IZABELA KOPTOŃ-RYNIEC, KRZYSZTOF PETELCZYC (POLITECHNIKA WARSZAWSKA)

200 LAT POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

FIZYKA W SERCU TRADYCJI UCZELNI TECHNICZNEJ

Dwustuletnia Politechnika Warszawska, wywodząca swoją tradycję od Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego, od 1826 roku kształci kadry inżynierskie i współtworzy zaplecze naukowe polskiej techniki. Historia tej uczelni może być opowiadana na wiele sposobów: przez dzieje wydziałów, budynków, profesorów, studentów, osiągnięć przemysłu, architektury, energetyki czy informatyki. Można ją jednak opowiedzieć również z perspektywy fizyki – nauki, która od samego początku była jednym z fundamentów kształcenia technicznego, a z czasem stała się na Politechnice Warszawskiej samodzielnym obszarem badań, dydaktyki i współpracy z nowoczesnymi technologiami.

W tej perspektywie szczególnego znaczenia nabiera 15 listopada 1915 roku – dzień pierwszej polskiej inauguracji roku akademickiego Politechniki Warszawskiej. Uroczystość odbyła się nie w Gmachu Głównym, zajętym wówczas przez niemiecki wojskowy szpital polowy, lecz w Gmachu Fizyki. To właśnie tam, w przestrzeni przeznaczonej dla doświadczeń, wykładów i pomiarów, rozpoczął się polski rozdział dziejów uczelni. Od 2005 roku data ta obchodzona jest jako Dzień Politechniki Warszawskiej.

Obchody 200-lecia Politechniki Warszawskiej zostały zainaugurowane wraz z rozpoczęciem roku akademickiego 2025/2026 i trwają przez cały 2026 rok. Centralna inauguracja Roku Jubileuszowego odbyła się 15 stycznia 2026 roku. Tego dnia miało miejsce uroczyste posiedzenie Senatu Politechniki Warszawskiej z historyczną inscenizacją wydarzeń z 4 stycznia 1826 roku i prezentacją portretu Stanisława Staszica – prekursora nauk technicznych w Królestwie Polskim i założyciela Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego w Warszawie. Kilka dni później na jego odnowionym grobie zostały złożone kwiaty.

W pierwszych miesiącach Roku Jubileuszowego odbyły się m.in. wykłady, spacery historyczne, warsztaty, pokazy naukowe dla młodzieży, wydarzenia sportowe oraz inicjatywy wydziałowe. Jednym z głównych punktów obchodów był Wielki Zjazd Absolwentów Politechniki Warszawskiej, zorganizowany w dniach 14–16 czerwca 2026 roku. W jego trakcie, 15 czerwca, odbyła się uroczysta gala jubileuszowa w Teatrze Wielkim – Operze Narodowej. Jesienną część obchodów wyznaczają m.in. jubileuszowa inauguracja roku akademickiego 2026/2027 oraz Dzień Politechniki Warszawskiej w 200-lecie Uczelni, zaplanowany na 16 listopada 2026 roku.

Jubileusz zyskał także wyjątkową oprawę artystyczną. W listopadzie 2025 roku odbyły się koncerty Chóru Akademickiego PW w Filharmonii Narodowej oraz Orkiestry Rozrywkowej „The Engineers Band" w Gmachu Głównym PW. W styczniu 2026 roku publiczność wysłuchała recitalu Pawła Kowalskiego na historycznym fortepianie Bechsteina oraz prapremiery kantaty na cześć Politechniki Warszawskiej kompozycji prof. Dariusza Zimnickiego w wykonaniu Chóru Akademickiego PW. Kilka dni później na scenie klubu studenckiego „Stodoła" odbyła się galowa premiera spektaklu „Wieczór Trzech Króli" w autorskiej interpretacji Teatru PW. Na zakończenie roku jubileuszowego zaplanowano specjalny koncert 200-lecia w ramach cyklu „Wielka Muzyka w Małej Auli".

Chór Akademicki Politechniki Warszawskiej podczas występu w Filharmonii Narodowej w listopadzie 2025 r.

Wydarzenia artystyczne, wystawy i inicjatywy muzealne tworzą ważną ramę jubileuszu, ale dla środowiska fizyków szczególne znaczenie mają te przedsięwzięcia, które pokazują ciągłość między przeszłością a współczesnością nauki. W maju i czerwcu 2026 roku na skwerze przy fontannie przed Gmachem Fizyki PW można było oglądać plenerową wystawę „Maria Skłodowska-Curie we Włoszech: trzy podróże, jedna pasja", łączącą dwie rocznice: 100-lecie uhonorowania Marii Skłodowskiej-Curie doktoratem honoris causa Politechniki Warszawskiej oraz jubileusz 200-lecia Uczelni. To ważny przykład pamięci o uczonej, której dorobek łączy historię fizyki i chemii w Polsce z międzynarodowym dziedzictwem badań nad promieniotwórczością.

Rok jubileuszowy wyróżnia specjalnie przygotowana oprawa oprawa plastyczna utrzymana w biało-złoto-granatowej tonacji. Dla kolekcjonerów uczelnia przygotowała także unikatową monetę nawiązującą do 200-lecia PW, dostępną w medalomacie przy Dużej Auli. Jedną z najważniejszych pamiątek pozostających po obchodach ma być dwutomowa historia Politechniki Warszawskiej, zawierająca unikatowe zdjęcia i dokumenty. W tej jubileuszowej pamięci wyraźnie wybrzmi również historia Gmachu Fizyki, laboratoriów, zakładów, instytutów i wydziałów, które przez ponad sto lat tworzyły fizyczne zaplecze Politechniki.

Medalomat w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej

OD SZKOŁY PRZYGOTOWAWCZEJ DO POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ (1826–1915)

Próbę utworzenia polskiej uczelni technicznej podjęto już na początku XIX wieku. Inicjatorem przedsięwzięcia był Stanisław Staszic, członek Komisji Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, wybitny uczony i działacz oświatowy, który dostrzegł potrzebę kształcenia kadr inżynierskich w kraju. Postęp techniczny sprawił, że w lutym 1816 roku władze Królestwa Polskiego zdecydowały o powołaniu w Kielcach Szkoły Akademiczno-Górniczej – pierwszej w Polsce wyższej uczelni technicznej. Staraniom Staszica zawdzięczamy także utworzenie w Warszawie w 1826 roku Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego.

4 stycznia 1826 roku w Pałacu Kazimierzowskim odbyła się uroczystość jej otwarcia. Stanisław Staszic, autor programu nauczania, wygłosił wówczas mowę inauguracyjną. Było to ostatnie publiczne przemówienie w jego życiu. Nieco ponad dwa tygodnie później zmarł. Zgodnie ze swoją ostatnią wolą został pochowany w grobie na warszawskich Bielanach, przy kościele Kamedułów. W związku z przypadającą 20 stycznia 2026 roku dwusetną rocznicą jego śmierci rok 2026 został ustanowiony Rokiem Stanisława Staszica.

Założyciele Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego: Stanisław Staszic i Kajetan Garbiński oraz „Ogólny programmat kursów wykładać się mających w Szkole Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego w roku szkolnym 1826/7" – program nauczania realizowany w Szkole Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego.

Początki szkolnictwa technicznego w Warszawie wiąże się właśnie z datą otwarcia Szkoły Przygotowawczej. Jej dyrektorem został Kajetan Garbiński – wybitny matematyk i pedagog, związany z Uniwersytetem Warszawskim. Za stworzenie jednostki i jej programu odpowiedzialna była Rada Politechniczna pod przewodnictwem Staszica, w której fizykę reprezentował Józef Skrodzki, profesor fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Program uczelni obejmował dwa kursy: dwuletni kurs wprowadzający dla absolwentów szkół wydziałowych (niepełnych 4-klasowych szkół średnich) oraz dwuletni kurs wyższy przeznaczony dla absolwentów szkół wojewódzkich (6-klasowych). W 1829 r., dzięki przyłączeniu Szkoły Inżynierii Cywilnej Dróg i Mostów (UW) i wzbogaceniu kadry profesorskiej, Szkoła Przygotowawcza osiągnęła poziom Instytutu Politechnicznego i składała się z 4 oddziałów: Mechanicznego, Rękodzielno-Chemicznego, Inżynierii Cywilnej i Handlowego. W 1831 roku Szkołę zamknięto w ramach represji po powstaniu listopadowym. W efekcie przez dziesięciolecia na ziemiach polskich brakowało wyspecjalizowanej uczelni wyższej kształcącej inżynierów, a młodzi Polacy po wykształcenie techniczne wyjeżdżali za granicę.

Pod koniec XIX wieku, wraz z potrzebą modernizacji przemysłu, pojawiła się szansa rozwoju krajowego szkolnictwa technicznego. Rosyjski minister finansów, hrabia Siergiej Witte, zainicjował powstanie trzech politechnik: w Petersburgu, Warszawie i Kijowie. Inicjatywa zyskała poparcie warszawskich środowisk gospodarczych i intelektualnych, reprezentowanych przez Kazimierza Obrębowicza. Jesienią 1898 roku, za zgodą cara Mikołaja II, otwarto w Warszawie Instytut Politechniczny. Rok później, 8 września 1899 roku, wmurowano kamień węgielny pod Gmach Główny, a od 1901 roku nauka prowadzona była w języku rosyjskim na trzech wydziałach: Mechanicznym, Chemicznym oraz Inżynieryjno-Budowlanym. W 1903 roku dołączył Wydział Górniczy.

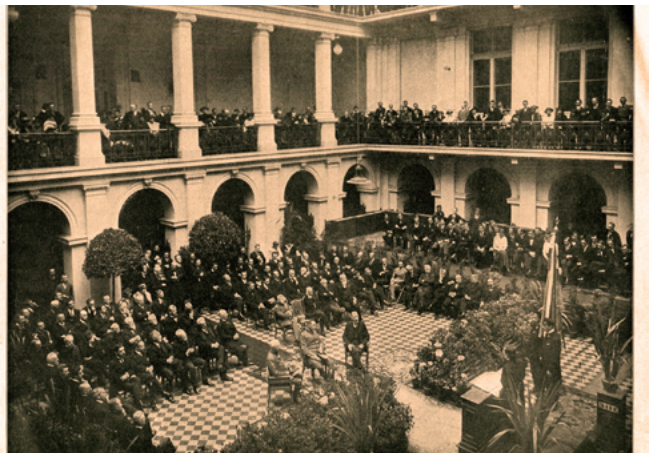
Wiktor Biernacki

Już w tym pierwszym okresie fizyka zajmowała na uczelni miejsce szczególne. Wśród najwcześniej wznoszonych budynków znalazł się Gmach Fizyki i Elektrotechniki,

zaprojektowany – podobnie jak Gmach Główny – przez Stefana Szyllera. Fakt, że fizyka otrzymała własną przestrzeń laboratoryjną i wykładową, świadczył o tym, jak dużą wagę twórcy uczelni przywiązywali do nauk podstawowych. Nowoczesny inżynier miał nie tylko znać rozwiązania techniczne, lecz także rozumieć prawa przyrody, na których te rozwiązania się opierają.

Pierwszym organizatorem Zakładu Fizycznego był Wiktor Biernacki – fizyk, wykładowca, autor monumentalnego podręcznika fizyki i twórca zaplecza laboratoryjnego. Od początku opiekował się on urządzaniem gmachu, kompletowaniem przyrządów, organizacją sali wykładowej, laboratoriów i ćwiczeń studenckich. Fizyka, jako nauka podstawowa, oraz elektrotechnika były wykładane wówczas na wszystkich wydziałach nowo utworzonego Instytutu Politechnicznego. Zakład Biernackiego był oceniany jako wzorowo zorganizowany, wyposażony zarówno do celów dydaktycznych, jak i badawczych, szczególnie w zakresie optyki i elektryczności.

Rozwój Instytutu został jednak przerwany przez wydarzenia 1905 roku. Strajki szkolne i społeczne, związane m.in. z żądaniem wprowadzenia języka polskiego do szkół i uczelni, doprowadziły do zawieszenia działalności Instytutu. Po jego wznowieniu utrzymanie rosyjskiego języka wykładowego powodowało bojkot ze strony wielu polskich studentów. Dopiero wybuch I wojny światowej i zmiana sytuacji politycznej umożliwiły wprowadzenie nauczania w języku polskim.



Inauguracja roku akademickiego 1916/1917 na Politechnice Warszawskiej w Gmachu Fizyki i Elektrotechniki

Przełom nastąpił w 1915 roku. Po ewakuacji Rosjan i zajęciu Warszawy przez Niemców reaktywowano działalność uczelni wyższych z polską kadrą i polskim językiem wykładowym. Rektorem Politechniki Warszawskiej został inżynier Zygmunt Straszewicz. Pierwszą polską inaugurację roku akademickiego 1915/1916 zorganizowano 15 listopada 1915 roku w Gmachu Fizyki, ponieważ Gmach Główny był zajęty przez niemiecki szpital wojskowy. W tym symbolicznym miejscu rozpoczął się polski rozdział historii Politechniki Warszawskiej.

OSIĄGNIĘCIA W II RZECZYPOSPOLITEJ

W dwudziestoleciu międzywojennym Politechnika Warszawska ugruntowała swoją pozycję jako główny ośrodek kształcenia inżynierów w kraju. W rozwijającej się II Rzeczypospolitej uczelnia kształciła specjalistów potrzebnych do realizacji wielkich projektów gospodarczych, takich jak Centralny Okręg Przemysłowy, port w Gdyni, rozbudowa sieci kolei czy elektryfikacja kraju. Szczególnie zasłużył się w tym zakresie prof. Roman Podoski, autor pierwszego projektu elektryfikacji kolei i późniejszy inicjator budowy warszawskiego metra.

Z perspektywy fizyki równie ważne było jednak to, że na Politechnice rozwijały się wówczas zakłady fizyczne, które łączyły pracę dydaktyczną z badaniami. W latach 1915–1919 w Gmachu Fizyki i Elektrotechniki Politechniki Warszawskiej przy ulicy Koszykowej skupiało się warszawskie kształcenie fizyków z obu stołecznych uczelni. Dopiero w 1921 roku, po oddaniu Gmachu Zakładu Fizyki Doświadczalnej przy ul. Hożej, wykłady zostały rozdzielone. Po krótkim okresie kierowania Zakładem Fizycznym przez Józefa Wierusza-Kowalskiego oraz po reorganizacjach pierwszych lat niepodległości powstały dwa zakłady: Zakład Fizyczny I, związany z Wydziałem Elektrycznym, oraz Zakład Fizyczny II, związany z Wydziałem Chemicznym. Taki podział dobrze oddawał miejsce fizyki na uczelni technicznej: była ona jednocześnie podstawą elektrotechniki, chemii, metaloznawstwa i rozwijającej się fizyki stosowanej.

Mieczysław Wolfke

W 1922 roku kierownictwo Zakładu Fizycznego I objął prof. Mieczysław Wolfke, jeden z najwybitniejszych fizyków polskich. Jego droga naukowa prowadziła przez Liège, Sorbonę, Wrocław i Zurych. Wolfke rozwijał przełomowe koncepcje przesyłania obrazu na odległość, był pionierem badań nad telewizją i jednym z prekursorów holografii. Jego praca z 1920 roku, dotycząca uzyskiwania obrazu przez oświetlenie pośredniego obrazu dyfrakcyjnego, została po latach przypomniana w kontekście rozwoju holografii, za którą Dennis Gabor otrzymał Nagrodę Nobla.

Wolfke miał rozległe kontakty międzynarodowe. W jego laboratorium gościli uczeni tej miary co Louis de Broglie, John Cockcroft, Auguste Piccard czy Willem H. Keesom. Szczególnie owocna była współpraca z laboratorium kriogenicznym w Lejdzie. W 1926 roku Keesom, realizując pomysł Wolfkego, zestalił hel pod wysokim ciśnieniem w temperaturze poniżej 4 K, a rok później Wolfke i Keesom opisali nową odmianę ciekłego helu, znaną później jako (nadciekły) He II. Badania te wpisały się w rozwój fizyki niskich temperatur i fizyki cieczy kwantowych.

Wolfke był zarazem uczonym głęboko przekonanym, że fizyka powinna współtworzyć technikę. W 1932 roku, podczas VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie, wygłosił referat „Fizyka a technika", którego najczęściej przywoływaną myślą pozostaje zdanie: „pozostańmy fizykami, a pracujmy dla techniki". Postulował rozwój fizyki technicznej na uczelniach technicznych, a więc kształcenie fizyków zdolnych do rozwiązywania problemów inżynierskich bez rezygnacji z naukowej ścisłości. Ta idea została zrealizowana instytucjonalnie dopiero wiele dekad później.

Drugim filarem fizyki politechnicznej w dwudziestoleciu międzywojennym był prof. Stanisław Kalinowski, kierownik Zakładu Fizycznego II. Był nie tylko badaczem magnetyzmu ziemskiego, lecz także znakomitym dydaktykiem, autorem podręczników, społecznikiem i działaczem środowiska nauczycielskiego. W 1920 roku uruchomił Obserwatorium Magnetyczne w Świdrze, które z czasem przekształciło się w ważną placówkę geofizyczną. W jego działalności

Stanisław Kalinowski

szczególnie wyraźnie widać, że fizyka na Politechnice Warszawskiej była związana nie tylko z laboratorium, lecz także z edukacją, pomiarami terenowymi i służbą publiczną.

Gmach Fizyki stał się również miejscem ważnym dla całego środowiska fizyków polskich. W styczniu 1919 roku odbyło się tam zebranie organizacyjne Towarzystwa Fizycznego w Warszawie. 11 kwietnia 1920 roku w Gmachu Fizyki Politechniki Warszawskiej odbył się Zjazd Organizacyjny Polskiego Towarzystwa Fizycznego z udziałem delegatów z Warszawy, Krakowa, Lwowa, Wilna i Poznania. W ten sposób przestrzeń uczelni technicznej stała się jednym z miejsc założycielskich ogólnopolskiej wspólnoty fizyków. Trzy lata później Mała Aula w Gmachu Głównym PW była świadkiem uroczystej inauguracji oraz zakończenia I Zjazdu Fizyków Polskich. Obrady Zjazdu odbywały się na Hożej.

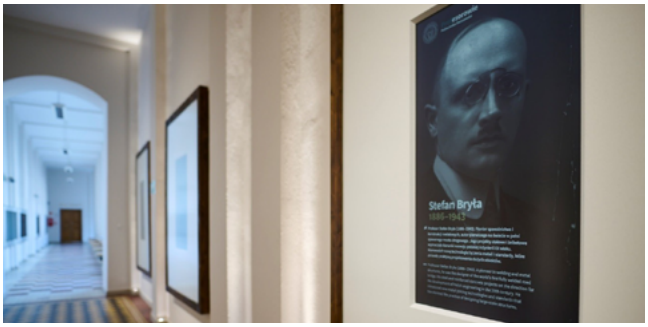
Tradycja ta znalazła kontynuację także w 1932 roku, gdy Warszawa gościła VI Zjazd Fizyków Polskich. Jego uroczyste otwarcie odbyło się także w Małej Auli Gmachu Głównego Politechniki Warszawskiej, a część obrad przeniosła się do sal wykładowych Zakładu Fizyki PW. Szczególnie symboliczny był, wspomniany już, referat Mieczysława Wolfkego „Fizyka a technika", wygłoszony 1 października. Wystąpienie to dobrze wyrażało program, który z perspektywy historii PW brzmi jak zapowiedź dzisiejszego kierunku kształcenia w zakresie fizyki technicznej. Zjazd obejmował także posiedzenia sekcji dydaktycznej oraz zwiedzanie Zakładów Fizycznych Politechniki Warszawskiej, pokazując, że uczelnia była już wówczas jednym z ważnych miejsc spotkania nauki, dydaktyki i praktyki laboratoryjnej.

Jan Czochralski

Szczególne miejsce w historii techniki i fizyki ciała stałego zajmuje także prof. Jan Czochralski, doktor honoris causa PW z 1929 roku, światowej sławy chemik i metalurg. Opracowana przez niego metoda otrzymywania monokryształów, znana dziś jako metoda Czochralskiego, stała się po latach podstawą produkcji monokryształów krzemu, a tym samym jednym z filarów rozwoju elektroniki, mikroprocesorów i technologii półprzewodnikowych. Choć Czochralski nie był fizykiem w ścisłym sensie, jego osiągnięcie należy do tych odkryć z pogranicza chemii, metaloznawstwa i fizyki, które zmieniły oblicze współczesnej cywilizacji technicznej.

Po II wojnie światowej prof. Czochralski, posądzony o współpracę z nazistowskimi Niemcami, popadł w wieloletnią infamię. Przełom nastąpił dopiero w XXI wieku, kiedy kwerendy archiwalne potwierdziły jego współpracę z wywiadem Komendy Głównej Armii Krajowej. W konsekwencji rok 2013 został ogłoszony przez Sejm RP Rokiem Jana Czochralskiego, a w 2019 roku metodę Czochralskiego uhonorowano statusem IEEE Milestone.

W dziedzinie inżynierii budowlanej należy wymienić prof. Stefana Bryłę, konstruktora i pioniera światowego spawalnictwa, którego dziełem był m.in. pierwszy na świecie most o konstrukcji spawanej na rzece Słudwi. Profesor miał znaczący wkład w kształtowanie architektury stolicy,



Wystawa projektu „Profesorowie" w Gmachu Głównym PW – prof. Stefan Bryła.

projektując m.in. konstrukcję Prudentialu. W gronie naukowych autorytetów związanych z Politechniką Warszawską znajdują się również prof. Ignacy Mościcki, budowniczy polskiego przemysłu chemicznego i prezydent Rzeczypospolitej Polskiej, oraz prof. Karol Adamiecki, prekursor współczesnych nauk o zarządzaniu. Ich dorobek pokazuje, że międzywojenna Politechnika łączyła naukę podstawową, technikę, przemysł i państwotwórczą odpowiedzialność.

Prezydent RP Ignacy Mościcki w towarzystwie uczestników VI Zjazdu Fizyków Polskich w 1932 roku

II WOJNA ŚWIATOWA, LATA ODBUDOWY I ROZWÓJ FIZYKI NA POLITECHNICE

W czasie II wojny światowej Politechnika Warszawska została zmuszona do zawieszenia działalności. W jej miejscu utworzono Państwową Wyższą Szkołę Techniczną (PWST). Równolegle rozwijało się tajne nauczanie, umożliwiające zachowanie ciągłości kształcenia akademickiego oraz prowadzenie prac na potrzeby Polskiego Państwa Podziemnego. W trudnych warunkach wykształcono ok. 200 inżynierów.

Gmach Fizyki i Elektrotechniki Politechniki Warszawskiej w 1939 r.

Gmach Fizyki i Elektrotechniki Politechniki Warszawskiej w 1944 r.

Wojna szczególnie dramatycznie dotknęła także środowisko fizyków. Prof. Mieczysław Wolfke został aresztowany przez gestapo i osadzony na Pawiaku, skąd po kilku miesiącach został zwolniony. Następnie kierował Zakładem Badawczym Fizyki Technicznej PWST. Oficjalnie naprawiano tam silniki elektryczne, wagi i fizyczne przyrządy pomiarowe oraz wykonywano ekspertyzy. Pod przykrywką tych działań prowadzono jednak również działalność konspiracyjną, m.in. fotograficzną i dokumentacyjną. W laboratorium wykonywano mikrofilmy opracowań naukowych oraz fałszywe dokumenty dla organizacji podziemnych.

Podczas okupacji w Gmachach Fizyki i Elektrotechniki działała Szkoła Elektryczna, jedna z form jawnego, dozwolonego przez okupanta szkolnictwa technicznego. Zatrudniała ona profesorów i pracowników Politechniki, a zarazem pozwalała utrzymywać ciągłość środowiska akademickiego. Wykłady i zajęcia prowadzone w ramach oficjalnych struktur bywały uzupełniane tajnym nauczaniem. Wykłady z fizyki na tajnych kompletach prowadził m.in. Włodzimierz Ścisłowski, późniejszy profesor PW.

Podczas powstania warszawskiego teren Politechniki stał się areną ciężkich walk. Od 5 sierpnia 1944 roku działania bojowe prowadził w tym rejonie 3. Batalion Pancerny AK „Golski". Po intensywnych bombardowaniach Niemcy zajęli Politechnikę 19 sierpnia, doprowadzając do zniszczenia najważniejszych obiektów. Straty były bardzo dotkliwe: życie straciło około 30% pracowników uczelni, spłonęło archiwum Politechniki, a budynki Gmachu Głównego, Wydziału Technologii Chemicznej, Fizyki i Elektrotechniki uległy poważnym zniszczeniom.

Lata powojenne przyniosły odbudowę zniszczonego kampusu. W 1945 roku Politechnika wznowiła działalność w Warszawie, a w 1946 roku przystąpiono do organizacji zajęć z fizyki. Odbudowa Gmachu Fizyki miała wymiar praktyczny i symboliczny: przywracano do życia miejsce, w którym rozpoczęła się polska Politechnika i gdzie rodziły się najważniejsze instytucje środowiska fizycznego.

Szczepan Szczeniowski

W pierwszych dekadach powojennych fizyka na PW pozostawała rozproszona między różnymi katedrami i zakładami obsługującymi dydaktykę na wydziałach technicznych. Ważną postacią tego okresu był prof. Szczepan Szczeniowski – wybitny dydaktyk, autor wielotomowego podręcznika fizyki i organizator środowiska. To z jego działalnością wiąże się powstanie w 1965 roku Międzywydziałowego Instytutu Fizyki Politechniki Warszawskiej. Był to przełom organizacyjny: po raz pierwszy w dziejach fizyki na PW badania naukowe i działalność dydaktyczna fizyków zostały skupione w jednej strukturze z własną Radą Naukową.

Po włączeniu do Politechniki Szkoły Inżynierskiej im. H. Wawelberga i S. Rotwanda w 1951 roku uczelnia znacznie rozszerzyła swoją strukturę. W latach 60. XX wieku absolwent Politechniki Warszawskiej prof. Mieczysław Bekker, twórca terramechaniki, w ramach współpracy z NASA kierował pracami nad pierwszym pojazdem księżycowym LRV w misji Apollo 15. W kwietniu 1967 roku Politechnika zainaugurowała działalność swojej Filii w Płocku. Rozbudowa infrastruktury i rosnący potencjał naukowo-badawczy sprawiły, że jeszcze przed transformacją 1989 roku uczelnia pełniła rolę kluczowego ośrodka wspierającego strategiczne sektory przemysłu.

Dla fizyków szczególne znaczenie miał rok 1975, kiedy utworzono Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej. W jego ramach rozwijano kierunek fizyka techniczna. Była to późna, ale bardzo wyraźna realizacja programu, który już w dwudziestoleciu międzywojennym formułował Mieczysław Wolfke: kształcić fizyków przygotowanych do pracy na rzecz techniki, nie tracąc przy tym warsztatu nauki podstawowej. Absolwenci fizyki technicznej trafiali do instytutów badawczych, przemysłu, uczelni, laboratoriów pomiarowych, sektora technologicznego, a z czasem także do obszarów informatyki, analizy danych i finansów.

WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I SUKCESY (1990–2026)

Po 1989 roku Politechnika Warszawska weszła w okres transformacji, umiędzynarodowienia i rozwoju nowych kierunków badawczych. W 1991 roku utworzono Szkołę Biznesu PW – wspólne przedsięwzięcie trzech europejskich uczelni: London Business School, HEC Paris oraz Norwegian School of Economics. Uczelnia coraz intensywniej współpracowała z przemysłem, administracją i partnerami zagranicznymi.

Dla środowiska fizyków najważniejszym wydarzeniem organizacyjnym tego okresu było utworzenie w 1999 roku samodzielnego Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej. Był to finał długiej drogi: od Zakładu Fizycznego Wiktora Biernackiego, przez przedwojenne zakłady Wolfkego i Kalinowskiego, powojenne katedry, Międzywydziałowy Instytut Fizyki i Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, aż po własny wydział. Wydział Fizyki stał się rozpoznawalnym ośrodkiem naukowym i dydaktycznym, prowadzącym badania m.in. w obszarze fizyki ciała stałego, optyki, fotoniki, fizyki jądrowej, symulacji komputerowych, materiałów funkcjonalnych, nanotechnologii i zastosowań fizyki w technice.

Do tej tradycji powrócono w roku 2005, kiedy Politechnika Warszawska była gospodarzem XXXVIII Zjazdu Fizyków Polskich. Odbywał się on w szczególnym momencie – w Światowym Roku Fizyki, ogłoszonym w setną rocznicę prac Alberta Einsteina z 1905 roku. Główne wydarzenia zjazdu odbywały się w Gmachu Fizyki, w tym odnowionej Auli Fizyki, oraz w Małej Auli PW w Gmachu Głównym. Program łączył najważniejsze obszary współczesnej fizyki z refleksją historyczną, dydaktyką i popularyzacją. Wśród wykładowców znaleźli się m.in. laureat Nagrody Nobla Klaus von Klitzing, ks. prof. Michał Heller, Andrzej Kajetan Wróblewski, Tomasz Dietl, Agnieszka Zalewska i wielu wybitnych przedstawicieli polskiej fizyki. Zjazd miał także

bogatą oprawę symboliczną: w Auli Głównej PW odsłonięto pomnik Marii Skłodowskiej-Curie, a w Filharmonii Narodowej zabrzmiała „Sinfonia de motu" Wojciecha Kilara, skomponowana z okazji zjazdu i Roku Fizyki.

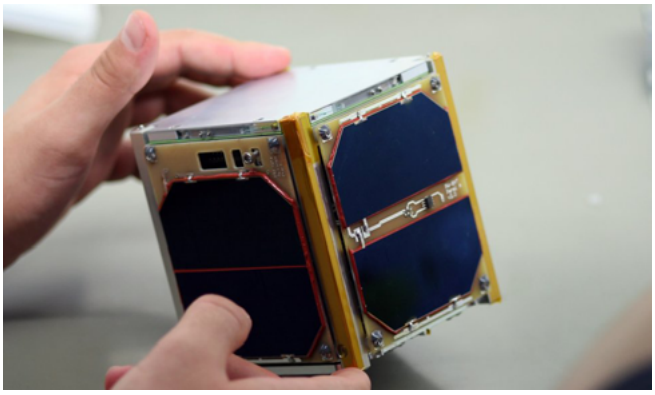
Jubileuszowy XLVI Nadzwyczajny Zjazd Fizyków Polskich w 2020 r. organizowany z okazji stulecia Polskiego Towarzystwa Fizycznego.

Kolejnym ważnym powrotem środowiska fizyków do Gmachu Fizyki PW był XLVI Nadzwyczajny Zjazd Fizyków Polskich, zorganizowany w dniach 16–18 października 2020 roku z okazji stulecia Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Ze względu na pandemię wydarzenie miało charakter hybrydowy i było transmitowane na otwartym kanale internetowym, ale jego najbardziej uroczysty, historyczny dzień odbył się właśnie w miejscu założenia PTF. Program zjazdu ułożono wokół osi: historia – współczesność – przyszłość. W Gmachu Fizyki przypomniano początki Towarzystwa i rolę ośrodków, które je współtworzyły, wręczono nagrody PTF, odsłonięto tablicę upamiętniającą powstanie Polskiego Towarzystwa Fizycznego oraz instalację holograficzną poświęconą Mieczysławowi Wolfkemu. W ten sposób jubileusz stulecia PTF połączył w jednym miejscu założenie Towarzystwa w 1920 roku, działalność Wolfkego na Politechnice Warszawskiej oraz współczesną misję fizyki jako nauki otwartej na społeczeństwo, edukację i nowe technologie.

W tym kontekście szczególnego znaczenia nabierają współczesne kierunki kształcenia. Fizyka techniczna kontynuuje tradycję łączenia nauki podstawowej z inżynierią. Fotonika odpowiada na potrzeby świata, w którym światło stało się narzędziem komunikacji, pomiaru, obrazowania, diagnostyki i przetwarzania informacji. Fizyka układów złożonych wykorzystuje modele zjawisk do tworzenia skutecznych algorytmów w medycynie, ekonomii, socjologii czy sztucznej inteligencji. Współczesny fizyk politechniczny coraz częściej pracuje na styku laboratoriów, przemysłu wysokich technologii, informatyki, analizy danych i inżynierii materiałowej.

Gmach Fizyki, 2015 r.

Symbolem osiągnięć studentów i kół naukowych PW stało się wysłanie w kosmos w 2012 roku pierwszego polskiego sztucznego satelity PW-Sat, zbudowanego w Studenckim Kole Astronautycznym pod opieką prof. Piotra Wolańskiego. Projekt ten dobrze pokazuje współczesny charakter uczelni technicznej: sukces wymagał połączenia mechaniki, elektroniki, informatyki, technologii materiałowych, wiedzy o środowisku kosmicznym i precyzyjnych metod pomiarowych. W takim sensie fizyka pozostaje obecna także tam, gdzie na pierwszy plan wysuwają się inżynierskie konstrukcje i systemy.



Satelita PW-Sat stworzony w Studenckim Kole Astronautycznym PW

W 2020 roku Politechnika Warszawska przystąpiła do programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza", znajdując się w gronie dziesięciu najlepszych polskich uczelni badawczych. W tym samym czasie dołączyła do konsorcjum ENHANCE, zrzeszającego europejskie uczelnie techniczne. Do roku 2020 powstało także kilka nowych obiektów, m.in. Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT. To przestrzeń badań high-tech, w której spotykają się inżynieria materiałowa, nanotechnologia, elektronika, biotechnologia, chemia i fizyka. Współczesne laboratoria tego typu są naturalnym rozwinięciem dawnej idei Gmachu Fizyki: stworzenia miejsca, w którym doświadczenie, pomiar i aparatura pozwalają przekładać prawa przyrody na nowe technologie.

W 2023 roku Politechnika Warszawska uzyskała pozytywną międzynarodową ocenę European University Association – Institutional Evaluation Programme. Uczelni przysługuje także prawo posługiwania się logo HR Excellence in Research za działania na rzecz pracowników naukowych. Wśród priorytetowych obszarów badawczych znajdują się m.in. technologie fotoniczne, sztuczna inteligencja i robotyka, cyberbezpieczeństwo i analiza danych, biotechnologia i inżynieria biomedyczna, technologie materiałowe, fizyka wysokich energii i technika eksperymentu oraz konwersja i magazynowanie energii. Są to obszary, w których fizyka – jako nauka o strukturze materii, energii, oddziaływaniach i pomiarze – pozostaje jednym z podstawowych języków opisu rzeczywistości.

Politechnika Warszawska kształci obecnie około dwudziestu tysięcy osób na dwudziestu wydziałach i ponad 170 kierunkach. Od lat zajmuje czołowe miejsca w rankingach uczelni technicznych. W latach 2018–2024 uczelnia zrealizowała ponad tysiąc grantów na łączną kwotę przekraczającą 1,7 mld zł. Jednocześnie bardzo wysoki odsetek absolwentów już w pierwszym roku po uzyskaniu dyplomu pracuje lub odbywa staż w obszarach takich jak IT, inżynieria, projektowanie, analityka, budownictwo czy geodezja.

Aula Mieczysława Wolfkego w Gmachu Fizyki PW, 2026 r.

Kierunek fizyka techniczna jest jednym z najbardziej charakterystycznych przykładów politechnicznego rozumienia fizyki: łączy solidne przygotowanie z zakresu nauk podstawowych z kompetencjami inżynierskimi, informatycznymi, pomiarowymi i technologicznymi. Studia I stopnia kończą się uzyskaniem tytułu inżyniera, natomiast studia II stopnia pozwalają rozwijać specjalistyczne zainteresowania m.in. w obszarze fizyki zaawansowanych materiałów, fizyki i techniki jądrowej, fizyki medycznej, optyki stosowanej, eksploracji danych i modelowania interdyscyplinarnego. W ten sposób współczesny Wydział Fizyki kontynuuje ideę kształcenia fizyków, sformułowaną już w dwudziestoleciu międzywojennym.

Jubileusz 200-lecia Politechniki Warszawskiej jest nie tylko świętem uczelni technicznej, lecz także okazją do przypomnienia, że technika potrzebuje fizyki – tak samo jak fizyka potrzebuje miejsc, w których jej idee mogą spotkać się z eksperymentem, aparaturą, inżynierią i odpowiedzialnością za rozwój społeczeństwa. W historii Politechniki Warszawskiej takim miejscem od ponad stu lat pozostaje Gmach Fizyki, a szerzej – całe środowisko fizyków, którzy współtworzyli i nadal współtworzą naukową tożsamość uczelni.

AUTORZY

Mgr **Izabela Koptoń-Ryniec** jest pracowniczką Muzeum Politechniki Warszawskiej, autorką i współautorką opracowań poświęconych historii oraz tradycji PW. Jest współautorką książki „Politechnika Warszawska – 200 lat historii" oraz autorką tekstów publikowanych m.in. w „Forum Akademickim" i „Przeglądzie Technicznym".

Dr inż. **Krzysztof Petelczyc** (ORCID: 0000-0002-0138-1613) jest fizykiem związanym z Wydziałem Fizyki Politechniki Warszawskiej. Jest przewodniczącym Oddziału Warszawskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego, sekretarzem redakcji „Postępów Fizyki" oraz popularyzatorem nauki.

Jubileuszowe flagi przed Gmachem Głównym Politechniki Warszawskiej

Kampus Centralny Politechniki Warszawskiej