ukończył w 1960 roku na UAM w Poznaniu, z którym związał całe życie zawodowe. Stopień doktora habilitowanego uzyskał w 1980 roku, a tytuł profesora nauk fizycznych w 2002 roku. Do ostatnich lat pozostawał aktywny naukowo, dydaktycznie i popularyzatorsko jako profesor senior Wydziału Fizyki i Astronomii UAM.

Jego zainteresowania badawcze koncentrowały się na fizyce ciała stałego, zwłaszcza dielektryków oraz dynamice układów molekularnych w fazie skondensowanej. Tworząc Zakład Kryształów Molekularnych, rozwinął badania nad kryształami plastycznymi, materiałami ferroelektrycznymi i relaksorami, wykorzystując zaawansowane metody – od rozpraszania neutronów po spektroskopię dielektryczną – w szerokim zakresie temperatur i pod wysokim ciśnieniem. Wyniki tych prac opublikowano w licznych artykułach w renomowanych czasopismach międzynarodowych.



Profesor Nawrocik był znakomitym wykładowcą, potrafiącym porywać studentów pasją, jasnością wywodu i umiejętnością ukazywania piękna fizyki. Prowadził wykłady z mechaniki oraz fizyki fazy skondensowanej, a jego zajęcia były impulsem do wyboru kariery naukowej przez kolejne roczniki. Równocześnie był aktywnym popularyzatorem – organizował wykłady otwarte, współtworzył europejskie festiwale Physics on Stage i Science on Stage, a za działalność popularyzatorską otrzymał m.in. nagrodę PAP i MNiSW „Popularyzator Nauki” oraz Nagrodę PTF im. Krzysztofa Ernsta za Popularyzację Fizyki. W latach 1984–1985 wspierał także działalność dydaktyczną i naukową Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Zielonej Górze.

Był oddanym współpracownikiem i przyjacielem środowiska szkolnego. W 1991 roku współorganizował zaoczne studia doktoranckie dla nauczycieli fizyki, przyczyniając się do rozwoju ich kompetencji.

Profesora Nawrocika zapamiętamy nie tylko jako wybitnego uczonego i nauczyciela, lecz także człowieka uważnego na innych, gotowego pomagać nie tylko w sprawach zawodowych, ale i w trudnościach codzienności. Wielu z nas zawdzięcza Mu życzliwe słowo, mądrą radę i ciche wsparcie w ważnych momentach.

Pełnił liczne funkcje organizacyjne, m.in. dyrektora Instytutu Fizyki (1987–1990) oraz dziekana Wydziału Fizyki UAM (1993–1999), doprowadzając w tym czasie do ukończenia budowy Collegium Physicum na kampusie Morasko. Współpracował ze Zjednoczonym Instytutem Badań Jądrowych w Dubnej, uczestniczył w pracach gremiów naukowych i ministerialnych oraz angażował się w rozwój współpracy międzynarodowej.

Za zasługi został odznaczony m.in. Medalem Homini Vere Academico, przyznawanym przez Rektora UAM, oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Był członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Fizycznego i Honorowym Obywatel Miasta Leszna.

Dorobek Profesora stanowi trwałą część historii polskiej fizyki akademickiej. Łączył rzetelne badania, odpowiedzialne przywództwo instytucjonalne i pasję dzielenia się wiedzą. Pozostanie w pamięci współpracowników, studentów i uczniów jako uczony wielkiego formatu, nauczyciel z powołania i człowiek głęboko oddany nauce.

/Maciej Wiesner, Marek Szafrński/



XXXV Ogólnopolskie Forum Dziekanów Wydziałów Fizyki i Dyrektorów Instytutów Fizyki

W dniach 9-10 stycznia 2026 roku na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu odbyło się XXXV Ogólnopolskie Forum Dziekanów Wydziałów Fizyki i Dyrektorów Instytutów Fizyki. Forum jest wydarzeniem cyklicznym, podczas którego omawiane są zagadnienia dotyczące działalności naukowo-dydaktycznej w naukach fizycznych, edukacji fizyki, promocji oferty dydaktycznej i osiągnięć naukowych, roli i znaczenia nauk fizycznych w społeczeństwie oraz perspektyw i możliwości rozwoju fizyki w Polsce. Forum zostało powołane w 1999 roku, a inicjatorem był ówczesny Dziekan Wydziału Fizyki UAM prof. dr hab. Wojciech Nawrociak.

Uroczystego otwarcia tegorocznego Forum dokonali prof. dr hab. Michał Banaszak, Prorektor UAM ds. Cyfryzacji i Współpracy z Gospodarką oraz prof. dr hab. Ireneusz Weymann, Dziekan Wydziału Fizyki i Astronomii UAM. Wykład inauguracyjny, poświęcony kontekstowi i znaczeniu Nagrody Nobla z fizyki za rok 2025, wygłosił prof. dr hab. Adam Miranowicz, laureat Nagrody Heisiga z 2025 r.

Istotnym punktem obrad była dyskusja nad systemem oceny nauki i kształcenia w Polsce. Prof. dr hab. Zbigniew Kąkol (Komisja Ewaluacji Nauki) omówił doświadczenia związane z ewaluacją działalności naukowej za lata 2022–2025 oraz przedstawił możliwe kierunki przyszłych zmian w systemie ewaluacji. Następnie prof. AGH dr hab. inż. Jacek Tarasiuk Wiceprzewodniczący Polskiej Komisji Akredytacyjnej, zaprezentował zagadnienia związane z oceną programową i oceną kompleksową kierunków studiów, ze szczególnym uwzględnieniem ich znaczenia dla wydziałów i całych uczelni. Kolejny referat, zatytułowany „Wieści z RDN”, wygłosił prof. dr hab. Marcin Hoffmann, Przewodniczący Zespołu VI Nauk Ścisłych i Przyrodniczych Rady Doskonałości Naukowej, przedstawiając aktualne informacje dotyczące postępowań awansowych. Następnie prof. UAM dr Edyta Juszkowiak (prodziekan ds. studenckich i kształcenia Wydziału Fizyki i Matematyki UAM) oraz prof. dr hab. Tomasz Łuczak zaprezentowali wystąpienie poświęcone problematyce awansów naukowych w ramach dydaktyki nauk ścisłych.

Wiele uwagi poświęcono również wyzwaniom nauczania fizyki na różnych poziomach edukacji – od szkół średnich (prof. ośw. dr Aneta Mika – członek Zarządu Głównego PTF, wicedyrektor XIV Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi w Szczecinie), przez uniwersytety (dr hab. Krzysztof Turzyński, prof. ucz. – prodziekan ds. studenckich Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego), po politechniki (dr hab. Wojciech Wróbel, prof. ucz. – dziekan Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej).

Ponadto prof. dr hab. Stanisław Kistryn, Prezes Polskiego Towarzystwa Fizycznego, przedstawił informacje dotyczące statusu koalicji CoARA, a następnie zaprezentował bieżące sprawy i działania Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Prof. dr hab. Tomasz Dietl, Przewodniczący Rady Narodowego Centrum Nauki, omówił aktualną sytuację i kierunki działania NCN. Z kolei informacje o działalności Komitetu Fizyki Polskiej Akademii Nauk przedstawił prof. dr hab. Maciej Maśka, Zastępca Przewodniczącego Komitetu.

Podczas Forum odbyła się również sesja poświęcona prezentacji wydziałów i instytutów fizyki z różnych ośrodków w Polsce. Swoje jednostki przedstawili: dr hab. Paweł Szroeder, prof. ucz.,

dziekan Wydziału Fizyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, dr hab. Tomasz Gwizdała, prof. ucz., dziekan Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Łódzkiego, prof. dr hab. Winicjusz Drozdowski, dziekan Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, dr hab. Czesław Jasiukiewicz, prof. ucz., dziekan Wydziału Matematyki i Fizyki Stosowanej Politechniki Rzeszowskiej, dr hab. Paweł Możejko, prof. ucz., dziekan Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej, prof. dr hab. Tadeusz Lesiak, dyrektor Instytutu Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk w Krakowie.

Spotkanie zakończyło się dyskusją podsumowującą, podczas której podkreślono konieczność wspólnych działań środowiska fizyków w obszarze badań i kształcenia – zarówno na poziomie akademickim, jak i na wcześniejszych etapach edukacji szkolnej. Uczestnicy wskazali również na potrzebę regularnych spotkań oraz lepszej koordynacji działań w obliczu nadchodzących zmian w nauce i szkolnictwie wyższym. W trakcie dyskusji powołano również Prezydium Forum, w skład którego weszli dziekani: prof. dr hab. Paweł Machnikowski (WPPT PW), dr hab. Paweł Możejko, prof. ucz. (WFTiMS PG), prof. dr hab. Zbigniew Postawa (WEAiIS UJ), prof. dr hab. Wojciech Satuła (WF UW), dr hab. Wojciech Wróbel, prof. ucz. (WF PW) oraz dyrektor IFJ PAN prof. dr hab. Tadeusz Lesiak.

Miesiąc po zakończeniu forum dotarła do jego uczestników nie spodziewana wiadomość o śmierci Pana Profesora Wojciecha Nawrociaka, inicjatora powstania Forum. Pan Profesor brał również aktywny udział w ostatnim Forum, dzieląc się z nami swoją wiedzą i cennymi spostrzeżeniami dotyczącymi funkcjonowania oraz wyzwań stojących przed edukacją, nauką i szkolnictwem wyższym w kontekście fizyki i nauk ścisłych. Pozostanie w pamięci jako człowiek głęboko oddany nauce, wybitny nauczyciel akademicki, organizator i popularyzator.



Uczestnicy XXXV Ogólnopolskiego Forum Dziekanów Wydziałów Fizyki i Dyrektorów Instytutów Fizyki (fot. Justyna Dziak)



Tesla Prize 2025

Międzynarodowy zespół naukowców kierowany przez dr. hab. inż. Macieja Pieczarkę, prof. uczelni z Wydziału Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej otrzymał prestiżową nagrodę Tesla Prize 2025 za „kwantowy przełom w nowoczesnej fotonice”.

Nagrodzony projekt dotyczy kondensacji Bosego–Einsteina fotonów w standardowych laserach półprzewodnikowych typu VCSEL (vertical-cavity surface-emitting lasers) – rzeczywistych urządzeniach wykorzystywanych m.in. w telekomunikacji. Uznanie kapituły przypieczętowało odkrycie nowego trybu działania tych laserów wykazanego w praktycznie stosowanym urządzeniu, a nie jedynie w modelowych układach laboratoryjnych.

Badania zespołu wykazały, że kondensat Bosego–Einsteina może powstawać w VCSEL-ach wykorzystanych w typowych zastosowaniach technologicznych. Kondensat ten jest makroskopowym stanem falowym z udziałem fotonów uwięzionych w rezonatorze, który zachowuje się zgodnie z przewidywaniami statystyki Bosego–Einsteina.

Projekt, którego wyniki opublikowano w czasopiśmie Nature Photonics (2024) i zaprezentowano na najważniejszych światowych konferencjach z zakresu fotoniki, był realizowany przy współpracy badaczy z Polski, Niemiec i innych ośrodków naukowych. W skład międzynarodowego zespołu weszli m.in.: mgr inż. Aleksandra Bojakowska (WPPT PWR), dr inż. Marcin Gębski (Politechnika Łódzka), prof. James A. Lott (TU Berlin), dr hab. Axel Pelster (RPTU University Kaiserslautern-Landau), dr hab. inż. Michał Wasiak (Politechnika Łódzka) oraz prof. Tomasz Czyszanowski (Politechnika Łódzka).

Twórcy podkreślają, że choć zjawisko kondensacji Bosego–Einsteina pierwotnie utożsamiano z cząstkami posiadającymi masę w ekstremalnie niskich temperaturach, to fotony również mogą się skondensować, jeśli zostaną uwięzione w rezonatorze i odpowiednio oddziałują z materią. Badanie to zmienia klasyczne rozumienie działania laserów półprzewodnikowych i otwiera nowe perspektywy dla technologii VCSEL oraz badań nad właściwościami fotonów w kondensacie.

Nagroda Tesla Prize upamiętnia wybitnego naukowca Nikoła Teslę i jest przyznawana za osiągnięcia wyróżniające się oryginalnością i znaczącym wpływem naukowym oraz społecznym.



Laureaci Tesla Prize 2025 M. Pieczarka i A. Bojakowska.
(fot. PWR)



Wręczenie nagrody im. Jana Heweliusza (fot. miasto Gdańsk)

GDAŃSK



Nagroda Naukowa im. Jana Heweliusza 2025

Prof. dr hab. Michał Horodecki z Międzynarodowego Centrum Teorii Technologii Kwantowych (ICTQT) Uniwersytetu Gdańskiego został uhonorowany Nagrodą Naukową Miasta Gdańska im. Jana Heweliusza za rok 2025 w kategorii nauk przyrodniczych i ścisłych. Nagroda im. Jana Heweliusza, często określana jako „gdański Nobel”, jest jednym z najważniejszych wyróżnień naukowych w regionie, przyznawanym od prawie czterech dekad wybitnym uczonym za znaczący dorobek badawczy i twórcze osiągnięcia. Uroczystość wręczenia odbyła się w Gdańsku 9 lutego 2026 r., a statuetkę Heweliusza wręczyła laureatowi Prezydent Miasta Gdańska Aleksandra Dulikiewicz. Prof. Horodecki został wyróżniony za fundamentalne osiągnięcia w teorii informacji kwantowej i termodynamice kwantowej, potwierdzające jego pozycję jako jednego z najbardziej wpływowych fizyków teoretycznych w Polsce i za granicą. Nagroda podkreśla wysoką rangę pracy naukowej laureata oraz jego wkład w rozwój nowoczesnej fizyki.

WARSZAWA



Wizyta przedstawicieli ESRF w IF PAN

W dniach 10–11 lutego 2026 r. Instytut Fizyki PAN gościł delegację dyrekcji Europejskiego Centrum Promieniowania Synchrotronowego (ESRF), w składzie: prof. Jean Daillant (dyrektor generalny), prof. Michael Krisch (dyrektor naukowy) oraz dr Maciej Jankowski – ambasador ESRF w Polsce. Celem wizyty było przedłużenie współpracy w ramach projektu „Polski wkład do ESRF”, finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, oraz omówienie założeń nowego, pięcioletniego programu współpracy. Umowę obowiązującą do końca 2026 r. podpisano pierwszego dnia spotkania.

W programie znalazła się wizyta w laboratoriach Centrum MagTop oraz otwarte mini-symposium „Poland @ ESRF: Research and Perspectives” poświęcone możliwościom badawczym ESRF i perspektywom rozwoju krajowego środowiska użytkowników synchrotronu. Drugiego dnia delegacja spotkała się z przedstawicielami MNiSW, w tym z prof. Marią Mrówczyńską, omawiając dalsze zaangażowanie Polski w rozwój tej kluczowej infrastruktury badawczej.



QDotCom 2026

Do 28 lutego na abstrakty czekają organizatorzy międzynarodowych warsztatów QDotCom 2026 (International Workshop on Telecom Quantum Dot Non-Classical Light Sources for Quantum Communication) poświęconych najnowszym osiągnięciom w zakresie nieklasycznych źródeł światła opartych na kropkach kwantowych emitujących w telekomunikacyjnych długościach fali oraz ich zastosowaniom w komunikacji kwantowej. Wydarzenie odbędzie się w dniach 6-8 maja 2026 r. we Wrocławiu.

Wydarzenie jest organizowane wspólnie przez Politechnikę Wrocławską, Technische Universität Berlin oraz Julius-Maximilians-Universität Würzburg i ma na celu integrację środowiska badaczy zajmujących się półprzewodnikowymi emiterami pojedynczych fotonów oraz ich integracją z platformami fonicznymi. Tematyka warsztatów obejmuje zarówno fizykę generacji nieklasycznego światła w strukturach półprzewodnikowych, jak i inżynierię urządzeń, kontrolę właściwości emiterów kwantowych oraz rozwój systemów przeznaczonych do bezpiecznej komunikacji kwantowej.

Program konferencji przewiduje wykłady zaproszonych ekspertów, prezentacje ustne oraz sesje posterowe skierowane do młodych naukowców, doktorantów i studentów. Warsztaty stanowią forum wymiany doświadczeń między fizyką podstawową a inżynierią technologii kwantowych, sprzyjając budowaniu międzynarodowych partnerstw badawczych.

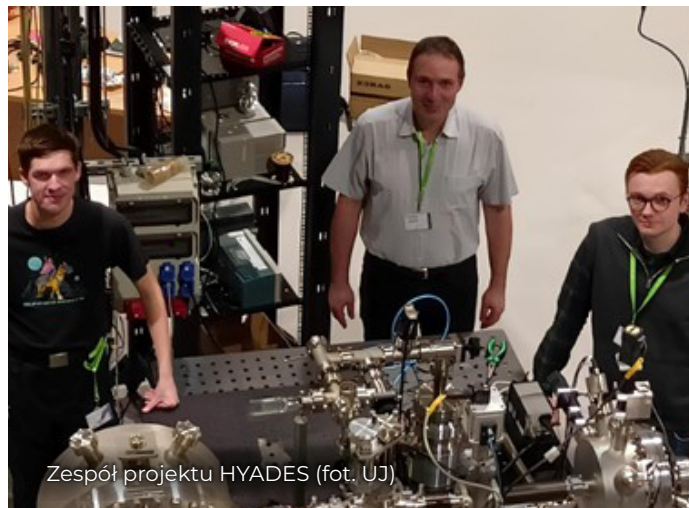
Konferencja odbędzie się na kampusie PWr przy ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27 we Wrocławiu, około dwóch kilometrów od historycznego centrum miasta. Wydarzenie jest finansowane ze środków budżetu państwa przyznanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu „Wektory Nauki”.

[Szczegółowe informacje >>>](#)



Teleskop kosmiczny HYADES

Na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego prowadzone są prace nad kluczowymi elementami teleskopu kosmicznego HYADES, który w najbliższych latach ma zostać umieszczony na orbicie. Jednym z najważniejszych komponentów instrumentu jest filtr gazowy, projektowany do badań nad pochodzeniem wody na Ziemi oraz jej obecnością na innych obiektach Układu Słonecznego.



Zespół projektu HYADES (fot. UJ)

W Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS zakończono pierwszą serię eksperymentów w ramach projektu HYADES. Badania dotyczyły prototypu filtra gazowego i zostały przeprowadzone z wykorzystaniem promieniowania w zakresie ultrafioletu, w warunkach zbliżonych do tych, w jakich instrument będzie pracował w przestrzeni kosmicznej. Testy zrealizował zespół kierowany przez dr. hab. Tomasza Kawalca, prof. UJ, odpowiedzialnego w projekcie za rozwój filtra. Pomiary wykonano na linii URANOS z użyciem nowej stacji końcowej zaprojektowanej pod kierunkiem prof. Jacka Kołodzieja specjalnie na potrzeby misji.

Podczas sesji badawczych w lutym, czerwcu i listopadzie 2025 r. zespół przetestował innowacyjną metodę dysocjacji molekuł w filtrze gazowym, która ma umożliwić bardzo precyzyjne obserwacje wodoru i deuteru. Stosunek tych izotopów stanowi istotne źródło informacji o historii wody w Układzie Słonecznym. Kilkunastodniowe eksperymenty zakończyły się sukcesem, pozwalając potwierdzić trafność proponowanych rozwiązań, zweryfikować konfigurację instrumentu oraz udoskonalić metody pomiarowe. Równolegle w laboratorium Zakładu Fotoniki na Wydziale FAIS kontynuowane są prace rozwojowe nad filtrem oraz planowane są kolejne eksperymenty z ulepszoną wersją prototypu.



Konkurs Young Fahrenheit

Na Uniwersytecie Gdańskim odbyła się piąta edycja konkursu Young Fahrenheit, organizowanego przez spółkę celową UG Univentum Labs we współpracy z Centrum Transferu Technologii. Inicjatywa promuje innowacyjne badania młodych pracowników naukowych, doktorantów i studentów ostatniego roku – szczególnie te projekty, które mają realny potencjał komercjalizacji lub wdrożenia, a więc łączą warsztat naukowy z myśleniem przedsiębiorczym. W tegorocznej edycji odnotowano rekordową liczbę 15 zgłoszeń z 8 wydziałów, co dobrze pokazuje rosnące zainteresowanie przekładaniem wyników badań na rozwiązania praktyczne.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że w gronie pięciu finalistów znalazło się dwoje fizyków z Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki UG: dr inż. Natalia Majewska oraz mgr Mikołaj Kamiński z Instytutu Fizyki Doświadczalnej. Oboje zakwalifikowali się do finału i prezentowali swoje projekty przed Kapitułą konkursu (finał odbył się 9 lutego 2026 r. w Rektoracie UG). Obecność fizyków w ścisłym finale to mocny sygnał, że kompetencje i metody fizyki – od aparatury po analizę danych – coraz częściej przekładają się na projekty o wymiernym potencjale wdrożeniowym.



PLANCKS 2026

PLANCKS (Physics League Across Numerous Countries for Kick-ass Students) to międzynarodowy konkurs z fizyki teoretycznej dla studentów fizyki i kierunków pokrewnych (studia I lub II stopnia), organizowany w ramach sieci Międzynarodowego Stowarzyszenia Studentów Fizyki (IAPS). Uczestnicy rywalizują w trzy- lub czteroosobowych zespołach, rozwiązując zestaw problemów obejmujących różne dziedziny fizyki – od zagadnień klasycznych po współczesne tematy z pogranicza teorii i metod obliczeniowych. Formuła konkursu premiuje zarówno wszechstronność merytoryczną, jak i umiejętność pracy zespołowej pod presją czasu.

Polskie eliminacje do PLANCKS organizuje Polskie Stowarzyszenie Studentów Fizyki (PSSF) – w 2026 r. po raz pierwszy w formule „PLANCKS Polska”. Eliminacje odbędą się 7–8 marca 2026 r. na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. W harmonogramie przewidziano rejestrację i inaugurację, kilkugodzinną sesję rozwiązywania zadań oraz ogłoszenie wyników i wręczenie nagród następnego dnia. Zwycięska drużyna będzie reprezentować Polskę w finale międzynarodowym PLANCKS 2026, zaplanowanym na 21–25 maja 2026 r. w Eindhoven (Holandia).

[Więcej informacji >>>](#)

LUBLIN



VIII Zimowe Warsztaty Otwartych Kół Olimpijskich

Na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS w dniach 29–30 grudnia 2025 r. odbyły się VIII Zimowe Warsztaty Otwartych Kół Olimpijskich.

Wydarzenie było adresowane przede wszystkim do młodych pasjonatów planujących udział w olimpiadach przedmiotowych. Program obejmował zarówno wykłady rozszerzające treści szkolne, jak i wystąpienia prezentujące aktualne trendy rozwoju nauki, co stanowiło inspirację do dalszego rozwoju intelektualnego oraz podejmowania decyzji dotyczących ścieżki edukacyjnej i zawodowej po liceum. W ostatnich latach rośnie udział zajęć prowadzonych przez doświadczonych badaczy z różnych ośrodków akademickich, a uczestnictwo w warsztatach sprzyja nawiązywaniu kontaktów i przyszłej współpracy naukowej już na początku studiów.

Warsztatom towarzyszyła wystawa obrazów Juliusza Janiaka oraz wykłady z obszaru historii i sztuki wzmacniające interdyscyplinarny charakter wydarzenia. Uczestnicy wysłuchali m.in. prelekcji dotyczących turbin gazowych (Krzysztof Danielak, Cranfield University), zjawiska „samozjadania” komórek w patogenezie endometriozы (Maja Owe-Larsson, Warszawski Uniwersytet Medyczny), komputerów kwantowych (Dominik Kufel, Harvard University), zasad uczenia i ograniczania systemów AI (Małgorzata Łazuka, ETH Zurych, Calvin Risk AG), współczesnej humanistyki, podstaw budowy świata (prof. dr hab. Stanisław Kistryn – wykład pod patronatem Oddziału Lubelskiego PTF), głównych nurtów konserwatyzmu (Mateusz P. Gancewski, UMCS), kwantowo inspirowanej mikroskopii superrozdzielczej (Stanisław Kurdziałek, Uniwersytet Warszawski), języków ugrofińskich (Przemysław Podleśny, Uniwersytet Jagielloński), zagadnień z neurokognitywistyki (Marek Masiak, University of Oxford), planów powrotu na Księżyc (Anna Łosiak, Instytut Nauk Geologicznych PAN) oraz technologii rozdzielania pierwiastków ziem rzadkich (Dorota Kołodyńska, UMCS).

Uzupełnieniem programu była wystawa meteorytów „Młyn Hipolit” przygotowana przez Muzeum Mineralów, Meteorytów i Skamieniałości i zaprezentowana w Bibliotece Wydziału Matematyki Fizyki i Informatyki UMCS.

VIII Zimowe Warsztaty Otwartych Kół Olimpijskich odbyły się pod patronatem Rektora UMCS prof. dr hab. Radosława Dobrowolskiego, Dziekana Wydziału MFil dr hab. Beaty Byliny, prof. UMCS, Lubelskiego Kuratora Oświaty Tomasza Szablowskiego oraz Polskiego Towarzystwa Fizycznego – Oddział w Lublinie.

KRAKÓW



Ogólnopolski Konkurs Fizyczny „Lwiątko 2026”

Trwają zapisy szkół do udziału w kolejnej edycji Ogólnopolskiego Konkursu Fizycznego „Lwiątko 2026”. Konkurs odbędzie się w poniedziałek, 30 marca 2026 r. Konkurs jest przeznaczony dla uczniów klas 7 i 8 szkoły podstawowej oraz uczniów szkół ponadpodstawowych. Udział w „Lwiątku” jest doskonałą okazją do zaangażowania uczniów w fascynującą dziedzinę fizyki, daje uczniom szansę na rozwijanie swoich umiejętności, zdobywanie wiedzy oraz budowanie pasji do nauki.

Patronami konkursu są: Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Polskie Towarzystwo Fizyczne, Oddział Krakowski Polskiego Towarzystwa Fizycznego oraz Polskie Stowarzyszenie Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych. Udział w konkursie jest odpłatny – opłata konkursowa wynosi 20 zł. Organizatorem „Lwiątko” jest organizacja typu non-profit – wszystkie zebrane środki są przeznaczone na pokrycie kosztów organizacji konkursu.

Na stronie internetowej konkursu są dostępne do pobrania m. in. zestawy zadań i broszury z rozwiązaniami zadań z niektórych ubiegłych edycji „Lwiątko”. Stanowią one nie tylko „rozgrzewkę” dla uczniów biorących udział w konkursie, ale również mogą być przydatne jako materiały dydaktyczne do pracy z uczniami zainteresowanymi fizyką.



BIAŁYSTOK, GDAŃSK

Konkurs na zbudowanie Maszyny Rube Goldberga

Na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej Politechniki Gdańskiej trwa druga edycja konkursu „Zbuduj Maszynę Goldberga” skierowanego do uczniowskich zespołów konstruktorskich, które lubią majsterkować i chcą sprawdzić się w zadaniach z zakresu fizyki zjawisk oraz przemian energii. Zadaniem jest zaprojektowanie i uruchomienie w dniu finału maszyny działającej na zasadzie domina, w której kolejne, zaplanowane przemiany energii prowadzą do zadanego efektu końcowego. Finał konkursu odbędzie się 23 maja 2026 r. podczas Bałtyckiego Festiwalu Nauki na Politechnice Gdańskiej (Dziedziniec Fahrenheita w Gmachu Głównym). Zwycięzcy uzyskają możliwość podjęcia w ciągu trzech lat studiów na wybranych kierunkach WFTiMS PG (m.in. Fizyka techniczna, Inżynieria materiałowa, Nanotechnologia, Technologie Przemysłu 5.0) z pominięciem konkursu świadectw.

Podobny konkurs prowadzi Politechnika Białostocka pod hasłem ogólnopolskiej „Niesamowitej Maszyny” (w 2026 r. ósma edycja). Wydarzenie adresowane jest do uczniów szkół ponadpodstawowych, startujących indywidualnie lub w niewielkich zespołach. Także tutaj kluczowe jest skonstruowanie łańcuchowej maszyny w stylu Rube’a Goldberga, w której następujące po sobie zdarzenia prowadzą do finałowego efektu. W edycji 2026 zgłoszenia przyjmowane były do 15 lutego, ogłoszenie finalistów przewidziano do 3 marca, a finał i wręczenie nagród zaplanowano na 18 marca 2026 r. Na zwycięzców czekają nagrody (w tym 5000 zł) oraz indeks na studia na wybrane kierunki PB – również na zasadach pominięcia konkursu świadectw.

[Więcej informacji o konkursie w Gdańsku >>>](#)

[Więcej informacji o konkursie w Białymstoku >>>](#)



Brainhack Warsaw 2026

W dniach 17–19 kwietnia 2026 r. na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego odbędzie się ósma edycja Brainhack Warsaw – międzynarodowej inicjatywy realizowanej w formule hackathonu naukowego. Wydarzenie jest częścią globalnej sieci Brainhack i funkcjonuje w oparciu o zasady otwartej nauki (Open Science), współpracy interdyscyplinarnej oraz pracy projektowej w małych zespołach.

Brainhack łączy elementy mini-konferencji i intensywnej pracy warsztatowej. Uczestnicy – studenci, doktoranci i młodzi badacze – rozwijają zgłoszone wcześniej projekty z obszaru analizy danych, neuronauki, uczenia maszynowego, metod obliczeniowych oraz narzędzi badawczych. Kluczowym założeniem inicjatywy jest otwartość kodu i wyników prac, wymiana kompetencji oraz wspólne rozwiązywanie problemów badawczych.

Organizatorzy zapraszają wszystkich zainteresowanych do zapoznania się ze szczegółami wydarzenia oraz do zgłaszania własnych projektów. Rejestracja projektów trwa do 20 lutego 2026 r.



Seminarium dla nauczycieli

7 marca 2026 r. o godz. 12:00 na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego odbędzie się Seminarium dla Nauczycieli Fizyki, powracające w nowej, rozszerzonej formule. Wydarzenie łączy część wykładową z warsztatową i ma na celu wsparcie nauczycieli w twórczym oraz nowoczesnym realizowaniu podstawy programowej z fizyki.

W części prelekcyjnej przedstawione zostaną propozycje odświeżenia sposobu prowadzenia lekcji oraz wprowadzania elementów pracy projektowej do codziennej praktyki szkolnej. Podczas spotkania Agnieszka Chudek – nauczycielka Szkoły Podstawowej Fundacji Primus nr 47 im. Roberta Schumana oraz redaktorka czasopisma „Delta” – wygłosi wystąpienie pt. „Od pomysłu do prototypu – projektowanie pomocy naukowych z uczniami”. Prelegentka pokaże, jak prowadzić uczniów od pierwszej, nie w pełni sprecyzowanej idei do stworzenia działającego prototypu, tak aby to uczniowie samodzielnie dochodzili do rozwiązań i planowali kolejne etapy pracy. W części warsztatowej uczestnicy przeprowadzą symulację takich zajęć, tworząc konkretne pomoce dydaktyczne.



Zapytaj Fizyka

24 lutego 2026 r. o godz. 18:00 na Wydziale Fizyki Uniwersytetu odbędzie się spotkanie z cyklu popularnonaukowego „Zapytaj fizyka” pt. „Emmy Noether – mentorka Einsteina”. Wydarzenie poświęcone będzie postaci Emmy Noether oraz jej fundamentalnemu wkładowi w rozwój fizyki teoretycznej i matematyki, w szczególności w teorię symetrii i prawa zachowania. Spotkanie odbędzie się w formule moderowanej rozmowy, którą poprowadzi Beata Kenig z prof. Jerzym Kijowskim – znawcą naukowych osiągnięć Emmy Noether.

Cykl „Zapytaj fizyka”, organizowany pod auspicjami Wydziału Fizyki UW, odbywa się średnio raz w miesiącu i ma charakter otwarty. Jego celem jest popularyzacja współczesnych zagadnień fizyki oraz przybliżanie sylwetek wybitnych uczonych szerokiej publiczności.



XIX Święto Liczby π w Katowicach, 2025 (fot. PB)



Dzień Liczby π

Jubileuszowe obchody XX Święta Liczby π w Katowicach, Chorzowie i Sosnowcu rozpoczną się 13 marca o godz. 9:42 wykładem inauguracyjnym w Auli im. A. Pawlikowskiego w gmachu Wydziału Humanistycznego Uniwersytetu Śląskiego przy ul. Uniwersyteckiej 4. Organizatorzy nie zdradzają na razie prelegenta, deklarując, że będzie to osoba, która zna się na mapach i patronowała wielu wyprawom bliskim i dalekim.

W programie przewidziano warsztaty, pokazy, gry oraz aktywności popularyzujące fizykę, matematykę, chemię i informatykę. Ze względu na jubileusz wydarzenie zostanie wydłużone i potrwa także w sobotę, 14 marca 2026 r.

Obchody Dnia Liczby π zapowiedziano również w Gdańsku: na Wydziale Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego Dzień otwarty wydziału połączono z wydziałowymi obchodami Dnia Liczby π , wyznaczając termin na 11 marca 2026 r. Organizatorzy zapowiadają m.in. wykłady, warsztaty, doświadczenia naukowe oraz elementy popularyzatorskie i integracyjne dla uczniów i odwiedzających.

Kolejne wydarzenie odbędzie się w Białymstoku: Wydział Informatyki Politechniki Białostockiej zaprasza na obchody Międzynarodowego Dnia Liczby π i Międzynarodowego Dnia Matematyki w dniu 13 marca 2026 r. (ul. Wiejska 45A). W programie przewidziano m.in. wykłady, warsztaty, konkursy oraz „ π -knik Matematyczny”.

Święto Liczby π jest wydarzeniem popularyzatorskim nawiązującym do początku rozwinięcia dziesiętnego liczby $\pi = 3,14...$ (w zapisie amerykańskim data 3/14 odpowiada 14 marca). Uczniowie szkół podstawowych i ponadpodstawowych uczestniczą w wykładach, warsztatach i pokazach przygotowanych przez pracowników oraz studentów, a zagadnienia prezentowane są w przystępnej, uproszczonej formie.



Otwarte wykłady popularnonaukowe z fizyki

Na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego realizowany jest we współpracy z Polskim Towarzystwem Fizycznym (Oddział Wrocławski) cykl otwartych wykładów popularnonaukowych z fizyki adresowanych do uczniów szkół średnich, nauczycieli oraz wszystkich zainteresowanych. Spotkania mają charakter popularyzatorski: łączą przystępny wykład z prezentacją współczesnych problemów i narzędzi fizyki, zachęcając do samodzielnego pogłębiania wiedzy i stawiania

pytań. Udział jest bezpłatny i niewymagający zapisów. Wykłady odbywają się w wybrane soboty o godz. 11:15 w Instytucie Fizyki Doświadczalnej UW, pl. Maxa Born'a 9, w sali DSF (pawilon w podwórzu; zalecane wejście od ul. Cybulskiego). W tym semestrze zapowiedziano cztery wykłady:

- 7 marca 2026: When stars die, mysteries are born. A look beyond the life of a star, dr Alexander Ayriyan,
- 11 kwietnia 2026: Równania różniczkowe jako uniwersalny język opisu fundamentalnych praw natury i dynamiki świata, dr hab. Remigiusz Durka,
- 9 maja 2026: Wprowadzenie do Szczególnej Teorii (Bez Względności, dr hab. Tomasz Pawłowski
- 30 maja 2026: Elektronika na poziomie molekularnym, czyli jak mierzyć prąd płynący przez pojedynczą molekułę i co naprawdę świeci nam w telefonach, dr hab. Wojciech Kamiński.

Cykl stanowi okazję do kontaktu z akademicką fizyką „na żywo” i poznania tematów wykraczających poza szkolny program – od astrofizyki, przez matematyczne narzędzia opisu zjawisk, po zagadnienia z pogranicza fizyki i technologii.

Podobną inicjatywę popularyzatorską, także we współpracy z Polskim Towarzystwem Fizycznym (Oddział Warszawski) prowadzi Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w ramach programu zajęć otwartych obejmującego sobotnie wykłady dla uczniów (dla starszych klas szkół podstawowych oraz szkół ponadpodstawowych). Spotkania odbywają się na Wydziale Fizyki UW przy ul. Pasteura 5 (wejście od ul. Pogorzelskiego) i są pomyślane jako cykl tematyczny, w którym kolejne wykłady pokazują różne obszary fizyki – od klasycznych praw i własności materii, przez zjawiska elektromagnetyczne, aż po praktyczne demonstracje i eksperymenty. W sesji wiosennej zapowiedziano m.in. wykłady:

- 21 lutego 2026: Prawo Archimidesa wokół nas, prof. Andrzej Wysmołek,
- 14 marca 2026: Magnetyki, nadprzewodniki, lewitacja, prof. Andrzej Golnik,
- 28 marca 2026: Zachowaj dobry wzrok – działaj już teraz, prof. Jacek Pniewski,
- 18 kwietnia 2026: Pozytywne vibracje – jak powstaje muzyka, prof. Adam Babiński,
- 25 kwietnia 2026: Promieniowanie elektromagnetyczne wokół nas, prof. Krzysztof Korona,
- 16 maja 2026: Ciekły azot w akcji, dr Krzysztof Karpierz,
- 23 maja 2026: Gastrofizyka, czyli kulinarna mechanika płynów, prof. Maciej Lisicki.

Cykl warszawski, podobnie jak wrocławski, pełni rolę mostu między szkołą a uczelnią: pozwala uczestnikom zobaczyć, jak wyglądają wykłady akademickie, poznać naukową perspektywę na zjawiska znane z codzienności oraz zorientować się w różnorodności tematów, którymi zajmują się współcześni fizycy. Jest współfinansowany przez Biuro Edukacji m. st. Warszawa. Towarzyszy mu projekt zajęć środowiskowych dla grup szkolnych, wśród których zaplanowano w najbliższym czasie następujące propozycje:

- 18 lutego 2026: Ciepło w akcji: eksperymenty, które mrozą i rozgrzewają, prof. Aneta Drabińska,
- 18 marca 2026: Skąd się biorą kolory?, prof. Piotr Kossacki,
- 22 kwietnia 2026: Drgania i fale, prof. Barbara Pięta,
- 20 maja 2026: Co nas popycha do przodu, gdy idziemy po chodniku, dr Krzysztof Karpierz.

WARSZAWA



Dzień Odkrywców Kampusu Ochota

DOKO, czyli Dzień Odkrywców Kampusu Ochota Uniwersytetu Warszawskiego, odbędzie się w sobotę 21 marca 2026 r. w Warszawie (start o godz. 10:00). Wydarzenie rozgrywa się na Kampusie Ochota, a miejscem centralnym jest Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych przy ul. Żwirki i Wigury 101. Tegoroczna edycja odbywa się pod hasłem „Nauka od kuchni” i łączy wykłady, warsztaty, pokazy oraz stoiska popularyzatorskie.

W programie fizycznym szczególnie warte uwagi są pokazy w Strefie Pokazów na Wydziale Fizyki (ul. Pasteura 5), dostępne w formule otwartej przez większą część dnia. Koło Naukowe „Nanorurki” zapowiada serię pokazów, w tym „holograficzną czekoladę” jako pretekst do wyjaśnienia dyfrakcji i roli siatek dyfrakcyjnych, doświadczenia ze skręcalnością optyczną rozтворów cukru (z efektownym „rozszczepianiem” barw) oraz widowiskowe „bańki ogniowe”. Koło Naukowe Optyki i Fotoniki proponuje pokaz eksperymentów optycznych, poświęcony własnościom światła i barwom, z demonstracjami rozdzielania światła białego na składowe w prostych układach eksperymentalnych. Z kolei stoisko Obserwatorium Astronomicznego i Koła Naukowego Astronomów UW pozwoli prześledzić na modelach takie zjawiska jak soczewkowanie grawitacyjne i paralaksa, zrozumieć pochodzenie faz Księżyca, wykonać mini-mapkę nieba oraz spojrzeć przez niewielki teleskop.

Dla osób zainteresowanych fizyką „od zaplecza” przewidziano też zajęcia warsztatowe, z których część ma charakter limitowany i może wymagać wcześniejszej rejestracji. Wśród propozycji znajduje się wizyta w Laboratorium Pamięci Kwantowych i Laboratorium Kwantowych Urządzeń Optycznych w CeNT, gdzie prezentowane są m.in. doświadczenia z ultrazimnymi atomami rubidu w pułapce magneto-optycznej oraz rozwiązania wykorzystujące atomy w temperaturze pokojowej (np. „atomowa antena”). Zapowiedziano również warsztat „Czy guma może przewodzić prąd?” pokazujący kompozyty z ciekłymi metalami stosowane w elastycznej elektronice i miękkiej robotyce, a także zajęcia „Elektronika – podstawy”, w których uczestnicy budują proste układy z elementów takich jak opornik, dioda czy czujniki.

[Szczegółowy program >>>](#)

WARSZAWA



Kurs PODSTAWY dla uczniów

Instytut Fizyki PAN w Warszawie zaprasza uczniów szkół ponadpodstawowych na kurs z cyklu PODSTAWY poświęcony tematowi „Teoria Względności”. PODSTAWY to seria kursów łączących kilka wykładów teoretycznych z towarzyszącymi im warsztatami rachunkowymi, skoncentrowanych na wybranych zagadnieniach współczesnej fizyki. Każdy kurs obejmuje cztery trzygodzinne spotkania, podczas których omawiane są szczegółowo kluczowe elementy tematu (bez dygresji historycznych i filozoficznych). W edycji „Teoria Względności” uczestnicy poznają podstawy szczególnej teorii względności.

Program kursu obejmuje m.in.: pojęcia obserwatora i zdarzenia, czasoprzestrzeń i koncepcję czasu absolutnego, transformację Galileusza i jej konsekwencje, transformację Lorentza i granicę nierelatywistyczną, transformację prędkości i przyspieszeń, względność równoczesności oraz przyczynowość zdarzeń, dilatację czasu i relatywistyczne skrócenie długości, synchroniza-

cję zegarów i paradoks bliźniąt, relatywistyczny efekt Dopplera, interwał czasoprzestrzenny i przestrzeń Minkowskiego, czterowektor energii i pędu, dynamikę cząstki relatywistycznej oraz magnetyzm jako efekt relatywistyczny.

Zajęcia odbędą się w Instytucie Fizyki PAN (Al. Lotników 32/46, Warszawa) w cztery soboty: 14 marca, 28 marca, 11 kwietnia i 25 kwietnia 2026 r., w godzinach 11:00–14:00. Kurs poprowadzi prof. dr hab. Tomasz Sowiński. Zapisy przyjmowane są do 6 marca 2026 r.

[Więcej informacji >>>](#)

WARSZAWA

Tajne komplety: fizyka mimo wszystko

12 lutego 2026 r. w Środowiskowym Laboratorium Ciężkich Jonów odbyło się spotkanie pt. „Tajne komplety: fizyka mimo wszystko”, z wprowadzeniem Eweliny Kędzierskiej. Wydarzenie organizowane przez Oddział Warszawski PTF miało charakter roboczej dyskusji poświęconej wspieraniu dydaktyki fizyki w sytuacji systemowego ograniczania czasu przeznaczonego na ten przedmiot oraz rosnących oczekiwań wobec szkoły w zakresie kompetencji i pracy projektowej.

Hasło „tajne komplety” stanowiło świadome nawiązanie historyczne do idei oddolnego podtrzymywania jakości edukacji w niesprzyjających warunkach. Współcześnie może ono oznaczać budowanie sieci współpracy nauczycieli, tworzenie małych pakietów dydaktycznych (krótkie doświadczenia, mini-projekty, narzędzia oceniania wspierającego uczenie), wspólną bibliotekę materiałów niewymagających specjalistycznego sprzętu oraz włączanie elementów fizyki w inne przedmioty i projekty szkolne.

W dyskusji wyraźnie wybrzmiał głos nauczycieli praktyków. Celem spotkania było wypracowanie krótkiej, realistycznej listy działań, które Oddział Warszawski PTF mógłby szybko uruchomić, tak aby wsparcie dla fizyki szkolnej miało wymiar realny i odczuwalny w szkołach.

KRAKÓW

Małopolska – Inspiration for Your Research Journey

Dnia 28 stycznia 2026 r. w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie odbyła się uroczysta konferencja pt. „Małopolska: Fostering Collaboration for Research Success – Project Launch”, która zainaugurowała projekt „Małopolska – Inspiration for Your Research Journey”. Projekt realizowany jest w ramach programu Sieć NAWA-EURAXESS przez koordynatora Akademii Górniczo-Hutniczą we współpracy z Uniwersytetem Jagiellońskim, Politechniką Krakowską, Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie oraz Instytutem Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk (IFJ PAN).

W spotkaniu uczestniczyło ponad 130 osób – szerokie grono przedstawicieli środowiska akademickiego, administracji publicznej oraz instytucji wspierających rozwój nauki i innowacji. W wydarzeniu udział wzięli: Wojewoda Małopolski, Zastępca Prezydenta Miasta Krakowa, Dyrektor Biura Programów dla Instytucji w NAWA, a także przedstawiciele Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego, Urzędu Miasta Krakowa oraz Wojewódzkiego Urzędu Pracy.

Najważniejszym punktem wydarzenia był panel dyskusyjny, podczas którego zagraniczni pracownicy instytucji partnerskich dzielili się doświadczeniami związanymi z pracą naukową i życiem w Krakowie. IFJ PAN reprezentował dr hab. René Poncelet, laureat ERC Starting Grant 2025. Po zakończeniu panelu przedstawiciele projektu CARDEA (realizowanego z udziałem IFJ PAN): Barbara Chiuconi – Kierownik Biura ds. Grantów w Uniwersytecie w Macerata, dr Ivona Peternel – Kierownik ds. Integracji, Projektów oraz Programów Międzykulturowych na Uniwersytecie Juraj Dobrila w Puli oraz dr Lluís Rovira – Dyrektor ds. ewaluacji w Agency for Management of University and Research Grants – AGAUR, omówili wyzwania stojące przed jednostkami naukowymi w kontekście wdrażania strategii internacjonalizacji.



Uczestnicy inauguracji projektu Małopolska – Inspiration for Your Research Journey (fot. AGH)



Condensates of Light 2026

W dniach 11–14 maja 2026 r. we Wrocławiu odbędą się międzynarodowe warsztaty Condensates of Light 2026 poświęcone badaniom kondensatów fotonów i polarytonów oraz innych nieliniowych układów kwantowych światła. Wydarzenie koncentruje się na fundamentalnych i eksperymentalnych aspektach kondensacji Bosego–Einsteina w układach fotonicznych oraz na dynamice i własnościach statystycznych kwantowych płynów światła. Zakres tematyczny obejmuje m.in. podstawowe aspekty fizyki kondensatów fotonowych i polarytonowych, zjawiska krytyczne w kwantowych płynach światła, nowe materiały dla kondensatów polarytonowych i fotonowych, kwantowe płyny światła w układach propagacyjnych, termodynamikę optyczną, zjawiska nieliniowe i niehermitowskie w płynach światła, przestrajalne rezonatory dla kondensatów polarytonowych i fotonowych.

Warsztaty odbędą się na kampusie Politechniki Wrocławskiej. Program przewiduje dwa wykłady tutorialowe, 15 wystąpień zaproszonych prelegentów oraz prezentacje krótkich referatów i posterów. Udział w konferencji jest bezpłatny.

Seria Condensates of Light organizowana jest co dwa lata od 2016 r., a poprzednie edycje odbyły się m.in. w Bad Honnef i Leiden. Edycja 2026 będzie pierwszą organizowaną w Polsce. Konferencja jest finansowana ze środków budżetu państwa przyznanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu „Wektory Nauki”.

[Zapisy trwają do 28 lutego – szczegółowe informacje >>>](#)

GDAŃSK, WROCLAW



Nowy Zarząd Oddziału Gdańskiego i Oddziału Wrocławskiego PTF

Oddział Gdański Polskiego Towarzystwa Fizycznego powołał nowy Zarząd. Przewodniczącym został dr hab. Paweł Możejko, prof. PG, funkcję skarbnika powierzono dr hab. inż. Grażynie Jarosz, prof. PG, a sekretarzem została dr hab. inż. Beata Bochentyn, prof. PG. W skład Zarządu weszli ponadto: dr hab. Ryszard Drozdowski, prof. UG; dr hab. Violetta Drozdowska, prof. IO PAN; dr hab. inż. Marta Łabuda, prof. PG; prof. dr hab. inż. Jarosław Rybicki; dr inż. Angelina Łobejko. Dziękujemy Zarządowi poprzedniej kadencji za dotychczasową pracę, a nowemu zespołowi życzymy kreatywnych i dynamicznych działań na rzecz środowiska fizyków w Polsce.

28 stycznia 2026 r. w sali im. Jana Rzewuskiego na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze Oddziału Wrocławskiego PTF. Po przyjęciu sprawozdań ustępujących władz (merytorycznego, finansowego oraz Komisji Rewizyjnej) wybrano nowe władze na kolejną kadencję. Do dziewięcioosobowego Zarządu weszli: Janusz Andrzejewski, Ewa Dębowska, Tomasz Greczyło, Janusz Miśkiewicz, Adam Pikul, Wojciech Rudno-Rudziński, Piotr Sitarek, Dobromiła Szczepaniak i Maria Szlawska. Do Komisji Rewizyjnej wybrano: Iwonę Mróz, Annę Musiał i Pawła Tomaszewskiego.

Na pierwszym posiedzeniu Zarządu (5 lutego 2026 r., zdalnie) wyłoniono Prezydium: Ewa Dębowska – przewodnicząca, Tomasz Greczyło – wiceprzewodniczący, Janusz Miśkiewicz – skarbnik, Wojciech Rudno-Rudziński – sekretarz. Komisja Rewizyjna wybrała na przewodniczącą Annę Musiał.

Podczas styczniowego zebrania podsumowano działalność Oddziału w minionej kadencji, obejmującą m.in. posiedzenia naukowe, współorganizację wykładów dla uczniów w cyklu „Wykłady z fizyki”, Dni Wrocławskiej Fizyki oraz udział w inicjatywach konkursowych i olimpijskich. Nowe władze zapowiedziały kontynuację działań oraz dalsze wzmacnianie współpracy między ośrodkami naukowymi Wrocławia i Dolnego Śląska, w tym rozwijanie popularyzacji fizyki wśród młodzieży.



MIESIĄC BADAŃ

Algorytmy AI zwiększają skuteczność analiz w eksperymencie ATLAS

Zespół eksperymentu ATLAS opublikował w Nature Communications pracę prezentującą nowy algorytm GN2 do identyfikacji tzw. smaku dżetów – strumieni cząstek powstających w zderzeniach protonów w LHC. Rozróżnianie dżetów pochodzących od kwarków b i c ma kluczowe znaczenie dla badań właściwości bozonu Higgsa oraz testów Modelu Standardowego.

GN2 to model uczenia głębokiego oparty na architekturze typu transformer, który analizuje bezpośrednio niskopoziomowe informacje o torach cząstek w detektorze, rezygnując z klasycznego podejścia dwuetapowego. Sieć uczona jest nie tylko klasyfikacją dżetów, ale także zadań pomocniczych inspirowanych fizyką, takich jak identyfikacja wspólnych wierzchołków rozpadu i określanie pochodzenia torów. Takie podejście zwiększa skuteczność i interpretowalność algorytmu.

Nowy algorytm GN2 znacząco przewyższa swoimi możliwościami poprzedni algorytm DL1d. Dla 70% efektywności identyfikacji dżetów b odrzucenie dżetów c poprawiono 3,5-krotnie, a dżetów lekkich 1,8-krotnie. Przekłada się to na większą czułość analiz, m.in. w badaniach produkcji par bozonów Higgsa i pomiarach sprzężeń kwarków do pola Higgsa.

W prace nad algorytmem zaangażowane były polskie zespoły z: AGH w Krakowie, Instytutu Fizyki Jądrowej PAN w Krakowie, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Warszawskiego, Politechniki Warszawskiej oraz Politechniki Wrocławskiej.

na podst. ATLAS Collaboration, Transforming jet flavour tagging at ATLAS, [Nature Communications, doi: 10.1038/s41467-025-65059-6](https://doi.org/10.1038/s41467-025-65059-6)

Co zmieniło uderzenie sondy DART w podwójną planetoidę Didymos–Dimorphos?

Międzynarodowy zespół z udziałem naukowców z Polski – z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu – opublikował w Nature Communications analizę zmian w układzie planetoid Didymos–Dimorphos po kontrolowanym uderzeniu sondy NASA DART we wrześniu 2022 r. Misja ta skróciła czas obiegu mniejszej planetoidy (Dimorphosa) wokół większej o około 33 minuty, pokazując, że możliwe jest celowe zmienianie toru ruchu ciała niebieskiego.

Badacze wykonali serię pomiarów światła odbitego od układu około miesiąc po zderzeniu oraz dwa miesiące później, analizując jego barwę w zakresie światła widzialnego (500–900 nm). Wyniki potwierdzają, że planetoidy należą do tzw. typu S, czyli skalistych obiektów bogatych w krzemiany. Jednocześnie zauważono niewielkie zmiany barwy między październikiem a grudniem. Mogą one wynikać z ewolucji chmury pyłu wyrzuconego podczas uderzenia – drobniejsze cząstki szybciej

oddalają się od układu, pozostawiając większe, które nadają światłu bardziej czerwony odcień. Inną przyczyną może być nierównomierne osadzanie się świeżo odsłoniętego materiału na powierzchni większej planetoidy.

Lazzarin M. i in., Spectroscopic insights into the near-earth didymos-dimorphos binary system following the double asteroid redirection test (DART) mission impact, [Nature Communications](https://doi.org/10.1038/s41467-025-67242-1), 10.1038/s41467-025-67242-1

Kolektywny transport elektronów redukuje szum elektryczny

Najnowsze wyniki badań nanodrutów materiału $(\text{TaSe}_4)_2\text{I}$ pokazują, że prąd elektryczny może płynąć z mniejszym poziomem szumu niż w klasycznych metalach. Międzynarodowy zespół naukowców, w tym badacze z Instytutu Wysokich Ciśnień Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, opublikował pracę na ten temat w czasopiśmie *Nature Communications*.

Badany materiał należy do układów, w których elektrony tworzą tzw. falę gęstości ładunku (CDW) – specyficzny kolektywny stan elektronów sprzężonych z siecią krystaliczną. Po przekroczeniu napięcia progowego ($V_t \approx 0,08$ V) kondensat CDW zaczyna się jakby ślizgać po sieci krystalicznej (przemieszcza się w niej spójnie fazowo), przejmując dominującą rolę w przewodzeniu prądu. W przeciwieństwie do zwykłych przewodników, gdzie znormalizowany szum niskoczęstotliwościowy ($1/f$) pozostaje stały, w badanych nanodrutach zaobserwowano, że przy dużych prądach szum maleje odwrotnie proporcjonalnie do prądu ($S_V I^2 \sim 1/I$). Co więcej, całkowity poziom szumu spada poniżej poziomu typowego dla transportu pojedynczych elektronów w metalu.

Analiza teoretyczna wskazuje, że w zakresie wysokich prądów nie ujawnia się wewnętrzna granica szumu kondensatu CDW – jego wkład musi być znacznie mniejszy niż wkład zwykłych nośników, aby wyjaśnić dane eksperymentalne. Oznacza to, że kolektywny transport silnie skorelowanych elektronów może być... wyjątkowo cichy!

na podst. S. Ghosh i in., A quieter state of charge and ultra-low-noise of the collective current in quasi-1D charge-density-wave nanowires, [Nature Communications](https://doi.org/10.1038/s41467-025-67567-x), doi: 10.1038/s41467-025-67567-x

Nowy krok w stronę odpornych na błędy komputerów kwantowych

Czasopismo *Nature Physics* opublikowało wyniki prac międzynarodowego zespołu fizyków z udziałem naukowców z Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, który zademonstrował eksperymentalnie dwa wydajne schematy korekcji błędów kwantowych na 32-kubitowym procesorze nadprzewodzącym.

Jak wiadomo, w komputerze kwantowym informacje są wyjątkowo podatne na zakłócenia. Aby je chronić, wiele kubitów fizycznych łączy się w jeden bardziej odporny kubit logiczny. Kluczowe jest jednak, aby nie zużywać przy tym zbyt wielu zasobów. W prezentowanej pracy pokazano rozwiązania, które pozwalają kodować więcej informacji logicznej przy mniejszej liczbie kubitów fizycznych niż w dotychczas dominujących podejściach.

Eksperyment przeprowadzono na 32-kubitowym nadprzewodzącym procesorze „Kunlun”, w którym kubity są połączone dalekozasięgowymi sprzęgaczami, co umożliwia bardziej elastyczne realizowanie operacji kwantowych. W badanym urządzeniu średnia wierność operacji jednokubitowych wynosi 99,95%, a dwukubitowych bramek CZ – 99,22%. Uzyskano logiczną stopę błędów rzędu 8–9% na kubit logiczny i cykl korekcji.

Choć nie osiągnięto jeszcze punktu, w którym błędy logiczne są mniejsze niż błędy pojedynczych kubitów fizycznych, symulacje pokazują, że dalsza poprawa jakości elementów sprzętowych może doprowadzić do skutecznego tłumienia błędów przy większej skali systemu. Praca stanowi istotny krok w kierunku budowy skalowalnych, odpornych na błędy komputerów kwantowych.

na podst. Wang i in. Demonstration of low-overhead quantum error correction codes, [Nature Physics](https://doi.org/10.1038/s41567-025-03157-4), doi: 10.1038/s41567-025-03157-4

Sieć kwantowych czujników bada naturę ciemnej materii

Jedno z najczulszych laboratoryjnych poszukiwań ultralekkich aksjonów – hipotetycznych cząstek będących kandydatami na ciemną materię – przeprowadził międzynarodowy zespół fizyków z udziałem przedstawicieli Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Wyniki opublikowano w czasopiśmie *Nature*.

Badacze zbudowali sieć pięciu kwantowych czujników opartych na spolaryzowanych jądrach gazów szlachetnych (^{129}Xe), rozmieszczonych w dwóch miastach oddalonych o około 320 km i zsynchronizowanych sygnałem GPS. Celem było wykrycie krótkotrwałych obrotów spinów jądrowych, które mogłyby powstać podczas przejścia przez Ziemię topologicznych defektów pola aksjonowego – makroskopowych struktur przewidywanych w niektórych modelach ciemnej materii.

Zastosowano dwa kluczowe ulepszenia: wzmacnianie sygnału w układzie spin-spin (czynniki ~ 150) oraz zoptymalizowane filtrowanie szumu, inspirowane metodami używanymi w detekcji fal grawitacyjnych. Pozwoliło to osiągnąć czułość detekcji obrotu spinów rzędu 10^{-6} rad. Analiza 739 godzin danych nie wykazała statystycznie istotnych sygnałów. Brak detekcji umożliwił jednak ustanowienie nowych, rekordowo silnych ograniczeń na sprzężenie aksjon-neutron w zakresie mas od 10 peV do 0,2 μeV . Dla masy około 84 peV uzyskano ograniczenie $f_{\text{int}} = 4,1 \times 10^{10}$ GeV, co przekracza dotychczasowe ograniczenia astrofizyczne nawet 40-krotnie.

Opisywany eksperyment, mimo że dał wynik negatywny, stanowi przykład wykorzystania kwantowych czujników do badań fundamentalnych właściwości Wszechświata.

na podst. Wang Y. i in., Constraints on axion dark matter by distributed intercity quantum sensors, [Nature](https://doi.org/10.1038/s41586-025-10034-w), doi: 10.1038/s41586-025-10034-w

Biuletyn przygotowało Biuro Medialne PTF.

Wszystkich członków PTF zachęcamy do nadsyłania informacji o bieżących i planowanych wydarzeniach.

BIURO MEDIALNE: Krzysztof Petelczyc (koordynator), Wojciech Olszewski (Białystok), Yuriy Zorenko (Bydgoszcz), Marcin Jarosik (Częstochowa), Beata Bochentyn (Gdańsk), Andrzej Wilczek (Katowice), Witold Zawadzki (Kraków), Janusz Filiks (Lublin), Janusz Kuliński (Łódź), Dawid Mazur (Opole), Mikołaj Baranowski (Poznań), Adam Balcerzak (Szczecin), Jakub Borkowski (Toruń), Katarzyna Deja (Warszawa), Adam Pikul (Wrocław), Zbigniew Ficek (Zielona Góra), Bogumiła Świeżewska (Sekcja FOF), Krzysztof Karpierz (Sekcja DF), Grzegorz Siudem (Sekcja FENS), Piotr Rączka (Sekcja FP)
e-mail: media@ptf.net.pl

POSTĘPY FIZYKI – REDAKCJA: Jerzy Garbarczyk (redaktor naczelny), Krzysztof Petelczyc (sekretarz), Adam Pikul, Agnieszka Winiarska-Furtak,
e-mail: postepy.fizyki@ptf.net.pl

RADA REDAKCYJNA: Adam Maj (przewodniczący), Andrzej Kajetan Wróblewski (czł. honorowy), Grażyna Chętkowska, Jerzy Garbarczyk, Maciej Lisicki, Tomasz Pietrzak, Adam Pikul, Piotr Sułkowski, Andrzej Wilczek

ISSN 0032-5430, ISSN 2658-2422 (online)

© Copyright by Polskie Towarzystwo Fizyczne
Wydawca: Polskie Towarzystwo Fizyczne