



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

# ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ POLITECHNIKA POZNAŃSKA

## RAPORT 2024



# Spis treści

Słowo wstępne JM Rektora	3
Zespół ds. zrównoważonego rozwoju	4
Wprowadzenie	5
Cele zrównoważonego rozwoju:	
Cel 1: Koniec z ubóstwem	9
Cel 2: Zero głodu	9
Cel 3: Dobre zdrowie i jakość życia	11
Cel 4: Dobra jakość edukacji	14
Cel 5: Równość płci	18
Cel 6: Czysta woda i warunki sanitarne	20
Cel 7: Czysta i dostępna energia	22
Cel 8: Wzrost gospodarczy i godna praca	25
Cel 9: Innowacyjność, przemysł, infrastruktura	27
Cel 10: Mniej nierówności	33
Cel 11: Zrównoważone miasta i społeczności	36
Cel 12: Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja	39
Cel 13: Działania w dziedzinie klimatu	41
Cel 14: Życie pod wodą	43
Cel 15: Życie na lądzie	43
Cel 16: Pokój, sprawiedliwość i silne instytucje	45
Cel 17: Partnerstwo na rzecz celów	47

# Słowo wstępne JM Rektora



Szanowni Państwo,

dynamiczne przemiany technologiczne, społeczne i środowiskowe sprawiają, że rola współczesnych uczelni technicznych wykracza daleko poza tradycyjne kształcenie i rozwój badań naukowych. Uczelnie stają się miejscem nie tylko tworzenia, lecz także wdrażania rozwiązań odpowiadających na kluczowe wyzwania cywilizacyjne, w tym związane ze zrównoważonym rozwojem.

Zrównoważony rozwój społeczeństwa i gospodarki stanowi istotny element misji Politechniki Poznańskiej i jest trwale wpisany w Strategię Rozwoju Uczelni na lata 2021 - 2030. Koncepcja Zielonego Uniwersytetu Technicznego wyznacza kierunek naszych działań, obejmując rozwój nowoczesnych technologii, racjonalne gospodarowanie zasobami oraz kształtowanie postaw odpowiedzialnych społecznie i środowiskowo.

Równocześnie konsekwentnie budujemy środowisko akademickie otwarte, dostępne i przyjazne, w którym każdy członek społeczności ma równe możliwości rozwoju.

Niniejszy raport stanowi przegląd wybranych działań podejmowanych przez Politechnikę Poznańską w obszarze zrównoważonego rozwoju. Jest on wyrazem naszego przekonania, że rozwój nauki i technologii powinien iść w parze z odpowiedzialnością za środowisko oraz przyszłe pokolenia.

Jestem przekonany, że dzięki zaangażowaniu całej społeczności akademickiej Politechnika Poznańska będzie nadal rozwijać się jako uczelnia nowoczesna, odpowiedzialna i aktywnie współtworząca rozwiązania dla współczesnego świata.

prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski  
Rektor Politechniki Poznańskiej

# Zespół ds. zrównoważonego rozwoju Politechniki Poznańskiej

- **dr inż. Marlena Kucz, prof. PP** – przewodnicząca zespołu  
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu
- **prof. dr hab. inż. Dorota Czarnecka-Komorowska**  
Wydział Inżynierii Mechanicznej
- **prof. dr hab. inż. arch. Anna Januchta-Szostak**  
Wydział Architektury
- **prof. dr hab. Agnieszka Merkisz-Guranowska**  
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu
- **dr hab. inż. Piotr Łukasiak, prof. PP**  
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
- **dr hab. inż. arch. Dominika Pazder, prof. PP**  
Wydział Architektury
- **dr hab. inż. Andrzej Tomczewski, prof. PP**  
Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki
- **dr hab. Hanna Włodarkiewicz-Klimek, prof. PP**  
Wydział Inżynierii Zarządzania
- **dr inż. arch. Agnieszka Kasińska-Andruszkiewicz**  
Wydział Architektury
- **dr inż. Maria Małek**  
Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki
- **dr inż. Ariadna Nowicka**  
Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej
- **dr inż. Beata Rukowicz**  
Wydział Technologii Chemicznej



Koordynator  
**prof. dr hab. inż.  
Wojciech Sumelka**  
Prorektor ds. nauki

# Wprowadzenie

Politechnika Poznańska, jako uczelnia techniczna aktywnie współtworząca rozwój społeczno-gospodarczy, postrzega swoją rolę szerzej niż wyłącznie w kategoriach kształcenia i prowadzenia badań naukowych. W odpowiedzi na dynamiczne przemiany technologiczne, środowiskowe i społeczne konsekwentnie rozwija działania ukierunkowane na wywieranie realnego wpływu na rozwiązywanie kluczowych wyzwań współczesnego świata. Działania te mają charakter długofalowy i stanowią element spójnej, systemowo realizowanej wizji rozwoju Uczelni.

Podejście to znajduje odzwierciedlenie w Strategii Rozwoju Politechniki Poznańskiej na lata 2021 - 2030, jednym z najważniejszych dokumentów wyznaczających kierunki rozwoju Uczelni, którego realizacja angażuje całą społeczność akademicką. Strategia ta integruje działania w obszarze zrównoważonego rozwoju, stanowiąc ich uporządkowanie oraz kontynuację inicjatyw podejmowanych w tym zakresie od wielu lat, a także wzmacniając ich wpływ na otoczenie społeczno-gospodarcze.

Politechnika Poznańska konsekwentnie rozwija wysoką jakość kształcenia, dostosowując ofertę dydaktyczną do zmieniających się potrzeb rynku pracy oraz wdrażając nowoczesne metody nauczania. Równolegle prowadzi zaawansowane działania badawczo - rozwojowe w kluczowych obszarach nauki i gospodarki, wzmacniając współpracę interdyscyplinarną oraz rozwijając potencjał innowacyjny. Istotnym elementem działalności Uczelni jest również umiędzynarodowienie, realizowane poprzez rozwój partnerstw oraz aktywny udział w inicjatywach o zasięgu europejskim i globalnym.

Uczelnia dysponuje znaczącym potencjałem technicznym i wdrożeniowym, który w sposób ciągły rozwija poprzez inwestycje w infrastrukturę oraz wspieranie przedsiębiorczości akademickiej, komercjalizacji wyników badań i transferu wiedzy do gospodarki. Jednocześnie podejmuje systematyczne działania na rzecz budowania środowiska otwartego, dostępnego i sprzyjającego równości szans, wzmacniając społeczną odpowiedzialność uczelni i jej oddziaływanie na otoczenie.

Istotne miejsce w strategii zajmuje koncepcja Zielonego Uniwersytetu Technicznego, rozwijana w Politechnice Poznańskiej w sposób ciągły i wieloaspektowy. Obejmuje ona działania w obszarze edukacji, badań naukowych, infrastruktury oraz organizacji funkcjonowania Uczelni, które są ukierunkowane na rozwój innowacyjnych technologii, efektywne gospodarowanie zasobami, wspieranie gospodarki o obiegu zamkniętym oraz kształtowanie postaw proekologicznych.

W celu uporządkowania i zaprezentowania podejmowanych inicjatyw w ujęciu międzynarodowym wykorzystano Cele Zrównoważonego Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych (SDGs), które stanowią powszechnie uznany punkt odniesienia dla działań na rzecz zrównoważonej przyszłości. Aktywności Politechniki Poznańskiej nie są jednak wyłącznie efektem implementacji tych celów, lecz wynikają z przyjętej strategii oraz wieloletniego, konsekwentnego zaangażowania w działania o charakterze globalnym są lokalnie wdrażane i rozwijane.

Niniejsze opracowanie przedstawia wybrane działania Politechniki Poznańskiej związane z realizacją Celów Zrównoważonego Rozwoju w 2024 roku. Raport ma charakter przekrojowy i stanowi element szerszego, długofalowego procesu monitorowania oraz prezentowania działań i ich efektów, ukazując skalę zaangażowania Uczelni w budowanie zrównoważonej przyszłości.

## **AKTYWNOŚĆ PUBLIKACYJNA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

---

W 2015 roku Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ) przyjęła 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (Sustainable Development Goals, SDG), które mają prowadzić do świata bardziej sprawiedliwego, bezpiecznego i przyjaznego dla ludzi oraz środowiska. Ten globalny plan działań obejmuje m.in. eliminację ubóstwa, poprawę zdrowia i edukacji, ochronę klimatu oraz promowanie odpowiedzialnej produkcji i konsumpcji. W założeniach SDG podkreślono, że nikt nie powinien zostać pominięty przy jego realizacji, a rozwój społeczny i gospodarczy musi iść w parze z troską o planetę.

Uczelnia podkreśla swoją rolę w realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju m. in. prowadząc badania naukowe, które pomagają zrozumieć najważniejsze wyzwania stojące przed ludźmi i wskazują skuteczne metody ich rozwiązania. Instytucje akademickie dostarczają nie tylko wiedzy, ale także konkretnych rekomendacji i działań wspierających ochronę środowiska i poprawę jakości życia. Pracownicy uczelni tworzą i wdrażają innowacje, a także kształcą przyszłe pokolenia z uwzględnieniem zagadnień SDG. Dzięki ich zaangażowaniu idee zrównoważonego rozwoju mogą być szeroko popularyzowane i wdrażane, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym.

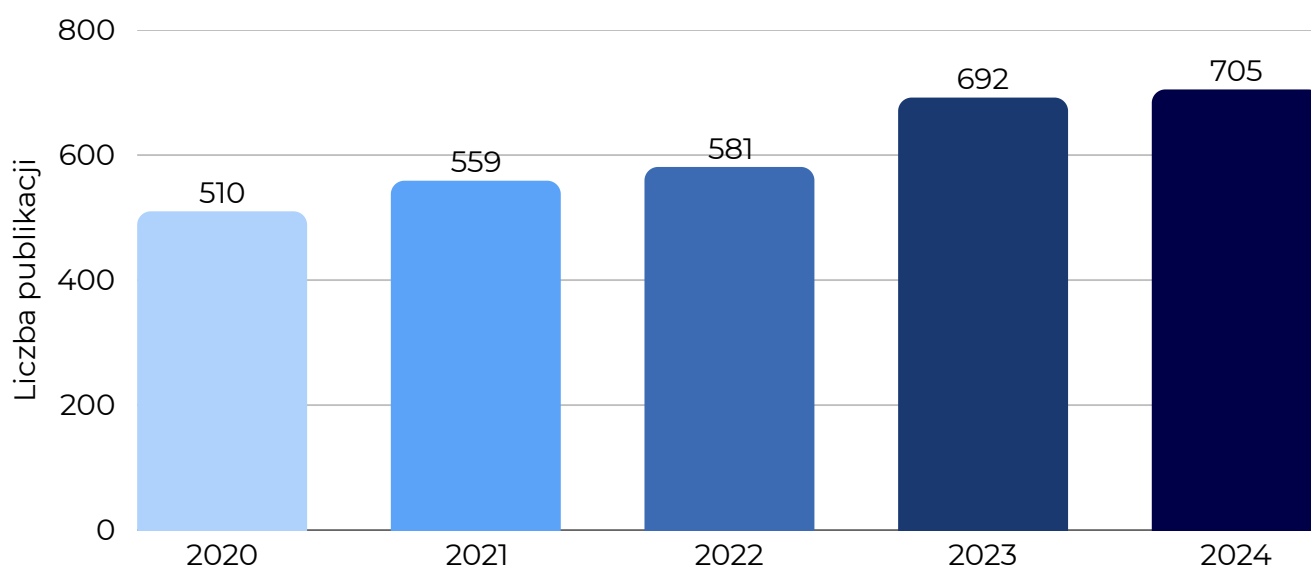
Dorobek publikacyjny Politechniki Poznańskiej związany z Celami Zrównoważonego Rozwoju opublikowany w latach 2020 – 2024, przedstawiono na rysunkach 1 i 2. Zestawienie opracowano na podstawie danych z bazy Scopus wydawnictwa Elsevier. Największa liczba prac naukowych koncentrowała się w tym okresie na zagadnieniach powiązanych z **celem 9. Innowacyjność, przemysł, infrastruktura** oraz **celem 7. Czysta i dostępna energia**, co wskazuje na szczególne zaangażowanie Uczelni w rozwój badań dotyczących innowacyjności, nowoczesnych technologii oraz dostępu do czystej i taniej energii.

Oprócz wskazanych celów 7. i 9. publikacje pracowników Politechniki Poznańskiej odzwierciedlają także konsekwentne zaangażowanie w inne obszary Agendy 2030. Widoczne jest znaczące uczestnictwo Politechniki Poznańskiej w badaniach związanych z **celem 12. Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja** skorelowanym z gospodarką o obiegu zamkniętym i efektywnym wykorzystaniem dostępnych zasobów oraz z **celem 3. Dobre zdrowie i jakość życia** odnoszącym się do badań z zakresu inżynierii biomedycznej, technologii wspierających zdrowie oraz ergonomii.

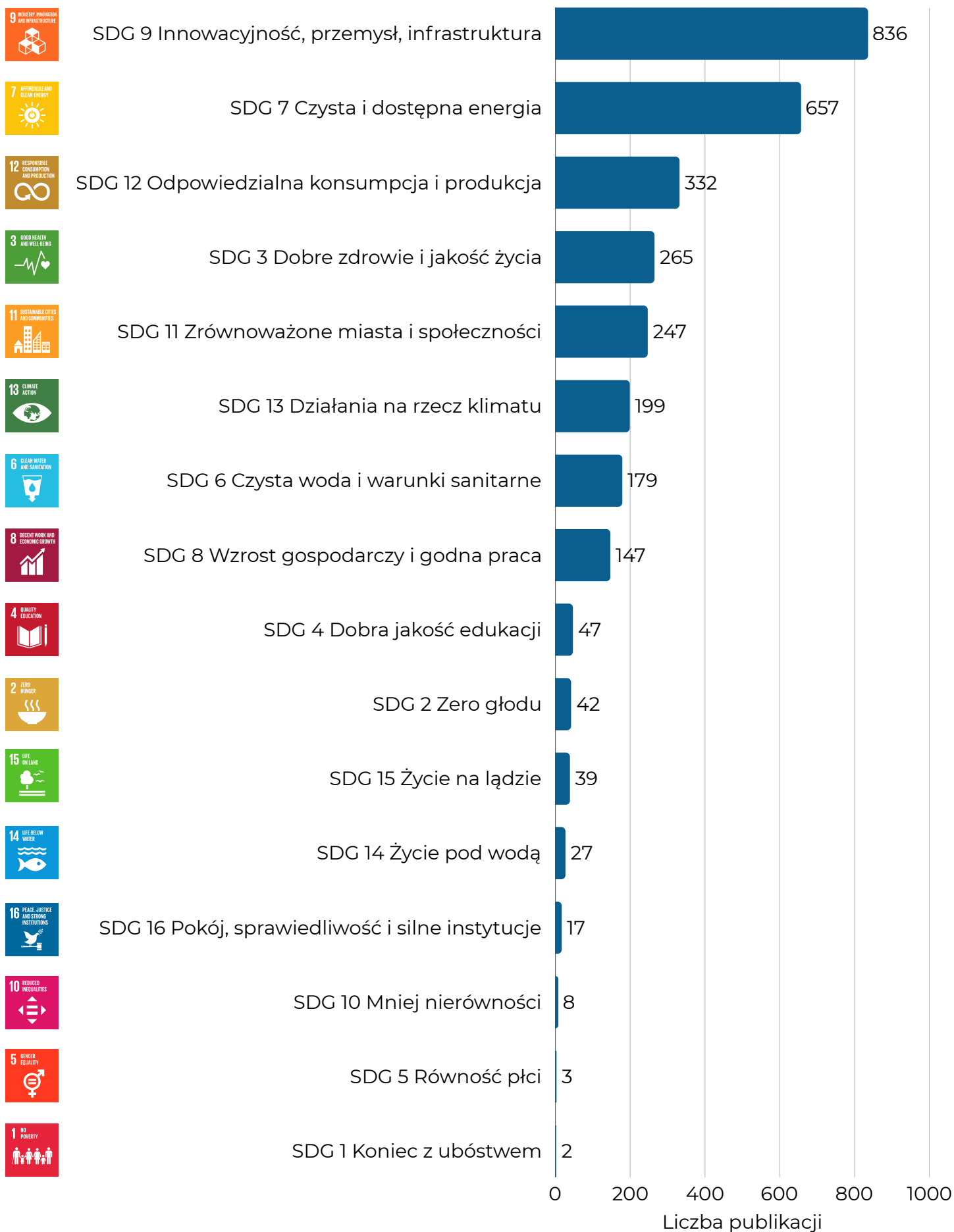
Istotną część dorobku stanowią również publikacje powiązane z **celem 11. Zrównoważone miasta i społeczności** i **celem 13. Działania w dziedzinie klimatu**, co podkreśla rosnącą rolę zagadnień odporności miejskiej, ograniczania emisji zanieczyszczeń, adaptacji do zmian klimatu oraz projektowania przyjaznych, niskoemisyjnych przestrzeni zurbanizowanych.

Wkład publikacyjny Politechniki Poznańskiej w rozwój SDG zaznacza się także w obszarach **celu 6. Czysta woda i warunki sanitarne**, związanych z badaniami nad gospodarką wodną, technologiami oczyszczania i ochroną zasobów wodnych, a także **celu 8. Wzrost gospodarczy i godna praca** poprzez liczne prace dotyczące automatyzacji, robotyzacji, bezpieczeństwa pracy i innowacji organizacyjnych.

Łącznie opublikowane prace obejmują szerokie spektrum zagadnień związanych z SDG i wskazują, że Politechnika Poznańska realizuje koncepcję zrównoważonego rozwoju zarówno w obszarze technologii i inżynierii, jak i w wymiarze społecznym, edukacyjnym oraz zdrowotnym, wspierając interdyscyplinarne podejście do kluczowych wyzwań współczesnego świata.



Rys. 1. Udział (rozkład) publikacji Politechniki Poznańskiej w latach 2020 - 2024 w ramach Celów Zrównoważonego Rozwoju



Rys. 2. Wykaz aktywności przypisanych do Celów Zrównoważonego Rozwoju w Politechnice Poznańskiej w latach 2020 - 2024

# SDG 1 Koniec z ubóstwem



*Wyeliminować ubóstwo we wszystkich jego formach na całym świecie*

# SDG 2 Zero głodu



*Wyeliminować głód, osiągnąć bezpieczeństwo żywnościowe i lepsze odżywianie oraz promować zrównoważone rolnictwo*

Działania podejmowane przez Politechnikę Poznańską w ramach celu 1 i 2 mają charakter wspierający i edukacyjny, a ich zakres dostosowany jest do specyfiki uczelni technicznej oraz jej roli społecznej.

## WSPARCIE FINANSOWE I SYSTEMOWE FORMY POMOCY

Politechnika Poznańska realizuje działania ukierunkowane na ograniczanie ubóstwa oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu poprzez wsparcie finansowe, działania solidarnościowe oraz inicjatywy zwiększające szanse edukacyjne i zawodowe. System świadczeń stypendialnych dla studentów i doktorantów obejmuje stypendia socjalne, stypendia dla osób z niepełnosprawnościami, stypendia rektora oraz zapomogi losowe, umożliwiając wyrównywanie szans i ograniczanie barier ekonomicznych w dostępie do edukacji. Pracownicy uczelni mogą korzystać ze świadczeń socjalnych i pożyczek w ramach Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych, co wspiera ich stabilność finansową w sytuacjach losowych.

Politechnika Poznańska udzieliła wsparcia studentom poszkodowanym w wyniku powodzi, która dotknęła południową Polskę w 2024 roku. Studenci z terenów objętych stanem klęski żywiołowej mogli ubiegać się o zapomogi finansowe oraz, w razie potrzeby, o zakwaterowanie w domu studenckim, co stanowiło realną pomoc w trudnej sytuacji życiowej.

## DZIAŁANIA SOLIDARNOŚCIOWE I INICJATYWY CHARYTATYWNE

Uczelnia angażuje się również w bezpośrednie działania pomocowe i charytatywne, wzmacniając postawy odpowiedzialności społecznej wśród społeczności akademickiej. Udział w ogólnopolskiej akcji **Szlachetna Paczka** pozwala na wsparcie rodzin znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej.





Działalność **Sztabu Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy przy Politechnice Poznańskiej**, liczącego około 800 wolontariuszy, obejmuje organizację zbiórek, aukcji charytatywnych oraz działań profilaktycznych i prozdrowotnych.



## WSPIERANIE ZATRUDNIENIA I OGRANICZENIE WYKLUCZENIA EKONOMICZNEGO

---

Istotnym elementem przeciwdziałania wykluczeniu ekonomicznemu jest wspieranie wejścia absolwentów Uczelni na rynek pracy. Organizowane przez Centrum Praktyk i Karier **Targi Pracy Politechniki Poznańskiej** umożliwiają studentom i absolwentom kontakt z blisko 100 pracodawcami oferującymi praktyki, staże i zatrudnienie.

## DRUGIE ŻYCIE POSIŁKÓW

---

Realizowana w stołówce Politechniki Poznańskiej akcja „Uratuj Paczkę Niespodziankę” umożliwia zakup pełnowartościowych posiłków w obniżonej cenie, zapobiegając ich marnowaniu i wpisuje się w codzienne życie społeczności akademickiej.

# 3 Dobre zdrowie i jakość życia



*Zapewnić wszystkim ludziom w każdym wieku zdrowe życie oraz promować dobrobyt*

Aktywności realizowane przez Politechnikę Poznańską w ramach Celu 3 koncentrują się na tworzeniu bezpiecznego, przyjaznego i sprzyjającego dobrostanowi środowiska dla społeczności akademickiej. Działania te wspierają zdrowie fizyczne i psychiczne studentów oraz pracowników, wpisując się w globalne dążenia do zapewnienia dobrej jakości życia.

## ZAPEWNIENIE INFRASTRUKTURY WSPIERAJĄCEJ ZDROWIE I KOMFORT

Politechnika Poznańska posiada własne Centrum Sportu z rozbudowaną infrastrukturą umożliwiającą realizację szerokiego wachlarza aktywności sportowych. W Hali Sportowej znajduje się pełnowymiarowa sala do gier zespołowych z możliwością podziału na trzy niezależne części, w zależności od potrzeb. Do dyspozycji użytkowników pozostają również: sala fitness, cztery pełnowymiarowe i klimatyzowane korty do squasha, sala z ergometrami wioślarskimi i rowerami stacjonarnymi, sala szachowa, sala do sportów walki itp.

Infrastrukturę zewnętrzną tworzą: pełnowymiarowe boisko do hokeja na trawie ze sztuczną nawierzchnią (z możliwością gry w piłkę nożną), cztery korty tenisowe z nawierzchnią sztuczną, a także uruchomione w czerwcu 2024 roku boisko do siatkówki plażowej zlokalizowane przy kortach tenisowych.

Rozbudowana infrastruktura sportowa wykorzystywana jest do prowadzenia zajęć kursowych, aktywności fakultatywnych studentów i pracowników oraz organizacji wydarzeń sportowych. Oferta Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej stanowi kompleksowe wsparcie dla społeczności akademickiej w zakresie aktywności fizycznej, zdrowia i integracji społecznej.



## DBANIE O DOBROSTAN PRACOWNIKÓW, RELACJE I WIĘZI SPOŁECZNE

Na Politechnice Poznańskiej funkcjonuje Punkt Pomocy Psychologicznej **5P, działający pod hasłem: Profesjonalnie – Procesowo – Pomocnie – Przyjaźnie – Poufnie**. Punkt oferuje profesjonalne wsparcie psychologiczne studentom, doktorantom oraz pracownikom uczelni, pomagając im w rozumieniu własnych potrzeb i radzeniu sobie z trudnościami. Pomoc dostępna jest również w języku angielskim dla studentów zagranicznych.

Uczelnia wdraża także rozwiązania dostosowane do indywidualnych potrzeb członków społeczności akademickiej. W **Dziale ds. Równości** funkcjonuje pokój wyciszenia, przestrzeń przeznaczona dla osób potrzebujących chwili spokoju i relaksu. Dział ds. Równości udziela również wsparcia psychologicznego i organizacyjnego w procesie studiowania, wspiera wyrównywanie szans oraz inicjatywy związane z dostępnością.

Ponadto w czytelni **Biblioteki Politechniki Poznańskiej** dostępnych jest siedem kabin do pracy indywidualnej, wyposażonych w komputery, zestawy słuchawkowe oraz biurka z regulacją wysokości.

Uczelnia organizuje również liczne wydarzenia kulturalne i integracyjne, takie jak Mikołajki na sportowo, Koncert Noworoczny, Piknik Pracowniczy czy koncerty Chóru PP „Volantes Soni”.



## PROWADZENIE KSZTAŁCENIA ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM TREŚCI DOTYCZĄCYCH ZDROWIA

Politechnika Poznańska oferuje wiele kierunków studiów, w tym kierunki związane z zapewnieniem zdrowego życia i dobrostanu społeczeństwa. Przykładem jest **inżynieria biomedyczna**, kształcąca w zakresie projektowania i wytwarzania aparatury medycznej oraz sprzętu rehabilitacyjnego, a także **inżynieria farmaceutyczna**, przygotowująca specjalistów w obszarze nauk farmaceutycznych, projektowania procesów technologicznych oraz kontroli jakości produktów w przemyśle farmaceutycznym i branżach pokrewnych.

Ponadto w ramach pozostałych programów studiów I i II stopnia realizowany jest szereg kursów, których treści programowe oraz efekty uczenia się są bezpośrednio powiązane z ochroną zdrowia, np. z uwzględnieniem projektowania uniwersalnego i wykorzystaniem symulatorów starości. Uzupełnieniem oferty dydaktycznej są studia podyplomowe, m.in. **Inwestycje i projektowanie w ochronie zdrowia**, prowadzone wspólnie z Uniwersytetem Medycznym w Poznaniu.

## REALIZACJA PROGRAMÓW „UCZELNIA DOSTĘPNA” ORAZ „LIDER DOSTĘPNOŚCI”

Politechnika Poznańska realizuje projekty z zakresu dostępności, których bezpośrednimi beneficjentami są studenci i pracownicy, m.in. „**Politechnika Poznańska liderem dostępności**” oraz „**Uczelnia dostępna**”. W ramach tych działań systematycznie poprawiana jest dostępność uczelni poprzez likwidację barier architektonicznych, wdrażanie systemów identyfikacji wizualnej oraz rozwój przyjaznej infrastruktury, w tym technologii wspierających dostępność materiałów multimedialnych.

## DZIAŁANIA NA RZECZ DOBROSTANU POWODZIAN

28 października 2024 roku zorganizowano zdalne „Szkolenie dla Powodzian z Ziemi Kłodzkiej”, przygotowane we współpracy z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Podczas szkolenia eksperci przedstawili praktyczne zagadnienia dotyczące diagnostyki i osuszania budynków oraz dokumentacji wymaganej przez ubezpieczycieli. Nagranie szkolenia zostało udostępnione mieszkańcom regionu, wspierając proces odbudowy po powodzi.

## ORGANIZOWANIE WYDARZEŃ PROMUJĄCYCH ZDROWIE I AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ

Politechnika Poznańska cyklicznie organizuje wydarzenia sportowe i promujące zdrowy styl życia, m.in. Dzień Sportu dedykowany całej społeczności akademickiej oraz turnieje w różnych dyscyplinach, w tym turnieje tenisowe. W strukturze uczelni działa także **Akademicki Związek Sportowy** (AZS), największa organizacja sportowa Politechniki Poznańskiej, zrzeszająca studentów, doktorantów i pracowników. Klub prowadzi szkolenia w blisko 35 sekcjach sportowych i skupia około 800 członków.



## PROJEKT Co4Health

W ramach projektu realizowanego w latach 2023-2025 **Co4Health** Politechnika Poznańska angażowała się w edukację i praktyczne przygotowanie specjalistów w dziedzinie zdrowego budownictwa. Efektem finalnym jest opracowanie matrycy kompetencji dla poziomów nauczania 4, 5 i 6, które uwzględniają projektowanie środowisk sprzyjających wszystkim użytkownikom, a także poprawiających komfort termiczny, stosowanie zdrowych materiałów i ogólną jakość życia użytkowników budynków.

# SDG 4 Dobra jakość edukacji



*Zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości oraz promować uczenie się przez całe życie*

W analizowanym okresie Politechnika Poznańska podejmowała szereg inicjatyw wspierających realizację Celu 4. Działania te stanowią jeden z kluczowych obszarów aktywności uczelni i są ściśle związane z jej misją dydaktyczną, obejmując rozwój programów kształcenia, doskonalenie kompetencji kadry oraz wdrażanie innowacyjnych metod nauczania. Poniżej przedstawiono szczegółowy opis podejmowanych przedsięwzięć, które obrazują zaangażowanie Politechniki Poznańskiej w podnoszenie jakości edukacji oraz wsparcie rozwoju studentów i młodych naukowców. Wybrane działania edukacyjne realizowane w ramach Celu 4 mają również znaczenie w kontekście Celów 5 i 10, dotyczących równości oraz ograniczania nierówności

## RANKING SZKÓŁ WYŻSZYCH I RANKING KIERUNKÓW STUDIÓW PERSPEKTYWY

W 2024 roku Politechnika Poznańska zajęła 8. miejsce w ogólnopolskim rankingu uczelni akademickich **Fundacji Edukacyjnej Perspektywy** oraz 5. miejsce wśród uczelni technicznych.

W ramach Rankingu kierunków studiów w Top 5 znalazły się: **automatyka i robotyka** (1 miejsce), logistyka (1 miejsce), **inżynieria środowiska** (2 miejsce), **lotnictwo i kosmonautyka** (2 miejsce), **zarządzanie i inżynieria produkcji** (2 miejsce), **informatyka** (4 miejsce), **inżynieria chemiczna** (5 miejsce).



## AKREDYTACJE

Jakość kształcenia na Politechnice Poznańskiej potwierdzają akredytacje oraz certyfikaty. Kierunki **budownictwo, inżynieria środowiska, inżynieria zarządzania, logistyka, technologia chemiczna, transport, zarządzanie i inżynieria produkcji** posiadają europejski certyfikat jakości EUR-ACE Label- akredytację nadawaną przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych (KAUT).

Certyfikaty Doskonałości Kształcenia przyznane przez Polską Komisję Akredytacyjną (PKA) posiadają kierunki: **inżynieria zarządzania** w kategorii Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, a także **logistyka** oraz **mechanika i budowa pojazdów** w kategorii **Otwarty na świat – doskonałość we współpracy międzynarodowej**.

## DZIAŁANIA NA RZECZ KADRY AKADEMICKIEJ

Centrum Nowoczesnej Dydaktyki  
Politechniki Poznańskiej



Centrum Nowoczesnej Dydaktyki rozpoczęło działalność w kwietniu 2024 roku. Jego celem jest wspieranie i doskonalenie metodyczne nauczycieli akademickich poprzez rozwój kompetencji, podnoszenie jakości kształcenia i tworzenie inspirującego środowiska nauki dla studentów.

**W 2024 roku przeprowadzono 23 warsztaty i krótkie szkolenia, w których wzięło udział 365 osób.**



## STUDIA PODYPLOMOWE

Program studiów **Zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa – wdrażanie i raportowanie ESG** przygotowuje uczestników do skutecznego wdrażania strategii zrównoważonego rozwoju w organizacjach, uwzględniając zmiany klimatyczne, regulacje środowiskowe oraz odporność przedsiębiorstwa w łańcuchu dostaw. Słuchacze zdobędą wiedzę i praktyczne umiejętności w zakresie zarządzania produkcją, transportem, jakością i zasobami ludzkimi w kontekście ESG, oceny śladu środowiskowego, audytu społecznej odpowiedzialności biznesu oraz raportowania zrównoważonego rozwoju.

## DZIAŁANIA NA RZECZ STUDENTÓW

Kształcenie spersonalizowane – learning by doing



W 2024 roku Politechnika Poznańska rozpoczęła realizację projektu Uczelnie Przyszłości, którego liderem jest NCBR. Projekt ma na celu wdrożenie innowacyjnego modelu kształcenia opartego na autorskich projektach. Zakłada rozwój kompetencji studentów zgodnych z potrzebami rynku pracy, poszerzenie oferty edukacyjnej o działania sprzyjające tworzeniu innowacji (w tym społecznych), podniesienie kompetencji kadry w zakresie wspierania rozwoju studentów oraz wypracowanie efektywnego modelu współpracy uczelni z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Szkoły letnie

**Blended Intensive Programme Erasmus+ Multifunctional Materials and Sustainability**, dotyczący projektowania i zastosowań materiałów multifunkcyjnych, zorganizowany w Uniwersytecie w Catanii.

**Blended Intensive Programme Erasmus+ Integrated Energy Systems: Challenges for a Sustainable World**, w ramach którego studenci poznawali wyzwania związane z OZE i inteligentnymi sieciami, zorganizowany w Uniwersytecie w Cantabрії.

**FIT4FUTURE Summer School 2024 Powering Tomorrow** zorganizowana wspólnie z Brandenburskim Uniwersytetem Technicznym i Uniwersytetem Adama Mickiewicza w Poznaniu, poświęcona badaniom nad zrównoważoną transformacją energetyczną.



## Dzień języków i komunikacji

5 grudnia 2024 roku odbyła się kolejna edycja **Dnia Języków i Komunikacji**. Wydarzenie ma na celu budowanie świadomości międzykulturowej, promocję języków obcych, rozwijanie skutecznej komunikacji oraz wzmacnianie umiejętności pracy zespołowej. Inicjatywa wspiera otwartość, dialog oraz integrację studentów polskich i zagranicznych.

## Studenckie Koła naukowe

Studenci Politechniki Poznańskiej mogą rozwijać swoje zainteresowania i umiejętności w licznych kołach naukowych i organizacjach. W 2024 roku funkcjonowało **65 Studenckich Kół Naukowych** i **14 Organizacji Studenckich**. Koła naukowe umożliwiają udział w projektach badawczych, warsztatach i konkursach, wspierają współpracę z kadrami i przemysłem oraz przygotowują do kariery naukowej i zawodowej, integrując pasjonatów z różnych dziedzin.

## ERASMUS+ i EUNICE

Studenci i pracownicy Politechniki Poznańskiej mają szerokie możliwości udziału w programach międzynarodowych, takich jak Erasmus+ oraz zaangażowania w działania uniwersytetu europejskiego EUNICE. Umożliwiają one wyjazdy na studia, praktyki zawodowe, krótkie kursy oraz szkolenia, zarówno w krajach Unii Europejskiej, jak i poza nią. Programy te wspierają rozwój kompetencji akademickich i zawodowych, pozwalają na zdobycie doświadczeń w środowisku międzynarodowym oraz nawiązanie kontaktów naukowych i zawodowych. Dzięki udziałowi w EUNICE studenci i pracownicy mogą również korzystać z innowacyjnych kursów online, szkół letnich, warsztatów i praktyk w firmach partnerskich pozostałych uczelni konsorcjum.

## WYDARZENIA SKIEROWANE DO SZEROKIEJ PUBLICZNOŚCI

### TEDxPUT

W marcu 2024 roku odbyła się druga edycja TEDxPUT pod hasłem Alchemy of Life. Wydarzenie służyło poszerzeniu horyzontów, inspirowało do wymiany myśli i doświadczeń oraz wspierało budowanie kreatywnej i innowacyjnej społeczności.



### Noc naukowców 2024

Politechnika Poznańska po raz kolejny brała udział w Nocy Naukowców, organizując pokazy eksperymentów, warsztaty, laboratoria i wykłady popularnonaukowe.



. Noc Naukowców umożliwia interaktywne poznawanie nauki i technologii, zwiększa dostępność edukacji naukowej oraz inspirowała dzieci, młodzież i osoby spoza środowiska akademickiego do odkrywania nowych dziedzin, promując równość szans w dostępie do wiedzy.

**W edycji 2024 przygotowano ponad 80 różnych wydarzeń.**



Podcast Politechniki Poznańskiej, realizowany w okresie 2022-2024 we współpracy z Radiem Afera, podejmował w przystępny sposób tematy związane ze społeczną odpowiedzialnością nauki, wdrażaniem wyników badań oraz rolą innowacji i współpracy nauki z biznesem.

## DZIAŁANIA SKIEROWANE DO UCZNIÓW SZKÓŁ ŚREDNICH

Wiele działań Uczelni przeznaczonych jest dla uczniów i studentów. W 2024 roku odbyły się między innymi:

- **Sparing algorytmiczny** dla uczniów VIII LO i studentów PP przygotowujący do prestiżowych konkursów programistycznych AMPPZ i CERC. Konkurs, osadzony w tematyce Harry'ego Pottera, rozwijał kompetencje z zakresu algorytmiki, optymalizacji oraz pracy zespołowej.
- Cykl wykładów **„Sekrety fizyki i inżynierii”** dla uczniów szkół średnich.
- **RoboDay 2024** - coroczne wydarzenie Instytutu Informatyki, zgromadziło 400 uczniów szkół średnich i studentów uczestniczących w miniwykładach, pokazach laboratoryjnych, konkursach i zawodach robotów.
- **II etap XXXI Ogólnopolskiej Olimpiady Informatycznej** – PP gościła 53 najlepszych uczniów szkół średnich z regionu, rywalizujących pod patronatem Fundacji Rozwoju Informatyki i Ministerstwa Edukacji Narodowej.
- Ogólnopolskie konkursy dla uczniów klas maturalnych **„inPUT Fizyka”** oraz **„inPUT Chemia”**, których celem jest propagowanie zainteresowania naukami ścisłymi, umożliwienie uczniom interesującym się fizyką i chemią sprawdzenia posiadanej wiedzy, poszukiwanie uzdolnionej młodzieży, a także zachęcanie uczniów do kontynuacji nauki na studiach technicznych.
- **Klasy akademickie w szkołach średnich** (12 liceów w Poznaniu oraz szkoły w Inowrocławiu, Wrześni, Kaliszu, Gnieźnie, Swarzędzu, Słupcy, Wągrowcu i Grabonogu) objęte zostały patronatem w zakresie chemii i technologii chemicznej oraz fizyki. Pracownicy Politechniki Poznańskiej przygotowują wykłady wsparte demonstracjami, prowadzą zajęcia w pracowniach oraz udostępniają specjalistyczne laboratoria z których korzysta młodzież szkół średnich.



## CZAS ZAWODOWCÓW DLA WIELKOPOLSKI

**Czas zawodowców dla Wielkopolski** to projekt Samorządu Województwa Wielkopolskiego realizowany z Politechniką Poznańską w celu podniesienia jakości kształcenia zawodowego. Obejmuje rozwój kompetencji uczniów i nauczycieli oraz współpracę w ramach strategii „Wielkopolska edukacja 2023–2030”. Politechnika Poznańska udostępniała laboratoria, organizowała spotkania z pracodawcami oraz prowadziła warsztaty i panele w ramach Wielkopolskiej Sieci Edukacyjno-Gospodarczej.

# SDG 5 Równość płci



*Osiągnąć równość płci oraz wzmocnić pozycję kobiet i dziewcząt*

Politechnika Poznańska podejmuje działania mające na celu promowanie równości płci, przeciwdziałanie dyskryminacji oraz budowanie inkluzywnego środowiska akademickiego. Inicjatywy te wspierają tworzenie kultury organizacyjnej opartej na równości szans, wzajemnym szacunku i różnorodności.

## PLAN RÓWNOŚCI PŁCI, DZIAŁ DS. RÓWNOŚCI

Politechnika Poznańska aktywnie realizuje działania na rzecz równości płci, promując inkluzywne i bezpieczne środowisko akademickie. W 2022 roku uczelnia przyjęła **Plan Równości Płci** na lata 2022-2025, którego celem jest ukształtowanie Politechniki Poznańskiej jako miejsca wolnego od dyskryminacji, sprzyjającego równemu dostępowi do zasobów dla wszystkich osób, niezależnie od płci.



W ramach realizacji planu powołano **Dział ds. Równości**, który organizuje szkolenia i warsztaty w zakresie przeciwdziałania mobbingowi, molestowaniu i dyskryminacji oraz wspiera osoby z niepełnosprawnościami. Został także powołany **Rzecznik ds. Równości**, który aktualizuje dokumenty, reaguje na przejawy naruszania równości płci oraz wspiera studentów i pracowników w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji.

Ponadto uczelnia wdrożyła szereg regulacji prawnych, takich jak procedura przeciwdziałania dyskryminacji i molestowaniu oraz wewnętrzna polityka antymobbingowa, które stanowią fundament działań na rzecz równości płci.

## STRATEGIA RÓWNOŚCI PŁCI NA LATA 2022-2025



Celem nadrzędnym Planu Równości Płci jest dążenie do doskonałości w tworzeniu Politechniki Poznańskiej jako miejsca bezpiecznego dla wszystkich, funkcjonującego z poszanowaniem równości i różnorodności, wolnego od dyskryminacji oraz zapewniającego swobodę rozwoju zawodowego.

## DZIEWCZYNY NA POLITECHNIKI, DZIEWCZYNY DO ŚCISŁYCH

W ramach Dnia Otwartego Politechniki Poznańskiej wydarzeniu towarzyszyły akcje **Dziewczyny na politechniki** oraz **Dziewczyny do ścisłych**. Ich celem było zachęcenie młodych kobiet do wyboru kierunków technicznych i ścisłych oraz przełamywanie stereotypów płci w nauce i inżynierii. Wydarzenia umożliwiały uczestniczkom zapoznanie się z ofertą edukacyjną uczelni oraz były okazją do rozmowy z przedstawicielkami wydziałów.

## WSPÓŁPRACA RZECZNIKA DS. RÓWNOŚCI Z INSTYTUCJAMI ZEWNĘTRZNYMI

**Rzecznik ds. Równości** dołączył w 2024 roku do Akademickiej Sieci Bezpieczeństwa i Równości (ASBiR), wspólnoty integrującej osoby pełniące w polskich uczelniach wyższych funkcje związane z ochroną praw i wartości akademickich oraz zapewnieniem bezpieczeństwa, równości i różnorodności. Istotą działalności sieci jest dzielenie się wiedzą z zakresu działań równościowych w ramach kooperacji międzyuczelnianej. W kwietniu 2024 roku **Rzecznik ds. Równości PP** oraz **Kierowniczka Działu ds. Równości** wzięli udział w IV Zjeździe ASBiR w Olsztynie, podczas którego poruszano m.in. zagadnienia dotyczące kultury równego traktowania, mediacji oraz promocji standardów przeciwdziałania niepożądanym zjawiskom na uczelniach.

## FORUM KOBIEC NAUKI I BIZNESU

29 listopada 2024 roku odbyło się **II Forum Kobiet Nauki i Biznesu**, połączone z **V edycją Dnia Przedsiębiorczych Kobiet**. Konferencja promowała równowagę płci w nauce i biznesie, wspierała innowacyjność i potencjał badawczy oraz integrowała środowiska akademickie i przedsiębiorcze.

W programie znalazły się panele dyskusyjne m.in. o wyzwaniach nowych technologii, roli kobiet w realizacji celów zrównoważonego rozwoju oraz przedsiębiorczości kobiet w XXI wieku.



## POLITECHNIKA POZNAŃSKA PARTNEREM PROGRAMU „WOMEN’S ENERGY IN TRANSITION”

Politechnika Poznańska jest partnerem programu Women’s Energy in Transition - Polish Edition organizowanego przez firmę Dalkia Polska we współpracy z Uczelnią. Program wspiera studentki i absolwentki kierunków energetycznych w rozpoczęciu kariery zawodowej, przyznając corocznie nagrody za najlepsze prace dyplomowe dotyczące transformacji energetycznej. Adresowany jest do kobiet zaangażowanych w działania na rzecz ochrony klimatu i zrównoważonej energetyki.

# SDG 6 Czysta woda i warunki sanitarne



*Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi*

Działania realizowane przez Politechnikę Poznańską obejmują zagadnienia związane z racjonalnym gospodarowaniem zasobami wodnymi oraz ochroną środowiska. Podejmowane inicjatywy wspierają podnoszenie świadomości ekologicznej oraz wdrażanie rozwiązań sprzyjających zrównoważonemu wykorzystaniu zasobów naturalnych.

## DBAŁOŚĆ O JAKOŚĆ WODY I WARUNKI SANITARNE

Wszystkie obiekty Politechniki Poznańskiej są podłączone do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, zapewniając użytkownikom dostęp do czystej wody pitnej oraz odpowiednich urządzeń sanitarnych. Za jakość dostarczanej wody i bezpieczne odprowadzanie ścieków odpowiada Aquanet S.A., gwarantując zgodność z obowiązującymi normami środowiskowymi.



## KSZTAŁCENIE - STUDIA I STUDIA PODYPLOMOWE

Kierunek **inżynieria środowiska** (I i II stopień studiów) odpowiada na globalne wyzwania związane z zapewnieniem dostępu do czystej wody i warunków sanitarnych. Program studiów obejmuje m.in. projektowanie i eksploatację systemów wodociągowych i kanalizacyjnych, ochronę środowiska wodnego, technologie uzdatniania wody i oczyszczania ścieków oraz rozwiązania z zakresu zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi.

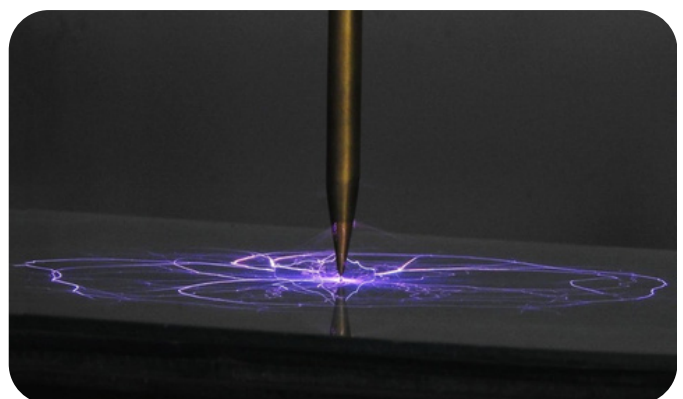
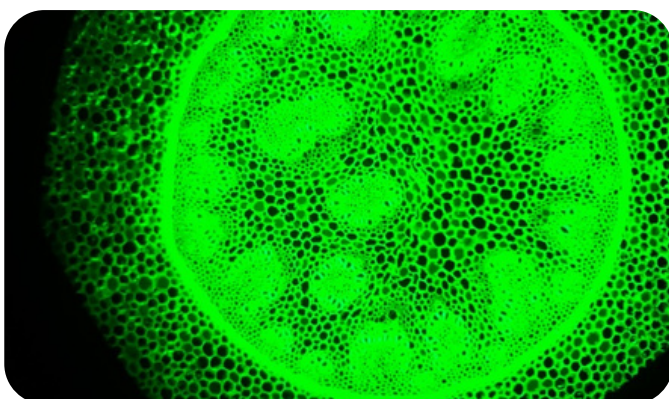
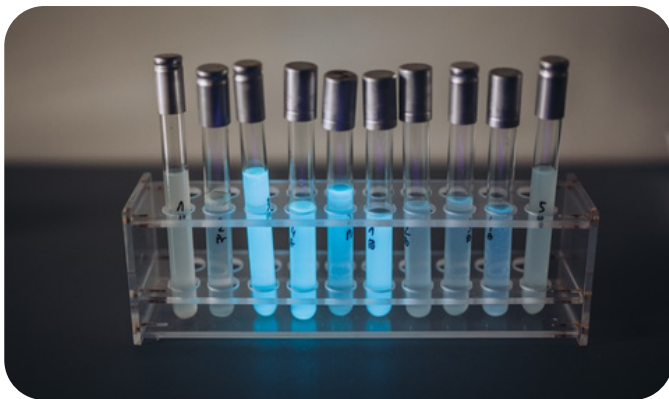
Studia podyplomowe **Sieci wodociągowe i kanalizacyjne, uzdatnianie wody i oczyszczanie ścieków** skierowane są do osób pracujących w sektorze wodno-kanalizacyjnym. Program obejmuje m.in. uwarunkowania prawne i ekonomiczne, hydrologię, geotechnikę i ochronę ujęć, budowę, eksploatację, monitorowanie i modelowanie sieci wodno-kanalizacyjnych, technologie uzdatniania wody i oczyszczania ścieków oraz biochemię i toksykologię w obszarze technik sanitarnych. Studia te rozwijają kompetencje specjalistów, którzy przyczyniają się do tworzenia nowoczesnych i zrównoważonych systemów gospodarki wodnej.

## PROJEKTY I BADANIA NAUKOWE

W 2024 roku Politechnika Poznańska realizowała prace badawcze i eksperckie mające na celu zwiększenie efektywności i odporności systemów wodno-ściekowych. Działania obejmowały optymalizację procesów oczyszczania, podczyszczanie ścieków przemysłowych, ekspertyzy instalacji, analizę mikrozanieczyszczeń oraz projekty wspierające efektywność energetyczną, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Politechnika Poznańska prowadzi liczne projekty wspierające rozwój gospodarki wodnej, poprawę jakości wody oraz wdrażanie innowacyjnych technologii poprawiających warunki sanitarne. Zakres działań obejmuje rozwój inteligentnych systemów zarządzania wodą i usług wodnych z udziałem wszystkich interesariuszy. Przykłady realizowanych projektów:

- **Projekt badawczy NCN (2022-2025): Wielokierunkowe badania nad nową grupą membran jako komponentów bioreaktorów z przeznaczeniem do oczyszczania systemów wodnych z zanieczyszczeń organicznych** skoncentrowany jest na badaniach nad nową grupą membran jako komponentów bioreaktorów przeznaczonych do oczyszczania systemów wodnych z zanieczyszczeń organicznych.
- **Projekt badawczy NCN (2020-2024): Biodegradacja estrogenów z wykorzystaniem zaawansowanych systemów biokatalitycznych opartych o immobilizowane oksydoreduktazy** skoncentrowany na badaniach nad wytworzeniem nowatorskich systemów biokatalitycznych, które zostaną zastosowane do biodegradacji estrogenów z modelowych i rzeczywistych roztworów wodnych.
- **PROJEKT ICPLASTIC (2025-2028)**. W ramach inicjatywy Komisji Europejskiej „Środki mające na celu zmniejszenie obecności w środowisku nieumyślnie uwalnianych mikroplastików z opon, tekstyliów i granulatów plastikowych” wskazano luki w wiedzy na temat mikro- i nanoplastików (MNP) w wodzie pitnej, butelkowanej i środowiskowej, które należy uzupełnić, w tym: zagrożenia i występowanie, zharmonizowane metody pobierania próbek, przetwarzania, analizy danych i raportowania. Jednym z założeń projektu jest wykorzystanie machine-learning w poprawie efektywności prowadzonych analiz. Projekt obejmuje również analizę ryzyka obecności drobin plastików w wodzie i ich wpływu na zdrowie człowieka oraz środowisko.



# SDG 7 Czysta i dostępna energia



*Zapewnić wszystkim dostęp do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie*

Politechnika Poznańska prowadzi aktywne działania w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, rozwijając innowacyjne technologie, prowadząc badania i zajęcia dydaktyczne, wspierając rozwój wiedzy i świadomości w zakresie zrównoważonego wykorzystania energii oraz promując odpowiedzialne gospodarowanie energią.

## FARMA FOTOWOLTAICZNA NA KAMPUSIE KĄKOLEWO

Kampus Kąkolewo zlokalizowany w niewielkiej odległości od Grodziska Wlkp. powstał na miejscu dawnego lotniska i działa jako nowoczesny ośrodek badawczo-rozwojowy Uczelni. W jego obszarze powstała, w oparciu o technologię bifacjalną, farma fotowoltaiczna o mocy szczytowej prawie 1 MW, której celem jest **produkcja energii elektrycznej na potrzeby uczelni** oraz prowadzenia badań i działań edukacyjnych w obszarze odnawialnych źródeł energii. Kampus Kąkolewo to przykład nowoczesnego, interdyscyplinarnego ośrodka badawczego, który łączy edukację, badania i technologie w jednym miejscu. Inwestycja wpisuje się także w trend zrównoważonego rozwoju — zarówno przez zastosowanie odnawialnych źródeł energii, jak i testowanie technologii przyszłości, w tym technologii kosmicznych.



## BUDYNKI NIEMAL ZERO-ENERGETYCZNE

Rozbudowie Uczelni od wielu lat towarzyszy idea zrównoważonego rozwoju m.in. w zakresie ograniczania zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub>. Obiektami niemal zero-energetycznymi, wykorzystującymi pompy ciepła i technologie fotowoltaiczną, są budynki Kampusu Warta: Wydziału Technologii Chemicznej oraz Wydziału Architektury i Inżynierii Zarządzania. W projektowaniu obu obiektów aktywnie uczestniczyli pracownicy Uczelni, dbając o połączenie funkcjonalności, estetyki i efektywności energetycznej. Obiekty te stanowią inspirujący przykład wdrażania rozwiązań przyjaznych środowisku w edukacji akademickiej, ale także spełniają wysokie standardy dostępności i komfortu dla studentów i pracowników.

## POZOSTAŁE ŹRÓDŁA OZE ORAZ MODERNIZACJA OŚWIETLENIA

Również inne obiekty Kampusu Warta wykorzystują do produkcji energii elektrycznej źródła odnawialne. Są to przede wszystkim cztery domy akademickie (DS1-DS4), na dachach których zainstalowano systemy fotowoltaiczne o mocy prawie 190 kW, produkujące rocznie około 190 MWh energii. Duża część wymienionych systemów fotowoltaicznych dostarcza energię do zasilania pomp ciepła.

Łącznie w obiektach Politechniki Poznańskiej w roku 2024 działały systemy fotowoltaiczne o mocy ponad 1,5 MW, które wyprodukowały prawie 1500 MWh energii elektrycznej. W obiektach Kampusu Warta ponad 82% wyprodukowanej energii zostało bezpośrednio zużyte do zasilania odbiorników, natomiast współczynnik autokonsumpcji dla wszystkich instalacji Uczelni (w tym farmy Kąkolewo) wyniósł w 2024 roku 35%. Energia zużywana bezpośrednio w obiektach Uczelni zaspokaja ok. 5.5% rocznego zapotrzebowania uczelni, jednak licząc całkowitą produkcję z systemów OZE wartość ta wynosi ok. 16%.

W roku 2024 Uczelnia przeprowadziła modernizację oświetlenia kilku obiektów Kampusu Warta m.in. Centrum Wykładowego, Biblioteki Technicznej oraz Centrum Mechatroniki, Biomechaniki i Nanoinżynierii co spowodowało zmniejszenie w wymienionych obiektach o ponad 50% mocy zainstalowanej systemów oświetleniowych. Starsze rozwiązania oświetleniowe wykorzystujące lampy jarzeniowe zostały zastąpione nowoczesnym i energooszczędnym oświetleniem LED. Przekłada się to na znaczne oszczędności w zużyciu energii elektrycznej, bowiem obiekty dydaktyczne pracują do późnych godzin wieczornych, także w soboty i niedziele.

Dzięki wskazanym powyżej działaniom wzrasta poziom samowystarczalności energetycznej Uczelni, przez co staje się ona bardziej niezależna od dostaw energii oraz wahań cen na rynku energii. Dodatkowo działania te skierowane są w stronę zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery, co przyczynia się do ochrony klimatu, poprawy jakości życia oraz wspiera realizację celów zrównoważonego rozwoju.

## BUDYNEK NOWEGO REKTORATU

W ramach działań Uczelni w obszarze zrównoważonego budownictwa w 2024 roku rozpoczęto budowę nowego Rektoratu – kolejnego obiektu niemal zero-energetycznego. W dniu inauguracji 105. rocznicy polskiego wyższego szkolnictwa technicznego w Poznaniu, w miejscu powstania nowego Rektoratu podpisano i wmurowano, przy udziale przedstawicieli władz państwowych i lokalnych Akt Erekcyjny. Ogrzewanie, chłodzenie i ciepłą wodę użytkową w budynku zapewnią trzy pompy ciepła połączone z systemem belek grzewczo-chłodzących. Zasilac je będzie dolne źródło ciepła w postaci 12 sond głębinowych o długości 200 m. Projekt przewiduje na dachu instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy 97 kW. Zaprojektowano także system dystrybucji ciepła pomiędzy budynkami Kampusu Warta.



## KSZTAŁCENIE - STUDIA I STUDIA PODYPLOMOWE

Politechnika Poznańska oferuje kierunki takie jak **energetyka, elektroenergetyka, energetyka przemysłowa i odnawialna, energetyka jądrowa, elektromobilność, zielona energia, elektrotechnika, automatyka i robotyka, mechatronika** oraz **inżynieria środowiska**, przygotowujące specjalistów do tworzenia i wdrażania nowoczesnych, stabilnych

i ekologicznych źródeł energii. Studenci zdobywają wiedzę z zakresu odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej i gospodarki niskoemisyjnej, wspieraną przez nowoczesne technologie i rozwiązania inżynierskie. Program umożliwia rozwój kompetencji w projektowaniu, wdrażaniu i zarządzaniu systemami energetycznymi zgodnymi z polityką UE, a absolwenci są przygotowani do pracy w sektorze energetyki, ochrony środowiska, przemysłu i administracji, wspierając rozwój zrównoważonej energetyki.

Studia podyplomowe **Inżynieria systemów zasilania wodorem** obejmują zagadnienia teoretyczne i praktyczne związane z wytwarzaniem, magazynowaniem i transportem wodoru oraz certyfikacją elementów instalacji wodorowych. Uczestnicy poznają również aspekty bezpieczeństwa instalacji wodorowych oraz metody modelowania i symulacji procesów spalania wodoru w przestrzeniach zamkniętych.

## PROJEKTY I BADANIA NAUKOWE

Politechnika Poznańska prowadzi badania i projekty wspierające dostęp do stabilnej i niskoemisyjnej energii. Prace koncentrują się na innowacyjnych technologiach energetycznych, efektywnym wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz poprawie dostępności i jakości energii. Przykłady realizowanych projektów:

- **Projekt NCBR (2023-2025): Kompleksowy system pozyskiwania, magazynowania i dystrybucji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych z wykorzystaniem infrastruktury zlokalizowanej w pasie drogowym.** Przedmiotem projektu jest opracowanie innowacyjnego i efektywnego energetycznie systemu pozyskiwania, magazynowania i dystrybucji energii elektrycznej wykorzystującego elementy infrastruktury drogowej innowacyjny system umożliwiający pozyskiwanie, magazynowanie i dystrybucję energii elektrycznej przy wykorzystaniu infrastruktury drogowej, m.in. do ładowania pojazdów elektrycznych i zasilania pomp ciepła.
- **Projekt NCBR (2024-2026): Opracowanie innowacyjnej rodziny wodorowo-elektrycznych autobusów Intercity.** Celem projektu jest zaprojektowanie, prototypowanie i przygotowanie do wdrożenia innowacyjnych autobusów w trzech długościach (10,8 m, 12 m, 13 m), które mają wprowadzić nowoczesne, niskoemisyjne rozwiązania transportowe na rynek polski i europejski.
- **Interdyscyplinarny Grant Rektora Politechniki Poznańskiej (2024-2025).** Celem projektu jest opracowanie nowego ogniwa sodowo-jonowego przeznaczonego do zastosowań w przemyśle i pojazdach. Prace badawcze koncentrują się na opracowaniu nowych materiałów elektrodowych dla ogniw sodowo-jonowych, a w ich efekcie planowana jest budowa prototypu akumulatora.

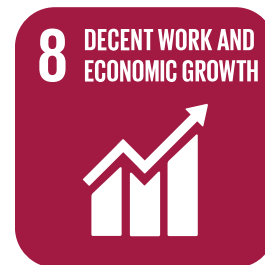
## EDUKACJA I INNOWACJE TECHNOLOGICZNE NA RZECZ CZYSTEJ ENERGII

Politechnika Poznańska realizuje działania wspierające rozwój czystych i nowoczesnych źródeł energii poprzez inicjatywy edukacyjne, badawcze i naukowe. W ramach projektu „**Z wodorem mi po drodze**”, realizowanego w inicjatywie „**Szkoła Wodorowa – edycja 2024**”, członkowie koła naukowego **PUT Powertrain** prowadzili warsztaty edukacyjne w szkołach, upowszechniając wiedzę na temat wykorzystania wodoru oraz odnawialnych źródeł energii w procesie transformacji energetycznej.

Równolegle realizowano prace badawcze nad systemem **POWERmonitor**, umożliwiającym monitorowanie i efektywne zarządzanie energią pozyskiwaną z instalacji fotowoltaicznych w transporcie wodnym. Uzupełnieniem tych działań było zaprojektowanie i testowanie łodzi o napędzie solarno-wodorowym, stanowiącej platformę badawczą oraz przykład praktycznego zastosowania innowacyjnych, niskoemisyjnych technologii energetycznych.

Istotnym elementem był również aktywny udział studentów i doktorantów Politechniki Poznańskiej w krajowych i międzynarodowych wydarzeniach naukowych, takich jak **I Sympozjum Techniki Motorowodnej, Young Scientists Academy** oraz konferencja GREEN TECHNOLOGY FOR SUSTANABLE ENVIRONMENT 2024 (**GTSE 2024**), które sprzyjały wymianie wiedzy, rozwojowi kompetencji oraz promocji zrównoważonych rozwiązań energetycznych.

# SDG 8 Wzrost gospodarczy i godna praca



*Promować stabilny, zrównoważony i inkluzywny wzrost gospodarczy, pełne i produktywne zatrudnienie oraz godną pracę dla wszystkich ludzi*

Politechnika Poznańska podejmuje działania mające na celu rozwój kompetencji studentów, wspieranie innowacyjności oraz przygotowanie absolwentów do wyzwań współczesnego rynku pracy. Inicjatywy te wzmacniają współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i promują odpowiedzialne, zrównoważone praktyki zawodowe.

## POLITECHNIKA POZNAŃSKA JAKO PRACODAWCA

Politechnika Poznańska realizuje Strategię Społecznej Odpowiedzialności, tworząc przyjazne środowisko pracy i wspierając dobrostan pracowników poprzez dostęp do porad psychologicznych oraz inicjatywy integracyjne.

## RADA UCZELNI

Rada Uczelni nadzoruje strategię Uczelni, monitoruje gospodarkę finansową i opiniuje decyzje kadrowe, wspierając warunki do godnej pracy oraz rozwój zawodowy kadry akademickiej.



## REKRUTACJA I ZAMÓWIENIA PUBLICZNE

Proces zatrudniania odbywa się w drodze otwartych konkursów, a zamówienia publiczne prowadzone są transparentnie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i regulacjami uczelni.

## WSPARCIE DLA PRACOWNIKÓW I SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ



Pracownicy, emeryci, renciści i studenci mogą korzystać z bezzwrotnych zapomóg w sytuacjach losowych lub problemach zdrowotnych. Politechnika współpracuje ze związkami zawodowymi, wspiera wypoczynek w ośrodkach uczelnianych oraz rozwój kompetencji kadry poprzez szkolenia, warsztaty i kursy, w tym w ramach Centrum Nowoczesnej Dydaktyki i sojuszu EUNICE. Uczelnia wspiera również mobilność naukowców, komercjalizację wiedzy i doradztwo zawodowe.

## WSPARCIE DLA STUDENTÓW I ABSOLWENTÓW

Centrum Praktyk i Karier wspiera studentów i absolwentów w wejściu na rynek pracy poprzez szkolenia, staże i targi pracy, m.in. **PUT ABSOLVENT'S DAY 2024**. Pracodawcy uczestniczą w opiniowaniu programów kształcenia, realizacji praktyk oraz projektach edukacyjnych, takich jak **BAS4SC (Business Analytics Skills for the Future-proof Supply Chains)**, rozwijających kompetencje zawodowe.



## WSPARCIE DLA PRACOWNIKÓW I SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ

Uczelnia współpracuje z przedsiębiorstwami, instytucjami publicznymi i organizacjami branżowymi w zakresie badań, transferu technologii i komercjalizacji wyników naukowych. Inicjatywy takie jak **Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości**, szkolenia z AI w biznesie czy **Dzień Nauki** wspierają innowacyjność, rozwój gospodarki i tworzenie trwałych miejsc pracy.



# SDG 9 Innowacyjność, przemysł, infrastruktura



*Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność*

Politechnika Poznańska realizuje działania wspierające rozwój innowacji, badań naukowych oraz nowoczesnej infrastruktury badawczej. Inicjatywy te wzmacniają potencjał badawczo-rozwojowy uczelni, sprzyjają transferowi wiedzy i technologii oraz wspierają rozwój rozwiązań sprzyjających transformacji energetycznej i przeciwdziałaniu zmianom klimatu.

## PRESTIŻOWE GRANTY, PROJEKTY I DZIAŁANIA

Politechnika Poznańska jako uczelnia techniczna realizuje innowacyjne działania, które koncentrują się na najważniejszych wyzwaniach współczesności w wielu obszarach badawczych. Prowadzone badania naukowe wpisują się w najwyższym stopniu w Cel 9 Innowacyjność, Przemysł, Infrastruktura, a tworzone innowacje realnie kształtują przyszłość.

W 2024 roku Politechnika Poznańska kontynuowała i rozszerzała swoją działalność badawczo-rozwojową oraz inicjatywy wspierające innowacje, łącząc działania edukacyjne, naukowe i współpracę z otoczeniem gospodarczym. Uczelnia coraz mocniej buduje swoją pozycję jako centrum nowoczesnej myśli technicznej i transferu technologii. Politechnika Poznańska rozwija również obszary związane z przedsiębiorczością, innowacyjnym myśleniem i wsparciem dla studentów i doktorantów. Realizowane w 2024 roku projekty badawcze i granty wpisują się w cele zrównoważonego rozwoju i uzyskały finansowanie w ramach wielu krajowych i międzynarodowych konkursów, w tym m.in. w ramach działań prowadzonych przez Narodowe Centrum Nauki, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Narodową Agencję Wymiany Akademickiej, a także Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Prowadzone przedsięwzięcia realizowane są również w międzynarodowych zespołach i projektach uzyskując finansowanie m.in. w ramach wsparcia europejskiego partnerstwa programu ramowego UE Horyzont Europa oraz z Funduszy Europejskich dla Nowoczesnej Gospodarki.

Kluczowe osiągnięcia naukowe naszych pracowników prezentowane są podczas **Dni Nauki Politechniki Poznańskiej** oraz zestawione w sumarycznym raporcie „**Badania i Rozwój-Raport 2024**”.

W 2024 roku innowacyjne działania realizowane przez społeczność akademicką Politechniki Poznańskiej zostały docenione w rankingu Szkół Wyższych Fundacji Edukacyjnej Perspektywy – Politechnika Poznańska została sklasyfikowana na 1 miejscu w kategorii Innowacyjność-Wynalazczość.

## POLITECHNIKA POZNAŃSKA WŚRÓD NAJLEPSZYCH UCZELNI W POLSCE I NA ŚWIECIE

W 2024 roku Politechnika Poznańska po raz kolejny udowodniła, że należy do grona najbardziej innowacyjnych uczelni technicznych w kraju. Według raportu Urzędu

Patentowego RP za rok 2024, Politechnika Poznańska uplasowała się na 4 miejscu w Polsce pod względem liczby udzielonych patentów dla szkół wyższych z imponującym wynikiem 57 patentów. Naukowców w zabezpieczaniu wyników badań i prac rozwojowych wspiera **Centrum Własności Intelktualnej Politechniki Poznańskiej**. Politechnika Poznańska została również wyróżniona w prestiżowym raporcie Europejskiego Urzędu Patentowego (EPO) The role of European universities in patenting and innovation, który analizuje aktywność patentową uczelni europejskich oraz ich realny wpływ na innowacyjność gospodarki. W zestawieniu uczelni z Polski Politechnika Poznańska zajęła czwarte miejsce w rankingu opierającym się na liczbie europejskich zgłoszeń patentowych dotyczących patentów akademickich, obejmujących zarówno bezpośrednio zgłoszenia składane przez uczelnie, jak i zgłoszenia pośrednie składane przez innych wnioskodawców, w których wśród wynalazców figuruje naukowiec afiliowany przy uczelni.

## TRANSFER TECHNOLOGII

Komercjalizacja bezpośrednia, w tym realizacja działań zmierzających do licencjonowania i przenoszenia praw do wyników działalności naukowej pracowników prowadzona jest przy wsparciu **Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej**. Politechnika Poznańska, tworząc przyjazne warunki do kreowania pomysłów biznesowych i rozwoju startupów, powołała w 2024 roku kolejne 2 spin-offy technologiczne z udziałami Uczelni poprzez spółkę celową Politechniki Poznańskiej - **Politechnika Innowacje sp. z o. o.**

W 2024 roku Centrum Transferu Technologii oraz spółka celowa Politechnika Innowacje sp. z o. o. aktywnie uczestniczyły w ogólnopolskich gremiach, odpowiednio: Porozumienie Akademickich Centrów Transferu Technologii (PACTT) oraz Porozumienie Spółek Celowych (PSC), mając realny wpływ na system wiedzy i technologii w Polsce. Od 2024 roku Dyrektor Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej jest członkiem Rady Koordynacyjnej PACTT, która wspiera rozwój transferu wiedzy i technologii w środowisku akademickim poprzez integrację środowiska, wymianę doświadczeń oraz podnoszenie kompetencji pracowników centrów transferu technologii.

## STUDENCKIE KOŁA NAUKOWE I WSPIERANIE DZIAŁAŃ SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ

Koła naukowe Politechniki Poznańskiej umożliwiają studentom rozwój naukowy i praktyczny poprzez realizację projektów badawczych, warsztatów i konkursów. Działalność kół wspiera współpracę z wykładowcami i przemysłem, integruje społeczność akademicką oraz przygotowuje studentów do dalszej kariery naukowej i zawodowej. Innowacyjne pomysły i zaangażowanie zarówno studentów jak i doktorantów doceniana jest każdego roku. Przykładowo, **IX Gala Grantów Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej**, która odbyła się w kwietniu 2024 roku, miała na celu prezentację Kół Naukowych oraz wyróżnienie najciekawszych inicjatyw w czterech kategoriach: zrealizowany projekt, pomysł na projekt, najlepszy mini projekt i najlepsza aktywność. Gala Grantów daje studentom możliwość zaprezentowania swoich działań, zachęca do współpracy i wzmacnia więzi w środowisku akademickim.

W dniach 29-30 października 2024 roku odbyły się **Dni Organizacji Studenckich i Kół Naukowych Politechniki Poznańskiej**, podczas których studenci mieli okazję zapoznać się z projektami i prototypami prezentowanymi przez koła ze wszystkich wydziałów. Wydarzenie sprzyjało integracji studentów, wymianie doświadczeń, a także promowaniu kreatywności i innowacyjności.



## DZIAŁALNOŚĆ KOSMICZNA

Przykładem połączenia innowacyjności, przemysłu i nowoczesnej infrastruktury jest Kampus Kąkolewo, który powstał jako nowoczesne centrum badań i rozwoju, koncentrujące się na takich dziedzinach jak lotnictwo i kosmonautyka, automatyka i robotyka, teleinformatyka oraz energetyka. W skład infrastruktury wchodzi zarówno lotnisko, jak i hangar szkoleniowo-treningowy. Lokalizacja Kampusu wynika ze współpracy z Aeroklubem Poznańskim z uwagi na gęstą zabudowę miejską i rozwijającą się infrastrukturę w Poznaniu, konieczne było utworzenie bazy poza granicami miasta. Lotnisko w Kąkolewie, zarządzane przez Aeroklub Poznański oraz Grupę Akrobatyczną „Żelazny”, pozwala realizować program edukacyjny przy wsparciu wykwalifikowanej kadry i doświadczonych instruktorów lotniczych na najwyższym poziomie. Na terenie Kampusu zlokalizowano również dwa obserwatoria astronomiczne, anteny technologii 5G i 6G oraz Ośrodek Testowania Robotów Kosmicznych, co dodatkowo wzbogaca potencjał badawczo-rozwojowy uczelni.



## KONFERENCJA MANUFACTURING 2024

W dniach 14–16 maja 2024 roku odbyła się 8. edycja międzynarodowej konferencji **MANUFACTURING 2024**. Wydarzenie służyło prezentacji wyników badań, innowacji i wdrożeń oraz stanowiło platformę wymiany doświadczeń między nauką a przemysłem, sprzyjając nawiązywaniu współpracy krajowej i międzynarodowej.



## LABORATORIUM WSPÓLRZĘDNOŚCIOWEJ TECHNIKI POMIAROWEJ

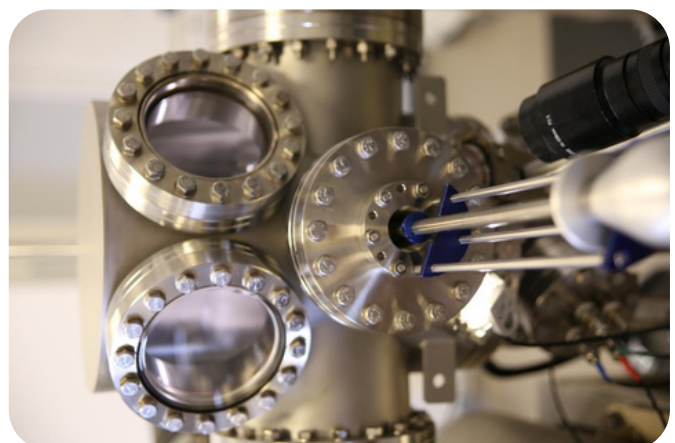
W dniu 24.06.2024 roku nastąpiło uroczyste otwarcie Multiskalowego Laboratorium Współrzędnościowej Techniki Pomiarowej. Laboratorium zostało nadane imię prof. Jana Chajdy. Wspiera rozwój infrastruktury badawczej i technologicznej oraz zapewnia nowoczesne warunki do kształcenia i prowadzenia badań dla przyszłych inżynierów.



- **PROGRAM UE HORYZONT EUROPA (2022-2026): FP4 RAIL4EARTH zrównoważony i ekologiczny system kolejowy.** Projekt dotyczy zrównoważonego i ekologicznego systemu kolejowego, szczególny nacisk kładzie na rozwój neutralnego dworca oraz cyfrowego bliźniaka, co ma zwiększyć atrakcyjność i innowacyjność dworców kolejowych przy jednoczesnym uwzględnieniu rozwiązań wspierających ochronę środowiska. Oczekiwane efekty wdrożenia obejmują m.in. zapewnienie zgodności z regulacjami zakładającymi redukcję śladu węglowego o co najmniej 55% netto do 2030 roku, z docelową neutralnością emisji CO<sub>2</sub> w cyklu życia dworca.
- **PROGRAM UE HORYZONT EUROPA (2022-2026): FP3 IAM4RAIL4 inteligentne i zintegrowane zarządzanie aktywami.** Projekt dotyczy inteligentnego i zintegrowanego zarządzania aktywami. Celem jest m.in. opracowanie narzędzi cyfrowych, które w oparciu o przyjęte wskaźniki i dostępne źródła danych pozwolą na bieżące monitorowanie wartości w procesie eksploatacji oraz zapewnią możliwości prognozowania wpływu decyzji podejmowanych w momencie planowania inwestycji w budowę lub modernizację dworca oraz ich skutki na koszty utrzymania dworca.
- **PROJEKT NCN (2022-2024): Produkt ekspertów dla manipulacji robotycznej.** W ramach projektu rozwinięto stan wiedzy w zakresie algorytmów uczenia się, które umożliwiają robotowi autonomiczne wykonywanie złożonych manipulacji zręcznościowych w nowych sytuacjach w świecie rzeczywistym i z nowymi obiektami.
- **PROJEKT NCN (2023-2026): Nauka wszechstronnej lokomocji robotów kroczących z aktywną percepcją.** W ramach projektu prowadzone są badania nad opracowaniem metodologii projektowania systemów autonomii robotów kroczących, integrujących percepcję, sterowanie i uczenie się. Celem projektu jest stworzenie rozwiązań umożliwiających robotom bezpieczną i zwiną lokomocję w trudnych środowiskach.
- **PROJEKT NCN (2024-2026): Beton samonaprawiający się z wykorzystaniem włókien ze stopu z pamięcią kształtu na bazie żelaza.** Celem projektu jest opracowanie nowego rodzaju betonu o właściwościach samonaprawiających się.
- **PROJEKT NCN (2024-2027): Neuronowe modelowanie otoczenia i ograniczeń ruchu w robotycznych zadaniach planowania ruchu.** Projekt dotyczy podstawowych problemów robotyki i sztucznej inteligencji, a jego celem jest przeniesienie zdolności ludzi i zwierząt do maszyn, tak aby roboty mogły wykonywać zadania w nieuporządkowanym środowisku.
- **PROJEKT NCN (2022-2026): Sztuczna inteligencja oparta na fizyce radia dla zapewnienia skalowalności i wydajności sieci bezprzewodowych.** Celem projektu jest skrócenie drogi do zastosowania sztucznej inteligencji w systemach bezprzewodowych poprzez pomyślną integrację rozwiązań opartych na oprogramowaniu oraz eksperymentach sprzętowych.
- **PROJEKT NCN (2021-2026): Tarcie suche w nanoskali – zależność od prędkości poślizgu oraz siły nacisku.** Realizacja projektu pozwoli lepiej zrozumieć rolę adhezji w zjawisku tarcia oraz wpłynie na projektowanie urządzeń mechanicznych oraz materiałów o żądanych właściwościach, dostarczając teoretycznych narzędzi do przewidywania wartości siły tarcia w zależności od obciążenia i wzajemnej prędkości współpracujących elementów.
- **PROJEKT NCN (2023-2027): Metody wyjaśniania modeli uczenia maszynowego dla statycznych i zmiennych danych.** Projekt dotyczy problematyki uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji: uczenia się modeli predykcyjnych ze zmiennych strumieni.
- **PROJEKT NCN (2024-2027): Modelowanie matematyczne, analiza właściwości dynamicznych i wytwarzanie objętościowych ceramiczno-metalicznych materiałów kompozytowych natryskiwanych cieplnie.** W ramach projektu powstaną nowe materiały, a realizacja projektu umożliwi przewidywanie wytrzymałości takich materiałów znając skład chemiczny materiałów rodzimych z których powstaną.
- **PROJEKT NCN (2022-2025): Wykorzystanie cieczy jonowych i rozpuszczalników głęboko eutektycznych w syntezie materiałów inspirowanych procesami biomineralizacji.** Projekt badawczy zakładający wykorzystanie cieczy jonowych oraz rozpuszczalników głęboko eutektycznych jako medium reakcyjnego do syntezy biologicznie inspirowanych nieorganiczno-organicznych materiałów hybrydowych na bazie chityny i kolagenu wykorzystywanych w biomedycynie, ochronie środowiska czy elektrochemii.

- **PROJEKT NCN (2023-2025): Zachowanie materiałów i konstrukcji w odpowiedzi na oddziaływania dynamiczne w pożarze.** Działania w projekcie mają połączyć wiedzę i doświadczenie w zakresie wpływu oddziaływania szybkich procesów (takich jak wybuchy) oraz temperatur pożarowych na materiały i konstrukcje budowlane.
- **Projekt NCBR (2023-2026): Wykorzystanie betainy glicynowej, odpadu w procesie przerobu buraka cukrowego, jako surowca do produkcji przyjaznych dla środowiska środków myjącodezynfekujących jak i preparatów chwastobójczych.** Projekt zakłada wykorzystanie betainy glicynowej, odpadu w procesie przerobu buraka cukrowego, jako surowca do produkcji przyjaznych dla środowiska surfaktantów oraz środków biobójczych z wiązaniem estrowym podatnym na hydrolizę. Zaprojektowane substancje łączą skuteczność z troską o środowisko: są biodegradowalne, nietoksyczne i przyjazne dla ludzi, zwierząt oraz roślin.
- **PROJEKT NCBR (2022-2025): INFRAIL - system pomiarowy do identyfikacji intensywności zużywania się pary koła z szyną wykorzystujący obrazowanie w zakresie światła widzialnego i podczerwonego.** Celem naukowym projektu jest opracowanie metody pomiaru współczynnika intensywności zużywania się pary koła i szyny w warunkach rzeczywistej eksploatacji. Celem użytkowym projektu jest opracowanie i eksperymentalna weryfikacja prototypu systemu pomiarowego służącego do identyfikacji intensywności zużywania się pary koła z szyną. Około 23% światowej produkcji energii jest tracone w wyniku zużywania się skojarzeń tribologicznych, a podejmowanie odpowiednich działań w celu ograniczenia nadmiernego zużycia elementów maszyn może doprowadzić do globalnego zmniejszenia strat energii nawet o 40%, co czyni projekt szczególnie istotnym z punktu widzenia efektywności energetycznej, zrównoważonego rozwoju oraz innowacji w transporcie szynowym.
- **PROJEKT NCBR w ramach ERA-MIN 3 joint call 2021 (2022-2025): Scandere scaling up a circular economy business model by new design, leaner remanufacturing, and automated material recycling technologies.** Celem projektu SCANDERE jest przekształcenie tradycyjnych łańcuchów wartości dla krytycznych surowców CRM (critical raw materials) na terenie UE w bardziej zasobooszczędne i cyrkularne systemy, rozwijanie modelu biznesowego gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez nowe projektowanie, zasobooszczędny remanufacturing i zautomatyzowane technologie recyklingu materiałów.
- **PROJEKT MNSW (2024-2028): WieloczuJNIKOWA estymacja kształtu terenu, budowa mapy oraz planowanie ruchu dla robotów rolniczych.** Celem projektu jest opracowanie systemu percepcji oraz algorytmów do szacowania w czasie rzeczywistym profilu teren znajdującego się pod gęstą roślinnością.
- **PROJEKT MNSW (2021-2025): Wielomodułowy system wykrywania obiektów na obrazach dużej rozdzielczości oparty na głębokich sieciach NEURONOWYCH.** Celem naukowym projektu jest rozwiązanie problemu niskiej precyzji i długiego czasu obliczeń w zadaniu wykrywania małych obiektów w robotyce mobilnej.
- **PROJEKT MNSW (2022-2026): System zwiększający zakres autonomii robota polowego dostosowany do potrzeb rolnictwa precyzyjnego.** Głównym celem badawczym projektu jest opracowanie systemu percepcyjno-sterującego zwiększającego zakres autonomii istniejącego robota rolniczego.
- **PROJEKT MNISW (2024-2026): Polska Metrologia II: opracowanie wzorcowego stanowiska do badania dynamicznych właściwości mechanicznych materiałów.** Badanie dynamicznych właściwości mechanicznych materiałów metalicznych należy do jednego z najistotniejszych z punktu widzenia kluczowych sektorów polskiej gospodarki tj. rolniczego i przemysłowego. Znajomość ww. właściwości jest niezbędna przy podejmowaniu decyzji projektowych i eksperckich.
- **Projekt MNISW (2024-2025): Polska Metrologia II: Big data i uczenie maszynowe w diagnostyce elektromechanicznej elementów infrastruktury krytycznej.** Celem projektu jest rozwój zaawansowanych technik pomiarowych i metod analizy danych w celu precyzyjnego modelowania, optymalizacji i charakterystyki elektromechanicznych przekładników, dla których klasyczne modele matematyczne są niewystarczające. Projekt wspiera innowacje technologiczne i zwiększa efektywność procesów projektowania oraz produkcji urządzeń.

- **Projekt MNISW (2024-2026): Polska Metrologia II: Wpływ techniki i barwy pomiaru jakości odwzorowania jakości powierzchni elektromagnetycznych.** Celem projektu jest opracowanie i porównanie nowoczesnych bezstykowych technik pomiarowych powierzchni z tradycyjnymi metodami kontaktowymi oraz ustalenie wytycznych i norm przemysłowych dla oceny jakości i wiarygodności pomiarów powierzchni w różnych procesach technologicznych.
- **Projekt MNISW (2024-2026): Polska Metrologia II: Opracowanie metodyki badań i analizy struktury geometrycznej powierzchni technologicznie wytworzonych przedmiotów wykonanych z materiałów o różnej refleksyjności.** Celem projektu jest opracowanie metodyki badań i analiz struktury geometrycznej powierzchni (SGP) wytwarzanych technologicznie przedmiotów o różnej refleksyjności, w tym komponentów implantów i narzędzi medycznych, oraz ustalenie wytycznych do bezstykowej kontroli jakości. Projekt ma na celu zwiększenie wiarygodności i efektywności pomiarów w praktyce przemysłowej i laboratoryjnej.
- **Projekt MNISW (2024-2026): Polska Metrologia II: Zastosowanie sztucznej inteligencji w pomiarach nierówności powierzchni.** Celem projektu jest rozwój i zastosowanie sztucznej inteligencji, w tym uczenia maszynowego i sieci neuronowych, do wspierania metrologii powierzchni poprzez automatyzację opracowywania scenariuszy pomiarowych, dobór metod, parametrów i systemów pomiarowych oraz wzmocnienie zdolności badawczych instytucji i kapitału intelektualnego w tym obszarze.
- **MNISW (2024-2026): Polska Metrologia II: Metodologia pomiaru oraz analizy geometrii struktur szkieletowych i skorupowych obiektów wytworzonych przyrostowo.** Celem projektu jest opracowanie metodologii i metodyki pomiarów złożonych struktur przyrostowych, w tym konstrukcji szkieletowych i skorupowych, z wykorzystaniem hybrydowych metod pomiarowych oraz obróbki danych numerycznych, w celu zapewnienia dokładnej weryfikacji geometrii i wsparcia procesów produkcyjnych i pomiarowych.
- **MNISW (2024-2026): Polska Metrologia II: Metodyka kompleksowej oceny struktury geometrycznej powierzchni technicznych.** Celem projektu jest opracowanie kompleksowej metodyki oceny struktury geometrycznej powierzchni technicznych w aspekcie ich funkcji użytkowych. Projekt ma na celu zwiększenie precyzji oceny i różnicowania właściwości powierzchni w zastosowaniach przemysłowych.
- **Grant rektorski (2023-2025): Badania doświadczalne, modelowanie i dygitalizacja nowego betonu ze zdolnością do samonaprawy i pamięcią kształtu.** Grant koncentruje się na opracowaniu i analizie innowacyjnego betonu, łączącego właściwości samonaprawiające się z pamięcią kształtu, co może znaleźć zastosowanie w nowoczesnym budownictwie.
- **Grant rektorski (2024): Prekursory warstwy fizycznej kwantowego internetu rzeczy (Q-IOT).** Podstawowym celem projektu jest rozwój wybranych aspektów technologii kwantowych istotnych z punktu widzenia zastosowań do Kwantowego Internetu Rzeczy (Q-IoT), takich jak opracowanie fizycznych prekursorów Q-IoT obejmujących warstwę kwantowych precyzyjnych sensorów pola elektromagnetycznego oraz warstwę kwantowych zabezpieczeń.



# SDG 10

# Mniej nierówności



*Zmniejszyć nierówności w krajach i między krajami*

Politechnika Poznańska podejmuje działania na rzecz równego traktowania, dostępności oraz przeciwdziałania wykluczeniu, wspierając budowanie otwartego i dostępnego środowiska akademickiego.

## POLITYKA RÓWNOŚCI I PRZECIWDZIAŁANIA DYSKRYMINACJI

Politechnika Poznańska wdraża i rozwija spójny system regulacji zapewniających równe traktowanie i przeciwdziałanie dyskryminacji wspierając tworzenie środowiska akademickiego opartego na wzajemnym szacunku, równości i bezpieczeństwie.

Podstawowym dokumentem jest **Plan Równości Płci na lata 2022–2025** (Zarządzenie nr 12/2022), który promuje równe szanse w zatrudnieniu, awansie naukowym i dostępie do zasobów Uczelni oraz zwiększa świadomość w zakresie równości płci.

Wdrożenie polityki równościowej wspiera **Dział ds. Równości** (Zarządzenie nr 24/2022), który monitoruje działania uczelni i udziela wsparcia osobom doświadczającym nierównego traktowania. Zasady reagowania na przypadki dyskryminacji i molestowania określa „**Procedura przeciwdziałania dyskryminacji i molestowaniu**” (Zarządzenie nr 28/2022), a kwestie mobbingu reguluje Wewnętrzna polityka antymobbingowa (Zarządzenie nr 2/2023).

Uczelnia przyjęła również **Regulamin zapewnienia wsparcia osobom ze szczególnymi potrzebami** (Zarządzenie nr 40/2023), gwarantujący równy dostęp do kształcenia, pracy i działalności naukowej.



## WSPARCIE I DOSTĘPNOŚĆ

Od 2021 r. Politechnika Poznańska realizuje projekt **Politechnika Poznańska uczelnią otwartą dla wszystkich** zwiększający dostępność cyfrową, komunikacyjną i architektoniczną oraz wspierający studentów i pracowników ze szczególnymi potrzebami. Integralną częścią projektu są „filmy z kotem” – przewodnikiem po inicjatywach równościowych – dostępne w wersjach z napisami i lektorem w języku polskim i angielskim, z tłumaczeniem na polski język migowy oraz autodeskrypcją. Filmy zostały nagrodzone podczas Festiwalu Filmów Odpowiedzialnych 17 Celów.

**Dział ds. Równości** zapewnia wsparcie osobom z niepełnosprawnościami oraz innymi szczególnymi potrzebami, m.in. w procesie dydaktycznym, rekrutacji, weryfikacji efektów uczenia się, nauce języków obcych, zajęciach wychowania fizycznego oraz prowadzeniu działalności naukowej. Oferowane jest również wsparcie psychologiczne, pomoc asystenta oraz dostęp do technologii wspomagających.



Uzupełnieniem działań wspierających była inicjatywa **Spacer po Kampusie Politechniki Poznańskiej**, zorganizowana 30 września 2024 roku. Spacer miał na celu ułatwienie nowym studentom orientacji w przestrzeni uczelni oraz zapoznanie ich z kluczowymi miejscami, takimi jak sale wykładowe, biblioteka czy dziekanat.

## DOSTĘPNA BIBLIOTEKA PP

Biblioteka Politechniki Poznańskiej zapewnia dostęp do specjalistycznego sprzętu i oprogramowania wspierającego osoby z niepełnosprawnościami, w tym osoby z dysfunkcją wzroku i słuchu. Użytkownicy mogą korzystać m.in. z syntezatorów mowy, lup elektronicznych, notatników Braille'a oraz stanowisk komputerowych dostosowanych do potrzeb osób słabowidzących. Sprzęt dostępny jest zarówno na miejscu, jak i do wypożyczenia, co umożliwia komfortowe i równe korzystanie z zasobów bibliotecznych oraz informacji wszystkim członkom społeczności akademickiej.



## POZNAŃ 2024 WORLD BOCCIA CHALLENGER

W Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej odbył się Poznań 2024 World Boccia Challenger, organizowany przez Polski Związek Bocci, World Boccia i Politechnikę Poznańską, pod honorowym patronatem Prezesa Polskiego Komitetu Paraolimpijskiego i Rektora Politechniki Poznańskiej. W zawodach wzięło udział ponad 100 zawodników z 20 krajów, w tym reprezentacja Polski. Turniej promował równość i dostępność w sporcie, umożliwiając osobom wymagającym wysokiego wsparcia rywalizację na najwyższym poziomie międzynarodowym.



## PROJEKTOWANIE UNIWERSALNE W KSZTAŁCENIU

Kształcenie w zakresie projektowania uniwersalnego jest istotnym elementem działań na rzecz równości i dostępności. Wyposażenie laboratoriów w specjalistyczne pomoce dydaktyczne oraz wprowadzenie zagadnień projektowania uniwersalnego do programów studiów na kierunkach **architektura**, **architektura wnętrz**, **budownictwo**, **budownictwo zrównoważone** i **inżynieria środowiska** pozwala kształtować kompetencje projektowe uwzględniające potrzeby osób o zróżnicowanych możliwościach.

## PROJEKT GOSPOSTRATEG T-INCLUDED

Celem projektu finansowanego przez **NCBR (2021-2025)** w ramach programu **GOSPOSTRATEG** była analiza skali wykluczenia komunikacyjnego w Polsce oraz opracowanie rekomendacji zmian legislacyjnych w kontekście publicznego transportu zbiorowego- projekt wspierający wyrównywanie szans społecznych i terytorialnych oraz ograniczanie nierówności w dostępie do usług transportowych.

## SZKOLENIA

Dział ds. Równości realizuje liczne szkolenia i inicjatywy mające na celu zwiększanie świadomości w zakresie dostępności, szczególnych potrzeb, niepełnosprawności oraz zdrowia psychicznego. Uczelnia corocznie włącza się w obchody **Ogólnopolskiego Dnia Walki z Depresją**, promując normalizację tematu zdrowia psychicznego i zachęcając do poszukiwania wsparcia. W 2024 roku wybrane budynki Politechniki Poznańskiej zostały symbolicznie podświetlone na niebiesko.

W 2024 roku Politechnika Poznańska uczestniczyła również w kampanii informacyjnej Fundacji Integralia **#WszyscyW**, promującej rozwiązania włączające osoby z niepełnosprawnościami do życia społecznego i zawodowego. Zorganizowano warsztaty dotyczące potrzeb osób studiujących w spektrum autyzmu oraz szkolenia z zakresu komunikacji z pokoleniem Z. Corocznie odbywają się także **Dni Życzliwości**, sprzyjające integracji społeczności akademickiej. W 2024 roku ich elementem były indywidualne konsultacje ze specjalistą ds. spektrum autyzmu.



# SDG 11 Zrównoważone miasta i społeczności



*Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu*

Politechnika Poznańska realizuje działania związane z planowaniem przestrzennym, mobilnością, infrastrukturą oraz jakością życia w miastach, przyczyniając się do rozwoju zrównoważonych i odpornych społeczności lokalnych.

## UCZELNIA INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ POZNANIA

Politechnika Poznańska jest integralną częścią Poznania i aktywnie uczestniczy w jego rozwoju oraz regionu, łącząc działalność edukacyjną, badawczą i innowacyjną z potrzebami społeczno-gospodarczymi otoczenia. Uczelnia stawia na nowoczesność, efektywne zarządzanie, rozwój infrastruktury i kompetencji pracowników, a także na kształcenie przyszłych inżynierów w warunkach sprzyjających kreatywności i innowacjom. Jako **Zielony Uniwersytet Techniczny** Politechnika Poznańska promuje



promuje ekologiczne postawy, zrównoważony rozwój i efektywne wykorzystanie zasobów w edukacji, badaniach naukowych i codziennym funkcjonowaniu, przyczyniając się do budowy nowoczesnej, otwartej i odpowiedzialnej społeczności akademickiej. Jesteśmy pierwszą uczelnią, która zbudowała farmę fotowoltaiczną o mocy 1 MW.

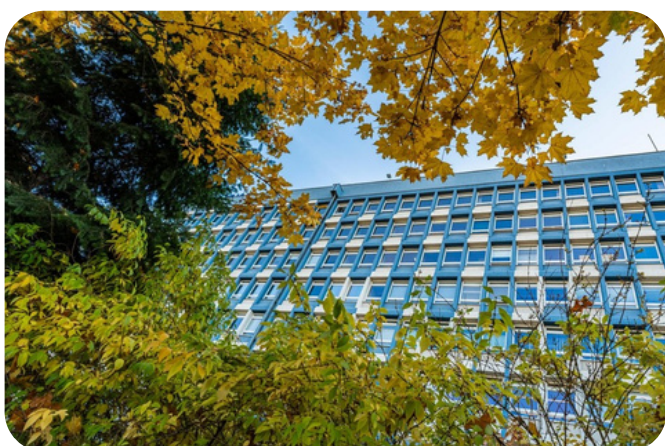
## ZIELEŃ I BIORÓŻNORODNOŚĆ NA KAMPUSACH



Na Kampusie Warta o powierzchni ok. 195 282 m<sup>2</sup>, 36% stanowią trawniki. Teren obejmując 1654 drzewa liściaste, 240 drzew iglastych oraz 552 krzewy iglaste i 280 liściastych wspiera bioróżnorodność, mikroklimat i rekreację. W kampusie Kąkolewo nasadzono 410 traw ozdobnych, 480 bylin, 9 krzewów i 4 drzewa, zwiększając funkcje ekologiczne i estetyczne przestrzeni uczelni.

## KAMPUS WARTA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ – ZIELONA DZIELNICA POZNANIA

W ramach Interdyscyplinarnego Grantu Rektorskiego **Zielony Uniwersytet Techniczny – Kampus Warta PP** przygotowano aktualizację bazy danych przestrzennych terenu kampusu oraz powiązań z miastem i strukturami ekohydrograficznymi. Opracowano numeryczny model terenu 3D, umożliwiono integrację danych ze skanowania laserowego oraz przygotowano analizę spływu powierzchniowego i możliwości retencji wód opadowych. Baza jest dostępna dla społeczności akademickiej Politechniki Poznańskiej za pośrednictwem chmury QField. Celem jest stworzenie cyfrowego bliźniaka Kampusu i wybór wariantu zagospodarowania przestrzennego sprzyjającego zrównoważonemu i regeneratywnemu rozwojowi Kampusu Warta PP jako zielonej dzielnicy Poznania.



## WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU KRAJU, WIELKOPOLSKI I POZNANIA

Naukowcy Politechniki Poznańskiej wspierają rozwój bezpiecznych i odpornych miast, uczestnicząc w planowaniu strategicznym i przestrzennym Poznania i Wielkopolski, opiniując decyzje dotyczące ochrony środowiska i klimatu oraz angażując się w zarządzanie ryzykiem powodzi i suszy, organizację Międzynarodowego Kongresu „Miasto–Woda–Jakość Życia” i programy redukcji zagrożeń wodnych. Poprzez udział w krajowych gremiach doradczych i opracowywaniu rekomendacji do polityki przestrzennej i adaptacyjnej przyczyniają się do tworzenia miast zrównoważonych, bezpiecznych i odpornych na zmiany klimatu, wspierając przygotowanie społeczności do wyzwań środowiskowych.

## PROJEKT DRIVING URBAN TRANSITIONS

Projekt **EDITUA** ma na celu stworzenie innowacyjnego narzędzia wspierającego proekologiczną regenerację obszarów miejskich. Platforma wykorzystuje technologie AI/ML i modelowanie wielokryterialne, oferując narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji i intuicyjną obsługę szerokiego gronu odbiorców. Projekt promuje egalitarną i inkluzywną edukację poprzez zabawę oraz zwiększa świadomość społeczną w zakresie zielonej transformacji i urbanistyki regeneratywnej. Realizowany jest w ramach międzynarodowego projektu Driving Urban Transitions do 2027 roku, z udziałem 10 partnerów i wsparciem NCBR.

## STUDIA I STUDIA PODYPLOMOWE

Politechnika Poznańska oferuje kierunki studiów, które przygotowują przyszłych inżynierów i architektów do sprostania wyzwaniom związanym z rozwojem miast, zrównoważonym wykorzystaniem zasobów oraz nowoczesnym planowaniem przestrzennym. Tematyka ta poruszana jest m.in. na zajęciach w ramach następujących kierunków:

- **architektura:** Podstawy projektowania urbanistycznego, Projektowanie architektoniczne: oświetlenie i akustyka, Projektowanie urbanistyczne z elementami GIS, Projektowanie architektoniczne w krajobrazie z elementami zieleni, Architektura energooszczędna, Adaptacja do zmian klimatu, Urbanistyka regeneratywna;
- **budownictwo zrównoważone:** Budownictwo zrównoważone i projektowanie uniwersalne, Architektura krajobrazu i energooszczędna, Projektowanie architektoniczne z elementami BIM, Gospodarka energetyczna środowiska zabudowanego;
- **inżynieria środowiska:** Budownictwo energooszczędne, Niezawodność i bezpieczeństwo systemów zaopatrzenia w wodę, Mikroklimat pomieszczeń i jakość powietrza, Projektowanie uniwersalne;
- **transport:** Planowanie zrównoważonego transportu, Projektowanie zintegrowane, Zrównoważona mobilność.

Studia podyplomowe **Planowanie po nowemu – prawo i praktyka** przygotowują uczestników do świadomego i zrównoważonego planowania przestrzennego, uwzględniając nowelizacje prawa, politykę mieszkaniową, ekorozwój, rewitalizację i zarządzanie miastem. Program łączy wykłady, warsztaty, laboratoria i wizyty studyjne umożliwiając zdobycie wiedzy praktycznej i kwalifikacji do realizacji zrównoważonych projektów przestrzennych.

Studia podyplomowe **Inżynieria pożarowa budynków** realizowane we współpracy Politechniki Poznańskiej i Akademii Pożarniczej w Warszawie przy wsparciu Komendy Wojewódzkiej PSP w Poznaniu. Program przygotowuje słuchaczy do praktycznych działań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w tym zatwierdzania projektów, nadzoru nad wykonawstwem oraz zarządzania budynkami.

## ZRÓWNOWAŻONA MOBILNOŚĆ

Politechnika Poznańska rozwija kompetencje w obszarze nowoczesnego transportu, oferując kierunek studiów **elektromobilność**. Współpraca z Volkswagen Group Polska umożliwiła pozyskanie elektrycznego samochodu do badań i zajęć praktycznych oraz realizację szkoleń, projektów, staży i praktyk. Studenci pierwszego roku zapoznali się z pojazdami elektrycznymi i praktycznymi aspektami technologii elektromobilności podczas spotkań z ekspertami z RODAN GROUP i DELIK sp.j.

Uczelnia zachęca wszystkich członków społeczności akademickiej do korzystania z roweru jako środka transportu na zajęcia i do pracy, promując aktywny i ekologiczny dojazd. Studenci, doktoranci oraz pracownicy Politechniki Poznańskiej mogą korzystać z garażu rowerowego oraz stojaków na rowery na terenie Kampusu Warta.



# SDG 12 Odpowiedzialna produkcja i konsumpcja



*Zapewnić wzorce zrównoważonej konsumpcji i produkcji*

Politechnika Poznańska podejmuje działania promujące racjonalne wykorzystanie zasobów i odpowiedzialne postawy konsumenckie, sprzyjając ograniczaniu negatywnego wpływu działalności na środowisko oraz upowszechnianiu dobrych praktyk

## PODNOSENIE KOMPETENCJI PRACOWNIKÓW

Politechnika Poznańska wspiera rozwój kompetencji dydaktycznych i naukowych pracowników poprzez programy EUNICE, BUP oraz inicjatywy Centrum Nowoczesnej Dydaktyki. Szkolenia międzykulturowe i wymiana doświadczeń z przedstawicielami europejskich uczelni umożliwiają doskonalenie kwalifikacji, rozwój w międzynarodowym środowisku oraz propagowanie zrównoważonych praktyk w edukacji i badaniach naukowych.

## KSZTAŁCENIE - STUDIA

Kierunek studiów **technologie obiegu zamkniętego** kształci studentów w zakresie gospodarowania surowcami, recyklingu, zarządzania odpadami oraz projektowania proekologicznych procesów produkcyjnych zgodnie z zasadami GOZ. Na studiach II stopnia dostępne są przedmioty obieralne, takie jak Logistyka recyklingu, Materiały specjalne i ich recykling czy Recykling w projektowaniu wyrobów, które pogłębiają kompetencje praktyczne. Program łączy teorię z praktyką, uwzględnia rozwiązania energooszczędne i przygotowuje absolwentów do pracy w zrównoważonym przemyśle.

## PROMOWANIE ODPOWIEDZIALNOŚCI SPOŁECZNEJ

Zespół **Enactus Politechnika Poznańska** skupia około 30 aktywnie działających studentów. Tworzone przez nich projekty mają realny wpływ na poprawę jakości życia lokalnych społeczności, realizując założenia **CSR (Corporate Social Responsibility)**, czyli Społecznej Odpowiedzialności Biznesu.



Jednym z działań jest projekt **Nici z planety**, promujący wydłużenie cyklu życia odzieży oraz ponowne wykorzystanie materiałów tekstylnych.

## BADANIA I INNOWACJE WSPIERAJĄCE ZRÓWNOWAŻONĄ PRODUKCJĘ

Pracownicy Politechniki Poznańskiej prowadzą badania i projekty, które ograniczają zużycie zasobów oraz promują efektywne i ekologiczne wykorzystanie materiałów i technologii. Przykłady takich działań obejmują:

- **PROJEKT UE (2024-2027): Developing professional competences for circular construction “PROCIRCON”.** Projekt ProCirCon ma na celu wsparcie rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w budownictwie poprzez opracowanie matrycy kompetencji związanej z cyrkularnością, badaniami materiałów i technologiami. W ramach działań przewidziano warsztaty z udziałem firm branży budowlanej oraz stworzenie katalogu zrównoważonych rozwiązań do wykorzystania w edukacji zawodowej.
- **Projekt NCN (2024–2028): Projektowanie materiałów sterowane danymi: sztuczna inteligencja jako narzędzie wspomagające syntezę nanokompozytów o hierarchicznej porowatości do zastosowań elektrokatalitycznych.** Celem projektu jest opracowanie metod syntezy nanokompozytów do zastosowań elektrokatalitycznych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji, poprawiających wydajność i parametry użytkowe materiałów.
- **Projekt NCN (2020–2024): Projektowanie kompozytów cementowych domieszkowanych nano- i mikromateriałami funkcjonalnymi.** Celem projektu było opracowanie proekologicznych kompozytów cementowych o właściwościach fotokatalitycznych i przeciwdrobnoustrojowych, wspierających zrównoważone budownictwo i ograniczenie emisji materiałów do środowiska.
- **PROJEKT NCN (2022-2025): Analiza stosowalności algorytmów sterowania opartych o różniczkową płaskość dla nieliniowych układów niedosterowanych.** Celem badań jest analiza możliwości zastosowania algorytmów sterowania opartych na różniczkowej płaskości dla grupy nieliniowych układów niedosterowanych.
- **Projekt NCN (2024–2025): Analiza wykorzystania FTIR do oceny kompatybilności asfaltów z kopolimerem SBS.** Celem projektu jest opracowanie szybkiej i efektywnej metody badania kompatybilności asfaltu z dodatkiem kopolimeru SBS jako alternatywa dla tradycyjnych metod.
- **PROJEKT NCN (2020-2024): Percepcja robotów z wykorzystaniem głębokich sieci neuronowych.** Celem projektu było udowodnienie, że robot może wnioskować o właściwościach obiektów na podstawie ograniczonej liczby obrazów RGB-D, bez potrzeby ostrożnego skanowania przestrzeni oraz bezpośredniej interakcji, takiej jak dotyk czy manipulacja obiektami.
- **PROJEKT MNSW (2024): Wielozadaniowy mobilno-manipulacyjny robot asystent.** Celem projektu było wdrożenie inwestycji aparaturowej w postaci robota mobilno-manipulacyjnego TIAGo PRO Edition, który umożliwia prowadzenie badań w zakresie wsparcia rolnictwa precyzyjnego w budynkach oraz procesów logistycznych, manipulacji i transportu drobnymi obiektami.
- **Grant rektorski (2024): Opracowanie niskoemisyjnych mieszanek cementowo-popiołowo-wapiennych aktywowanych ditlenkiem tytanu o podwyższonych właściwościach mechanicznych i antysmogowych dla budownictwa kubaturowego.** Celem grantu było opracowanie niskoemisyjnych mieszanek cementowo-popiołowo-wapiennych.

# SDG 13 Działania w dziedzinie klimatu



*Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom*

Działania podejmowane w ramach tego celu koncentrują się na przeciwdziałaniu zmianom klimatu oraz adaptacji do ich skutków. Inicjatywy te wzmacniają świadomość klimatyczną oraz wspierają rozwój rozwiązań sprzyjających ochronie środowiska.

## DIGITALIZACJA PROCESU KSZTAŁCENIA

Politechnika Poznańska wdraża systemy elektroniczne wspierające proces kształcenia, jednocześnie promujące działania proklimatyczne. Dzięki USOS (Uniwersyteckiemu Systemowi Obsługi Studiów) realizacja procesu dydaktycznego odbywa się w pełni cyfrowo. System wspiera również cyfryzację procesu dyplomowania. Integracja z systemem eLogin zapewnia dostęp do wszystkich usług uczelni w formie elektronicznej, co pozwala zmniejszyć zużycie materiałów, energii i przestrzeni, wspierając zrównoważone i odpowiedzialne zarządzanie zasobami.

## EKSPERCKA ROLA NAUKOWCÓW W POLITYCE KLIMATYCZNE

Naukowcy Politechniki Poznańskiej aktywnie uczestniczą w Radzie Klimatycznej przy UN Global Compact Network Poland oraz w Komitecie Problemowym ds. Kryzysu Klimatycznego przy Prezydium PAN, przygotowując kluczowe komunikaty i rekomendacje dotyczące zmian klimatu. Dokumenty te wskazują na potrzebę odbudowy gospodarki i społeczeństwa, opracowania nowej polityki leśnej, poprawy edukacji klimatycznej oraz podejmowania globalnych działań na rzecz ochrony klimatu. Wnioski z tych działań są szeroko rozpowszechniane w mediach, wspierając rozwój krajowej i międzynarodowej polityki klimatycznej oraz działania adaptacyjne i łagodzące skutki zmian klimatu.

## BADANIA NAUKOWE ORAZ PRACE BADAWCZO-ROZWOJOWE

Politechnika Poznańska podejmuje intensywne działania i realizuje liczne projekty ukierunkowane na przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz łagodzenie ich skutków. Wybrane przykłady realizowanych projektów:

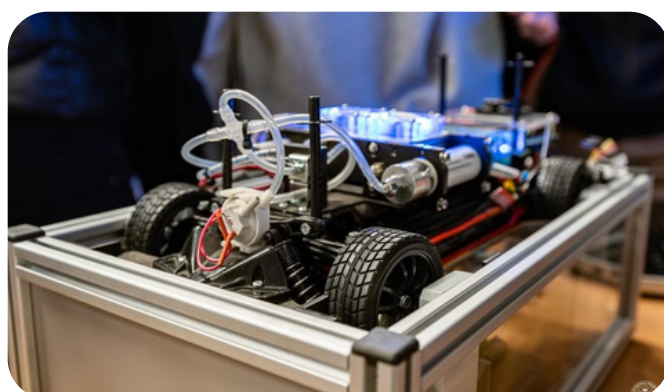
- **PROJEKT NCN (2023-2027): Projektowanie kompozytów cementowych z wykorzystaniem zrównoważonych związków jonowych: ocena właściwości strukturalnych i użytkowych.** Projekt zakładający zastosowanie funkcjonalnych, zadaniowo-specyficznych związków jonowych o projektowanych właściwościach, jako domieszek chemicznych modyfikujących właściwości reologiczne, trwałościowe i antybakteryjne kompozytu cementowego.

- **PROJEKT NCN (2024-2025): Rozwój metod uczenia słabonadzorowanego w przetwarzaniu zdjęć multispektralnych w obszarze rolnictwa precyzyjnego.** Głównym celem projektu jest opracowanie innowacyjnych metod przetwarzania obrazów rolniczych, umożliwiających rozwój i uproszczenie zastosowań w rolnictwie precyzyjnym, w szczególności w uprawie roślin.

## WYDARZENIA

W dniach 9-13 września 2024 roku odbyło się wydarzenie **UN HABITAT URBAN THINKERS CAMPUS**, które stanowiło platformę do wymiany pomysłów, wiedzy i rozwiązań związanych ze zrównoważonym rozwojem miast – w tym adaptacją przestrzeni miejskich, mieszkalnictwem i innowacjami społecznymi.

W dniach 4-5 grudnia 2024 roku odbyło się wydarzenie **Hydrogen Day**, które stworzyło przestrzeń do inspirujących rozmów, prezentacji innowacyjnych rozwiązań i wymiany wiedzy na temat przyszłości zrównoważonej energii. Hydrogen Day 2024 pokazał ogromny potencjał **technologii wodorowej** oraz możliwości, jakie można osiągnąć dzięki wspólnej pracy i innowacyjnym pomysłom.



## URUCHOMIENIE LABORATORIUM WODOROWEGO

14 maja 2024 roku uruchomiono **Laboratorium Wodorowe** wyposażone w ogniwo paliwowe typu PEM, umożliwiające skojarzoną produkcję ciepła i energii elektrycznej, przyszłościową szczególnie dla budownictwa pasywnego i energooszczędnego. Laboratorium wspiera rozwój technologii energetycznych sprzyjających ochronie środowiska i zrównoważonemu gospodarowaniu zasobami.



# SDG 14 Życie pod wodą



*Chronić oceany, morza i zasoby morskie oraz wykorzystywać je w sposób zrównoważony*

# SDG 15 Życie na lądzie



*Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, zwalczając pustynnienie, powstrzymać i odwracać proces degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej*

Uczelnia podejmuje działania edukacyjne i badawcze mające na celu ochronę zarówno ekosystemów wodnych, jak i lądowych. W ramach tych inicjatyw realizowane są projekty wspierające zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi, ochronę bioróżnorodności oraz odpowiedzialne użytkowanie zasobów lądowych.

## KSZTAŁTOWANIE POLITYKI WODNEJ I KLIMATYCZNEJ

Naukowcy Politechniki Poznańskiej zostali powołani do Państwowej Rady Gospodarki Wodnej VI kadencji (2024–2027) przy Ministerstwie Infrastruktury, aktywnie uczestnicząc w opiniowaniu aktów legislacyjnych oraz projektów ustaw dotyczących gospodarki wodnej, bezpieczeństwa rzek, jakości wód i zbiorowego zaopatrzenia w wodę, co wspiera ochronę ekosystemów wodnych. Są także członkami zespołu eksperckiego Opey Eyes Economy WaterLab, w ramach którego diagnozują problemy wodno-środowiskowe Polski w dziewięciu interdyscyplinarnych alertach wodnych oraz organizują ogólnopolskie debaty eksperckie z udziałem administracji rządowej i samorządowej, organizacji pozarządowych, nauki i biznesu. Wnioski z tych działań publikowane są corocznie w dokumentach programowych.



# EKOSYSTEM I BIORÓŻNORODNOŚĆ BASENU MORZA BAŁTYCKIEGO

Politechnika Poznańska jest aktywnym członkiem Baltic University Programme (BUP) międzynarodowej sieci uczelni współpracujących na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu Morza Bałtyckiego. Program zrzesza około 100 uniwersytetów, które wspólnie realizują inicjatywy dotyczące ochrony ekosystemów wodnych, racjonalnego gospodarowania zasobami mórz i oceanów.

## ROLA RUCHU STUDENCKIEGO W POPULARYZACJI WIEDZY

Koła Naukowe będąc zaangażowanymi w tematykę ochrony wód, współorganizują wydarzenia o charakterze popularyzatorskim, m.in. przy udziale przedstawicieli firmy DEKPOL, realizującej budowę Polskiej Stacji Antarktycznej im. H. Arctowskiego. Zrealizowane seminarium było okazją do zapoznania się z niezwykle ciekawymi problemami i wyzwaniem, które pojawiają się przy realizacji inwestycji w skrajnie trudnych warunkach, takich jak te panujące na Antarktyce. Omówiono kwestie związane ze sprzętem, technologią, logistyką oraz działania mające na celu ochronę środowiska antarktycznego.



## PROJEKTY I BADANIA NAUKOWE

- **PROJEKT NCN (2020-2025): IONANOFLUIDS - hybrydy 'ciecz jonowa-nanowęgiel' jako superlubrykanty w metalowo-polimerowych węzłach tarcia.** Tematyka obejmuje: projektowanie, wytwarzanie i tribologiczne testowanie nanolubrykantów, w których nanowęgle są dekorowane innymi nanomateriałami. Działania mają na celu wspieranie bardziej zrównoważonych procesów przemysłowych.
- **PROJEKT WZMACNIANIE BEZPIECZEŃSTWA SYSTEMÓW IoT (2024-2027) The Science for Peace and Security (SPS) Programme.** Celem projektu jest opracowanie technik, które zapewnią, że rozwiązania Internetu Rzeczy (IoT) stosowane w inteligentnych miastach będą skutecznie spełniać trzy kluczowe wymogi bezpieczeństwa cybernetycznego: poufność, integralność oraz dostępność danych i informacji.
- **PROJEKT CECRS FINANSOWANY Z PROGRAMU SPS NATO (2024-2027): Zwiększenie zdolności społeczności lokalnych do przeciwdziałania sytuacjom kryzysowym** jest inicjatywą skupiającą się na zwiększaniu odporności lokalnych społeczności w obliczu różnorodnych kryzysów. Projekt ten jest odpowiedzią na intensyfikujące się wyzwania globalne, takie jak zmiany klimatyczne, pandemie czy konflikty zbrojne. Projekt ma na celu budowanie stabilności i bezpieczeństwa na poziomie lokalnym poprzez wsparcie lokalnych struktur i wzmocnienie zdolności adaptacyjnych społeczności.
- **Grant rektorski (2024): Rozwój i właściwości nowych kompozytów ślizgowych zawierających wypełniacze roślinne osadzone na podłożach metalowych przygotowanych metodami addytywnymi.** Celem jest wytworzenie elementów ślizgowych o rdzeniu wielokrotnego użytku i regenerowalnej warstwie ślizgowej. Rdzeń wykonywany ze stopów metali, kształtowany metodami addytywnymi. Warstwa ślizgowa wykonywana z biodegradowalnych kompozytów zawierających wypełniacze odpadowe, np. pestki owoców.

# SDG 16 Pokój, sprawiedliwość i silne instytucje



*Pokojowe i inkluzywne społeczeństwa, dostęp do wymiaru sprawiedliwości i skuteczne instytucje*

Uczelnia podejmuje działania na rzecz transparentności, etyki oraz dobrego zarządzania w strukturach instytucjonalnych. Realizowane inicjatywy sprzyjają budowaniu zaufania oraz odpowiedzialnych struktur organizacyjnych.

## RÓWNOŚĆ SZANS I TRANSPARENTNOŚĆ REKRUTACJI

Proces rekrutacyjny prowadzony jest w sposób otwarty i przejrzysty, z poszanowaniem zasady równego traktowania kandydatów. Wymagania są wolne od uprzedzeń rasowych, etnicznych, płciowych, religijnych i narodowych. Uczelnia oferuje studia w języku polskim i angielskim oraz całoroczne wsparcie informacyjne i adaptacyjne dla kandydatów krajowych i zagranicznych.

## DEMOKRATYCZNA REPREZENTACJA UCZELNI

Wybory Rektora odbywają się co cztery lata i obejmują reprezentantów wszystkich grup społeczności akademickiej: nauczycieli akademickich, pracowników niebędących nauczycielami, doktorantów i studentów. Senat Uczelni również odzwierciedla inkluzywną strukturę społeczności akademickiej, stanowiąc przykład transparentnego zarządzania.



## GŁOS STUDENTÓW I DOKTORANTÓW

Samorząd Studentów i Samorząd Doktorantów reprezentują interesy społeczności akademickiej wobec organów Uczelni i instytucji zewnętrznych. Przedstawiciele studentów i doktorantów działają w ramach komisji zajmujących się dydaktyką, projektami, mediami, współpracą z partnerami zewnętrznymi oraz organów niezależnych, takich jak Komisja Wyborcza i Rewizyjna, zapewniając realny wpływ na funkcjonowanie uczelni.

## WSPARCIE PSYCHOLOGICZNE I FINANSOWE

**Punkt Pomocy Psychologicznej** wspiera pracowników, studentów i doktorantów w radzeniu sobie ze stresem, kryzysami emocjonalnymi i wypaleniem. Studenci i doktoranci mają dostęp do stypendiów, a także do zewnętrznych form wsparcia finansowego, co pozwala rozwijać kompetencje akademickie i osobiste.

## RÓWNOŚĆ PŁCI I INKLUZJA

Politechnika realizuje **Strategię Równości Płci 2022–2025**, zapewniając równe szanse w rekrutacji, zatrudnieniu i rozwoju kariery naukowej. Działania obejmują wspieranie równowagi płci wśród pracowników oraz tworzenie inkluzywnego środowiska akademickiego. Szczegółowe informacje dotyczące inicjatyw w zakresie równości płci i inkluzji przedstawiono przy opisach: Cel 5 i Cel 10.

## INICJATYWY SPOŁECZNE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ UCZELNI



Politechnika podpisała **Deklarację Społecznej Odpowiedzialności**, wspierając etykę, odpowiedzialność społeczną i zrównoważony rozwój w edukacji i zarządzaniu uczelnią.

Publikacja **Dobre praktyki dla nauczycieli akademickich** wspiera rozwój kompetencji pedagogicznych i jakość kształcenia.



## WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA I BEZPIECZEŃSTWO

Uczelnia prowadzi projekty międzynarodowe wspierające studentów zagranicznych, takie jak **PUT Students on Board** oraz zorganizowała konferencję w ramach **Baltic University Programme**, będącą częścią projektu **RESCUU (Resilience of Education: Zrównoważony rozwój i współpraca dla ukraińskich uniwersytetów)**.



# SDG 17 Partnerstwa na rzecz celów



*Wzmocnić środki wdrażania i ożywić globalne partnerstwo na rzecz zrównoważonego rozwoju*

Działania realizowane w ramach tego celu koncentrują się na rozwijaniu współpracy krajowej i międzynarodowej oraz partnerstw międzysektorowych, sprzyjając wymianie wiedzy i doświadczeń, wspierając realizację Celów Zrównoważonego Rozwoju oraz budując trwałe relacje z partnerami krajowymi i zagranicznymi.

## EUROPEAN UNIVERSITY FOR CUSTOMISED EDUCATION – EUNICE

EUNICE to sojusz 10 europejskich uczelni oferujący spersonalizowane ścieżki kształcenia, wspólne kursy i programy studiów. Łączy wirtualny i fizyczny kampus, wspiera badania, innowacje oraz współpracę z przemysłem, promując jednocześnie europejską tożsamość i różnorodność kulturową.



Konsorcjum EUNICE tworzy 10 uniwersytetów: Brandenburg University of Technology (BTU) – Niemcy, University of Cantabria (UC) – Hiszpania, University of Catania (UNICT) – Włochy, University of Mons (UMONS) – Belgia, Université Polytechnique Hauts-de-France (UPHF) – Francja, University of Vaasa (UVA) – Finlandia, Karlstad University (KAU) – Szwecja, University of the Peloponnese (UoP) – Grecja i Polytechnic Institute of Viseu (IPV) – Portugalia. Są to głównie średniej wielkości instytucje silnie związane ze swoimi regionami, prowadzące jednocześnie badania o zasięgu międzynarodowym i dzielące wspólne europejskie wartości.



EUNICE w ramach projektu EUNICE4U (2023-2027) oferuje szeroki zakres kursów i szkoleń dla studentów i nauczycieli akademickich. Kadra dydaktyczna może rozwijać kompetencje w zakresie nowoczesnych metod nauczania, innowacji pedagogicznych i narzędzi cyfrowych oraz języków obcych. Studenci mogą uczestniczyć w multidyscyplinarnych kursach online, stacjonarnych i hybrydowych, kursach językowych, otwartych MOOC oraz krótkoterminowych wymianach, w tym w Blended Intensive Programmes. Sojusz zapewnia także rozbudowaną bazę staży zagranicznych we współpracy z przedsiębiorstwami.

## REUNICE

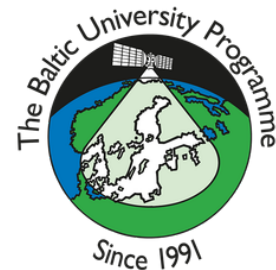
---

Projekt **REUNICE** (2021–2024), realizowany w ramach programu Horyzont 2020 i powiązany z inicjatywą EUNICE, wspierał rozwój wspólnej strategii edukacyjnej, badawczej i innowacyjnej europejskiego uniwersytetu. Jego działania koncentrowały się na wzmacnianiu współpracy Uczelni z otoczeniem gospodarczym, wspieraniu otwartej nauki i wspólnych badań w konsorcjum, a także promowaniu doskonałości w edukacji, nauce i innowacjach uwzględniających różnorodność, włączenie społeczne i równość płci. Projekt wspierał również tworzenie rozwiązań odpowiadających na obecne i przyszłe wyzwania społeczne w kontekście zrównoważonego rozwoju.

## BALTIC UNIVERSITY PROGRAMME

---

**Baltic University Programme (BUP)** to sieć ponad 110 uczelni z dziesięciu krajów regionu Morza Bałtyckiego, której misją jest wzmacnianie współpracy akademickiej na rzecz pokojowego, demokratycznego i zrównoważonego rozwoju. Politechnika Poznańska jest aktywnym członkiem BUP od 2018 roku.



Program koncentruje się na czterech obszarach:

- **BUP for Students** – inicjatywy edukacyjne dotyczące zrównoważonego rozwoju;
- **BUP for Researchers** – wsparcie współpracy i projektów badawczych w regionie;
- **BUP for Teachers** – rozwój kompetencji dydaktycznych w zakresie Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (ESD);
- **BUP Course Platform, Projects and Networks** – międzynarodowa platforma kursów, projektów i sieci współpracy.

BUP jest projektem flagowym w obszarze edukacji Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego (EUSBSR), wzmacniając partnerstwa i wymianę wiedzy na poziomie regionalnym i międzynarodowym. CESAER



Politechnika Poznańska jest członkiem  **europejskiej organizacji CESAER** zrzeszającej wiodące wyższe szkoły techniczne. Organizacja działa jako wspólny głos uniwersytetów w obszarze nauki i technologii, uczestnicząc w kreowaniu Europejskiej Przestrzeni Badawczej (ERA), Europejskiej Przestrzeni Edukacyjnej (EEA) oraz Europejskiej Strategii dla Uniwersytetów.

## PROGRAM PROM

---

Program **PROM**, finansowany przez NAWA, wspiera rozwój umiędzynarodowienia Politechniki Poznańskiej poprzez zacieśnianie partnerstw z wiodącymi uczelniami na świecie. Celem jest zwiększenie liczby krótkoterminowych mobilności, poszerzenie sieci współpracujących instytucji oraz podnoszenie kompetencji uczestników. Współpraca z uczelniami takimi jak The Royal Melbourne Institute of Technology Vietnam, University of Technology Sydney, Australia oraz Nanyang Technological University, Singapore wzmacnia globalne powiązania Politechniki Poznańskiej, podnosi jakość kształcenia oraz sprzyja integracji międzynarodowych zespołów edukacyjnych i badawczych.

## PROGRAM WERSE

Projekt **WERSE** (2024-2028), finansowany w ramach programu NAWA Wsparcie Uniwersytetów Europejskich, realizowany przez Politechnikę Poznańską na rzecz uczelni EUNICE oraz Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wzmacnia międzynarodową współpracę i kompetencje zespołów działających w sojuszu. Obejmuje rozwój kompetencji studentów i pracowników, tworzenie nowych kursów i narzędzi dydaktycznych, staże, wizyty studyjne, publikacje oraz platformę współpracy i mikropoświadczeń. Projekt wspiera digitalizację procesów akademickich, poprawia dostęp do zasobów online oraz promuje działania proekologiczne, m.in. cyfrowe podpisy czy inicjatywy na rzecz zrównoważonego podróżowania.

## 100-LECIE STOWARZYSZENIA ABSOLWENTÓW POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

Stowarzyszenie Absolwentów Politechniki Poznańskiej (SAPP) buduje trwałe partnerstwa poprzez integrację absolwentów, współpracę z uczelnią oraz wspieranie studentów. Organizacja rozwija sieci współpracy lokalnej i międzynarodowej dzięki działalności kół absolwenckich, zjazdom, kwartalnikowi „Absolwent” i aplikacji mobilnej. Jubileusz 100-lecia podkreśla rolę Stowarzyszenia w umacnianiu więzi akademickich oraz we wspieraniu inicjatyw edukacyjnych, naukowych i społecznych zgodnych z celami zrównoważonego rozwoju.



## DIALOG Z OTOCZENIEM SPOŁECZNO-GOSPODARCZYM

Politechnika Poznańska prowadzi regularny i systemowy dialog z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z interesariuszami i przedstawicielami biznesu, organizując spotkania, panele dyskusyjne oraz rady przemysłu na poziomie wydziałów. Wydarzenia te stanowią platformę wymiany wiedzy i doświadczeń, prezentacji osiągnięć naukowych oraz identyfikacji obszarów wspólnych działań badawczo-rozwojowych i edukacyjnych. Umożliwiają one budowanie trwałych partnerstw, dostosowanie oferty dydaktycznej i badawczej do aktualnych wyzwań technologicznych i społecznych oraz wzmacnianie współpracy uczelni z gospodarką w duchu zrównoważonego rozwoju. Kluczową rolę w zapewnianiu dialogu między środowiskiem akademickim a otoczeniem społeczno-gospodarczym pełni **Rada Uczelni**, łącząc funkcje nadzorcze i doradcze. Dzięki udziałowi przedstawicieli świata biznesu oraz regularnym obradom (10 spotkań w ciągu roku) Rada wspiera strategiczny rozwój uczelni, transparentne zarządzanie oraz realizację długofalowych celów instytucjonalnych.





---

**POLITECHNIKA POZNAŃSKA**

---

---

Koordynator: prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka - Prorektor ds. nauki

Autorzy: Zespół ds. Zrównoważonego rozwoju PP

Copyright © Politechnika Poznańska