



Politechnika
Łódzka

Raport wdrażania
Deklaracji Społecznej
Odpowiedzialności Uczelni
rok akademicki **2021/2022**

ZASADA I**Pielęgnować wartości akademickie zapisane m.in. w „Kodeksie Etyki Pracownika Naukowego”, w szczególności: sumienność, obiektywizm, niezależność, otwartość i przejrzystość**

UCZELNIA PRZEDSTAWIA PRZYJĘTE WARTOŚCI, PODAJĄC JEDNOCZEŚNIE INFORMACJĘ O DOKUMENCIE NA NIE WSKAZUJĄCYM (NP. KODEKS, ZASADY) ORAZ INFORMUJE O ROKU JEGO OGŁOSZENIA, PODAJĄC RÓWNIEŻ LINK DO NIEGO

I.1

Wartości akademickie realizowane przez Politechnikę Łódzką zostały ujęte w następujących dokumentach:

STATUT POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

Politechnika Łódzka pielęgnuje wartości akademickie zapisane w Statucie Politechniki Łódzkiej – Uchwała nr 88/2019 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 10 lipca 2019 r. Statut Uczelni za niezmiernie ważne wartości akademickie uznaje w szczególności kształtowanie we wspólnocie Uczelni poczucia odpowiedzialności oraz świadomości praw i obowiązków obywatelskich, kształtowanie aktywności i solidarności społecznej. Zadania te realizuje poprzez udział w rozwiązywaniu ważnych problemów naukowych, technicznych, gospodarczych i społecznych, działania na rzecz społeczności lokalnych i regionalnych, w szczególności działa na rzecz rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności. Wszystkie te działania mają na celu wspieranie rozwoju techniki i postępu cywilizacyjnego.

<https://politechnikalodzka.bip.gov.pl/statut-politechniki-lodzkiej/statut-politechniki-lodzkiej.html>

KODEKS „DOBRE PRAKTYKI W SZKOŁACH WYŻSZYCH”

Kodeks ten został opracowany z inicjatywy Fundacji Rektorów Polskich, popartej przez Konferencję Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Przyjęty Uchwałą Senatu Politechniki Łódzkiej (Uchwała Nr 6/2008 z dnia 27 lutego 2008 roku w sprawie przyjęcia Kodeksu „Dobre praktyki w szkołach wyższych”). Zgodnie z zasadami Kodeksu Politechnika Łódzka zapewnia pracownikom naukowym odpowiednie warunki do tworzenia, przekazywania, wymiany oraz rozpowszechniania wiedzy, a także wspiera ich rozwój zawodowy. Władze Uczelni, świadome wyzwań współczesności, dostrzegają konieczność zapewnienia odpowiednich warunków prowadzenia badań naukowych i ich promocji. Tworzenie silnych zespołów badawczych oraz prowadzenie badań na najwyższym poziomie jest jednym z kluczowych zadań wyznaczających strategiczny kierunek rozwoju Uczelni.

KODEKS „DOBRE PRAKTYKI PRZY ORGANIZACJI KONKURSÓW NA STANOWISKA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W POLITECHNICE ŁÓDZKIEJ”

Kodeks po raz pierwszy został przyjęty w Politechnice Łódzkiej w 2018 roku, aktualnie został znowelizowany na podstawie przepisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz Statutu Politechniki Łódzkiej i zastąpiony Zarządzeniem nr 80/2021 Rektora PŁ.

<https://p.lodz.pl/sites/default/files/2021-10/kodeks-dobre-praktyki-przy-organizacji-konkursow-na-stanowiska-nauczycieli-akademickich-w-pl.pdf>

POLITYKA OTM-R – OTWARTY PRZEJRZYSTY MERYTORYCZNY PROCES REKRUTACJI (ZARZĄDZENIE NR 80/2021 REKTORA PŁ Z DNIA 17 GRUDNIA 2021 W SPRAWIE SPOSOBU I TRYBU PRZEPROWADZANIA KONKURSÓW NA STANOWISKA NAUCZYCIELI AKADEMICKICH W POLITECHNICE ŁÓDZKIEJ)

Uczelnia posiada jasno określone wytyczne dotyczące ogłaszania konkursów. Są one umieszczone w Polityce OTM-R, która oprócz ujednoczonych i aktualnych zasad rekrutacji pracowników naukowych, zawiera zalecenia dotyczące równego traktowania kandydatów bez względu na płeć, rasę, orientację seksualną, poglądy polityczne itp. Załączniki do niniejszego dokumentu zawierają procedury postępowania przy rekrutacji nauczycieli akademickich, które opierają się na stosowaniu zasad otwartości, przejrzystości i merytoryczności. Zarządzenie jest dostępne w dwóch wersjach językowych na stronie internetowej PŁ. Opracowano również szablony ogłoszenia rekrutacyjnego oraz schematy rekrutacyjne, które w szczegółowy sposób opisują ścieżki postępowania w rekrutacji pracowników naukowych.

<https://p.lodz.pl/pracownicy/hr-excellence-research-w-pl/polityka-otm-r>

Biorąc pod uwagę powyższe oraz mając na względzie dalszy dynamiczny rozwój, Politechnika Łódzka podejmuje działania strategiczne wynikające z realizacji treści zasad Europejskiej Karty Naukowca oraz Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych.

<https://p.lodz.pl/pracownicy/hr-excellence-research-w-pl>

STOSOWANIE ZASAD ETYKI PUBLIKACYJNEJ W WYDAWNICTWIE PŁ

Są to standardy etyczne oparte na wytycznych Komitetu do spraw Etyki Publikacji (COPE) oraz na zasadach etycznych obowiązujących w innych wydawnictwach naukowych. Obejmują takie elementy, jak np.: kierowanie się sprawiedliwymi i etycznymi procedurami kwalifikacji, selekcji i opiniowania złożonych do druku tekstów, podejmowanie decyzji o przy-

jęciu pracy do druku w sposób jawny i przejrzysty, zwracanie uwagi na przestrzeganie właściwych zasad przez autorów w zakresie wiarygodności źródeł, na które się powołują, stosowania cytatów i zapożyczeń.

<https://wydawnictwo.p.lodz.pl/wydawnictwo/o-wydawnictwie/zasady-etyki-publicacyjnej>

ZASADA II

Kształtować społeczne i obywatelskie postawy przyszłych elit sprzyjające budowaniu wspólnoty, kreatywności, otwartości oraz komunikacji, a także wrażliwości społecznej i kultury pracy

UCZELNIA PREZENTUJE PRZYNAJMNIEJ 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY KSZTAŁTOWANIA POSTAW OBYWATELSKICH STUDENTÓW, ZREALIZOWANE W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM

II.1

Politechnika Łódzka kładzie duży nacisk na kształtowanie obywatelskich postaw wśród swoich studentów poprzez podejmowanie różnorodnych działań, czego przykładem mogą być m.in.:

BUDŻET ZADANIOWY IDEA BOX

Od roku 2016 organizatorzy zapraszają społeczność Uczelni do zgłaszania własnych pomysłów w ramach Budżetu zadaniowego Uczelni pod nazwą IDEA BOX. Rokrocznie zgłaszane są pomysły studentów i pracowników dotyczące poprawy warunków pracy i studiowania, inicjatywy ekologiczne, a także działania sprzyjające komunikacji i integracji społeczności akademickiej. Wśród pomysłów zrealizowanych w poprzednich edycjach znalazły się, m.in. kwietne łąki (miejsca dla pszczoł i innych owadów), domki dla jeży, mini pasieki, studencka strefa relaksu, samoobsługowe stacje naprawy rowerów, a także lepsza sieć Wi-Fi na kampusie.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/6-edycja-projektu-idea-box-w-pl>

<https://www.facebook.com/IdeaBoxPL/>

EUROPEJSKIE IGRZYSKA AKADEMICKIE

W dniach 17-30 lipca 2022 roku odbyły się w Łodzi Europejskie Igrzyska Akademickie (ang. European Universities Games – EUG). Głównym organizatorem wydarzenia była Politechnika Łódzka. Podczas Igrzysk studenci reprezentowali 383 europejskie uczelnie. Igrzyska, poza walorem sportowym, stanowiły także przykład intensywnego zaangażowania studentów Uczelni w życie społeczności akademickiej. Ponad tysiąc wolontariuszy z PŁ oraz wielu stron świata zjednoczyło się we wspólnocie studenckiej i akademickiej, dając doskonały wyraz skutecznej i przyjaznej współpracy.

PROJEKTOWANIE UNIWERSALNE (PROJEKT „DOSTĘPNA POLITECHNIKA ŁÓDZKA”)

Uczelnia realizuje projekt „Dostępna Politechnika Łódzka” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, realizowanego w ramach konkursu NCBiR. Celem projektu jest poprawa dostępności kształcenia akademickiego w PŁ oraz wsparcie zmian organizacyjnych i podniesienie kompetencji kadr Uczelni. W ramach projektu m.in. studenci uczestniczyli w przedmiocie fakultatywnym „Projektowanie uniwersalne”, w trakcie, którego korzystali z nowych laboratoriów: elektronicznych, mechanicznych, analiz i symulacji ergonomicznych (LabASE) oraz wirtualnej rzeczywistości (LabVR). Każde z laboratoriów dawało możliwość zrozumienia potrzeb osób o ograniczonej sprawności poprzez korzystanie m. in. ze skafandra i symulatora starości, symulatora ciężkości, a także symulatora Parkinsona. Laboratoria te są elementem Centrum Doskonałości Projektowania Uniwersalnego Politechniki Łódzkiej [CDPU PŁ].

<https://dostepnosc.p.lodz.pl/sandbox/o-projekcie/zadanie-1/>

UCZELNIA PRZEDSTAWIA INFORMACJĘ O UDZIALE W PROJEKTACH, NP. TAKICH JAK: LOGO HR EXCELLENCE, PODAJĄC DATĘ JEGO OTRZYMANIA ORAZ PODJĘTE DZIAŁANIA W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM

II.2

Przykładem działań podnoszących walory kultury pracy może być Logo HR Excellence in Research. Po przeprowadzeniu zewnętrznej oceny Komisja Europejska (KE) w maju 2016 roku podjęła decyzję o przyznaniu Politechnice Łódzkiej Logo HR Excellence in Research. Politechnika Łódzka jest pierwszą uczelnią techniczną i trzecią w Polsce, którą wyróżniła KE. W ten sposób podkreślono znaczenie przyjętej przez Politechnikę Łódzką strategii i planowanych działań w zakresie HR, potwierdzających zaangażowanie Uczelni w proces wdrażania Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. W roku akademickim 2021/2022 Politechnika Łódzka otrzymała przedłużenie prawa do posługiwania się wyróżnieniem HR Excellence in Research na kolejne 3 lata – do 17 czerwca 2025 r. Był to wynik prac Komitetów Sterującego i Monitorującego, w skład których wchodziły prorektorki ds. nauki i rozwoju, przewodniczący dyscyplin naukowych, przewodniczący Rektorskiej Komisji ds. Dobrych Praktyk Akademickich, przewodniczący Samorządu Doktorantów oraz kierownicy jednostek realizujących poszczególne działania HRS4R. Opracowano nową Strategię Planu Działania HR dla Naukowców na lata 2022-2024. Wprowadzono w życie Zarządzenie Nr 80/2021 Rektora Politechniki Łódzkiej

z dnia 17 grudnia 2021 r. w sprawie sposobu i trybu przeprowadzania konkursów na stanowiska nauczycieli akademickich w Politechnice Łódzkiej Polityka OTM-R – otwarty przejrzysty merytoryczny proces rekrutacji.

<https://p.lodz.pl/pracownicy/hr-excellence-research-w-pl>

UCZELNIA PODAJE PROCENTOWY UDZIAŁ STUDENTÓW ZAGRANICZNYCH

II.3

Procentowy udział studentów zagranicznych w Politechnice Łódzkiej wynosi 2,91% (w liczbach bezwzględnych 329 z 11290) dane POL-on wersja 2.0 – stan na 31.12.2021 r.). Natomiast według stanu na 31.12.2022 studenci zagraniczni stanowią 3,61% studentów Uczelni (387 z 10708). Jest to zauważalny wzrost, który może wynikać m.in. z sytuacji wojennej na Ukrainie, a także z realizacji w Uczelni projektów związanych z mobilnością, którym sprzyja niewątpliwie wyhamowująca sytuacja pandemiczna.

UCZELNIA PODAJE PROCENTOWY UDZIAŁ PRACOWNIKÓW ZAGRANICZNYCH

II.4

Wśród pracowników Uczelni pracownicy zagraniczni stanowią 2,08% (57 osób z grupy 2734), z czego wśród nauczycieli akademickich 2,13% (27 z grupy 1220) – dane POL-on wersja 2.0 - stan na 31.12.2021 r. Natomiast według stanu na 31.12.2022 r. pracownicy zagraniczni stanowią 2,17% pracowników Uczelni (58 z 2671), z czego wśród nauczycieli 3,22% (39 osób z 1212). Analogicznie jak w punkcie II.3 wzrost ten może wynikać m.in. z mniejszego znaczenia czynników pandemicznych oraz z trwającej wojny na Ukrainie.

ZASADA III

Upowszechniać ideę równości, różnorodności, tolerancji oraz respektować i chronić prawa człowieka w odniesieniu do całej społeczności akademickiej i jej otoczenia

UCZELNIA PREZENTUJE PRZYNAJMNIEJ 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY UPOWSZECHNIANIA TYCH IDEI, ZREALIZOWANE W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM – DO KAŻDEGO Z NICH DOŁĄCZAJĄC WSKAŹNIK WIELKOŚCI GRUPY (BENEFICJENTÓW), DO KTÓREJ KAŻDORAZOWO UDAŁO SIĘ DOTRZEĆ

III.1

Przykłady podjętych przez Politechnikę Łódzką działań w zakresie zadań ujętych w obszarze Zasady III:

POLITECHNIKA DOSTĘPNA

Od 2021 roku PŁ realizuje projekt Dostępna Politechnika Łódzka, którego celem jest poprawa dostępności szkolnictwa wyższego, wsparcie zmian organizacyjnych i podniesienie kompetencji kadr w systemie szkolnictwa wyższego. W projekcie zrealizowano 10 zadań, m.in. zainicjowanie Centrum Doskonałości Projektowania Uniwersalnego (CDPU), poszerzanie usług i rozwijanie kompetencji kadry Biura ds. Osób Niepełnosprawnych PŁ, likwidację barier architektonicznych, opracowanie Interaktywnej Mapy Kampusu PŁ, poszerzanie oferty wsparcia edukacyjnego Politechniki Łódzkiej dla osób niepełnosprawnych itd. Działania zrealizowane w roku akademickim 2021/22 w ramach projektu objęły: uruchomienie coachingu edukacyjnego i zawodowego dla studentów z niepełnosprawnościami, powołanie koordynatorów dostępności w jednostkach PŁ, audiodeskrypcję materiałów promocyjnych PŁ m. in. filmów publikowanych na YouTube, zakup m.in.: przenośnych ramp walizkowych/teleskopowych, drukarki brajlowskiej, szkolenia dla pracowników (audiodeskrypcja materiałów wizualnych, tworzenie i audytowanie stron internetowych zgodnie ze standardem WCAG 2.1, szkolenie trenera gry coachingowej – wspierającej osoby zagrożone wykluczeniem). W roku akademickim 2021/22 zostały przeprowadzone 43 zamknięte szkolenia, w których wzięło udział łącznie 430 pracowników PŁ. Uruchomiona została także usługa połączenia wideo z tłumaczem języka migowego MIGAM dla potrzeb jednostek PŁ. Dostęp do usługi realizowany jest poprzez stronę główną PŁ. Połączenie może zostać zrealizowane z dowolnego miejsca przez siedem dni w tygodniu (w godz. 8.00–20.00). Dodatkowo trwały prace nad modernizacją strony internetowej i serwisu Wikamp, prowadzono audiodeskrypcję materiałów, przeprowadzono remont (dostosowanie do potrzeb osób o ograniczonej sprawności) części budynku Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska oraz wejścia do budynku Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, a także dokonano zakupu wyposażenia do 4 laboratoriów.

PLAN RÓWNOŚCI PŁCI – GENDER EQUALITY PLAN (GEP)

W grudniu 2021 roku Rektor PŁ podpisał Plan równości płci w PŁ. W dokumencie zawarto plan działań Uczelni na rzecz równości płci, zgodnie z zasadami zawartymi w Europejskiej Karcie Naukowca. Dokument ten jest wynikiem starań władz Uczelni o zwiększanie świadomości wagi równości płci. Plan obejmuje wszystkie grupy pracowników i studentów studiów wszystkich stopni, w tym grupę doktorancką, z której w większości wywodzi się kadra badawczo-dydaktyczna PŁ. Plan zawiera dwie części: diagnozę obecnej sytuacji w oparciu o szeroki zakres danych liczbowych, analizę obecnej sytuacji instytucjonalno-prawnej Uczelni oraz propozycje działań na rzecz równości płci do roku 2024. W dokumencie wyznaczono 28 działań przyporządkowanych czterem obszarom: infrastrukturze instytucjonalnej; równowadze płci w przywództwie,

podejmowaniu decyzji i badaniach naukowych; równości płci w rekrutacji i rozwoju kariery oraz równowadze między życiem zawodowym a prywatnym i kulturą organizacyjną. W ramach realizacji tego Planu utworzono m.in. stanowiska pełnomocników ds. równości i powołano Komisję ds. antydyskryminacji, antymobbingu i przeciwdziałania molestowaniu. Na stronie internetowej PŁ uruchomiono zakładkę z informacjami o podejmowanych w tym obszarze aktywnościach.

<https://p.lodz.pl/pracownicy/rownosc-plci-w-politechnice-lodzkiej>

Działania podjęte w ramach realizacji GEP:

- Powołanie 12 Pełnomocników ds. równości (11 marca 2022 r.) - pracownicy PŁ, których zadaniem jest wspieranie społeczności akademickiej (pracowników, doktorantów i studentów) w rozwiązywaniu konfliktów, prowadzenie mediacji oraz postępowań wyjaśniających w sprawach skarg z zakresu dyskryminacji, mobbingu lub molestowania.
- Powołanie Zespołu ds. wdrożenia i monitorowania realizacji Gender Equality Plan w Politechnice Łódzkiej w marcu 2022 r. (12 osób) - w związku z realizacją Planu równości płci w PŁ, stanowiącego wyraz dbałości Uczelni o zwiększenie świadomości wagi zagadnień równościowych. Zespół składa się z nauczycieli akademickich oraz kadry administracyjnej i technicznej.
- Utworzenie na stronie internetowej PŁ zakładki, na której są publikowane informacje o aktywnościach w ramach działań równościowych prowadzonych w PŁ. <https://p.lodz.pl/pracownicy/rownosc-plci-w-politechnice-lodzkiej>
- Podejmowanie współpracy z innymi uczelniami i organizacjami w celu porównania stosowanych rozwiązań i rozpoznania najlepszych praktyk w zakresie działań równościowych pod kątem możliwości ich wdrożenia w PŁ (wizyta na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu).
- Opracowanie zaleceń dotyczących zrównoważonych płciowo składów komisji konkursowych prowadzących procesy rekrutacyjne.
- Opracowanie kwestionariusza oceny kandydatów do zatrudnienia zawierającego scenariusz rozmowy kwalifikacyjnej.
- Opracowanie obowiązującego wzoru szablonu ogłoszenia rekrutacyjnego. <https://p.lodz.pl/sites/default/files/2022-01/plan-rownosci-plci-w-politechnice-lodzkiej-plan-dzialan-na-lata-2022-2024.pdf>

ZASADA IV

Poszerzać programy nauczania o zagadnieniach z zakresu etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu, zrównoważonego rozwoju i innowacji społecznych

UCZELNIA PODAJE LISTĘ PRZEDMIOTÓW POŚWIĘCONYCH W/W ZAGADNIENIOM (PRZYNAJMNIEJ 75% TREŚCI, O KTÓRYCH MOWA W ZASADZIE), Z UWZGLĘDNIENIEM LICZBY GODZIN ORAZ POZIOMU NAUCZANIA (LICENCJAT, MAGISTERSKIE, PODYPLOMOWE) W DANYM ROKU AKADEMICKIM

IV.1

Politechnika Łódzka uwzględnia w swoich programach kształcenia przedmioty, w ramach których poruszane są zagadnienia z zakresu etyki i społecznej odpowiedzialności biznesu, zrównoważonego rozwoju i innowacji społecznych tak, aby w ramach każdego kierunku przynajmniej jeden przedmiot dotyczył tej problematyki. Przykłady przedmiotów realizujących treści z zakresu społecznej odpowiedzialności uczelni to m.in. Społeczne i ekonomiczne implikacje rewolucji cyfrowej, Etyczne i prawne aspekty sztucznej inteligencji, Zasady zrównoważonego rozwoju w przemyśle, Rozwój biogospodarki, a zrównoważony rozwój, Philosophical Roots of Sustainable Development czy przedmiot dotyczący społecznych aspektów inteligentnych miast - Smart City - Social Aspects.

We wszystkich programach studiów są obowiązkowe przedmioty obejmujące zagadnienia ochrony własności indywidualnej, w tym prawo patentowe i antyplagiatowe, transferu technologii i komercjalizacji wyników badań. W programach wszystkich kierunków studiów prowadzonych w języku obcym we współpracy z International Faculty of Engineering (IFE) wprowadzono przedmiot Civic Knowledge and Engagement, w ramach którego studenci realizują aktywności na rzecz rozwoju własnego, PŁ oraz środowiska społecznego. Mogą to być między innymi: wolontariat na rzecz Uczelni czy wolontariat na rzecz organizacji pożytku publicznego. Studenci nabywają m.in. umiejętność przenoszenia zdobytej w toku studiów wiedzy i kompetencji na inne sfery życia społecznego, nie związane ze studiowaną dziedziną. Jest to element systemowego budowania świadomości obywatelskiej i potrzeby zaangażowania w działania społeczne wśród studentów.

W ofercie Uczelni są także kierunki studiów obejmujące tematykę zrównoważonego rozwoju, jak np. Biogospodarka, Biogospodarka zrównoważona, Inżynieria środowiska, Inżynieria środowiska w budownictwie, Sieci i instalacje w inżynierii środowiska, Informatyka w ochronie środowiska, Rewitalizacja miast czy prowadzony w języku obcym kierunek Advanced Biobased and Bioinspired Materials.

ZASADA V

Realizować projekty wdrażające zasady społecznej odpowiedzialności, w szczególności dotyczące zarządzania różnorodnością w miejscu pracy, wolontariatu pracowniczego, promocji zasad etyki, współpracy międzysektorowej, marketingu społecznie zaangażowanego

UCZELNIA PREZENTUJE PRZYNAJMNIEJ 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY PROJEKTÓW WDRAŻANIA ZASAD SPOŁECZNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM

V.1

W danym okresie sprawozdawczym Politechnika Łódzka w ramach wdrażania zasad społecznej odpowiedzialności prowadziła kilka projektów, których przykłady znajdują się poniżej.

WSPARCIE PSYCHOLOGICZNE DLA SPOŁECZNOŚCI PŁ

W Politechnice Łódzkiej funkcjonuje Akademickie Centrum Zaufania, które współpracuje z terapeutą uzależnień, coachem, psychologiem i zapewnia specjalistyczne wsparcie edukacyjne i psychoprofilaktyczne. Jest to inicjatywa realizowana przez Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych, w ramach której oferowane są nieodpłatne indywidualne konsultacje psychologiczne dla studentów, doktorantów, absolwentów i pracowników PŁ. Centrum oferuje sesje ukierunkowane na rozwój, psychologiczne wsparcie krótkoterminowe, pomoc w sytuacjach nagłych. Spotkania z psychologiem odbywają się stacjonarnie w BON lub online. W ramach tej inicjatywy w roku akademickim 2021/22 odbywało się około 20 konsultacji tygodniowo. W tym okresie uruchomiono także dodatkowe wsparcie psychiatry. Studenci z niepełnosprawnościami korzystali z kolei z sesji coachingowych (ok. 6 godzin w tygodniu), warsztatów z komunikacji, zarządzania emocjami czy arteterapii.

WSPÓŁPRACA MIĘDZYSEKTOROWA - UDZIAŁ PRACODAWCÓW W DOSKONALENIU PROGRAMÓW KSZTAŁCENIA

PŁ współpracuje z pracodawcami w ramach doskonalenia programów studiów. Pracodawcy uczestniczą w wizytacjach zajęć, monitorują postępy studentów i osiąganie przez nich efektów uczenia się, ale przede wszystkim wspierają PŁ w dostosowywaniu programów studiów do aktualnych wyzwań polskiego przemysłu. Przy poszczególnych wydziałach działają rady biznesu. Ich zadaniem jako ciała doradczego, jest ocena procesu kształcenia oraz wsparcie merytoryczne w jego realizacji i ciągłe doskonalenie programów studiów. Działalność rad biznesu pozwala na monitorowanie potrzeb branży w kontekście określonych kompetencji absolwentów. Dzięki temu istnieje możliwość modyfikacji programów studiów i ich dostosowania do trendów w danej branży. Istotną rolę w kształceniu i doskonaleniu programów odgrywają także klastry, do których należy PŁ: Łódzki Klaster ICT, LODZistics oraz Łódzki Klaster Fala Energii. Przedstawiciele Uczelni zajmują stanowiska decyzyjne w klastrach a PŁ jest także ich koordynatorem od strony administracyjnej. Zaangażowanie Uczelni w działania klastrowe i współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest wyrazem realizacji założeń społecznej odpowiedzialności uczelni. Przedstawiciele pracodawców określają również zakres projektów studenckich, prac przejściowych czy prac dyplomowych. Politechnika Łódzka jest także członkiem Łódzkiej Regionalnej Rady Przemysłu Przyszłości, w skład której wchodzi ekonomicyści, naukowcy i przedsiębiorcy z województwa łódzkiego. Wskazuje ona kierunki rozwoju, wspiera transformację cyfrową przedsiębiorstw i budowanie konkurencyjnej gospodarki. Rolą PŁ w Radzie jest wskazywanie trendów rozwoju w różnych obszarach przemysłu oraz przygotowywanie odpowiednio wykształconej kadry.

POLITYKA ANTYKORUPCYJNA W PŁ

Etyczne postępowanie jest niezwykle istotna w etosie pracownika szkoły wyższej. Ważną sprawą dla pracowników sfery budżetowej jest przeciwdziałanie korupcji i procesom korupcyjnym. Politechnika Łódzka, jako jednostka sektora finansów publicznych, podejmuje inicjatywy i działania związane z profilaktyką antykorupcyjną. Na wewnętrznej platformie Wikamp została przygotowana zakładka, w której udostępniono najważniejsze dokumenty oraz kursy e-learningowe: „Społeczne skutki korupcji” oraz „Korupcja w administracji publicznej”, opracowane przez Centralne Biuro Antykorupcyjne. Już w 2017 roku w PŁ została wdrożona Polityka antykorupcyjna, w której Uczelnia zobowiązuje się do stosowania standardów bezstronnej i transparentnej działalności naukowej, dydaktycznej i gospodarczej. Nadzór nad jej realizacją został powierzony Komisji ds. Dobrych Praktyk Akademickich.

UCZELNIA PODAJE PROCENTOWY WSKAŹNIK UDZIAŁU KOBIET NA KIEROWNICZYCH STANOWISKACH W GRUPACH: - PRACOWNIKÓW ADMINISTRACYJNYCH (KIEROWNICY JEDNOSTEK ORGANIZACYJNYCH) - PRACOWNIKÓW BADAWCZO-DYDAKTYCZNYCH (DYREKTORZY INSTYTUTÓW, KIEROWNICY KATEDR, ZAKŁADÓW) - WŁADZ REKTORSKICH (REKTOR, PROREKTORZY, DZIEKANI)

V.2

Znaczna część osiągnięć naukowych Politechniki Łódzkiej jest zasługą kobiet, stanowiących 37% pracowników w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, 33% w grupie pracowników badawczych i 42% w grupie pracowników dydaktycznych. Wśród wszystkich pracowników PŁ kobiety to 51,3% (38,5% w grupie nauczycieli i 61,1% wśród pracowników

niebędących nauczycielami akademickimi). W kadrze zarządzającej Uczelnią dziekanami czterech z dziewięciu wydziałów są kobiety. Udział wszystkich kobiet wśród dziekanów i prodziekanów wynosi 55,26%. Udział procentowy kobiet wśród wszystkich funkcji kierowniczych w Uczelni wynosi 43,40%. Kobiety stanowią 39% doktorów oraz 35% doktorów habilitowanych zatrudnionych w PŁ. Tylko 26% osób legitymujących się tytułem profesora to kobiety. W roku akademickim 2021/22 wśród studentów kobiety stanowią 38,7%, wśród doktorantów – 45,7%, a wśród absolwentów - 45,3%.

UCZELNIA PODAJE ODSETEK PRACOWNIKÓW ETATOWYCH UCZELNI PRZESZKOLONYCH W ZAKRESIE PRZECIWDZIAŁANIA MOBBINGOWI, MOLESTOWANIU SEKSUALNEMU, PRZEMOCY, DYSKRYMINACJI, PROMOCJI ZASAD ETYKI

V.3

„Przeciwdziałanie dyskryminacji i mobbingowi” – to jedno ze szkoleń oferowanych pracownikom Politechniki Łódzkiej w ramach projektu Dostępna Politechnika Łódzka. Warsztaty te mają na celu wykształcenie umiejętności identyfikowania, zapobiegania oraz reagowania na mobbing, molestowanie i dyskryminowanie u osób na stanowiskach kierowniczych. Sytuacje te zagrażają dobrej atmosferze i wydajności pracy, dezintegrują zespół, prowadzą do apatii i braku inicjatywy oraz aktywności ze strony pracowników. Wszyscy zatrudnieni powinni zostać uwrażliwieni na takie niepożądane zachowania.

Członkowie Zespołu ds. wdrożenia i monitorowania realizacji Gender Equality Plan w Politechnice Łódzkiej oraz pełnomocnicy ds. równości uczestniczyli w dwóch szkoleniach podnoszących kompetencje w zakresie przeciwdziałania dyskryminacji i mobbingowi: „Przeciwdziałanie mobbingowi i dyskryminacji w miejscu pracy” oraz „Przeciwdziałanie mobbingowi i dyskryminacji dla członków komisji antymobbingowych (szkolenie warsztatowe)”.

UCZELNIA PODAJE 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY ZACHĘCAJĄCE PRACOWNIKÓW DO DZIAŁAŃ WOLONTARYJNYCH ORAZ STOSUNEK LICZBY PRACOWNIKÓW (NAUKOWYCH I ADMINISTRACYJNYCH ŁĄCZNIE) PODEJMUJĄCYCH WOLONTARIAT PRACOWNICZY W RAMACH INICJATYW UCZELNIANYCH DO CAŁKOWITEJ LICZBY PRACOWNIKÓW ZATRUDNIONYCH NA UMOWĘ O PRACĘ NA KONIEC OKRESU SPRAWOZDAWCZEGO

V.4

Przykładowe działania zachęcające pracowników Politechniki Łódzkiej do podejmowania przedsięwzięć wolontaryjnych:

POMOC OSOBOM W KRYZYSIE BEZDOMNOŚCI

Pracownicy Politechniki Łódzkiej biorą udział w licznych działaniach ukierunkowanych na pomoc osobom w kryzysie bezdomności, które są grupą najbardziej zagrożoną i dotkniętą ubóstwem ekonomicznym. Przykładem działań na rzecz tych osób jest aktywna współpraca Biura ds. Osób Niepełnosprawnych PŁ ze street-workerem (a jednocześnie terapeutą uzależnień), za którego pośrednictwem są przekazywane osobom bezdomnym ubrania i artykuły higieniczne. Poszczególne jednostki PŁ włączyły się także w projekt „Skrzynka Domni-Bezdomni”, który ma na celu ułatwienie osobom bez domu wychodzenie z bezdomności, a także pomoc w zapewnieniu podstawowych potrzeb na drodze do życiowej stabilizacji. Wsparcie trafia bezpośrednio do osób potrzebujących i odpowiada ich faktycznym potrzebom.

WARSZTATY DLA DZIECI ZE ŚWIETLIC ŚRODOWISKOWYCH I RODZIN ZASTĘPCZYCH

Kilka lat temu pracownicy Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności przeprowadzili podczas pikniku z okazji Święta Rodzin Zastępczych warsztaty plenerowe „Namiot wesołej nauki”. W trakcie spotkania, które odbyło się na kampusie PŁ, przygotowano także warsztaty mikrobiologiczne dla dzieci z rodzin zastępczych. Te jednostkowe wydarzenia z czasem przerodziły się w cykl warsztatów mikrobiologicznych i spotkań plenerowych „Nauka jest frajdą”, przeznaczonych dla dzieci wychowujących się w rodzinach zastępczych i domach dziecka. W roku akademickim 2021/22 te warsztaty przeprowadzono dwukrotnie – w marcu (warsztaty laboratoryjne dla dzieci i młodzieży z Ukrainy) i w maju (zajęcia dla dzieci z rodzin zastępczych w ramach pikniku dla kandydatów na rodziców zastępczych organizowanego przez Centrum Administracyjne Pieczy Zastępczej).

POLITECHNIKA ŁÓDZKA DLA ŁÓDZKIEGO HOSPICJUM DLA DZIECI

Stowarzyszenie „Łódzkie Hospicjum dla Dzieci – Łupkowa”, jako pierwsza organizacja w Polsce, podjęło się stałej domowej opieki nad nieuleczalnie chorymi dziećmi oddychającymi przy pomocy respiratorów. Prowadzi całodobowy ośrodek dla pacjentów wentylowanych mechanicznie. Placówka nie może funkcjonować bez sprawnego sprzętu medycznego, głównie sprawnych respiratorów. Stoliki, na których stoją respiratory, są wyposażone w wyciągniki z plastikowymi uchwyty-zawieszkami, które podtrzymują rurkę dostarczającą powietrze do płuc pacjenta. Podczas regularnego użytkowania respiratorów uchwyty-zawieszki zużywają się. Z pomocą przyszedł Wydział Mechaniczny PŁ, na którym wykonano niezbędne specjalistyczne uchwyty wydrukowane w technice 3D. PŁ uczestniczy także w akcji „Zostań Super Zakrętakiem”. Jest to ekologiczne przedsięwzięcie, które dzięki zbiórce zakrętek wspiera podopiecznych Łódzkiego Hospicjum w urzeczywistnianiu ich marzeń. W wyznaczonych miejscach na Uczelni lub bezpośrednio w Biurze ds. Osób Niepełnosprawnych są zbierane nakrętki przekazywane następnie Hospicjum.

UCZELNIA PODAJE 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY ZACHĘCAJĄCE STUDENTÓW DO DZIAŁAŃ WOLONTARYJNYCH ORAZ STOSUNEK LICZBY STUDENTÓW PODEJMUJĄCYCH WOLONTARIAT W RAMACH INICJATYW UCZELNIANYCH DO CAŁKOWITEJ LICZBY STUDENTÓW W DANYM ROKU AKADEMICKIM

V.5

Przykłady działań zachęcających studentów Politechniki Łódzkiej do podejmowania przedsięwzięć wolontaryjnych:

MIKOŁAJKI DLA POTRZEBUJĄCYCH RODZIN

Studenci i pracownicy Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej od kilku lat organizują akcję „Operacja: Mikołajki”. Jest to wydarzenie mające na celu pomoc potrzebującej rodzinie, która dzięki wsparciu ma szansę na poprawę swojej trudnej sytuacji oraz na spędzenie wesołych Świąt Bożego Narodzenia. Organizowana jest internetowa zbiórka pieniędzy, a środki są przeznaczone m.in. na zakup komputera do zdalnego nauczania. Zbierane są również produkty żywnościowe, środki czystości oraz artykuły szkolne dla dzieci. Każdy przekazany produkt stanowi znaczne wsparcie dla potrzebującej rodziny.

PROJEKT WORKCAMP

W lipcu 2022 roku zakończyła się 7 edycja projektu Workcamp, który od roku 2015 realizuje Koło Młodej Kadry Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa w Łodzi. Młodzi wolontariusze z Politechniki Łódzkiej pozyskują sponsorów, narzędzia i materiały, by w wakacje poświęcić swój czas i wyremontować najbardziej potrzebującą takich działań placówkę. W roku 2022 była to część wspólna Domu Dziecka nr 15 w Łodzi. W poprzednich latach studenci PŁ wyremontowali cztery domy dziecka, szkołę oraz miejskie Centrum Wsparcia dla Dzieci i Rodzin. Workcamp jest inicjatywą, integrującą studentów budownictwa i wszystkich, którzy mają ochotę pożytecznie spędzić czas.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/zakonczyła-sie-siodma-edycja-projektu-workcamp>

WIELKA ORKIESTRA ŚWIĄTECZNEJ POMOCY

Działanie angażujące zarówno pracowników (począwszy od władz rektorskich), jak i studentów a także uczniów Publicznego Liceum Ogólnokształcącego PŁ. Politechnika Łódzka tradycyjnie zagrała w orkiestrze dyrygowanej przez Jurka Owsiaaka. Sztab WOŚP Politechniki Łódzkiej podczas 30. finału zebrał rekordową kwotę 310 tys. zł. To o 10 tys. zł więcej niż w poprzednim roku. W roku 2022 w działania sztabu przy Politechnice Łódzkiej zaangażowało się 310 osób.

Uczelnia nie prowadzi statystyk osób podejmujących wolontariat (zarówno pracowników, jak i studentów).

ZASADA VI

Podejmować badania naukowe i prace wdrożeniowe, które w ramach partnerstwa z innymi ośrodkami akademickimi z całego świata, sektorem przedsiębiorstw, administracją publiczną i organizacjami pozarządowymi przyczynić się mogą do rozwiązywania istotnych problemów społecznych

UCZELNIA PRZEDSTAWIA LISTĘ NAJWAŻNIEJSZYCH (MAX. 5) UZYSKANYCH GRANTÓW NAUKOWYCH, POLSKICH I MIĘDZYNARODOWYCH, DOTYCZĄCYCH W/W PROBLEMATYKI

VI.1

Przykłady uzyskanych przez Politechnikę Łódzką grantów naukowych, które mogą się przyczynić do rozwiązania istotnych problemów społecznych:

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ I ZAMÓWIENIA W SYSTEMACH MIĘDZYNARODOWYCH, EUROPEJSKICH I KRAJOWYCH

Projekt Sustainability and Procurement in International, European, and National Systems (SAPIENS) stanowi największy, jak dotąd, na świecie interdyscyplinarny program badawczo-szkoleniowy, łączący zagadnienia zrównoważonego rozwoju i zamówień publicznych. Celem projektu SAPIENS jest prowadzenie interdyscyplinarnych badań dotyczących zamówień publicznych z uwzględnieniem wyzwań społecznych i środowiskowych XXI wieku. W wyniku działań podejmowanych w ramach tego projektu powiększona zostanie baza wiedzy i potencjału badawczego w obszarze zrównoważonych zamówień publicznych łącząc zagadnienia z zakresu prawa, ekonomii i zarządzania.

CYFROWA GMINA

Celem projektu jest zwiększenie zdolności jednostek samorządu terytorialnego (JST) oraz podmiotów im podległych w zakresie realizacji e-usług, cyberbezpieczeństwa, pracy i nauki zdalnej. W ramach projektu przeprowadzono konkursy grantowe, w ramach, których JST otrzymują wsparcie m.in. na: cyfryzację urzędów oraz innych podmiotów im podległych (np. szkół) w postaci nabycia niezbędnego oprogramowania i sprzętu IT, upowszechnienia wykorzystania chmury obliczeniowej przez JST oraz diagnozę i poprawę cyberbezpieczeństwa samorządowych systemów informatycznych. W ramach projektu przewidziano również wsparcie dla dzieci z rodzin dotkniętych skutkami likwidacji Państwowych Gospodarstw Rolnych (PGR), które będzie mogło być udzielone przez JST w formie zakupu sprzętu komputerowego oraz usługi dostępu do Internetu koniecznej dla zdalnej nauki. Powyższe działania pozwolą JST na usprawnienie zdalnej obsługi obywateli i podmiotów gospodarczych, usprawnienie procesów organizacyjnych, analizę i zaplanowanie dostosowanych do potrzeb danej jednostki działań ograniczających cyberzagrożenia oraz ograniczenie wykluczenia cyfrowego osób uczących się

w dobie pandemii COVID-19. Realizacja projektu wpłynie pozytywnie na czas obsługi interesanta, a także zwiększy dostępność i powszechność usług poprzez umożliwienie zdalnej obsługi obywateli. Szereg powyższych działań przyczyni się do niwelowania negatywnych skutków społecznych i gospodarczych wywołanych przez pandemię COVID-19.

GRYDSEN – INNOWACYJNE PSYCHOLOGICZNE METODY TERAPII SENIORÓW Z WYKORZYSTANIEM TECHNIKI VR

Zasadniczy cel projektu stanowi opracowanie i wdrożenie oprogramowania w postaci ćwiczeń symulacyjnych z elementami wirtualnej rzeczywistości, wspomagających funkcjonowanie poznawcze i motoryczne osób starszych w oparciu o metodę treningu psychologicznego. Wykonanie projektu w założeniu ma się przyczynić do poprawy jakości życia osób po ukończeniu 60 roku życia poprzez podejmowaną aktywność i jej korzystny wpływ na ogólną sprawność. Wykonane narzędzie wykorzystuje technologię tzw. wirtualnej rzeczywistości dzięki specjalnym narzędziom wizualno-słuchowo-kinestetycznym. Grupa docelowa to osoby starzejące się prawidłowo, które chcą poprzez ćwiczenia zapobiec pogorszeniu sprawności funkcjonowania w sferze funkcji poznawczych i motorycznych.

DIAMSEC - ULTRACZUŁA PLATFORMA SENSORYCZNA DO SZYBKIEJ DETEKcji ZAGROŻEŃ EPIDEMIOLOGICZNYCH I PANDEMICZNYCH

Celem projektu jest wdrożenie innowacyjnej platformy sensorycznej do szybkiego wykrywania zagrożeń pandemicznych i epidemiologicznych. W ramach projektu zaproponowano opracowanie technologii syntezy i modyfikacji struktur na bazie cienkich warstw diamentowych, tlenku tytanu, ITO oraz grafenu do średnioskalowej produkcji tanich, ultraczułych testów wykrywających wirusy i bakterie chorobotwórcze. Jako przykładowe zagrożenia w projekcie zdefiniowano wirusy grypy oraz Zika, jak również bakterie Salmonella i Streptococcus pneumoniae. Zaproponowane patogeny są jedynie przykładami wykorzystania platformy, ponieważ będzie ona uniwersalna i możliwe będzie, po niewielkich modyfikacjach, opracowanie dowolnego testu do wykrywania innych, ważnych z punktów widzenia zdrowia publicznego patogenów. Dodatkowo platforma DIAMSEC ma być intuicyjna, szybka i prosta w obsłudze, ponieważ jest przeznaczona do samodzielnego użytkowania przez pacjenta.

CYFROWY FLEXIBLE INDUSTRIES DLA NIEZAWODNYCH SIECI ENERGETYCZNYCH PRZY WYSOKIEJ PENETRACJI ZMIENNYCH ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII (VRES)

Naukowcy PŁ uczestniczą w europejskim konsorcjum FLEXIndustries, które skupia 36 europejskich instytucji. Eksperti z Wydziału Mechanicznego PŁ i firma K-FLEX Łódź – Uniejów są jedynymi członkami konsorcjum z Polski. W ramach projektu Horyzont Europa ponad 17 mln euro zostanie przeznaczone na rozwiązania wspomagające inteligentną transformację energetyczną w dużych zakładach przemysłowych. Wynikiem projektu będzie opracowanie pokazowych instalacji w dużych zakładach przemysłowych produkujących materiały izolacyjne, stal, cement, papier, biopaliwa, a także z branży motoryzacyjnej i farmaceutycznej. Partnerzy konsorcjum w czasie 4 lat wdrożą inteligentne systemy zapewniające mniejsze zużycie energii, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, odzysk ciepła odpadowego oraz zmniejszenie emisji CO₂. Każda z pokazowych instalacji będzie wyposażona w zaawansowane systemy monitoringu pozwalające na przystosowanie się do zmiennych warunków pracy. Szacuje się, że projekt może bezpośrednio przynieść w każdym roku oszczędność ok. 154 GWh energii elektrycznej oraz ok. 6,0 mln Euro. Uczestnicy konsorcjum są przekonani, że wypracowane w ramach projektu dobre praktyki, otworzą drogę do podobnych transformacji w innych europejskich zakładach przemysłowych.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/informacje-dla-mediow/politechnika-lodzka-wspoltworzy-zielona-rewolucje-w-europejskim-przemysle>

UCZELNIA PODAJE LISTĘ NAJWAŻNIEJSZYCH (MAX. 20) PUBLIKACJI NAUKOWYCH O ISTOTNYM WPŁYWIE SPOŁECZNYM OPUBLIKOWANYCH W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM

VI.2

Lista najważniejszych publikacji naukowych o istotnym wpływie społecznym z podziałem na dyscypliny:

ARCHITEKTURA I URBANISTYKA

Hanzl Małgorzata, Rembeza Magdalena. Greenery and Urban Form vs. Health of Residents: Evaluation of Modernist Housing in Lodz and Gdansk, Urban Planning, 2022 7(4), <https://doi.org/10.17645/up.v7i4.5831>.

Pabich Marek, Gajowiak Magda. Universal design - Bluetooth Low Energy-based navigation information systems for people with disabilities, Builder science, 2022, <http://dx.doi.org/10.5604/01.3001.0015.6155>.

AUTOMATYKA, ELEKTRONIKA, ELEKTROTECHNIKA I TECHNOLOGIE KOSMICZNE

Wasiak Irena, Szypowski Michał, Kelm Paweł, Mieński Rozmysław, Wędzik Andrzej, Pawełek Ryszard, Małaczek Michał, Urbanek Przemysław. Innovative energy management system for low-voltage networks with distributed generation based on prosumers' active participation, Applied Energy, 2022, Vol. 312, 118705, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.118705>

Felczak Mariusz, Rychter Mariusz, Więcek Bogusław. Non-destructive testing of metal archaeological relics on the example of zinc dog tags discovered during the exhumation of people murdered in the Remand Prison at 37 Rakowiecka Street in Warsaw, Journal of Cultural Heritage, Volume 57, 2022, Pages 149-153, ISSN 1296-2074, <https://doi.org/10.1016/j.culher.2022.08.005>

INFORMATYKA TECHNICZNA I TELEKOMUNIKACJA

Niewiadomski Adam, Kacprowicz Marcin. Type-2 fuzzy logic systems in applications: managing data in selective catalytic reduction for air pollution prevention, *Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research*, 11(2), 85–97, <https://doi.org/10.2478/jaiscr-2021-0006>.

Woźniak Mikołaj, Dominiak Julia, Grudzień Krzysztof, Wróbel-Lachowska Magdalena, Niess Jasmin, Woźniak Paweł, Romanowski Andrzej. Gapeau: Enhancing the Sense of Distance to Others with a Head-Mounted Sensor. In Sixteenth International Conference on Tangible, Embedded, and Embodied Interaction (TEI '22). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, Article 17, 1–19, <https://doi.org/10.1145/3490149.3501323>

INŻYNIERIA CHEMICZNA

Olak-Kucharczyk Magdalena, Foszpańczyk Magdalena, Żyła Renata, Ledakowicz Stanisław. Photodegradation and ozonation of ibuprofen derivatives in the water environment: Kinetics approach and assessment of mineralization and biodegradability, *Chemosphere*, 2022, 291, Part 1, 132742, <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132742>

Bilińska Lucyna, Gmurek Marta. Novel trends in AOPs for textile wastewater treatment. Enhanced dye by-products removal by catalytic and synergistic actions, *Water resources and industry*, 2021, 100160, <https://doi.org/10.1016/j.wri.2021.100160>.

INŻYNIERIA LĄDOWA, GEODEZJA I TRANSPORT

Cichowicz Robert, Dobrzański Maciej. 3D spatial dispersion of particulate matter and gaseous pollutants on a university campus in the center of an urban agglomeration, *Energy*, 2022, 259:125009, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.125009>.

Cichowicz Robert, Dobrzański Maciej. Analysis of Air Pollution around a CHP Plant: Real Measurements vs. Computer Simulations, *Energies*, 2022, 15:553, <https://doi.org/10.3390/en15020553>.

INŻYNIERIA MATERIAŁOWA

Luo Xiaolei, Li Ziyang, Shen Junyan, Liu Lin, Chen Hao, Hu Ziqiang, Krucinska Izabella, Yao Juming. A facile strategy to achieve efficient flame-retardant cotton fabric with durable and restorable fire resistance, *Chemical Engineering Journal*, 2022, Volume 430, Part 3, 132854, ISSN 1385-8947, <https://doi.org/10.1016/j.cej.2021.132854>.

Han Lian, Zhang Haoyu, Yu Hou-Yong, Ouyang Zhaofeng, Yao Juming, Krucinska Izabella, Kim Daesung, Tam Kam Chiu. Highly sensitive self-healable strain biosensors based on robust transparent conductive nanocellulose nanocomposites: Relationship between percolated network and sensing mechanism, *Biosensors and Bioelectronics*, 2021, Volume 191, 113467, ISSN 0956-5663, <https://doi.org/10.1016/j.bios.2021.113467>.

INŻYNIERIA MECHANICZNA

Gilewicz Paulina, Obidowski Damian, Sobczak Krzysztof, Frydrych Iwona, Cichocka Agnieszka. Analysis of Heat Transfer through a Protective Clothing Package, *Autex Research Journal*, 2021, Vol.0 (Issue 0), pp. - <https://doi.org/10.2478/aut-2021-0044>.

Reorowicz Piotr, Tyfa Zbigniew, Obidowski Damian, Wiśniewski Karol, Stefańczyk Ludomir, Józwiak Krzysztof, Levy Michael Lee. Blood flow through the fusiform aneurysm treated with the Flow Diverter stent, Numerical investigations, *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, 2022, Volume 42, Issue 1, Pages 375-390, ISSN 0208-5216, <https://doi.org/10.1016/j.bbe.2022.02.008>.

MATEMATYKA

Gajek Lesław. Podstawy ubezpieczeń majątkowych. Księgarnia PWN. Warszawa 2022

Ledzewicz Urszula, Schaettler Heinz. The structure of optimal protocols for a mathematical model of chemotherapy with antiangiogenic effects, *SIAM Journal on Control and Optimization*, 2022, Vol. 60 No. 2, 1092-116, <https://doi.org/10.1137/21M1395326>

NAUKI CHEMICZNE

Katarzyńska Joanna, Zieliński Jacek, Marcinek Andrzej, Gębicki Jerzy. New Approach to Non-Invasive Assessment of Vascular Circulation Based on the Response to Transient Ischemia, *Vascular Health and Risk Management*, 2022, vol. 18, no., p. 113, ISSN: 1176-6344 (INT, -) 100,00/100,00 p., <https://doi.org/10.2147/VHRM.S358983>.

Masek Anna, Plota Angelika, Chrzęstowska Julia, Piotrowska Małgorzata. Novel Hybrid Polymer Composites Based on Anthraquinone and Eco-Friendly Dyes with Potential for Use in Intelligent Packaging Materials, *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES*, 2021, vol. 22, no. 22, p. 1-23, ISSN: 1422-0067 (INT, -) 140,00/140,00 p., <https://doi.org/10.3390/ijms222212524>

NAUKI FIZYCZNE

Skubisz Mikołaj, Torzewska Agnieszka, Mielniczek-Brzóska Ewa, Prywer Jolanta. Consumption of soft drinks rich in phosphoric acid versus struvite crystallization from artificial urine, *Sci Rep.*, 2022, 12, 14332, <https://doi.org/10.1038/s41598-022-18357-8>.

Teale Andrew et al. DFT exchange: sharing perspectives on the workhorse of quantum chemistry and materials scien-

ce, Phys. Chem. Chem. Phys., 2022, 24, 28700, <https://doi.org/10.1039/D2CP02827A>.

TECHNOLOGIA ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA

Korkus Iza, Dąbrowski Grzegorz, Szustak Marcin, Czaplicki Sylwester, Madaj Rafał, Chworoś Arkadiusz, Koziółkiewicz Maria, Konopka Iwona, Gendaszewska-Darmach Edyta. Evaluation of the anti-diabetic activity of sea buckthorn pulp oils prepared with different extraction methods in human islet EndoC-betaH1 cells, NFS Journal, 2022, Volume 27, 54-66, <https://doi.org/10.1016/j.nfs.2022.05.002>.

Grzelczyk Joanna, Szwajgier Dominik, Baranowska-Wójcik Ewa, Budryn Grażyna, Zakłós-Szyda Małgorzata, Sosnowska Bożena. Bioaccessibility of coffee bean hydroxycinnamic acids during in vitro digestion influenced by the degree of roasting and activity of intestinal probiotic bacteria, and their activity in Caco-2 and HT29 cells, Food Chem, 2022, 392:133328, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133328>.

NAUKI O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI

Staniec Iwona, Kaczorowska-Spychalska Dominika, Kalinska-Kula Magdalena, Szczygieł Nina. The Study of Emotional Effects of Digitalised Work: The Case of Higher Education in the Sustainable Development, International Journal of Environmental Research and Public Health, 2022, 19(1), 576, <https://doi.org/10.3390/ijerph19010576>.

Chybalski Filip, Marcinkiewicz Edyta. A multidimensional approach to intergenerational balance measurement: a cross-sectional study for European countries, Social Justice Research, 2022, 35(2), 206-241, <https://doi.org/10.1007/s1211-022-00392-5>

UCZELNIA PRZEDSTAWIA LISTĘ PROJEKTÓW BADAWCZYCH LUB PRAC WDROŻENIOWYCH PODJĘTYCH Z INNYMI POLSKIMI ORGANIZACJAMI (W TYM ORGANIZACJAMI POZARZĄDOWYMI) W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM, NAKIEROWANYCH NA POSZUKIWANIE ROZWIĄZAŃ ISTOTNYCH PROBLEMÓW SPOŁECZNYCH

VI.3

Lista przykładowych projektów badawczych podjętych z innymi polskimi organizacjami, nakierowanych na poszukiwanie rozwiązań istotnych problemów społecznych:

OPRACOWANIE NOWEGO PRODUKTU – ORTOPEDYCZNEGO MINIATUROWEGO RAMIENIA POMIAROWEGO DO POMIARÓW ŚRÓDOPERACYJNYCH I PRZYGOTOWANIE JEGO PRODUKCJI

We współpracy z Robotic Medical Solutions Sp. z o.o.

W trakcie projektu przeprowadzone zostaną badania metrologiczne i eksperymenty medyczne pozwalające opracować konstrukcję i oprogramowanie ortopedycznego miniaturowego ramienia pomiarowego przeznaczonego do pomiaru zmiany długości i odsunięcia w bok (offsetu) kończyny dolnej w trakcie operacji wszczepiania protezy stawu biodrowego. Całkowita wymiana stawu biodrowego jest jedną z najczęściej wykonywanych na świecie operacji implantologicznych. Jednym z podstawowych problemów nie rozwiązanych w medycynie jest pomiar w trakcie operacji, czy długość nogi i jej odsunięcie od płaszczyzny symetrii pacjenta (offset) jest właściwa. Opracowywane i przygotowywane do produkcji w ramach niniejszego projektu ramię pomiarowe rozwiązuje ten problem.

SYSTEM BEZINWAZYJNEGO MONITOROWANIA I DIAGNOZOWANIA CZYNNOŚCIOWYCH ZABURZEŃ DOLNYCH DRÓG MOCZOWYCH ZA POMOCĄ TOMOGRAFII ELEKTRYCZNEJ ORAZ ULTRADŹWIĘKOWEJ

We współpracy z: Netrix Spółka Akcyjna i Instytutem „Centrum Zdrowia Matki Polki”

Celem projektu jest opracowanie i wdrożenie do praktyki klinicznej systemu bezinwazyjnego monitorowania i diagnozowania czynnościowych zaburzeń dróg moczowych u dzieci za pomocą elektrycznej tomografii impedancyjnej (EIT) oraz ultradźwiękowej (UT). Zaburzenia dróg moczowych są częstym problemem w populacji pediatrycznej. System stanowiący końcowy efekt projektu zostanie wprowadzony do praktyki klinicznej, gdzie wykorzystywany będzie w diagnostyce schorzeń wybranych grup dzieci z ustaloną dysfunkcją układu moczowego.

OPRACOWANIE I WDROŻENIE INNOWACYJNEJ TECHNOLOGII PRODUKCJI PRZETWORÓW WARZYWNO-OWOCOWYCH NOWEJ GENERACJI WZBOGACONYCH BŁONNIKOWYM PREPARATEM ZE SKROBI ZIEMNIACZANEJ O WŁAŚCIWOŚCIACH PREBIOTYCZNYCH Z PRZEZNACZENIEM DLA DZIECI I MŁODZIEŻY

We współpracy z: Instytutem „Pomnik- Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie, Tymbark MWS-Sp. z o.o, Sp. K., Centrum Onkologii-Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Uniwersytetem Humanistyczno-Przyrodniczym im. Jana Długosza w Częstochowie

Głównym celem projektu jest przeprowadzenie prac rozwojowych, których efektem jest opracowanie i wdrożenie technologii produkcji niedosładzanych przetworów warzywno-owocowych wzbogacanych preparatem błonnikowym o właściwościach prebiotycznych ze skrobi ziemniaczanej oraz o akceptowalnych przez dzieci i młodzież cechach organoleptycznych i odpowiedniej stabilności przechowalniczej. Dzięki przeprowadzonym w ramach projektu pracom rozwojowym zostanie przetestowany w środowisku operacyjnym i udoskonalony finalny prototyp

OPRACOWANIE URZĄDZENIA DO WSPOMAGANIA WCZESNEJ DIAGNOSTYKI ZNAMION SKÓRNYCH, W TYM CZERNIAKA, ZA POMOCĄ METOD WIZJI KOMPUTEROWEJ, MODELOWANIA PRZESTRZENNEGO, ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I KLASYFIKACJI

We współpracy ze Skopia Estetic Clinic Sp. z o. o. z siedzibą w Krakowie

Przedmiotem projektu jest opracowanie urządzenia o dużej rozdzielczości do automatycznego modelowania 3D oraz analizy powierzchni skóry pacjenta, którego zadaniem jest identyfikacja zmian barwnikowych (tzw. pieprzyków) pod kątem profilaktyki wtórnej nowotworów skóry (w szczególności czerniaka). Nowe urządzenie (w porównaniu do rozwiązań konkurencyjnych) pozwoli na wykrywanie nowych znamion oraz analizę zmiany istniejących znamion z istotnie wyższą skutecznością, w krótszym czasie i w niższej cenie.

NOWATORSKI SYSTEM DO OCENY I REHABILITACJI ZABURZEŃ UKŁADU RUCHU

We współpracy z: Wydziałem Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi; Platinum Seed Incubator Sp. z o.o., Labo Clinic Sp. z o.o. oraz Instytutem Medycyny Pracy im. prof. dr. med. Jerzego Nofera

Głównym celem realizowanego projektu jest opracowanie i wdrożenie innowacyjnego systemu ułatwiającego diagnozowanie i rehabilitację osób z zaburzeniami równowagi. Nowatorskie rozwiązanie techniczne polega na zbudowaniu przenośnego urządzenia elektronicznego, wyposażonego w trójosiowe czujniki pomiarowe, wykonane w technologii mikroukładów elektromechanicznych. System znajdzie zastosowanie we wspomaganiu i nadzorowaniu prowadzonych ćwiczeń rehabilitacyjnych oraz pomoże kontrolować postawę ciała pacjentów w codziennych sytuacjach życiowych, ostrzegając przed potencjalną możliwością upadku.

OPRACOWANIE SYSTEMU MONITORINGU, WCZESNEGO OSTRZEGANIA I ZRÓWNOWAŻONEGO ZARZĄDZANIA DLA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW MINIMALIZUJĄCEGO EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO ŚRODOWISKA WODNEGO Z OBSZARU ZURBANIZOWANEGO

We współpracy z Grupową Oczyszczalnią Ścieków w Łodzi

Celem projektu jest opracowanie systemu monitoringu, wczesnego ostrzegania i zrównoważonego zarządzania dla oczyszczalni ścieków, który umożliwi minimalizację emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego z obszarów zurbanizowanych. System ten umożliwi wczesne ostrzeganie oczyszczalni przed ewentualnym nagłym dopływem substancji toksycznych dla procesu biologicznego oczyszczania i przeciążeniem hydraulicznym w okresie opadów atmosferycznych. Wynikiem projektu jest istotna innowacja technologiczna w systemie odprowadzania i oczyszczania ścieków umożliwiającą znaczący postęp w kierunku jego w pełni zrównoważonego funkcjonowania, służąca ochronie środowiska i optymalizacji wydatków na ten cel.

CENTRUM ROZWOJU KOMPETENCJI

We współpracy z Regionalnym Związkiem Pracodawców Prywatnych Ziemi Łódzkiej

W projekcie szkoleniowym PŁ zaplanowano kilkadziesiąt bezpłatnych kursów: branżowych, informatycznych, z przedsiębiorczości, dla seniorów. Głównym celem projektu są działania na rzecz podniesienia kompetencji pozwalających na zapobieganie społecznemu wykluczeniu oraz aktywizację społeczną i zawodową uczestników kursów. Projekt przewiduje organizację ponad trzydziestu kursów podzielonych na kursy branżowe: informatyczne, z przedsiębiorczości, zapobiegające społecznemu wykluczeniu seniorów oraz kursy dla obywateli Ukrainy.

UCZELNIA PRZEDSTAWIA LISTĘ PROJEKTÓW BADAWCZYCH LUB PRAC WDROŻENIOWYCH PODJĘTYCH Z ORGANIZACJAMI Z INNYCH KRAJÓW W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM, NAKIEROWANYCH NA POSZUKIWANIE ROZWIĄZAŃ ISTOTNYCH PROBLEMÓW SPOŁECZNYCH

VI.4

Lista przykładowych projektów badawczych podjętych z organizacjami z innych krajów, nakierowanych na poszukiwanie rozwiązań istotnych problemów społecznych:

ANTYUTLENIAJĄCE, ELEKTROAKTYWNE I BIOBÓJCZE SAMOPRZYLEGAJĄCE MATERIAŁY OPATRUNKOWE

We współpracy z: Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, Ulm University i Max Planck Institute for Polymer Research

Rany przewlekłe powstają na skutek przedłużającej się fazy zapalnej podczas procesu gojenia, co w konsekwencji uniemożliwia regenerację skóry. Naukowcy z Wydziału Chemicznego PŁ biorą udział w międzynarodowym projekcie badawczym, którego celem jest wytworzenie opatrunku na rany skórę wspomagającego proces gojenia. Zaprojektowany materiał otwiera nowe kierunki badań nad materiałami opatrunkowymi nowej generacji, a tym samym nowych koncepcji leczenia znacznie poprawiających gojenie się ran.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/informacje-dla-mediow/inteligentne-opatrunki-na-przewlekle-rany>

OPRACOWANIE I WDROŻENIE ZRÓWNOWAŻONYCH ROZWIĄZAŃ W PRODUKCJI I STOSOWANIU BIOPLASTIKU W CELU OCHRONY ŚRODOWISKA LĄDOWEGO I MORSKIEGO W EUROPIE

We współpracy z: Upm (Hiszpania), Natureplast Sas (Francja), Heng Hiap Industries Sdn Bhd (Malezja), Cnr (Włochy), IvI

(Szwecja), Prospex Institute (Belgia), The Manchester Metropolitan University (Wlk. Brytania), Awi (Niemcy), Haw Hamburg (Niemcy), Hwwi (Niemcy), Taltech (Estonia), Uribo (Włochy), Assobioplastiche Servizi (Włochy), Turku University of Applied Sciences Ltd Tuas (Finlandia), Abm (Finlandia), T.i.c.a.s.s. (Włochy), Kaunas University of Technology (Litwa), Tuhh (Niemcy), Fraunhofer (Niemcy), Acib GmbH (Austria), Ecoembes (Hiszpania)

Głównym zadaniem projektu BIO-PLASTICS EUROPE jest zapewnienie zrównoważonych strategii i rozwiązań dla biodegradowalnych tworzyw sztucznych celem wsparcia strategii UE dotyczącej tworzyw sztucznych i promowania gospodarki o obiegu zamkniętym. W toku trwania projektu naukowcy zajmą się innowacyjnym projektowaniem produktów, opracowywaniem standardów zdrowia i bezpieczeństwa, rozwiązań dla zakończenia okresu użytkowania produktów oraz oceną środowiskową i ekonomiczną cyklu życia produktu oraz opracowaniem modeli biznesowych efektywnego ponownego użycia i recyklingu biodegradowalnych tworzyw sztucznych pochodzenia biologicznego, zapewniających bezpieczeństwo materiałów pochodzących z recyklingu zarówno dla środowiska, jak i społeczeństwa.

VRXANNY

We współpracy z: Uniwersytetem Łódzkim, Uniwersytetem w Vigo (Hiszpania) i Uniwersytetem w Tartu (Estonia)

Przewlekły i intensywny stres negatywnie wpływa na układ odpornościowy i powoduje problemy ze zdrowiem psychicznym i fizycznym. WHO nazwała stres „epidemią zdrowia XXI wieku”. Ostatnie badania wykazały, że VR może na nowo zdefiniować leczenie psychologiczne, tworząc wirtualne środowiska, które pomagają pacjentom radzić sobie z doświadczeniami będącymi źródłem kryzysów psychicznych. Celem jest poprawa samopoczucia studentów cierpiących na ostry, epizodyczny i przewlekły stres oraz lęki i objawy depresyjne. Głównym rezultatem projektu będzie zbudowanie specjalnych punktów relaksacyjnych, tzw. „chill spotów”, rozmieszczonych na kampusach wszystkich uczelni partnerskich, wyposażonych w system VR do redukcji stresu i lęku.

<https://www.zycieuczelni.p.lodz.pl/vr-i-redukcja-stresu>

ZASADA VII

Rozwijać współpracę międzyuczelnianą, krajową i międzynarodową, umożliwiającą adaptację i wzmacnianie najlepszych praktyk w zakresie społecznej odpowiedzialności uczelni

UCZELNIA INFORMUJE O PRZYNALEŻNOŚCI, CZŁONKOSTWIE W ORGANIZACJACH POLSKICH, ZAGRANICZNYCH I MIĘDZYNARODOWYCH, KTÓRYCH DZIAŁANIE DOTYCZY/OBEJMUJE SOU, PODAJĄC LINK DO OPISU DANEJ ORGANIZACJI

VII.1

Politechnika Łódzka jest członkiem poniższych organizacji, których działanie dotyczy lub obejmuje SOU:

- Deklaracja Społecznej Odpowiedzialności Uczelni <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/grupa-robocza-do-spraw-spolecznej-odpowiedzialnosci-uczelni>
- Łódzkie Partnerstwo Akademickie <https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/rektorzy-lodzkich-uczelni-podpisali-deklaracje-zaciesniania-wspolpracy>
- European Consortium of Innovative Universities <https://www.eciu.p.lodz.pl/pl>
- European University Association <https://eua.eu>
- Europejski Instytut Innowacji i Technologii Zdrowie (EIT Health) oraz Żywność (EIT Food) <https://eithealth.eu> <https://eit.europa.eu/our-communities/eit-food>
- Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities (ACEEU) <https://www.aceeu.org>
- Baltic University Programme <https://www.balticuniv.uu.se>
- European School of Sustainability Science and Research <https://esssr.eu>
- Program Race to Zero <https://www.educationracetozero.org>
- Platforma Przemysłu Przyszłości <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl>
- Porozumienia Akademickich Centrów Transferów Technologii (PACTT) <https://pactt.pl>
- Erasmus+ <https://erasmusplus.org.pl>
- Łódzki Klaster ICT <https://www.ictcluster.pl>
- Klaster LODZistics <https://lodzistics.pl>

UCZELNIA PREZENTUJE PRZYNAJMNIEJ 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY WDRAŻANIA NAJLEPSZYCH PRAKTYK W/W ZAKRESIE, REALIZOWANE WE WSPÓŁPRACY Z INNYMI UCZELNIAMI KRAJOWYMI I ZAGRANICZNYMI

VII.2

Przykłady wdrażania najlepszych praktyk realizowane we współpracy z innymi uczelniami:

SZKOŁA LETNIA W ZORGANIZOWANA PRZEZ POLITECHNIKĘ ŁÓDZKĄ W PORTO W RAMACH PROJEKTU MR UD

Pięć dni intensywnej i kreatywnej pracy 20 studentów z Polski, Portugalii i Estonii, wspólny wysiłek podjęty w celu zdefiniowania problemów osób niepełnosprawnych.

<https://www.zu.p.lodz.pl/mr-ud-czyli-lepiej-zrozumiec-potrzeby-innych>

WSPARCIE DLA UCZELNI BAŁKAŃSKICH

Naukowcy z Wydziału Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki PŁ uczestniczą w międzynarodowym projekcie Erasmus+ „VTECH - Accelerating Western Balkans University Modernization by Incorporating Virtual Technologies”, który ma wspierać bałkańskie uniwersytety w wykorzystaniu nowoczesnych technologii, w tym wirtualnej (VR) i rozszerzonej (AR) rzeczywistości. Poprzez włączenie technologii wirtualnej do kultury akademickiej uniwersytetów, projekt ma na celu podniesienie jakości kształcenia przyczyniając się w ten sposób do podnoszenia umiejętności i dalszego budowania społeczeństwa cyfrowego w krajach Bałkanów Zachodnich. W marcu 2022 roku PŁ gościła partnerów projektu. Podczas tego spotkania odbyły się warsztaty z zakresu aranżacji środowisk wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości, projektowania interfejsu użytkownika i scenariuszy dla interakcji oraz testowania użyteczności aplikacji. W konsorcjum jest 11 partnerów, w tym 8 to uczelnie bałkańskie, a poza PŁ wiedzą i know-how z zakresu nowoczesnych form kształcenia służą uczelnie z Estonii (University of Tartu) i Słowenii (University of Ljubljana).

<https://vtech-project.eu>

BALTIC UNIVERSITY PROGRAMME (BUP)

Jednym z corocznych wydarzeń BUP jest szkolenie dla doktorantów. W roku akademickim 2021/22 jego gospodarzem była PŁ. Celem tego wydarzenia jest zapewnienie doktorantom możliwości dyskusji na temat problemów naukowych ze szczególnym uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju w kontekście interdyscyplinarnym, międzynarodowym, wielokulturowym i regionalnym. Szkolenie umożliwia uczestnikom zapoznanie się z pracą naukową innych badaczy i spojrzenie na własną pracę oczami innych uczestników wydarzenia, zarówno swoich kolegów, jak i zaproszonych ekspertów. Szkolenie dla doktorantów, które odbyło się w PŁ zaowocowało Księgą abstraktów zawierającą 14 prezentacji z tego wydarzenia.

https://balticuniv.uu.se/digitalAssets/882/c_882808-1-1-k_book-of-abstracts-2021-phd-training.pdf

UCZELNIA PODAJE STOSUNEK LICZBY UCZELNI, Z KTÓRYMI PODJĘTO WSPÓŁPRACĘ W/W ZAKRESIE DO CAŁKOWITEJ LICZBY UCZELNI PARTNERSKICH NA KONIEC OKRESU SPRAWOZDAWCZEGO

VII.3

Politechnika Łódzka prowadzi szeroko zakrojoną współpracę z uczelniami zarówno z Polski, jak i z całego świata. Są to umowy o współpracy, także w ramach poszczególnych projektów czy jednostek, np. International Faculty of Engineering.

<https://www.ife.p.lodz.pl/pl/file/mobilnosc-wyjazdy-uczelnie-lista-03-2015-plpdf>

Do tej pory PŁ nie prowadziła monitoringu współpracy z uczelniami w zakresie SOU.

ZASADA VIII

Dbać o ład organizacyjny uczelni, opierając zarządzanie uczelnią na fundamentach społecznej odpowiedzialności, zarówno w dokumentach strategicznych, jak i wynikających z nich działaniach służących wszechstronnemu rozwojowi społeczności akademickiej i skutecznej realizacji misji uczelni

UCZELNIA INFORMUJE O PRZYJĘTYCH DOKUMENTACH STRATEGICZNYCH, W KTÓRYCH PODKREŚLA SIĘ ROLĘ SOU, PODAJĄC DATĘ ICH OPUBLIKOWANIA ORAZ LINK DO TYCH DOKUMENTÓW

VIII.1a

Lista dokumentach strategicznych PŁ, w których podkreśla się rolę SOU:

STATUT POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

Uchwała nr 88/2019 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 10 lipca 2019 r. określa respektowanie równości w zapisie: Politechnika Łódzka podejmuje inicjatywy, wspierające rozwój nauki, gospodarki i kultury, kształtując nowe oblicze Łodzi i kraju. Politechnika Łódzka jest dobrem wspólnym pracowników, studentów i doktorantów, kieruje się zasadami poszanowania ich godności i praw. Respektuje także należną im równość wobec praw i obowiązków, zgodnie z Konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej.

<https://politechnikalodzka.bip.gov.pl/statut-politechniki-lodzkiej/statut-politechniki-lodzkiej.html>

STRATEGIA ROZWOJU POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ NA LATA 2020 – 2025

Strategia Politechniki Łódzkiej polega na stopniowej i konsekwentnej realizacji koncepcji SAIL, wyznaczającej cztery priorytety dla Uczelni i określające je 12 obszarów działań strategicznych. Każdemu z 12 wyznaczonych obszarów przypisano cele strategiczne, których realizacja zapewni Politechnice Łódzkiej status innowacyjnej Uczelni badawczej o wysokiej randze międzynarodowej. W zapisach Strategii można znaleźć m.in. punkty dotyczące wzrostu społecznej odpowiedzialności uczelni, propagowania standardów i zachowań etycznych w Uczelni, stymulowania badań i działań innowacyjnych w powiązaniu z otoczeniem gospodarczym i społecznym oraz rozwój współpracy z przedsiębiorstwami i administracją publiczną. Cel 2.3. Accountability – Politechnika Łódzka chce być Uczelnią odpowiedzialną społecznie, tj. dbającą o środowisko i zrównoważony rozwój, wrażliwą na potrzeby społeczne, promującą postawy obywatelskie, rozwijającą postawę filantropijną oraz prowadzącą ciągły dialog społeczny ze swoimi interesariuszami, zachowując przy tym najwyższe standardy etyczne w zarządzaniu Uczelnią.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/strategia-uczelni>

DEKLARACJA SPOŁECZNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI UCZELNI

W Deklaracji podkreślona została rola uczelni jako miejsca tworzenia i przekazywania wiedzy, jak również potrzeba pielęgnowania wartości akademickich. Wskazano także na znaczenie zasad etycznych i konieczność upowszechniania idei równości, różnorodności, tolerancji oraz respektowania i ochrony prawa człowieka w odniesieniu do całej społeczności akademickiej i jej otoczenia. Deklaracja zawiera 12 zasad, dotyczących różnych aspektów funkcjonowania uczelni, działalności dydaktycznej, naukowej, organizacji wewnętrznej czy dialogu z interesariuszami. W ramach każdej z zasad sformułowano oczekiwania wobec uczelni – sygnatariuszy do rozwijania danego obszaru funkcjonowania uczelni w duchu poszanowania środowiska i solidarności społecznej. Udział PŁ w tej inicjatywie to wyraz jej zaangażowania w realizację „Trzeciej Misji” – kształtowanie i pielęgnowanie wartości akademickich i zobowiązanie do aktywnych działań na rzecz społeczeństwa i środowiska w różnych obszarach ich funkcjonowania.

STRATEGIA HR DLA NAUKOWCÓW

<https://p.lodz.pl/pracownicy/hr-excellence-research-w-pl/strategia-hr-dla-naukowcow-w-politechnice-lodzkiej>

PLAN RÓWNOŚCI PŁCI W POLITECHNICIE ŁÓDZKIEJ

<https://p.lodz.pl/sites/default/files/2022-01/plan-rownosci-plci-w-politechnice-lodzkiej.-plan-dzialan-na-lata-2022-2024.pdf>

KODEKS PRACY ORAZ REGULAMIN PRACY W PŁ

Kodeks Pracy reguluje kwestie równości płci w art. 113: jakakolwiek dyskryminacja w zatrudnieniu, bezpośrednia lub pośrednia, w szczególności ze względu na płeć, wiek, niepełnosprawność, rasę, religię, narodowość, przekonania polityczne, przynależność związkową, pochodzenie etniczne, wyznanie, orientację seksualną, zatrudnienie na czas określony lub nieokreślony, zatrudnienie w pełnym lub niepełnym wymiarze pracy – jest niedopuszczalna. Te zapisy znajdują swoje odzwierciedlenie w Regulaminie Pracy w PŁ. Paragraf 94. Działu VIII Przeciwdziałania Dyskryminacji i Mobbingowi stanowi, że: dyskryminacją w zatrudnieniu jest nierówne traktowanie, w szczególności ze względu na płeć, z zastrzeżeniem przepisów Kodeksu Pracy.

VIII.1b

Podjęte działania:

NIEPUBLICZNE PRZEDSZKOLE POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

Zarządzenie Nr 27/2022 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 22 kwietnia 2022 r. w sprawie założenia Niepublicznego Przedszkola Politechniki Łódzkiej w Łodzi

We wrześniu 2022 r. otwarto przedszkole PŁ. Pracownicy, studenci i doktoranci mogą swoje pociechy powierzyć fachowej opiece pedagogicznej. Na siedzibę przedszkola przeznaczono dwupiętrowy budynek w kampusie A. Oferta przedszkola obejmuje zajęcia służące wszechstronnemu rozwojowi dzieci oraz urozmaicaniu czasu spędzanego w przedszkolu. Są to język angielski, rytmika, profilaktyka logopedyczna, ekologia dla przedszkolaka, kącik małego kuchcika i kącik małego chemika.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/niepubliczne-przedszkole-pl-oficjalnie-otwarte>

POMOC DLA UKRAINY

Społeczność Politechniki Łódzkiej jest głęboko poruszona wojną w Ukrainie. Uczelnia podejmuje szereg działań, by zapewnić odpowiednie wsparcie ukraińskim studentom i pracownikom akademickim. W celu lepszej koordynacji podejmowanych działań, PŁ uruchomiła specjalną stronę, na której prezentuje informacje dotyczące inicjatyw wspierających osoby dotknięte wojną. PŁ uruchomiła specjalny punkt informacyjno-rekrutacyjny udzielający pomocy i wsparcia studentom, doktorantom, nauczycielom akademickim i pracownikom administracyjnym przybywającym z ukraińskich uczelni, a także ukraińskim studentom i pracownikom z Ukrainy przebywającym już przed wybuchem wojny w PŁ. Akademickie Centrum Zaufania PŁ zapewnia bezpłatną pomoc psychologiczną. Uczelnia zorganizowała także intensywne kursy ję-

zyka polskiego dla osób chcących kontynuować studia w języku polskim oraz kursy i warsztaty adaptacyjne ułatwiające wejście w system kształcenia na polskich uczelniach. PŁ dołączyła też do zbiórki rzeczowej zorganizowanej przez Urząd Miasta – nasza społeczność oferowała takie produkty jak: środki przeciwbólowe, apteczki i zestawy pierwszej pomocy, termosy i kubki termiczne, baterie, powerbanki, żywność długoterminową, itp. (pełną listę można znaleźć na stronie Urzędu Miasta Łodzi). Dary dla Ukrainy zbierane były w specjalnie wyznaczonych punktach, w różnych miejscach uczelnianych kampusów i dostarczane zbiorczo do Urzędu Miasta.

[https://p.lodz.pl/uczelnia/lozka-politechnika-dlya-ukraini-pl-dla-ukrainy](https://p.lodz.pl/uczelnia/lodzka-politechnika-dlya-ukraini-pl-dla-ukrainy)

ŁÓDZKI UNIWERSYTET DZIECIĘCY (ŁUD)

ŁUD jest jednostką pozawydziałową, w której dzieci rozwijają ciekawość świata i poznają tajniki wiedzy technicznej w prosty i zabawny sposób. Od 2008 roku ŁUD z powodzeniem organizuje warsztaty i wykłady dla dzieci i młodzieży, które odbywają się w laboratoriach PŁ. Są one w większości prowadzone przez pracowników naukowych Uczelni, ale również zapraszani są wykładowcy i eksperci z różnych dziedzin, z kraju i z zagranicy. W 2021 roku oferta ŁUD objęła 256 warsztatów on-line, 130 warsztatów stacjonarnych, 16 warsztatów on-line „Z innej perspektywy”, 5 warsztatów dla rodziców, warsztaty dla młodzieży w wieku 13-16 lat. Skorzystało z nich 700 dzieci i 250 rodziców. Zorganizowano także Ferie z ŁUD-em. Odbyło się 26 warsztatów, w których brało udział 170 uczestników.

PUBLICZNE LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE PŁ

Przy Politechnice Łódzkiej działa Publiczne Liceum Ogólnokształcące PŁ. Była to pierwsza akademicka szkoła ponadgimnazjalna w Łodzi. Jest ona istotnym ogniwem w cyklu kształcenia kadr inżynierskich dla gospodarki. Program kształcenia obejmuje dodatkowe zagadnienia z zakresu przedmiotów ścisłych (matematyka, fizyka, chemia, biologia, informatyka) i języków obcych (głównie języka angielskiego). Zajęcia z tych przedmiotów realizowane są w zwiększonym wymiarze godzin. Dzięki wysokim wymaganiom stawianym kadrze pedagogicznej oraz uczniom, Liceum PŁ w bardzo krótkim czasie stało się jedną z najlepszych placówek edukacyjnych w Polsce. W roku szkolnym 2021/2022 w Liceum kształciło się 429 uczniów, a szkoła zyskała kolejnych 110 absolwentów.

UNIWERSYTET TRZECIEGO WIEKU PŁ

UTW został powołany w 2006 r. w odpowiedzi na potrzeby edukacyjne seniorów jako integralna jednostka organizacyjna Uczelni. Działalność UTW PŁ jest ukierunkowana na aktywizację psychofizyczną i społeczną osób starszych. Zajęcia odbywają się w roku akademickim składającym się z dwóch semestrów. Słuchacze uczestniczą w popularno-naukowych wykładach, obejmujących tematykę związaną z osiągnięciami nauki i techniki, profilaktyką zdrowotną czy postępowaniami prawnymi. Mogą także rozwijać swoje umiejętności w sekcjach: informatycznej, nowych technologii, języków obcych, plastycznej, historycznej, brydżowej, turystycznej, a także korzystać z różnorodnych zajęć gimnastycznych oraz pływalni w Zatoce Sportu PŁ. Ogółem w roku akademickim 2021/22 przeprowadzono 1376 godzin zajęć, z których skorzystało 880 seniorów (w tym 602 stałych słuchaczy i 278 osób w ramach zajęć otwartych dla społeczności lokalnej).

FUNDACJA POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

Projekty realizowane przez Fundację PŁ obejmują swym zasięgiem działania na rzecz studentów niepełnosprawnych. Mają one na celu aktywizację młodzieży akademickiej, integrację, zwiększanie uczestnictwa osób niepełnosprawnych w życiu społecznym, stwarzanie warunków sprzyjających usamodzielnianiu się studentów, rozwój ich umiejętności interpersonalnych, a także przełamywanie funkcjonujących stereotypów. Fundacja działa także na rzecz ochrony zdrowia pracowników.

UCZELNIA INFORMUJE O UZYSKANYCH AKREDYTACJACH, CERTYFIKATACH, KTÓRE UWZGLĘDNIĄJĄ W CAŁOŚCI LUB W CZĘŚCI SOU, AKTUALNYCH W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM

VIII.2

Lista uzyskanych akredytacji oraz certyfikatach, które uwzględniają SOU:

AKREDYTACJA ABET

Dwa programy prowadzone w języku angielskim we współpracy z Centrum Kształcenia Międzynarodowego: Computer Science (na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki) oraz Information Technology (na Wydziale Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej) uzyskały w sierpniu 2022 r. prestiżową akredytację amerykańskiej organizacji ABET - Accreditation Board for Engineering and Technology.

<https://www.zu.p.lodz.pl/prestizowa-akredytacja-abet-dla-dwoch-kierunkow-na-pl>

CERTYFIKATY KAUT

KAUT posiada uprawnienia do nadawania europejskiego certyfikatu jakości EUR-ACE Label od 19 listopada 2014 r. (ma status akredytacji międzynarodowej). Jednostki, które otrzymują certyfikat KAUT, otrzymują równocześnie certyfikat EUR-ACE Label dla pierwszego i drugiego stopnia studiów akredytowanego kierunku. We wrześniu 2022 r. dla pięciu nowych kierunków studiów w Politechnice Łódzkiej przewodniczący Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych wręczył pamiątkowe dokumenty poświadczające pozytywną ocenę, co jest równoznaczne z przyznaniem europejskiej akredytacji EUR-ACE® Label.

<https://p.lodz.pl/ksztalcenie/polityka-jakosci/akredytacje>

<https://www.zu.p.lodz.pl/uroczystosc-wreczenia-certyfikatow-kaut>

EUA - INSTITUTIONAL EVALUATION PROGRAMME

Politechnika Łódzka jest jedną z trzech polskich uczelni, które poddały się międzynarodowej ocenie instytucjonalnej EUA - Institutional Evaluation Programme i może używać znaku jakości EUA – IEP, który jest rozpoznawalny w całej Europie. Jego posiadanie zwiększa atrakcyjność uczelni w europejskim obszarze badawczym.

HCERES

W 2020 roku PŁ jako pierwsza uczelnia w Polsce otrzymała na pięć lat międzynarodową francuską akredytację - HCERES. Zespół francuskiej Najwyższej Rady ds. Oceny Badań Naukowych i Szkolnictwa Wyższego wysoko ocenił bogatą ofertę kształcenia PŁ, dostosowaną do potrzeb rynku pracy, jak również działania Uczelni w doskonaleniu programów nauczania.

AKREDYTACJE POLSKIEJ KOMISJI AKREDYTACYJNEJ

W ocenie programowej poszczególnych kierunków sprawdzane są także kryteria dotyczące współpracy społeczno-gospodarczej. Kierunki w Politechnice Łódzkiej objęte oceną PKA w ostatnich latach:

<https://p.lodz.pl/ksztalcenie/polityka-jakosci/akredytacje>

CERTYFIKAT DOSKONAŁOŚCI KSZTAŁCENIA W KATEGORII „PARTNER DLA ROZWOJU”

Polska Komisja Akredytacyjna (PKA) pozytywnie oceniła kierunek informatyka prowadzony na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki (WEEIA) PŁ. Ocena pozytywna dla kierunku informatyka została przyznana na pięć lat na poziomie pierwszego i drugiego stopnia kształcenia o profilu ogólnoakademickim.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/informatyka-na-pl-z-certyfikatem-doskonalosci-ksztalcenia>

LOGO HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Po przeprowadzeniu zewnętrznej oceny Komisja Europejska (KE) w maju 2016 r. podjęła decyzję o przyznaniu Politechnice Łódzkiej Logo HR Excellence in Research. Politechnika Łódzka jest pierwszą uczelnią techniczną i trzecią w Polsce, którą wyróżniła KE. W ten sposób podkreślono znaczenie przyjętej przez Politechnikę Łódzką strategii i planowanych działań w zakresie HR, potwierdzających zaangażowanie Uczelni w proces wdrażania Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. W roku akademickim 2021/2022 Politechnika Łódzka otrzymała przedłużenie na kolejne 3 lata – do 17 czerwca 2025 r. - prawo do posługiwania się przyznawanym przez Komisję Europejską wyróżnieniem HR Excellence in Research.

ZASADA IX

Zapewniać przejrzystość prowadzonej przez uczelnię działalności poprzez m.in. mierzenie rezultatów, promowanie i upowszechnianie dorobku oraz wskazanie osoby lub zespołu koordynującego te działania

UCZELNIA INFORMUJE O TYM, CZY PRZYGOTOWAŁA RAPORT SOU W OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM, JEŻELI TAK, TO PODAJE ROK JEGO PUBLIKACJI ORAZ LINK DOSTĘPNOŚCI

IX.1

PŁ nie przygotowuje raportu poświęconego wyłącznie SOU, ale uwzględnia te działania w corocznie publikowanych w następujących raportach:

Coroczne sprawozdanie rektora <https://p.lodz.pl/sites/default/files/2022-07/sprawozdanie-z-dzialalnosci-politechniki-lodzkiej-w-2021-r.pdf>

Politechnika Łódzka na drodze zrównoważonego rozwoju. Raport za lata 2020-2021 https://p.lodz.pl/sites/default/files/2022-02/raport-zrownowazonego-rozwoju_0.pdf

Politechnika Łódzka na drodze zrównoważonego rozwoju. Raport za rok akad. 2021/22 https://p.lodz.pl/sites/default/files/2022-11/RaportZrownowazonegoRozwoju21_22.pdf

UCZELNIA INFORMUJE, CZY PRZYGOTOWAŁA RAPORT/SPRAWOZDANIE NA TEMAT SOU DLA ORGANIZACJI MIĘDZY-NARODOWEJ

IX.2

Politechnika Łódzka aplikuje o akredytację dla „uczelni zaangażowanych” - Accreditation Council for Entrepreneurial and Engaged Universities (ACEEU). Jest to obecnie jedyna kompleksowa akredytacja międzynarodowa, która koncentruje się na Trzeciej Misji. Powstała z myślą o tych uczelniach, które mogą pochwalić się znacznym wkładem w rozwój ekonomiczny

i społeczny otoczenia lub chciałyby zwiększyć swój wpływ na otoczenie. Zgodnie z założeniami akredytacyjnymi, uczelnia zaangażowana jest zorientowana na działanie na rzecz swojego otoczenia i realizację szerokiego zakresu inicjatyw wywierających na nie wpływ społeczny, gospodarczy i kulturowy. Prowadzi kształcenie i badania naukowe dostosowane do potrzeb swojego otoczenia społecznego i biznesowego. Realizowane przez nią badania i projekty są oparte na współpracy z otoczeniem i przynoszą obustronne korzyści. Priorytetem w działaniach trzeciej misji jest zaangażowanie pracowników i studentów i to w tym kierunku uczelnia rozwija swoje zdolności organizacyjne, struktury wsparcia oraz współpracę z otoczeniem. Zaangażowany uniwersytet jest wpływową organizacją w ramach szerszego ekosystemu, przykładą wagę do systematycznego doskonalenia i generowania większego wpływu społecznego i kulturowego dla miasta i regionu. W listopadzie 2020 roku PŁ przeszła pomyślnie tzw. eligibility review i jest obecnie członkiem stowarzyszenia ACEEU. W 2021 roku realizowano działania mające na celu spełnienie kryteriów oceny ACEEU w PŁ, a w 2022 – pracowano nad raportem samooceny. W listopadzie 2022 r. raport został przekazany do ACEEU. Informacja o staraniach o tę akredytację i postępach w tym zakresie została opublikowana na stronie CWM.

<https://cwm.p.lodz.pl/pl/rankingi-i-akredytacje/akredytacje-miedzynarodowe/accreditation-council-entrepreneurial-and-engaged>

UCZELNIA PRZEDSTAWIA OPIS NARZĘDZI STOSOWANYCH DO MIERZENIA REZULTATÓW, PROMOWANIA I UPOWSZECHNIANIA SOU

IX.3

Do monitorowania realizacji SDGs, w związku z brakiem własnych wskaźników, wykorzystano wstępnie wskaźniki uwzględnione w metodyce rankingu THE Impact. Została ona potraktowana jako ramy planowania zrównoważonego rozwoju oraz wyznaczania celów i pomiaru stopnia ich realizacji. Wykorzystano ją także jako punkt wyjścia do przygotowania pierwszego raportu z realizacji SDG przez PŁ. Obecnie Zespół ds. zrównoważonego rozwoju pracuje nad zestawem wskaźników, które mogłyby zostać wykorzystane do pomiaru postępów PŁ w tym obszarze w kolejnych raportach i które pozwoliłyby szerzej wykorzystać w nich podejście wskaźnikowe (obecnie przeważa podejście opisowe).

UCZELNIA PODAJE DANE ORAZ KONTAKT DO OSOBY LUB JEDNOSTKI ORGANIZACYJNEJ UCZELNI KOORDYNUJĄCEJ DZIAŁANIA W W/W ASPEKTCIE

IX.4

Informacje znajdują się w zakładce na stronie internetowej PŁ dotyczącej zrównoważonego rozwoju:

<https://p.lodz.pl/uczelnia/zrownowazony-rozwoj/zespol-ds-zrownowazonego-rozwoju-pl>

ZASADA X

Prowadzić działalność w taki sposób, by minimalizować negatywny wpływ aktywności realizowanych przez społeczność akademicką oraz jej interesariuszy na środowisko przyrodnicze we wszelkich jego wymiarach

UCZELNIA PREZENTUJE PRZYNAJMNIEJ 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY ZREALIZOWANYCH PROJEKTÓW/INWESTYCJI W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM, KTÓRE DOPROWADZIŁY DO ZMNIEJSZENIA NEGATYWNEGO WPŁYWU NA ŚRODOWISKO – OKREŚLAJĄC KAŻDORAZOWO ZASTOSOWANE WSKAŹNIKI REZULTATÓW

X.1

Przykłady zrealizowanych projektów/inwestycji, które doprowadziły do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko:

PASYWNY BUDYNEK BIUROWY

W 2021 roku zakończono budowę pasywnego budynku biurowego na potrzeby administracji i studentów PŁ. Obiekt o powierzchni całkowitej 1600 m², jest zasilany energią słoneczną, co znacznie obniża koszty eksploatacji. Budynek został zmodernizowany według najnowszych technologii. Jest wyposażony w panele fotowoltaiczne, umieszczone w oknach, na dachu i fasadzie budynku. Dodatkowo w budynku zainstalowane są pompy ciepła, co umożliwi ograniczenie zużycia energii potrzebnej do bieżącej eksploatacji. Przekłada się to na odpowiednio mniejszą emisję szkodliwych substancji do atmosfery.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/zrownowazony-rozwoj/zielony-kampus-pl/budowa-pasywnego-budynku-biurowego-na-potrzeby-administracji-i-studentow-pl-wraz-z-wymiana-oswietlenia>

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UCZELNI

Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej przekazało PŁ 11,5 mln zł na termomodernizację dwóch budynków Uczelni. Środki pochodzą z unijnego programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. Pierwszy z modernizowanych budynków to przyszła siedziba Centrum Doskonałości Projektowania Uniwersalnego (miejsce kształcenia kadr, które będą tworzyć

nowe rozwiązania zapewniające społeczną dostępność), a drugi to oddane już do użytkowania przedszkole dla dzieci pracowników, doktorantów i studentów PŁ. Projekt pozwoli skutecznie zaadaptować dwa stare budynki znajdujące się w Kampusie A. Obiekty zostaną dostosowane do obecnie obowiązujących standardów i warunków technicznych. Termomodernizacja budynków na Politechnice Łódzkiej przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla. Po zakończeniu prac obiekty staną się nowoczesne i energooszczędne.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/miliony-na-termomodernizacje-budynkow-pl>

GŁĘBOKA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA I INŻYNIERII PRODUKCJI (B-17)

Obniżenie zapotrzebowania na ciepło budynku B-17 udało się osiągnąć dzięki przeprowadzeniu robót polegających na: modernizacji systemu grzewczego, wymianie instalacji c.w.u. i cyrkulacji, kompleksowej modernizacji układów wentylacji, montażowi układu automatyki budynkowej BMS, modernizacji instalacji oświetlenia wbudowanego i wymianie na nowe wyposażone w oprawy LED, wykonanie instalacji PV oraz przeprowadzenie niezbędnych robót budowlanych towarzyszących bezpośrednio związanym z termomodernizacją i efektywnością energetyczną budynku. W projekcie przeprowadzono także prace modernizacyjne niezbędne dla zapewnienia kompleksowości projektu oraz zrealizowano zadania związane z zarządzaniem projektem i działaniami promocyjno-informacyjnymi. Cele realizacji projektu są zgodne z celami polityki ekologicznej oraz energetycznej, prowadzonej zarówno na poziomie wspólnotowym, krajowym, regionalnym czy też lokalnym. Realizacja projektu pozwoli na budowę konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej województwa łódzkiego, która w wydajny, zrównoważony sposób wykorzystuje zasoby i zmniejsza emisję gazów cieplarnianych, a także przeciwdziała zjawisku ubóstwa energetycznego w regionie.

<https://woiz.p.lodz.pl/projekty/gleboka-termomodernizacja-budynku-wydzialu-zarzadzania-i-inzynierii-produkcji-b-17>

NOWE OŚWIETLENIE W KAMPUSIE PŁ

W kampusie A Politechniki Łódzkiej od początku września 2022 r. działa nowe oświetlenie, które pozwoli na znaczące ograniczenie zapotrzebowania na energię elektryczną. Inwestycja została zrealizowana z Funduszy Europejskich w ramach RPO Województwa Łódzkiego.

<https://www.zu.p.lodz.pl/nowe-oswietlenie-w-kampusie-pl>

ELEKTRONICZNE ZARZĄDZANIE DOKUMENTACJĄ

W 2021 r. Politechnika Łódzka podpisała ze Skarbem Państwa – Podlaskim Urzędem Wojewódzkim w Białymstoku oraz Szkołą Główną Handlową w Warszawie umowę na nieodpłatne korzystanie z systemu Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD PUW). Testowa wersja systemu została przygotowana i uruchomiona przez powołany Zespół ds. wdrożenia EZD w PŁ. Docelowo korespondencję papierową zastąpi komunikacja elektroniczna. Eliminacja papieru usprawni wymianę korespondencji i zarządzanie procesami, obniży koszty funkcjonowania Uczelni, a przede wszystkim będzie chronić lasy. Szczególną nadzieję w sprawnym wprowadzeniu systemu EZD PUW wiąże się z zaangażowaniem koordynatorów tego systemu w jednostkach Uczelni. Od jesieni stanowią oni pierwszą linię wsparcia przy organizacji i prowadzeniu szkoleń.

UCZELNIA PODAJE 2-3 PRZYKŁADY DZIAŁAŃ/KAMPANII PROEKOLOGICZNYCH PODJĘTYCH Z ORGANIZACJAMI POZARZĄDOWYMI, SPOŁECZNOŚCIĄ STUDENTÓW LUB NA ICH ŻYCZENIE W DANYM OKRESIE SPRAWOZDAWCZYM

X.2

Przykłady działań/kampanii proekologicznych podjętych z organizacjami pozarządowymi, społecznością studentów lub na ich życzenie:

MIĘDZYNARODOWY DZIEŃ ZIEMI

Jako społeczność akademicka PŁ aktywnie włącza się w działania na rzecz środowiska naturalnego, dlatego w tym roku, podobnie jak w latach wcześniejszych, Uczelnia wzięła udział w Międzynarodowym Dniu Ziemi. Pracownicy i studenci Politechniki Łódzkiej świętowali Międzynarodowy Dzień Ziemi, sprzątając teren w pobliżu kampusu Uczelni. W ten sposób, po raz kolejny aktywnie włączyli się w działania na rzecz środowiska. Organizatorem „Sprzątania Świata” był Departament Ekologii i Klimatu Urzędu Miasta Łodzi. W akcji wzięli udział przedstawiciele kilkunastu firm oraz instytucji działających na terenie Łodzi.

<https://www.zu.p.lodz.pl/wielkie-sprzatanie>

STACJE ŁADOWANIA SAMOCHODÓW ELEKTRYCZNYCH NA KAMPUSIE

Na terenie Politechniki Łódzkiej uruchomione zostały dwie stacje ładowania samochodów elektrycznych. Aby skorzystać z możliwości ładowania należy pobrać dedykowaną aplikację mobilną.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/zrownowazony-rozwoj/zespol-ds-zrownowazonego-rozwoju-pl>

KSZTAŁCENIE STUDENTÓW

PŁ prowadzi kształcenie na kierunku Architektura, w ramach którego studenci uczestniczą w takich zajęciach jak: Architektura proekologiczna i Architektura krajobrazu (I st.) oraz Krajobraz i Środowisko (II st.). Założenia tych przedmiotów

mają na celu wykształcenie studenta, który w przyszłości będzie odpowiedzialny za planowanie, projektowanie oraz realizację obiektów architektury krajobrazu, takich jak np.: lasy, ogrody, parki, bulwary, rezerwy.

KOŁA NAUKOWE LODZ SOLAR TEAM PŁ ORAZ IRON WARRIORS TEAM

Koła naukowe z PŁ regularnie odnoszą sukcesy w projektach i konkursach związanych z elektromobilnością. Zawody iLumen European Solar Challenge w Belgii na torze Circuit Zolder okazały się kolejny raz szczęśliwe dla studentów Lodz Solar Team z Politechniki Łódzkiej. Podczas rywalizacji ich samochód Eagle Two okrążył tor 140 razy na jednym ładowaniu, uzyskując drugą notę punktową za przejechany dystans. Jest to kolejny przyczynek do wykorzystania energii słońca do napędu samochodowego. Z kolei studenci Iron Warriors Team od lat biją kolejne rekordy w zawodach pojazdów zużywających jak najmniej energii.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/studenci-z-lodz-solar-team-pl-mistrzami-europy>

<https://ironwarriors.p.lodz.pl>

ZASADA XI

Prowadzić dialog z interesariuszami na temat priorytetów polityki społecznej odpowiedzialności uczelni oraz informować o jej rezultatach

UCZELNIA PREZENTUJE 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY DIALOGU Z INTERESARIUSZAMI NA TEMAT POLITYKI SOU – PODAJĄC KAŻDORAZOWO LICZBĘ OSÓB ZAANGAŻOWANYCH ZE SPOŁECZNOŚCI AKADEMICKIEJ I SPOZA TEJ SPOŁECZNOŚCI

XI.1

Przykłady dialogu z interesariuszami na temat polityki SOU:

BUDŻET ZADANIOWY PŁ - IDEA BOX

Od sześciu lat organizatorzy zapraszają pracowników i studentów do zgłaszania własnych pomysłów w ramach Budżetu zadaniowego Uczelni w projekcie IDEA BOX. Rokrocznie do projektu zgłaszane są pomysły studentów i pracowników dotyczące poprawy warunków pracy i studiowania, ale także inicjatywy ekologiczne czy sprzyjające komunikacji i integracji społeczności akademickiej.

DEMOKRATYCZNA REPREZENTACJA UCZELNI

Raz na cztery lata odbywają się wybory rektora Politechniki Łódzkiej. Wyboru dokonuje Uczelniane Kolegium Elektorów. W jego skład wchodzi 112 osób, reprezentujących wszystkie grupy pracowników, studentów i doktorantów PŁ. Kandydatów na rektora do Uczelnianej Komisji Wyborczej mogą zgłaszać: Rada Politechniki Łódzkiej oraz każdy członek wspólnoty Uczelni, posiadający bierne prawo wyborcze. Inkluzyny, partycypacyjny i reprezentacyjny proces podejmowania decyzji zapewnia także Senat Uczelni, w skład którego wchodzi przedstawiciele wszystkich grup społeczności akademickiej – nauczycieli akademickich, pracowników niebędących nauczycielami akademickimi, studentów i doktorantów.

RADA UCZELNI

Do zadań Rady, złożonej w połowie z osób niezwiązanych z Politechniką Łódzką, w tym z przedstawicieli biznesu, należy m.in.: opiniowanie projektu statutu, projektu strategii Uczelni, monitorowanie gospodarki finansowej Uczelni oraz zarządzania Uczelnią, wskazywanie kandydatów na rektora – po zaopiniowaniu przez Senat PŁ.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/wladze/rada-politechniki-lodzkiej>

UDZIAŁ STUDENTÓW W ZARZĄDZANIU UCZELNIĄ

Samorząd Studencki w Polsce posiada szeroki zakres praw zagwarantowany zapisami Ustawy. Uwzględniają one współudział w podziale środków pieniężnych na sprawy studenckie, sprawowaniu władzy uchwałodawczej na uczelni, tworzeniu i doskonaleniu programów kształcenia oraz prowadzeniu działalności w zakresie spraw socjalno-bytowych i kulturalnych. Samorząd jest wyłącznym reprezentantem ogółu studentów danej uczelni. Podobne kompetencje posiada Samorząd Doktorantów. Jego działalność i uprawnienia odnoszą się jednak do zakresu spraw doktorantów. Uczelnia ze swej strony zapewnia warunki niezbędne do funkcjonowania samorządu studenckiego, w tym infrastrukturę i środki finansowe, którymi Samorząd Studencki dysponuje w ramach swojej działalności. W Politechnice Łódzkiej oprócz samorządu uczelnianego funkcjonują samorządy wydziałowe. Przedstawiciele studentów i doktorantów wchodzi w skład wszystkich organów kolegialnych uUczelni a co za tym idzie, żadne ważne dla PŁ decyzje nie zapadają bez konsultacji ze studentami i doktorantami. Przedstawiciele studentów i doktorantów wchodzi w skład Senatu, rad kierunków i różnych komisji wydziałowych. Przewodniczący Samorządu Studenckiego wchodzi także w skład Rady Uczelni, która jest uczelnianym organem kolegiальnym. Głos studentów ma istotne znaczenie w tworzeniu i doskonaleniu programów kształcenia, ale także w planowaniu, realizacji i ewaluacji procesów kształcenia. Na niektórych wydziałach reprezentanci studentów są włączani do prac zespołów hospitujących zajęcia dydaktyczne. Samorząd Studencki PŁ posiada silną reprezentację na poziomie krajowym, w tym w roli ekspertów ds. studenckich PKA, którzy zdobywane doświadczenia, dobre praktyki czy ciekawe rozwiązania formalno-prawne przenoszą na Uczelnię.

<https://samorząd.p.lodz.pl>

<http://dokt.p.lodz.pl>

COROCZNE SPRAWOZDANIE REKTORA

<https://p.lodz.pl/sites/default/files/2022-07/sprawozdanie-z-dzialalnosci-politechniki-lodzkiej-w-2021-r.pdf>

SPOTKANIA REKTORA ZE SPOŁECZNOŚCIĄ UCZELNI

Dyskusja jest jedną z podstawowych wartości akademickich a dialog ze społecznością akademicką jest fundamentem dobrej komunikacji zapewniającej sprawne funkcjonowanie Uczelni. 4 lutego 2022 r. odbyło się już kolejne z cyklu otwarte spotkanie JMR z pracownikami Uczelni (online).

WSPÓŁPRACA Z SAMORZĄDEM MIASTA I REGIONU

Wyrazem wzajemnego zrozumienia i współpracy władz Uczelni oraz władz Miasta Łodzi jest działalność Rady ds. Szkolnictwa Wyższego i Nauki przy Prezydencie Miasta Łodzi, w skład której weszli przedstawiciele, w osobach rektorów lub prorektorów, wszystkich łódzkich uczelni oraz przedstawiciele: Oddziału Łódzkiego P.A.N., Łódzkiego Towarzystwa Naukowego, łódzkich wyższych uczelni niepaństwowych oraz przedstawiciele samorządu łódzkiego. Współpraca z samorządem województwa łódzkiego przebiega natomiast m.in. w ramach działań Wydziału Edukacyjnego i Projektów Edukacyjnych Departamentu Edukacji i Sportu.

WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM GOSPODARCZYM W RAMACH KLASTRÓW

Politechnika Łódzka jest członkiem lub koordynatorem czterech klastrów (Łódzkiego Klastra ICT, Klastra „LODZistics”, Łódzkiego Klastra „Fala Energii” oraz Stowarzyszenia Klaster Biogospodarki), w których bardzo aktywnie działa na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego miasta i regionu, współpracując w tych działaniach z przedstawicielami biznesu, instytucjami otoczenia biznesu oraz samorządem. Uczelnia jest cenionym partnerem wszelkich działań służących polepszeniu warunków życia i pracy lokalnej społeczności, np. poprzez promocję miasta jako dobrego miejsca do podjęcia studiów, a w dalszej perspektywie pracy w sektorze ICT – projekt „Join IT in Lodz”.

UCZELNIA PODAJE 2-3 PRZYKŁADY INFORMACJI PUBLICZNYCH ZAMIESZCZONYCH PRZEZ UCZELNIĘ W MEDIACH (W TYM SPOŁECZNOŚCIOWYCH) ODNOSZĄCYCH SIĘ DO EFEKTÓW DIALOGU Z INTERESARIUSZAMI NA TEMAT SOU

XI.2

Przykłady informacji publicznych zamieszczonych przez uczelnię w mediach odnoszących się do efektów dialogu z interesariuszami na temat SOU:

CYKL „WOKÓŁ UCZELNI”

Filmy ukazują się w odstępach 2 miesięcy i stanowią podsumowanie oraz komentarz do najważniejszych wydarzeń mających miejsce w PŁ.

https://www.youtube.com/playlist?list=PL5cLMwt9kzv48Tb4S5aGfC5nho3RR4i_Z

POLITECHNIKA ŁÓDZKA CZĘŚCIĄ PROJEKTU ZIELONEJ REWOLUCJI W PRZEMYSŁE

Naukowcy Politechniki Łódzkiej zbudują prototyp instalacji, która umożliwi produkcję energii, wykorzystując ciepło odpadowe. Uczelnia jest jednym z partnerów wartego 17 mln euro projektu nowatorskich rozwiązań wspomagających transformację energetyczną w dużych zakładach przemysłowych. Pracownicy naukowcy Uczelni są częścią europejskiego konsorcjum FLEXIndustries. Skupia ono 36 europejskich instytucji, wśród których Politechnika Łódzka i współpracująca z nią firma K-Flex to jedyni polscy przedstawiciele.

<https://www.wnp.pl/energetyka/politechnika-lodzka-czescia-projektu-zielonej-rewolucji-w-przemysle.525248.html>

WARSZTATY LOGISTYCZNE „PERSPEKTYWY ROZWOJU TRANSPORTU LOTNICZEGO I LOGISTYKI W AGLOMERACJI ŁÓDZKIEJ”

Politechnika Łódzka, współorganizując warsztaty stworzyła szeroką platformę wymiany myśli, poglądów oraz doświadczenia i wiedzy, dotyczących tematów ważnych z punktu widzenia gospodarki i mieszkańców regionu.

<https://www.zycieuczelni.p.lodz.pl/warsztaty-logistyczne>

STYPENDIA FUNDACJI POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ

We wrześniu 2022 r. rozpoczął się nabór do X edycji Programu Stypendialnego Fundacji Politechniki Łódzkiej dla wybitnych studentów PŁ. Kandydaci oceniani są w oparciu o takie kryteria jak: działalność w organizacjach studenckich i kołach naukowych, publikacje naukowe, uczestnictwo w projektach naukowo-badawczych lub artystycznych, praktyki, staże, nagrody i wyróżnienia w konkursach indywidualnych i zespołowych, certyfikaty, współpraca z biznesem oraz inne dotyczące rozwoju naukowego, artystycznego lub zawodowego.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/stypendia-do-potegi-rozpoczal-sie-nabor-do-programu-stypendialnego>

<https://fundacja.p.lodz.pl/stypendia/>

<https://fundacja.p.lodz.pl/stypendia/dla-mediow/>

EUROPEJSKIE IGRZYSKA AKADEMICKIE

W dniach 17-30 lipca 2022 roku odbyły się w Łodzi Europejskie Igrzyska Akademickie, których głównym organizatorem była Politechnika Łódzka.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/informacje-dla-mediow/eug-2022-w-polsce-w-lodzi>

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/europejskie-igrzyska-akademickie-eug-2022-otwarte>

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/politechnika-lodzka-na-podium-podsumowanie-eug-2022>

SPOŁECZNOŚĆ AKADEMICKA UCZESTNICZY W ŁÓDZKIM BUDŻECIE OBYWATELSKIM

Już trzeci projekt zgłoszony przez pracowników i studentów Politechniki Łódzkiej odniósł sukces w głosowaniu w ramach Łódzkiego Budżetu Obywatelskiego. W grudniu 2021 zakończył się kolejny remont ulicy Stefanowskiego, łączącej dwa kampusy Politechniki Łódzkiej, tym razem od ul. Skorupki do ul. Potza. To wynik drugiego zwycięskiego projektu „Graj w zielone – II etap rewitalizacji ul. Stefanowskiego” zgłoszonego przez pracowników i studentów PŁ do Łódzkiego Budżetu Obywatelskiego (ŁBO) w 2020 roku. Do kolejnej edycji budżetu 2022/2023 zgłoszono projekt zakładający remont sąsiedniej ul. Skorupki, który również odniósł sukces w głosowaniu.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/aktualnosci/ruszyly-prace-remontowe-na-ul-stefanowskiego>

ZASADA XII

Kierować się zasadami etyki i odpowiedzialności w procesie nauczania i prowadzenia badań naukowych dla zapewniania interesariuszom optymalnych warunków do korzystania z wiedzy, kapitału intelektualnego i dorobku uczelni

UCZELNIA PRZEDSTAWIA PRZYNAJMNIEJ 2-3 KONKRETNE PRZYKŁADY REALIZACJI TEJ ZASADY DEKLARACJI W TRAKCIE OKRESU SPRAWOZDAWCZEGO

XII.1

Przykłady realizacji tej zasady:

NAUKA DLA SPOŁECZEŃSTWA

Nauczyciele akademicy Politechniki Łódzkiej realizują wiele interdyscyplinarnych projektów, które odpowiadają na aktualne problemy społeczeństwa. Na co dzień skupieni w laboratoriach, odkrywają niezwykły, fascynujący świat naukowy. W przystępny sposób tłumaczą metody, cele i efekty swojej wielomiesięcznej pracy, tak aby każdy mógł korzystać z wiedzy i dorobku Uczelni w swoim codziennym życiu, np. poznając naukowe podstawy działania fotowoltaiki.

<https://p.lodz.pl/uczelnia/pl-dla-spolecznosci/nauka-dla-spoleczenstwa>

EDUKACJA NA RZECZ POSZANOWANIA RÓŻNORODNOŚCI I PRAW CZŁOWIEKA

PŁ jest świadoma konieczności ochrony podstawowych wolności zgodnie z międzynarodowymi porozumieniami oraz promowania niedyskryminującego nikogo prawa. W programach studiów uwzględnia zagadnienia pozwalające podnosić świadomość studentów w tym zakresie. Zajęcia projektowe Diversity Management w Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej PŁ prezentują społeczne aspekty różnorodności jako jednego z kluczowych wyzwań dla współczesnych organizacji. Umożliwiają kształtowanie umiejętności rozwiązywania problemów występujących się w organizacji, a mających swoje źródło w różnorodności. Postawy wolne od stereotypów, uprzedzeń rasowych, etnicznych, narodowych, religijnych czy płciowych rozwijane są także u studentów w ramach modułu Zarządzania międzykulturowego i zarządzania różnorodnością realizowanego w ramach kierunku Zarządzanie, studia II stopnia. Z kolei zajęcia projektowe Human Rights and Technology odbywające się również w Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej PŁ oraz moduł Zarządzanie i prawa człowieka realizowany w ramach przedmiotu Etyczne i społeczne aspekty zarządzania w świecie cyfrowym na kierunku Zarządzanie, studia II stopnia prezentują i rozwijają zagadnienia związane z prawami człowieka we współczesnym świecie oraz z postrzeganiem tych praw w różnych kontekstach. W trakcie prowadzonych zajęć dokonuje się przeglądu międzynarodowych ram prawnych, dotyczących praw człowieka, odnosząc się przy tym do podstawowych zasad, takich jak równość, niedyskryminacja, wolność, uczciwość i godność zawarte w umowach i konwencjach międzynarodowych.

EUROPEJSKA KARTA NAUKOWCA

Zawiera prawa i obowiązki, którym podlegają naukowcy, instytucje ich zatrudniające oraz organizacje finansujące badania naukowe. Dotyczą one m.in. tworzenia odpowiednich warunków pracy, umożliwiania rozwoju kariery naukowej (w tym opieki naukowej dla młodych naukowców) oraz poszerzania zakresu mobilności naukowej. Kodeks Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych opisuje zasady rekrutacji naukowców, których przestrzeganie zapewnia równe

traktowanie wszystkich naukowców, przejrzystość, informowanie o procedurach konkursowych, a także niedyskryminację (m.in. ze względu na poglądy, wiek, pochodzenie, płeć czy język itp.). Kodeks traktuje również o możliwości rozwoju zawodowego na wszystkich etapach kariery, a także omawia przebieg procesu rekrutacyjnego.

UCZELNIA PODAJE DANE O OSOBIE LUB JEDNOSTCE ORGANIZACYJNEJ ODPOWIEDZIALNEJ ZA PRZESTRZEGANIE ZASAD ETYKI W PROCESIE PROWADZENIA BADAŃ NAUKOWYCH ORAZ NAUCZANIA

XII.2

Za przestrzeganie zasad etyki w procesie prowadzenia badań naukowych oraz nauczania w Politechnice Łódzkiej odpowiedzialna jest Rektorska Komisja ds. Dobrych Praktyk Akademickich. Komisja ta zajmuje się formułowaniem opinii i wniosków w sprawach dotyczących naruszania dobrych praktyk akademickich. W szczególności odnoszą się one do postępowania uchybiającego obowiązkom nauczyciela akademickiego, nepotyzmu, nadużycia władzy, prowadzenia działalności konkurencyjnej wobec PŁ, braku poszanowania własności intelektualnej, stosowania kryteriów pozamerytorycznych w ocenie pracy nauczycieli akademickich oraz studentów, dyskryminacji, podważania autorytetu oraz kompetencji naukowych, mobbingu, incydentów o znamionach korupcji, konfliktu interesów oraz mediacji w konfliktach pomiędzy nauczycielami akademickimi.

Raport wdrażania
Deklaracji Społecznej Odpowiedzialności Uczelni
za rok akademicki **2021/2022**



Politechnika
Łódźka

ul. Żeromskiego 116
90-924 Łódź
NIP: 727 002 18 95
www.p.lodz.pl