

Strategia

2030

rozwoju

Politechniki Warszawskiej

do roku 2030



Spis rzeczy

Słowo od Rektora	→
Karta Podstawowa	→
Misja	
Wizja	
Wartości	
Strategiczne pola oddziaływania	→
Fundamenty naukowe: natura i aparat jej opisu	
Informacja i otoczenie cyfrowe	
Zdrowe, zrównoważone środowisko życia	
Zrównoważony przemysł, materiały i procesy wytwarzania	
Nauka	→
Wstęp	
N1. Doskonałość naukowa	
N2. Wysoka rozpoznawalność prowadzonych badań	
N3. Efektywne mechanizmy wsparcia prac badawczych	
N4. Umiędzynarodowienie oraz intensywna współpraca międzynarodowa	
N5. Aktywna i efektywna współpraca z przemysłem i gospodarką	
Kształcenie	→
Wstęp	
K1. Kształcenie uwzględniające potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego	
K2. Nowoczesne metody nauczania	
K3. Efektywne mechanizmy pro jakościowe w dydaktyce	
K4. Integracja z europejskim systemem kształcenia akademickiego	
↓	

- aby przejść bezpośrednio do rozdziału, kliknij na strzałkę w spisie rzeczy
- aby wrócić do spisu rzeczy, kliknij na napis „strategia 2030” w lewym górnym rogu



Spółeczność



Wstęp

- S1. Przyjazny ekosystem wzmacniający relacje między członkami społeczności
- S2. Ugruntowana kultura ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej
- S3. Sprawny system wspierania talentów

Relacje



Wstęp

- R1. Uczelnia dbająca o relacje, otwarta na nowe możliwości współpracy
- R2. Efektywna instytucjonalna współpraca międzynarodowa
- R3. Aktywne i multidyscyplinarne relacje z partnerami krajowymi
- R4. Intensywna działalność innowacyjna i transferu technologii
- R5. Ośrodek innowacyjnej przedsiębiorczości dla studentów, doktorantów i pracowników

Zasoby



Wstęp

- Z1. Nowoczesne i skuteczne zarządzanie Uczelnią w sposób zrównoważony
- Z2. Racjonalna polityka finansowa i gospodarowanie mieniem Uczelni
- Z3. Uporządkowane procesy rozwoju przestrzennego

Załącznik



- aby przejść bezpośrednio do rozdziału, kliknij na strzałkę w spisie rzeczy
- aby wrócić do spisu rzeczy, kliknij na napis „strategia 2030” w lewym górnym rogu



Słowo od Rektora

Słowo od Rektora

Strategia rozwoju jest kluczowym dokumentem, wyznaczającym kierunki działania Politechniki Warszawskiej na kolejne dziesięciolecie. Określa wizję Uczelni przyszłości, definiuje misję, wskazuje podstawowe wartości, jakimi kierują się członkowie jej społeczności. Prezentuje także zbiór celów strategicznych we wszystkich obszarach działania, uzupełniony listami celów operacyjnych i planowanych działań zmierzających do ich realizacji.

Strategia rozwoju na lata 2021–2030 zakłada kontynuację wielu działań określonych w dokumencie „Strategia rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2020”, uchwalonym przez Senat Politechniki Warszawskiej 23 lutego 2011 r. Pojawia się w niej jednak wiele nowych elementów, dostosowujących działanie Uczelni do dynamicznie zmieniającego się otoczenia.

Tworzenie strategii poprzedzone było szeregiem dogłębnych analiz, których efekty zostały sformułowane w postaci analizy SWOT – wskazującej silne i słabe strony Uczelni, a także szanse i zagrożenia, jakie przynoszą lub mogą przynieść czynniki wewnętrzne i zewnętrzne.

Na treść dokumentu strategicznego bardzo silnie wpłynęły dwa czynniki o charakterze globalnym – pandemia koronawirusa SARS-CoV-2 oraz coraz silniej objawiające się zagrożenia i problemy cywilizacyjne, takie jak nasilające się zmiany klimatyczne, rosnące lawinowo zanieczyszczenie środowiska czy problemy związane ze starzejącym się społeczeństwem. Uświadomiły one kluczową rolę działalności badawczej, ale także odpowiedzialność społeczną świata nauki. Mając tę świadomość, na listę strategicznych obszarów badawczych wpisaliśmy, między innymi, „Zdrowe, zrównoważone środowisko życia” oraz „Zrównoważony przemysł, materiały i procesy wytwarza-

nia”. Pandemia uzmysłowiła także kluczową rolę działalności dydaktycznej w kształtowaniu społeczeństwa odpowiedzialnego i pokładającego wiarę w zdobycze nauki.

Kształcenie jest elementem misji działania Politechniki Warszawskiej równie ważnym jak badania i temu obszarowi poświęcono w niniejszym dokumencie wiele uwagi. Dążymy do statusu europejskiego centrum kształcenia – uczelni otwartej na studentów z całego świata, nauczającej w sposób nowoczesny i efektywny, z dużym komponentem zajęć projektowych i silnym powiązaniem kształcenia z badaniami. Zamierzamy tworzyć nowe programy kształcenia – powiązane z priorytetowymi obszarami badawczymi i z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego, ale także interdyscyplinarne i międzywydziałowe. Będziemy także rozwijać współpracę nie tylko z czołowymi technicznymi uczelniami europejskimi w ramach inicjatywy Uniwersytety Europejskie, ale również z najlepszymi uczelniami z innych obszarów geograficznych. Rozszerzymy ofertę kształcenia w języku angielskim, dążąc do szerszego otwarcia Uczelni na zagranicznych studentów, jednocześnie dając szansę naszym studentom realizacji części programu studiów na renomowanych uczelniach zagranicznych.

Aspirujemy do pozycji wiodącego w kraju i w Europie ośrodka wnoszącego odkrywczy wkład w wiedzę i kształtującego trendy rozwoju technologii jutra. Wymaga to stałego kontaktu z najnowocześniejszymi technologiami oraz śledzenia potrzeb, jakie rodzą się w dynamicznie ewoluującym otoczeniu. Nie jest to możliwe bez stałej współpracy z otoczeniem gospodarczym, a także z renomowanymi światowymi ośrodkami badawczymi. Taka współpraca, podobnie jak budowanie mechanizmów wspierania działań o charakterze innowacyjnym, jest ważnym elementem naszej Strategii Rozwoju.

Politechnika Warszawska, pretendująca do statusu ważnego europejskiego i światowego ośrodka badawczego i edukacyjnego, wyraźnie dostrzega też swoją rolę jako znaczącego elementu lokalnego ekosystemu innowacji i kształcenia. Dlatego dążymy do zacieśniania związków z Warszawą i Mazowszem poprzez budowanie współpracy z jednostkami samorządu terytorialnego oraz instytucjami sektora publicznego i przedsiębiorstwami, a także do integracji i współdziałania stołecznych uczelni.

Zależy nam, by Uczelnia była przyjaznym miejscem pracy, dlatego dużo uwagi w Strategii Rozwoju poświęcono usprawnieniu zarządzania Uczelnią i gospo-

darowania jej zasobami. Celem jest stworzenie nowoczesnej i sprawnej organizacji, dbającej o pracowników oraz o posiadaną infrastrukturę.

Politechnika Warszawska jest silna różnorodnością kompetencji swoich kadr naukowych i dydaktycznych. Wykorzystanie tego potencjału wymaga integracji wysiłków zespołów z różnych jednostek i dyscyplin naukowych, dlatego stworzenie mechanizmów motywujących taką współpracę jest jednym z priorytetów na następne lata. Szczególnie ważne jest zbudowanie efektywnego systemu współpracy naukowej i dydaktycznej z filią Uczelni w Płocku.

W roku 2020 Politechnika Warszawska weszła w okres ogromnych zmian. Wynikają one z wprowadzenia Konstytucji dla Nauki i towarzyszących jej rozporządzeń, a także z uzyskania statusu Uczelni Badawczej oraz członka konsorcjum uczelni europejskich ENHANCE. Stymulacją rozwojową są także zmiany społeczne powodowane przez dynamiczne upowszechnianie nowych technologii. Niespodziewanym, ale silnym impulsem transformacyjnym stały się globalne zmiany społeczne i gospodarcze, związane z pandemią. Wszystko to powoduje, że w dniu przyjmowania Strategii Rozwoju stoimy przed niepowtarzalną możliwością wykonania kolejnego, znaczącego kroku rozwojowego, umacniając swoją pozycję w gronie najbardziej prestiżowych Uczelni, nie tylko w Polsce, ale również na arenie europejskiej i światowej.

Idąc śladem myśli Cypriana Kamila Norwida: „Aby mierzyć drogę przyszłą, trzeba wiedzieć skąd się wyszło”, patrząc śmiało do przodu, nie możemy nie pamiętać o pięknej, czasem bardzo trudnej historii naszej Uczelni i prawie dwustuletniej tradycji, która kształtuje naszą akademicką i uczelnianą tożsamość. Dlatego w dekadzie realizacji Strategii Rozwoju przygotowujemy się także do godnego uczczenia jubileuszu 200-lecia tradycji kształcenia politechnicznego w Warszawie, zainicjowanego otwarciem, w dniu 4 stycznia 1826 r., Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego.

Ten sam szacunek do historii i tradycji każe nam uzupełnić Strategię Rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2030 dokumentem o fundamentalnym znaczeniu historycznym, jakim jest przyjęta 13 grudnia 2000 r. „Misja Politechniki Warszawskiej”, powtórzona w dokumencie „Strategia rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2020”, uchwalonym przez Senat Politechniki Warszawskiej 23 lutego 2011 r. Mimo decyzji o zmianie treści Misji Uczelni, umotywowanej radykalnymi zmianami otaczającego nas świata, chcemy podkreślić, że Misja uchwalona w 2000 r. zawiera treści niezmiennie ważne i aktualne.

Opracowując Strategię Rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2030 przyjęliśmy, że dokument ten będzie:

1. wnoszą istotne treści – nie może powtarzać ogólnie znanych i powszechnie akceptowanych postulatów; ma dążyć do uwypuklenia specyfiki Uczelni w jej obecnej sytuacji;
2. oparty na wartościach, które tworzą spoiwo Uczelni – przyjęte wartości muszą być powszechnie uznawane i obecne w każdej skali: od kontaktów interpersonalnych, przez zasady działania zespołów, aż po relacje zewnętrzne;
3. zorientowany na przyszłość – długoletnia tradycja Uczelni nie zwalnia z konieczności patrzenia daleko naprzód, a wręcz zobowiązuje do twórczego kształtowania przyszłości Uczelni;
4. wiarygodny, oparty na celach – plany tworzone są przy założeniu, że deklaracje będą zrealizowane w przewidywalnym horyzoncie czasowym. Aby ten proces ukonkretnić, formułujemy ambitne, ale realistyczne cele oraz mierzalne efekty i konkretne mechanizmy działania;
5. zrozumiały – dla wszystkich członków wspólnoty akademickiej;
6. cyklicznie doskonalony – korygowanie planu rozwoju jest naturalnym procesem w życiu Uczelni.

Chcielibyśmy, aby przyjęta „Strategia Rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2030” była jednak nie tylko dokumentem, ale przede wszystkim inspiracją dla nas wszystkich w ciągłym doskonaleniu i rozwoju naszej Uczelni. Wyzwania, jakie stoją przed nami, wymagają systematycznej i przemyślanej zmiany, która podsumowana zostanie na początku czwartej dekady XXI wieku i stanowić będzie podstawę dla kolejnej Strategii Rozwoju Politechniki Warszawskiej.

Karta Podstawowa

Misja

Politechnika Warszawska podąża szlakiem myśli Stanisława Staszica, starając się w równym stopniu kształcić umysł, co kształtować postawy członków całej swojej społeczności. Prowadzone na Uczelni badania oraz nauczanie podejmowane są zawsze z zamiarem tworzenia nowych, użytecznych społecznie wartości. Odnosi się to zarówno do materialnych efektów działalności, norm współdziałania, jak i osobistych cech wszystkich osób z nią związanych. Efekty działalności naukowej i dydaktycznej Politechniki Warszawskiej są propagowane w otoczeniu. Myśl tworzona na Uczelni służyć ma wewnątrz i na zewnątrz, z poszanowaniem praw autorów, ale i z otwartością na potrzeby społeczeństwa.

Politechnika Warszawska, nie zapominając o chlubnej przeszłości i tradycji, jako swoją misję postrzega kreatywny udział w kształtowaniu przyszłości – poprzez badania, tworzące nową wiedzę i technologie przyszłości oraz poprzez kształtowanie następnych pokoleń.

Działając w poczuciu społecznej odpowiedzialności zamierzamy koncentrować badania na sferach związanych z największymi wyzwaniami cywilizacyjnymi, takimi jak zagrożenia klimatyczne, zanieczyszczenie środowiska, wyczerpywanie się surowców nieodnawialnych, choroby cywilizacyjne, zagrożenia epidemiologiczne czy problem starzejącego się społeczeństwa. Priorytety te wpisują się w przyjętą przez kraje ONZ w 2015 r. listę Celów Zrównoważonego Rozwoju 2030.

Kształcąc nowe pokolenia, chcemy nie tylko dawać wiedzę i umiejętności na najwyższym poziomie, ale przede wszystkim kształtować ludzi światłych, myślących kreatywnie i krytycznie, intelektualnie niezależnych, śmiało głoszących poglądy. Chcemy wyzwalać w nich twórczą ciekawość świata i zawodowe pasje, wpajać nawyk stałego kształcenia, budować poczucie społecznej odpowiedzialności i świadomość wpływu na losy świata.

Wizja

Politechnika Warszawska przyszłości to uznana i rozpoznawalna techniczna uczelnia badawcza, będąca atrakcyjnym ośrodkiem naukowo-dydaktycznym w europejskiej przestrzeni badawczej, prowadząca badania naukowe i kształcenie na światowym poziomie. Uczestniczy w kształtowaniu trendów rozwoju technologii, dostarcza wiedzę i rozwiązania dla krajowego i światowego przemysłu. W poczuciu społecznej odpowiedzialności uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań związanych z globalnymi zagrożeniami cywilizacyjnymi. Tworzy kompetentne, twórcze i odpowiedzialne społecznie kadry dla nauki i przemysłu przyszłości.

Politechnika Warszawska w 2030 r. to sprawnie zarządzane europejskie centrum badań i kształcenia, doceniające i inwestujące w ludzi tworzących społeczność akademicką.

Politechnika Warszawska roku 2030 to:

1. **Uczelnia wyznaczająca trendy** we wszystkich polach jej aktywności: odkryć naukowych, innowacji we współpracy z przemysłem, wybitnej twórczości, kształcenia, kontaktu z otoczeniem i promocji nauki.
2. **Uczelnia partycypacyjna**, oparta na poszanowaniu demokracji uniwersyteckiej, gdzie wysłuchuje się każdego, szuka kompromisu, szanuje odmienne opinie i czerpie z nich inspiracje.
3. **Uczelnia przyjazna i sprawnie działająca**, otwarta, gdzie z pomocą administracji, w środowisku spójnych i bezpiecznych systemów informatycznych, we wzajemnej życzliwości, realizujemy zadania i pasje.
4. **Uczelnia piękna** urodą swych zabytkowych gmachów, a równocześnie współczesna architektonicznie, z czytelną strukturą powiązanych kam-

- pusów, nasycona najnowszą technologią, ekologiczna, energooszczędna, przyjazna użytkownikom.
5. **Uczelnia badawcza**, która wyznacza nowe odniesienia i staje się inspiracją dla otoczenia gospodarczego i społecznego, o szeroko rozpoznawalnym profilu badawczym, inwestująca w talent i aktywność naukowców, tworząca warunki dla dokonywania odkryć, otwarta na współpracę międzynarodową.
 6. **Uczelnia użyteczna** dla przedsiębiorstw i biznesu, odpowiadająca profilem kształcenia i badań na potrzeby wynikające z rozwoju gospodarczego i przemysłowego naszego kraju i partnerów europejskich.
 7. **Uczelnia europejska**, umiędzynarodowiona i wnosząca istotny wkład w rozwój Europejskiej Przestrzeni Badawczej i Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego.

Wartości

Politechnika Warszawska w swoim działaniu kieruje się kodeksem wartości kulturowych i etycznych, które budują autorytet nauki i naukowców. Jego podstawą są klasyczne wartości akademickie: **Prawda, Mądrość, Dobro** i **Piękno**, a także zbiór wartości etycznych, takich jak: **Wolność, Prawość, Godność, Sprawiedliwość, Tolerancja, Równość, Lojalność, Solidarność, Życzliwość**. Obok nich hołdujemy wartościom instrumentalnym, takim jak:

Doskonałość:

Dążenie do doskonałości we wszystkich obszarach działalności Uczelni – prowadzonych prac badawczych, dydaktyki, współpracy z partnerami, działalności zespołów i kół naukowych, kontaktu z otoczeniem i promocji nauki.

Otwartość:

Gotowość wchodzenia w interakcje z innymi instytucjami akademickimi, partnerami biznesowymi i społecznymi, ale także gotowość do przyjmowania konstruktywnej krytyki, do analizy pojawiających się problemów i podejmowania wyzwań.

Odpowiedzialność:

Odpowiedzialność jednostki, grupy i instytucji za doraźne i długookresowe efekty swoich działań w sferze badań i kształcenia, ale także szacunku do natury, społecznej odpowiedzialności nauki, relacji z otoczeniem i kluczowymi interesariuszami (zarówno wewnętrznymi, jak i zewnętrznymi).

Różnorodność:

Uwzględnianie i akceptowanie wszelkich aspektów, w których członkowie społeczności mogą się różnić, tj. różnic wieku, płci, rasy, narodowości, sprawności, wykształcenia, wiedzy, doświadczenia, umiejętności i kompetencji, osobowości, przekonań, systemu wartości oraz tożsamości.

Śmiałość:

Odwaga w podejmowaniu badań, nawet tych o wysokim stopniu ryzyka niepowodzenia. Śmiałość w podejmowaniu wyzwań wynikających z nawet najtrudniejszych problemów ważnych społecznie i cywilizacyjnie.

Duch współpracy:

Zdolność do tworzenia szerokich, różnorodnych, interdyscyplinarnych i komplementarnych zespołów – nie jest to możliwe bez wytworzenia i pielęgnowania kultury współpracy wykraczającej poza mury Uczelni, wzajemnego zrozumienia i szacunku, a także czerpania wiedzy od partnerów.



Strategiczne pola oddziaływania



Strategiczne pola oddziaływania

Politechnika Warszawska to prawie 200 lat tradycji w kształceniu i prowadzeniu badań służących społeczeństwu. Jest to możliwe tylko dzięki najwyższemu poziomowi kompetencji zespołów naukowych, potrafiących przekazać swoją wiedzę i umiejętności kolejnym pokoleniom studentów oraz doktorantów. Dzięki temu absolwenci naszej Uczelni to znakomicie wykwalifikowani specjaliści, doceniani w kraju i za granicą, pracujący dla wiodących przedsiębiorstw, instytucji, uczelni. Z Politechniki Warszawskiej wynosi się szacunek do nauki i rzemiosła, śmiałość w projektowaniu nowych rozwiązań i determinację w dążeniu do celu. Kształcimy ekspertów, którzy, niezależnie od obszaru działań i stanowiska, posiadają umiejętność krytycznego myślenia i rozwiązywania złożonych problemów, samodzielność w działaniu, ale też zdolność współpracy w zespole i w środowisku międzynarodowym.

Obszary aktywności naukowej zespołów badawczych Politechniki Warszawskiej muszą nieustannie ewoluować, podążając za wyzwaniami tworzonymi przez zmieniający się świat, a w ślad za tymi zmianami muszą iść treści nauczania. Zakres kompetencji i zainteresowań naukowych naszych badaczy jest niezwykle szeroki, pokrywający prawie w całości obszar dyscyplin naukowych dziedziny nauk technicznych, ale także niektóre obszary nauk ścisłych oraz dziedzin nauk humanistycznych i społecznych. Analizując wyzwania badawcze kreowane przez współczesny świat i konfrontując je z potencjałem Uczelni, musimy określić katalog strategicznych obszarów naszej działalności badawczej i dydaktycznej. Wstępem do takiej decyzji było określenie priorytetowych obszarów badawczych zgłoszonych w ministerialnym konkursie, którego beneficjenci uzyskali status Uczelni Badawczej. Zdefiniowaliśmy tam siedem takich obszarów, w których mamy już znaczące osiągnięcia. W planowaniu strategicznym powinniśmy jednak odważnie i konsekwentnie wkraczać także w obszary nowe i w nich budować kompetencje. W poczuciu społecznej odpowiedzialności powinniśmy także włączać się w wysiłki środowiska naukowego w wal-

ce z globalnymi zagrożeniami i problemami cywilizacyjnymi. Idąc za tą myślą, zdefiniowaliśmy cztery Strategiczne Pola Oddziaływania, które w najbliższych latach powinny być intensywnie wspierane. Należą do nich:

1. Fundamenty naukowe: natura i aparat jej opisu;
2. Informacja i otoczenie cyfrowe;
3. Zdrowe, zrównoważone środowisko życia;
4. Zrównoważony przemysł, materiały i procesy wytwarzania.

Określenie strategicznych pól oddziaływania ma na celu wzmocnienie wewnętrznego potencjału naukowego i badawczo-rozwojowego Uczelni, ale również przewagi konkurencyjnej i potencjału gospodarczego Mazowsza. Strategiczne obszary oddziaływania nie są rozłączne – są ze sobą ściśle powiązane i stanowią spójną całość. Przykładowo, Obszar 2 – Informacja i otoczenie cyfrowe powiązany jest z cyfryzacją przemysłu, automatyzacją procesów (fizycznych i wirtualnych), obszarem analityki big data (danych wielkoskalowych), sztuczną inteligencją, w tym uczeniem maszynowym oraz zrównoważonym przemysłem, a zatem z Obszarem 4. Z kolei obydwie te strategiczne pola oddziaływania powiązane są ze sobą poprzez Gospodarkę 4.0, przedstawianą często jako integrator systemów cyberfizycznych. Fundament całości stanowi aparat opisu natury.



Fundamenty naukowe: natura i aparat jej opisu

Tworzymy solidne fundamenty naukowe. Od początków historii Politechniki Warszawskiej działamy w przekonaniu, że kluczową umiejętnością w szybko zmieniającym się świecie, pełnym wyzwań i nowych technologii, w obliczu nieprzewidzianych trudności, jest adaptacja i odporność. Dla kadry inżynierów i specjalistów istotna jest też umiejętność rozwoju, samokształcenia i doskonalenia zawodowego. Taką postawę można budować tylko na solidnym fundamencie wiedzy z obszaru nauk podstawowych. Dlatego niezbędne jest prowadzenie badań zarówno teoretycznych, jak i eksperymentalnych dotyczących podstawowych praw i zjawisk, w tym rozwijających metody obliczeniowe i pomiarowe. Nie bez znaczenia jest w tym obszarze współpraca z in-

nymi ośrodkami, w tym udział w międzynarodowych projektach badawczych oraz zatrudnianie wybitnych zagranicznych naukowców. Wiedza i umiejętności rozwijane w trakcie badania fundamentów naukowych będą przydatne w przyszłości do rozwiązywania konkretnych problemów, również w obszarach odległych od klasycznej inżynierii i nauk ścisłych. Pozwala to kształcić profesjonalistów potrafiących odnaleźć się w każdym zawodzie dzięki solidnym podstawom analitycznego myślenia, rozbudzonej kreatywności i rozwiniętym kompetencjom cyfrowym.

Za istotny fundament uznajemy także kompetencje społeczne. Jesteśmy przekonani, że chcąc osiągnąć harmonizację procesów społeczno-cywilizacyjnych, musimy równie harmonijnie łączyć ze sobą badawcze dociekania z zakresu nauk technicznych i społecznych. Nie ma „dwóch prawd” o świecie i człowieku: prawdy technicznej i prawdy społecznej. Jest jedna prawda, która opisuje najnowsze technologie, projektowane w zgodzie z zasadami etyki i dla człowieka, przez pryzmat ich społecznej użyteczności. Podobnie nie można sobie wyobrazić dwóch kultur: technicznej i społecznej. Ponadto, aby nie tylko kształcić umysł, ale również kształtować postawy, niezbędne jest harmonijne współdziałanie i przenikanie się nauk technicznych oraz społecznych w prowadzonych na Politechnice Warszawskiej badaniach naukowych oraz realizowanej dydaktyce.

Innowacje w kształceniu wspierane przez cyfrowe zasoby i repozytoria

Politechnika Warszawska to tygiel wiedzy i pracy: od nowoczesnych laboratoriów, pracowni i centrów badawczych w siedzibie Uczelni, po rozbudowane zasoby i procesy cyfrowe oraz repozytoria otwartej nauki. Program kształcenia inżynierów opiera się na interdyscyplinarnych, międzysektorowych projektach. Nowoczesne metody kształcenia wdrażane w Uczelni badawczej bazują na doświadczonej kadrze dydaktyków, korzystających z innowacyjnych metod kształcenia oraz na partnerstwach z zewnętrznymi interesariuszami Uczelni (otoczenie społeczno-gospodarcze). W odpowiedzi na wyzwania świata w pandemii wdrażane są rozwinięte formuły blended learning, efektywnie włączając technologie zdalne w dydaktykę. Innowacyjne kształcenie przygotowuje do współczesnego modelu pracy: rozwiązywania problemów z uwzględnieniem potrzeb i oczekiwań docelowego odbiorcy, w trybie pracy projektowej: kaskadowej lub zwinnej, niezależnie od zakresu i horyzontu czasowego projektu.



Informacja i otoczenie cyfrowe

Rozwój oparty na danych

W dzisiejszych czasach cywilizacja wytwarza coraz większe zasoby danych, które można digitalizować, integrować, analizować i przetwarzać. Innowacyjna gospodarka opiera się na wytwarzaniu i współdzieleniu danych, w stale rosnącej sieci wzajemnych relacji i zależności. Coraz powszechniejsze stosowanie rozwiązań chmurowych, internetu rzeczy i analityki big data, pozwalającej na zarządzanie procesami w czasie rzeczywistym, pokazuje użyteczność rozwiązań dla wszystkich sektorów gospodarki: przedsiębiorstw przemysłu 4.0, inteligentnych rozwiązań dla miast, administracji państwowej, sektora finansowego i telekomunikacji. W zespole cyfrowych naczyń połączonych szczególnej wagi nabierają bezpieczeństwo i ochrona danych, czyli poszukiwanie równowagi między otwartymi zasobami a prywatnością danych, własnością intelektualną i ochroną know-how. Osobnym wyzwaniem jest integracja nowych rozwiązań zarządzania danymi w istniejących już systemach, które powinny się elastycznie rozbudowywać i dostosowywać, zależnie od zmiennych warunków i potrzeb w budowaniu trwałej przewagi konkurencyjnej dzięki innowacjom. Elementem misji Politechniki Warszawskiej jest włączenie się w nurt tych działań.

Rewolucja cyfrowa jest nieunikniona, a Politechnika Warszawska jest na nią przygotowana

Uczelnia uczestniczy w cyfrowej transformacji jako aktywny partner zmian: projektuje, testuje i wdraża nowe rozwiązania oraz kształci kolejne pokolenia cyfrowych innowatorów. Eksperti Politechniki Warszawskiej zapewniają nowe rozwiązania w obszarach analityki danych, zarządzania danymi i ich przepływami, architekturą systemów danych, źródeł danych i metod ich przechowywania. Wiodącymi tematami są gospodarka cyfrowa, cyberbezpieczeństwo, sztuczna inteligencja, w tym uczenie maszynowe oraz internet rzeczy. Efektywne wykorzystanie cyfryzacji umożliwi rozwój otwartej nauki z poszanowaniem praw autorskich, kultury współpracy i dzielenia się wiedzą, kultury innowacyjności opartej na partycypacji oraz współtworzeniu wartości. Istotnymi wyzwaniami są prawna i etyczna odpowiedzialność za środowisko cyfrowe, w którym żyjemy i którego jesteśmy współtwórcami. Jednocześnie, pandemia uświadomiła nam potrzebę nie tylko pielęgnowania poczucia



Zdrowe, zrównoważone środowisko życia

Zrównoważone środowisko życia

Nowatorskie rozwiązania są wartościowe tylko wtedy, gdy zapewniają zrównoważony rozwój społeczeństwa, z poszanowaniem środowiska naturalnego. Politechnika Warszawska wspiera rozwój technologii przyjaznych środowisku, uwzględniający pilne potrzeby związane ze zmianami klimatu, zanieczyszczeniem środowiska i źródłami energii. Troska o stan środowiska, zdrowie obecnych i przyszłych pokoleń napędza rozwój wiedzy i innowacji, przybliżając nas do gospodarki o obiegu zamkniętym. Innowacyjne rozwiązania wspierające rozwój zrównoważonych miast, efektywnego wykorzystywania zasobów, zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia, to wiodące trendy badawcze o realnym wpływie na środowisko życia ludzkości. Równoległe ze wspieraniem technologii rozwijamy badania poświęcone społeczeństwu przyszłości oraz zrównoważonemu rozwojowi organizacji.

Najważniejsi są ludzie

Współczesne wyzwania to w dużej mierze złożone problemy społeczne. Nawet najlepsze, interdyscyplinarne badania naukowe nie pomogą rozwiązać rosnących trudności w obszarach urbanizacji, mobilności, starzejącego się społeczeństwa i polaryzacji społecznej (przestrzennej, ekonomicznej, edukacyjnej). Tylko inkluzyjne procesy: współtworzenie wartości i partycypacja decyzyjna, oparte na dialogu wszystkich zaangażowanych grup, pozwolą na wypracowanie skutecznych rozwiązań. Poszukujemy ich też, koncentrując się na obszarach zarządzania publicznego, logistyki społecznej oraz rynku pracy 4.0.

Zrównoważony rozwój wspierany przez ekosystem innowacyjności

Uczelnia badawcza to nie tylko przestrzeń sprzyjająca kreowaniu nowych idei, ale miejsce, gdzie wartościowe inicjatywy otrzymują wsparcie u progu rozwo-

ju biznesowego. W Politechnice Warszawskiej wyniki prowadzonych prac badawczych są podstawą do procesów tworzenia innowacji technologicznych i społecznych, służących rozwojowi polskiej gospodarki i zrównoważonego środowiska życia. To miejsce inkubacji innowacyjnych pomysłów, start-upów, uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out), nowoczesnych form przedsiębiorczości oraz inicjatyw klastrowych.



Zrównoważony przemysł, materiały i procesy wytwarzania

Wiodące B+R

Zrównoważony rozwój przemysłu to wspieranie wysoko zaawansowanych technologicznie produktów i usług, z uwzględnieniem wyzwań gospodarki o obiegu zamkniętym. Nowe materiały i procesy wytwarzania odgrywają tu szczególną rolę, dlatego tak ważne jest poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie charakterystyki materiałów, ich właściwości, metod obróbki, możliwości ponownego przetworzenia oraz oddziaływania na środowisko. Politechnika Warszawska wspiera rozwój nowoczesnych procesów produkcyjnych na każdym etapie: od projektowania, przez testowanie, po wdrożenie. Jedną z form wdrożenia nowych technologii jest rozwijana w prowadzonych badaniach i dydaktyce przedsiębiorczość technologiczna, będąca ważną składową kompetencji naszych absolwentów.

Potrzeby i oczekiwania napędzają innowacje

Nowe wzorce użytkowania przedmiotów i usług, gdzie korzystanie jest istotniejsze od posiadania, motywują do nowego spojrzenia na projektowanie. Odbiorcy rozwiązań oczekują uwzględnienia ich jako partnerów w procesie kształtowania docelowej formy produktu czy usługi, aby posiadała określone funkcjonalności, była bezpieczna i dostępna. Wymagają od producentów odpowiedzialności za środowisko, co zmusza do przemyślenia całego cyklu życia produktu: jakości, trwałości, minimalnego oddziaływania na środowisko, wykorzystywania innowacyjnych materiałów, lokalnych zasobów, odpowie-

działnego procesu produkcji i konieczności recyklingu. W efekcie wymuszają również ewolucję metod, modeli i filozofii zarządzania przedsiębiorstwami, kierując je w stronę humanocentryzmu, współdzielenia i współodpowiedzialności. Ten sposób myślenia musi towarzyszyć wszelkim działaniom podejmowanym na naszej Uczelni.

Zrównoważona współpraca człowiek-maszyna

Nowe technologie zmieniają nie tylko przedsiębiorstwa, doskonaląc procesy organizacji, permanentnie dążąc do dojrzałości cyfrowej, ale i życie człowieka. Postępująca automatyzacja zmienia sytuację na rynku pracy – odbierając pracownikom działania powtarzalne i monotonne daje szanse rozwoju w pracach kreatywnych: projektowaniu procesów, zarządzaniu nimi i monitorowaniu jakości procesu, produktu, jak i zapewniania bezpieczeństwa pracy. Pracownik innowacyjnego przedsiębiorstwa potrafi odnaleźć się zarówno w samodzielnej realizacji powierzonego mu zadania, jak i we współpracy w zróżnicowanej, międzynarodowej i międzysektorowej grupie partnerów. Takie właśnie wymagania muszą spełniać absolwenci Politechniki Warszawskiej.

Nauka



Stan docelowy, do którego dążymy:

N1. Doskonałość naukowa

N2. Wysoka rozpoznawalność prowadzonych badań

N3. Efektywne mechanizmy wsparcia prac badawczych



Osiągnięcie założonych celów będziemy mierzyć:

liczbą publikacji w górnym decylny liczby cytowań

parametrem *Field-Weighted Citation Impact* dla Politechniki Warszawskiej w bazie Scopus

pozycją w wiodących rankingach międzynarodowych

liczbą grantów międzynarodowych

Nauka

Politechnika Warszawska to kilkaset zespołów badawczych, aktywnie współpracujących w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych, pracach rozwojowych i przemysłowych, realizowanych z wiodącymi partnerami z różnych sektorów gospodarki. Jednocześnie jest wiele osób, które z różnych powodów utraciły kontakt z aktualnymi problemami naukowymi. Wszystko to składa się na pejzaż zróżnicowany pod względem poziomu naukowego i aktywności zespołów badawczych. W perspektywie kolejnych lat szczególnie istotne jest wprowadzenie komfortowych i motywacyjnych warunków pracy naukowej, atrakcyjnego modelu awansu dla młodych naukowców oraz programów służących rozwojowi potencjału badawczego pracowników.

Politechnika badawcza

Politechnika Warszawska, w ramach wniosku w konkursie „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB), zdefiniowała siedem Priorytetowych Obszarów Badawczych:

1. Technologie foniczne,
2. Sztuczna inteligencja i robotyka,
3. Cyberbezpieczeństwo i analiza danych,
4. Biotechnologia i inżynieria biomedyczna,
5. Technologie materiałowe,
6. Fizyka wysokich energii i technika eksperymentu,
7. Konwersja i magazynowanie energii.

Zostały one zidentyfikowane na podstawie analizy kierunków badań uprawianych na Uczelni oraz potencjału kadrowego (mierzonego osiągnięciami publikacyjnymi, sukcesami w zakresie patentowania i wdrożeń oraz aktywnością w realizacji międzynarodowych projektów badawczych). Zamiarem Politechniki Warszawskiej jest rozszerzenie tych obszarów o takie, w których zespoły

naukowe Uczelni mają mniej doświadczeń i osiągnięć, ale zajmują się tematami ważnymi społecznie, dotyczącymi najważniejszych wyzwań dzisiejszego i przyszłego świata. Ich zdefiniowanie pozwala skupić pracę na najpilniejszych potrzebach rozwoju społeczeństwa.

Wiedza i doświadczenie eksperckie kadry Politechniki Warszawskiej przekłada się na jakość badań naukowych. Współcześnie projektowane rozwiązania wymagają coraz precyzyjniejszej wiedzy w coraz wężej zakrojonych specjalizacjach, ale także umiejętności współpracy, komunikacji własnych wyników badań, tłumaczenia ich na język innych dyscyplin, integracji pracy dużych zespołów badawczych reprezentujących zróżnicowane dyscypliny. Dlatego też konieczne jest wprowadzenie mechanizmów motywujących badaczy, szczególnie młodych, do poszukiwania wyzwań w nowych obszarach, a szczególnie w tych, które najlepiej korespondują z potrzebami społecznymi współczesnego i przyszłego świata.

Silna pozycja dyscyplin naukowych

Mimo rosnącego znaczenia badań o charakterze interdyscyplinarnym, formalna ocena uczelni wiąże się z jakością uprawianych w niej dyscyplin naukowych, a ich pozycja związana jest, między innymi, z aktywnością publikacyjną naukowców. Pomimo faktu, że liczba publikacji pracowników i doktorantów Politechniki Warszawskiej w prestiżowych międzynarodowych czasopismach jest znacząca, a część z nich lokuje się w grupie 10% najlepiej cytowanych publikacji na świecie, to średni wskaźnik cytowań dla większości dyscyplin nie jest satysfakcjonujący dla Uczelni aspirującej do znaczącej pozycji w skali światowej. Dlatego też konieczne jest opracowanie ogólnouczelnianej polityki naukowej, zawierającej mechanizmy wsparcia dla naukowców i zespołów badawczych.

Współpraca międzynarodowa

Współpraca międzynarodowa jest niezbędnym elementem działalności badawczej na światowym poziomie, wpływającym pozytywnie nie tylko na jakość realizowanych prac badawczych, ale także na liczbę cytowań – zwykle większą niż w przypadku publikacji tworzonych w projektach o zasięgu krajowym. Z przeprowadzonych analiz wynika, że poziom umiędzynarodowienia badań na Uczelni jest zbyt niski – w latach poprzedzających powstanie niniejszej Strategii mniej niż 30% publikacji Politechniki Warszawskiej zostało opublikowanych z autorami z ośrodków zagranicznych. Przyczyną jest niska

mobilność kadry badawczo-dydaktycznej i doktorantów. Niezbędne jest więc podjęcie działań intensyfikujących współpracę z zespołami zagranicznymi, szczególnie z instytucji naukowych o wysokiej renomie w skali międzynarodowej, oraz podniesienie poziomu umiędzynarodowienia kadry.

Efektywność wykorzystania infrastruktury badawczej

Ostatnia dekada przyniosła Uczelni niepowtarzalną szansę realizacji inwestycji infrastrukturalnych i aparaturowych, finansowanych ze środków krajowych i unijnych w ramach programów badawczych. Politechnika Warszawska wykorzystała tę szansę w sposób bardzo efektywny, wzbogacając bazę badawczą o wiele nowoczesnych laboratoriów, w wielu przypadkach wyposażonych w aparaturę unikatową w skali kraju. Bogata baza laboratoryjna jest jednak często nieefektywnie wykorzystywana – te same zasoby aparaturowe są powielane w różnych jednostkach i wykorzystywane w niewielkim stopniu. Rodzi to potrzebę wprowadzenia centralnego systemu ewidencji i zarządzania infrastrukturą badawczą.

Nauka – cele strategiczne i operacyjne, działania

N1. Doskonałość naukowa

1. Wdrożenie konsekwentnej polityki naukowej

- a. Opracowanie i wdrożenie ogólnouczelnianego programu rozwoju naukowego, z określeniem aktualnych priorytetów badawczych.
- b. Stałe monitorowanie realizacji programu rozwoju naukowego, jego okresowa modyfikacja, dostosowująca określone priorytety do zmian zewnętrznych i do zmieniającego się potencjału naukowego Uczelni.
- c. Uruchomienie programów służących rozwojowi potencjału badawczego pracowników i doktorantów.

2. Budowa silnej pozycji dyscyplin naukowych

- a. Wdrożenie programów motywujących do aktywności publikacyjnej.
- b. Podniesienie efektywności wnioskowania o projekty badawcze, w tym w konkursach Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych (ERC).
- c. Budowa systemu wsparcia zespołów badawczych w celu pozyskiwania i realizacji ambitnych interdyscyplinarnych badań naukowych.

3. Zapewnienie komfortowych i motywacyjnych warunków pracy naukowej

- a. Wprowadzenie transparentnego, sprawiedliwego i motywującego systemu oceny pracowniczej.
- b. Wprowadzenie i szerokie stosowanie atrakcyjnego i motywacyjnego systemu wynagradzania i awansów.
- c. Podnoszenie kompetencji badaczy poprzez program szkoleń, warsztatów i staży naukowych.
- d. Stworzenie warunków do zatrudniania wybitnych badaczy z zagranicy, szczególnie – doświadczonych liderów zespołów badawczych.
- e. Tworzenie warunków do pracy badawczej dla osób z niepełnosprawnościami.
- f. Włączanie w prace zespołów badawczych uzdolnionych studentów, wykazujących się pasją naukową.

g. Wspieranie śmiałych i ryzykownych przedsięwzięć poznawczych.

4. Wprowadzenie atrakcyjnego modelu rozwoju młodych naukowców

- a. Integracja pięciu istniejących szkół doktorskich w jedną Szkołę Doktor-ską Politechniki Warszawskiej, z szeroką ofertą ścieżek kształcenia, za-
pewniającą poprawę jakości kształcenia doktorantów.
- b. Rozpowszechnianie programów wspólnie prowadzonych prac doktor-
skich (międzynarodowych, z udziałem kopromotorów).
- c. Zwiększanie wpływu internacjonalizacji w kryteriach rekrutacji pracow-
ników, oceny okresowej i awansu.
- d. Wspieranie i promowanie kształtowania relacji Mistrz–Uczeń pomiędzy
doktorantami i ich promotorami, a także współpracy doktorantów z ze-
społami badawczymi.
- e. Wprowadzenie szkoleń z zakresu świadomego i kierowanego celami
prowadzenia kariery naukowej.

N2. Wysoka rozpoznawalność prowadzonych badań

1. Prowadzenie efektywnej polityki promocji wyników badań

- a. Promowanie sukcesów badawczych i ich wpływu na rozwój techniki
oraz funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.
- b. Prowadzenie działań popularnonaukowych, takich jak np. udział człon-
ków wspólnoty akademickiej w debatach dotyczących techniki, inno-
wacji, szerzenia wiedzy naukowej, obalania fałszywych wiadomości
z nią związanych.
- c. Włączenie się w działania związane z komunikacją naukową skierowaną
do społeczeństwa w obszarach zgodnych z koncepcją Strategicznych
Pól Oddziaływania Uczelni.
- d. Motywowanie pracowników Politechniki Warszawskiej do podejmowa-
nia aktywności w międzynarodowych organizacjach i zespołach eks-
pertów.

2. Budowanie wysokiej międzynarodowej rozpoznawalności doktora- tów, prac habilitacyjnych i innych prac monograficznych

- a. Wdrożenie programu „Otwarta Nauka”, propagującego zgodne z tym

- hasłem metody tworzenia i komunikowania wiedzy naukowej – upowszechniania wyników badań, wymiany informacji, zacieśniania współpracy naukowej.
- b. Wsparcie i rozwój czasopism Politechniki Warszawskiej.
 - c. Poprawa rozpoznawalności, jakości edytorskiej, dostępności i anglojęzycznego transferu informacji i prac naukowych.
 - d. Nawiązanie współpracy z wydawnictwami poziomu II i z międzynarodowymi sieciami bibliotecznymi.
 - e. Opracowanie i wdrożenie systemu publikacji elektronicznych pracowników i doktorantów Uczelni (otwarte monografie i prace naukowe).

N3. Efektywne mechanizmy wsparcia prac badawczych

1. Tworzenie skutecznego systemu wsparcia dla naukowców

- a. Zwiększanie funkcjonalności bazy wiedzy Politechniki Warszawskiej jako narzędzia wymiany informacji i budowy zespołów naukowych.
- b. Poprawa jakości obsługi projektów przez budowę zdecentralizowanej sieci wspierającej oraz wzrost efektywności ich obsługi administracyjnej.
- c. Organizacja forów dyskusji międzypokoleniowej i transdyscyplinarnej, służących wymianie myśli i doświadczeń.
- d. Zwiększenie efektywności pozyskiwania funduszy na badania naukowe poprzez podniesienie rangi pozyskiwania projektów badawczych w ocenie pracowników.

2. Rozwój infrastruktury badawczej

- a. Opracowanie wieloletniego planu inwestycyjnego związanego z przedsięwzięciami badawczymi (nowe laboratoria, aparatura).
- b. Rozbudowa infrastruktury badawczej oraz zwiększenie efektywności wykorzystania aparatury.
- c. Stały rozwój funkcji Biblioteki Głównej jako centrum monitorowania osiągnięć badawczych pracowników i zespołów uczelnianych.

Kształcenie



Stan docelowy, do którego dążymy:

K1. Kształcenie uwzględniające potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego

K2. Nowoczesne metody nauczania

K3. Efektywne mechanizmy pro jakościowe w dydaktyce



Osiągnięcie założonych celów będziemy mierzyć:

poziomem kandydatów na studia

średnią liczbą studentów przypadającą na jednego nauczyciela akademickiego

współczynnikiem całkowitej liczby studentów II stopnia i doktorantów do liczby studentów I stopnia

odsetkiem studentów uczestniczących w nurcie kształcenia międzynarodowego (studium po angielsku, uczestniczących w programach wymiany, pracujących pod opieką kadry z innych uczelni)

losami absolwentów

opiniami absolwentów, pracodawców, pracowników uczelni i studentów

Kształcenie

Politechnika Warszawska przyciąga co roku tysiące nowych, uzdolnionych studentów. Kierują się oni renomą wiodącej uczelni technicznej, potwierdzaną niezmiennie wysoką pozycją w rankingach. Motywacją do studiowania w Politechnice Warszawskiej jest także wysoka pozycja absolwentów Uczelni na rynku pracy. Niż demograficzny nie spowodował zmniejszenia globalnej liczby kandydatów, jednak obserwujemy spadek zainteresowania studiami II stopnia i udziałem w programach szkół doktorskich. Jest on skutkiem konkurencyjności alternatywnych dróg kariery, oferowanych przez gospodarkę. Czynnikiem sprzyjającym zainteresowaniu kandydatów studiami jest docenianie wykształcenia jako najistotniejszego warunku rozwoju i sukcesu życiowego. Kandydaci dążą do podniesienia kompetencji zawodowych, szczególnie poprzez udział w studiach technicznych. Dotyczy to również wybranych modułów programowych, pozwalających poszerzać wiedzę i umiejętności w obrębie programów i poza nimi (uczenie się przez całe życie)

Potrzeby społeczeństwa, polityka państwa i tendencje obserwowane w rozwoju globalnej gospodarki sprzyjają wzrostowi znaczenia wykształcenia technicznego.

Zbliżenie modelu kształcenia do modelu typowego dla uczelni badawczej

Aby uzyskać profil typowy dla wiodących w świecie uczelni badawczych, Politechnika Warszawska musi dążyć do zwiększenia znaczenia studiów II stopnia oraz szkół doktorskich. Oznacza to zmianę proporcji liczbowych, a także zwiększanie roli programów ukierunkowanych badawczo, interdyscyplinarnych i kształcenia indywidualnego. Zachęceniu dobrych kandydatów do studiów w Politechnice Warszawskiej powinno sprzyjać konsekwentne wiązanie oferty dydaktycznej (kierunki studiów, specjalności) z profilem Priorytetowych Obszarów Badawczych, wpisujących się w koncepcję Strategicznych Pól Oddziaływania Uczelni.

Kierunki studiów i metody kształcenia

Oferta dydaktyczna Politechniki Warszawskiej obejmuje szeroki zakres technicznych i pozatechnicznych programów studiów. Studenci mogą kompleksowo kształcić się na studiach I i II stopnia oraz w szkołach doktorskich, w formie stacjonarnej lub niestacjonarnej, także w języku angielskim. Dążyć trzeba do

uczelnienia mapy oferty tak, by pozwalała kandydatom podejmować decyzje zgodne z oczekiwaniami, a także by koncentrować potencjał dydaktyczny Uczelni wokół jasno sprecyzowanych pól tematycznych. Na wielu wydziałach Uczelni wdrażane są nowoczesne formy kształcenia, rozwijające umiejętności projektowe i badawcze studentów, jednak duża część zajęć prowadzona jest wciąż z wykorzystaniem tradycyjnych form kształcenia. Upowszechnienie dobrych praktyk w zakresie stosowania innowacyjnych form i metod kształcenia, w tym metod opartych na realizacji projektów i powiązanie tematów projektów z prowadzonymi pracami badawczymi oraz z potrzebami społecznymi, jest jednym z celów stawianych w Strategii.

W ramach istniejących programów studiów i w nowo utworzonej ofercie należy dążyć do wykorzystania formuł indywidualizujących ścieżki kształcenia, które powstają w Unii Europejskiej. Jedną z nich są mikrokwalifikacje (microcredentials), pozwalające podsumowywać wyodrębnione moduły kształcenia certyfikatami dokumentującymi uzyskanie w ich ramach wiedzy i umiejętności.

Umieźdzynarodowienie studiów

Liczba studentów zagranicznych objętych systemem kształcenia w Politechnice Warszawskiej stale rośnie. Zwiększa się również liczba studentów polskich korzystających z programów międzynarodowej wymiany akademickiej. Niedosyt budzi niska liczba wykładowców zagranicznych zaangażowanych w proces kształcenia. Działaniami zwiększającymi skalę umieźdzynarodowienia studiów, a jednocześnie poprawiającymi ich jakość (potwierdzoną międzynarodowymi akredytacjami) są m.in.: rozwój oferty kształcenia w języku angielskim, wprowadzenie do programów studiów II stopnia obowiązku realizacji pewnej części przedmiotów w wersji angielskojęzycznej oraz tworzenie zachęt do pisania prac dyplomowych w języku angielskim, co ma ułatwić docelowo międzynarodową wymianę akademicką i zachęcić zagranicznych wykładowców do udziału w procesie kształcenia w Politechnice Warszawskiej.

Najistotniejszym wyzwaniem nadchodzącego okresu w zakresie umieźdzynarodowienia jest integracja Politechniki Warszawskiej z uczelniami konsorcjum ENHANCE. Powodzenie w realizacji projektu uniwersytetów europejskich może zaowocować obecnością Politechniki Warszawskiej w gronie uczelni kształtujących wizję przyszłego systemu akademickiego Europy. Oznacza ono również znaczący wzrost szans uczestniczenia w programach międzynarodowych dla studentów, kadry i pracowników administracyjnych.

Kształcenie – cele strategiczne i operacyjne, działania

K1. Kształcenie uwzględniające potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego i statusu uczelni badawczej

1. Organizacja kształcenia zgodna z wizją uniwersytetu badawczego

- a. Stopniowe zwiększanie potencjału oferty szkoły doktorskiej i studiów II stopnia, które wpłynie na wzrost zainteresowania kandydatów i zadeklarowaną w projekcie IDUB zmianę proporcji liczby studiujących osób (przesunięcie środka ciężkości ku wyższym stopniom kształcenia).
- b. Tworzenie komfortowych warunków do kształcenia o ukierunkowaniu badawczym (tj. zmniejszenie liczebności grup, zwiększanie dostępu do infrastruktury badawczej).
- c. Ułatwienie realizacji wybranych części programu studiów przez studentów wykonujących właściwie zaplanowane prace badawcze (w zespołach badawczych i w kołach naukowych).
- d. Tworzenie programów studiów II stopnia związanych z Priorytetowymi Obszarami Badawczymi Uczelni.
- e. Tworzenie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych ścieżek rozwoju studentów, rozpoczynających się już na początku studiów i prowadzących ku pracy badawczej.
- f. Tworzenie elastycznych, interdyscyplinarnych i międzydziedzinowych ścieżek kształcenia doktorantów, ułatwiających pogodzenie kształcenia z rytmem pracy badawczej i mobilnością, we współpracy z innymi uczelniami, instytucjami badawczymi i instytutami Polskiej Akademii Nauk.
- g. Propagowanie tworzenia programów studiów wspólnych, interdyscyplinarnych, prowadzonych w ramach współpracy międzywydziałowej – zapobieganie konkurencji wewnętrznej, polegającej na tworzeniu zbliżonych programów studiów na różnych wydziałach.

- 2. Budowanie pozycji lidera edukacji technicznej w regionie europejskim**
 - a. Budowanie silnej identyfikacji priorytetowych kierunków studiów oraz ich promocja.
 - b. Wykorzystanie sukcesów badawczych Uczelni jako impulsu rozwojowego dla powiązanych programów studiów.
 - c. Dynamiczny rozwój oferty studiów prowadzonych w języku angielskim.
 - d. Wzmacnianie pozycji aktywnego członka konsorcjum ENHANCE i eksponowanie faktu uczestnictwa Politechniki Warszawskiej w projekcie uniwersytetów europejskich jako ważnej przesłanki doskonałości dydaktycznej.
 - e. Budowanie kultury otwartego dostępu do publikacji dydaktycznych.
 - f. Zachęcanie obywateli państw Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej oraz państw członkowskich EFTA do studiów w Politechnice Warszawskiej poprzez promocję na rynku europejskim oraz przez racjonalną pod względem ekonomicznym a jednocześnie preferencyjną politykę w zakresie kształtowania opłat za kształcenie.
- 3. Powiązanie treści działań dydaktycznych z potrzebami cywilizacyjnymi i społecznymi**
 - a. Stały monitoring potrzeb otoczenia Uczelni, pożądaných kompetencji absolwentów, stworzenie think-thanku zajmującego się przewidywaniem potrzeb, których otoczenie nie jest w stanie zwerbalizować.
 - b. Kreowanie nowych inicjatyw wiążących kształcenie z realizacją potrzeb otoczenia, między innymi poprzez szkolenia, kursy, studia podyplomowe.
 - c. Wykorzystywanie kontaktów z otoczeniem społeczno-gospodarczym do trafnego określenia priorytetów kształcenia.
 - d. Wspieranie zaangażowania studentów w działania o charakterze społecznym, zwiększających świadomość i budujących więź z otoczeniem.
- 4. Realizacja społecznej odpowiedzialności uczelni w kształceniu społeczeństwa opartego o wiedzę**
 - a. Aktywna działalność uczelni w kształceniu podyplomowym, w szczególności w nowych dziedzinach inżynierii dla wsparcia gospodarki rynkowej.
 - b. Przyciąganie i wspomaganie osób aktywnych zawodowo do podejmowania prac badawczych wspólnie z Uczelnią i realizacji doktoratów ukierunkowanych na wdrożenia przemysłowe (doktoraty wdrożeniowe).

- c. Rozwijanie oferty uczelni w zakresie mikrokompetencji w środowisku krajowym i międzynarodowym jako wsparcie dla dynamiki zmian gospodarczych zgodnych ze strategią rozwoju kraju.

K2. Nowoczesne metody kształcenia

1. Wzmacnianie wysokiej jakości edukacji podstawowej (w obszarze nauk ścisłych i podstaw inżynierii)

- a. Tworzenie nowych i wzmacnianie istniejących mechanizmów przyciągających laureatów olimpiad z przedmiotów ścisłych i przyrodniczych.
- b. Tworzenie wewnątrzuczelnianych programów wspomagających rozwój studentów posiadających szczególne uzdolnienia w obszarze nauk ścisłych i podstaw inżynierii.
- c. Wzmacnianie uczelnianego systemu zapewniającego wysoki, wyrównany poziom wiedzy podstawowej (np. system uzupełniający wiedzę podstawową dla studentów najniższych semestrów).

2. Wdrażanie nowoczesnych metod komunikowania się i uczenia

- a. Wykorzystanie narzędzi do pracy grupowej, rozwiązywania problemów projektowych i wykorzystywania metodyki badawczej.
- b. Rozwój jednostki zajmującej się metodyką kształcenia, a w szczególności nowoczesnymi metodami kształcenia.
- c. Rozszerzanie zakresu zajęć prowadzonych zgodnie z metodyką projektową.
- d. Identyfikacja istniejących lub opracowanie nowych wewnątrzuczelnianych mechanizmów rekompensujących kosztocłonność zajęć wykorzystujących nowoczesne metody komunikowania się.
- e. Przekształcenie środowiska dydaktycznego w kierunku realnych uwarunkowań pracy inżyniera.
- f. Rozszerzanie bazy narzędziowej w zakresie komunikacji, pracy grupowej (również zdalnej) oraz podnoszenie kompetencji kadry akademickiej w tym zakresie.

3. Ewolucja edukacji w kierunku potrzeb społeczeństwa po pandemii

- a. Stworzenie systemu monitorującego skuteczność kształcenia zdalnego oraz jego wpływu na rozwój kompetencji społecznych i poczucie integracji ze społecznością akademicką.

- b. Ewolucyjna przebudowa programów studiów w kierunku jak najlepszego powiązania technik tradycyjnych i zdalnych, prowadzącego do lepszej komunikacji oraz efektywniejszego wykorzystania zasobów.
- c. Zwiększenie elastyczności wykorzystania pomieszczeń i infrastruktury Uczelni w celu zapewnienia możliwości realizacji różnych typów zajęć dydaktycznych w warunkach bezpiecznych i sprzyjających interakcjom społecznym.
- d. Wzmacnianie kształcenia ustawicznego w zakresie studiów podyplomowych, oferty dla osób aktywnych zawodowo, modułów kształcenia otwartych na udział osób spoza programów, również z wykorzystaniem mikrokompetencji.

4. Realizacja koncepcji uczenia się jako wspólnej aktywności studentów i kadry akademickiej

- a. Rozszerzenie istniejących mechanizmów badania działań dydaktycznych w odbiorze studentów (ankietyzacja, dyskusje w ciałach kolegialnych, prowadzenie otwartych spotkań w tematyce dydaktycznej, wizytacje z udziałem studentów oraz badanie bieżącej oceny programów studiów).
- b. Rozszerzenie partycypacji studentów w tworzeniu i aktualizacji programów kształcenia.
- c. Promocja warsztatowych form kształcenia, w których studenci uczestniczą jako kreatorzy procesów uczenia się (np. w formie projektów „wertykalnych” z udziałem studentów z różnych lat studiów).

K3. Efektywne mechanizmy projakościowe w dydaktyce

1. Zapewnienie wydajnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej w dydaktyce

- a. Dążenie do pełnej integracji systemu zarządzania dydaktyką z równoczesnym zapewnieniem niezbędnej elastyczności (zależnej od potrzeb wydziałów).
- b. Zwiększanie dostępu do cyfrowej bazy wiedzy Uczelni oraz powiększenie zasobów dostępnych tą drogą dla studentów i dla kadry dydaktycznej.

- c. Integracja systemu zarządzania dydaktyką i narzędzi nauczania na odległość w ramach konsorcjum ENHANCE oraz implementacja europejskich standardów wymiany danych.

2. Efektywne wykorzystanie bazy kubaturowej i laboratoryjnej Uczelni w dydaktyce

- a. Zwiększanie liczby pomieszczeń oraz infrastruktury współdzielonej dla badań i dydaktyki, w ujęciu międzywydziałowym.
- b. Wykorzystanie systemów cyfrowych do optymalizacji działań w obszarze kształcenia (w czasie i w przestrzeni).
- c. Opracowanie koncepcji przekształcania infrastruktury i zasobów kubaturowych w sposób adekwatny do potrzeb nowego, hybrydowego i mieszanego trybu kształcenia.

3. Budowanie mechanizmów finansowych zwiększających motywację do innowacyjnych działań w dydaktyce oraz wspierających najzdolniejszych studentów

- a. Uwzględnianie oceny jakości dydaktyki w mechanizmach finansowych (w stosunku do nauczycieli akademickich oraz jednostek dydaktycznych).
- b. Budowa transparentnego, opartego na zasadach konkursowych, systemu dostępu do dodatkowych środków wspomagających innowacyjne działania dydaktyczne.
- c. Stworzenie systemu podziału subwencji, uwzględniającego zróżnicowanie kosztów dydaktyki, zależnych od czynników materialnych i kosztów pracy, znacznie różniących się między obszarami kształcenia.
- d. Rozszerzanie systemu stypendialnego, w tym programów finansowanych ze środków zewnętrznych, z uwzględnieniem osób szczególnie uzdolnionych, osiągających mierzalne sukcesy (nagrody zewnętrzne, wyniki w konkursach, szczególnie międzynarodowych).

Społeczność



Stan docelowy, do którego dążymy:

S1. Przyjazny ekosystem wzmacniający relacje między członkami społeczności

S2. Ugruntowana kultura ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej

S3. Sprawny system wspierania talentów



Osiągnięcie założonych celów będziemy mierzyć:

odsetkiem pracowników, studentów i doktorantów określających Politechnikę Warszawską jako przyjazne miejsce pracy i nauki

liczbą cudzoziemców zatrudnionych na stanowiskach badawczych lub dydaktycznych

liczbą długoterminowych staży i mobilności w zagranicznych ośrodkach badawczych

opinią studentów korzystających z indywidualnej organizacji studiów

Społeczność

Politechnika Warszawska to przede wszystkim ludzie ceniący, ponad zwykłe motywacje zawodowe, wyjątkową atmosferę, wspólne wartości akademickie oraz szansę realizacji ważnych, budujących wspólną przyszłość zadań. Tworząc wzory współpracy, kreatywnej atmosfery, poczucia świadomości celów i satysfakcji ze wspólnych osiągnięć, budowana jest niepowtarzalna i unikatowa kultura organizacji.

Kultura organizacyjna Politechniki Warszawskiej

Kultura organizacyjna Politechniki Warszawskiej to kultura doskonałości akademickiej, integrująca wszystkich pracowników wokół misji i wspólnych celów. To kultura ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej, propagowanie wzorców sceptycyzmu i krytycyzmu naukowego oraz działań o charakterze dyskursu akademickiego. W końcu, to kultura odważnego przywództwa, zaznaczająca rolę przełożonego we wspieraniu rozwoju pracowników, zachęcaniu do podejmowania ryzyka, ponoszenia za nie odpowiedzialności, wykazywania inicjatywy oraz kreatywności, aktywizowania do pracy zespołowej, wzajemnego wsparcia oraz elastyczności w myśleniu i działaniu.

Przyjazne miejsce pracy i studiowania

Wielka Nauka rodzi się przez inwestycje w ludzi, docenienie, tworzenie im warunków pracy i rozwoju, a czasem również przez mądre kojarzenie zainteresowań i kompetencji. By Politechnika Warszawska była przyjaznym środowiskiem pracy, należy podjąć szereg działań zmierzających do uproszczenia procedur biurokratycznych oraz krzewienia wzajemnej życzliwości pomiędzy administracją a pracownikami, studentami i doktorantami. Działania te mają zwiększyć otwartość na inwencję zespołów i Wydziałów, polepszających warunki pracy i studiowania. Nie zapominając o tym, że początkowy, a potencjalnie i dalszy okres realizacji Strategii Rozwoju to czas nietypowy – czas pandemii – odbijający się na zdrowiu i samopoczuciu psychicznym wszystkich członków społeczności akademickiej, w Strategii przewidziano także działania związane z propagowaniem i wspieraniem sportu akademickiego,

zapewnieniem profesjonalnej opieki psychologicznej dla członków społeczności akademickiej oraz aktywizację społeczności studenckiej w zakresie kultury akademickiej. Przyznane Uczelni przez Komisję Europejską wyróżnienie HR Excellence in Research, potwierdzające obowiązujące na Politechnice Warszawskiej standardy, wiąże się nie tylko z prestiżem, ale również ze zobowiązaniem stałego doskonalenia prowadzonych działań w tym zakresie. Zaliczyć do nich należy: zwiększenie atrakcyjności warunków pracy, umiędzynarodowienie kadry, wdrożenie skutecznego systemu wyłaniania szczególnie utalentowanych młodych naukowców (pracowników i doktorantów) i wspomagania rozwoju kariery naukowej i zawodowej wszystkich pracowników Uczelni oraz wspieranie mobilności pracowników i doktorantów Politechniki Warszawskiej. Niezbędny jest system wynagrodzeń umożliwiający znaczne zróżnicowanie poziomu uposażeń w zależności od aktywności poszczególnych pracowników. Jego brak, w połączeniu z niskim, w porównaniu z otoczeniem rynkowym, poziomem płac jest, szczególnie dla młodej kadry, czynnikiem silnie demotywującym. Dlatego też stworzenie systemowych mechanizmów wspierających rozwój pracowników oraz ich satysfakcję, tj. system rozwoju zawodowego bazujący na kryteriach oceny pracowniczej, awansach i wynagrodzeniach, jest jednym z celów w tym obszarze.

Zarządzanie talentami

Zarządzanie talentami to nie tylko identyfikacja jednostek wybitnych i tworzenie dla nich ścieżek rozwoju czy awansu. To proces oparty na zaufaniu, polegający na docenieniu pracownika, któremu przekazuje się więcej decyzyjności, ale od którego również wymaga się stałego doskonalenia umiejętności i kompetencji. To programy stypendialne, granty dla wybitnych studentów i doktorantów, ale również szkolenia i warsztaty, sesje coachingowe i doradztwo zawodowe. To również organizacja mobilności, staży zagranicznych oraz wizyt studyjnych w najlepszych instytucjach i ośrodkach badawczych.

Społeczność – cele strategiczne i operacyjne, działania

S1. Tworzenie przyjaznego ekosystemu wzmacniającego relacje między członkami społeczności

1. Budowa aktywności osób wokół wspólnych wartości i powszechnie akceptowanej Strategii Rozwoju Uczelni

- a. Opracowanie i wdrożenie demokratycznego, partycypacyjnego modelu doskonalenia i wdrażania Strategii Rozwoju Uczelni.
- b. Budowa poczucia dumy i osobistej satysfakcji poprzez włączanie możliwie wielu członków społeczności do wspólnych inicjatyw i działań.
- c. Stworzenie ogólnouczelnianych pilotażowych projektów naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych, wzmacniających integrację i poczucie wspólnoty (wpisujących się w priorytety Strategicznych Pól Oddziaływania).
- d. Wdrażanie tradycyjnych wartości akademickich oraz zasad związanych ze społeczną odpowiedzialnością Uczelni.

2. Tworzenie przyjaznego środowiska pracy i studiowania

- a. Doskonalenie istniejącego systemu świadczeń socjalnych dopasowanych do potrzeb społeczności Uczelni.
- b. Stworzenie efektywnego systemu wsparcia oraz usunięcie barier ograniczających studentów, doktorantów i pracowników z niepełnosprawnościami.
- c. Modernizacja i rozbudowa bazy ośrodków wypoczynkowych i Koliby Studenckiej Politechniki Warszawskiej, a także zwiększenie jakości oferowanych w nich usług.
- d. Modernizacja domów studenckich.
- e. Opracowanie i wdrożenie projektu „przyjaznej przestrzeni” – organizacja w kampusach Politechniki Warszawskiej miejsc służących relakso-

wi i nieformalnym kontaktom pracowników, doktorantów i studentów, np. obszarów zieleni, restauracji, kafejek, siłowni plenerowych, a także miejsca do wspólnej i spokojnej nauki.

3. Stworzenie i rozwój Akademickiego Centrum Zaufania

- a. Zapewnienie profesjonalnej opieki psychologicznej dla członków społeczności akademickiej.
- b. Bezwzględne przeciwdziałanie wszelkim objawom nietolerancji, nierównego traktowania, mobbingu, molestowania i innych zachowań o charakterze patologicznym oraz stanowcze i konsekwentne reagowanie na występujące incydenty.

4. Wspieranie studenckiego ruchu naukowego

- a. Budowa i rozwój studenckich centrów laboratoryjnych – miejsc działalności studenckich kół naukowych.
- b. Wypracowanie rozwiązań umożliwiających bezpieczny i wszechstronny dostęp studentów do bazy laboratoryjnej Uczelni.
- c. Wzmocnienie współpracy kół naukowych z otoczeniem gospodarczym – stworzenie systemu patronackiego.
- d. Wzrost potencjału wdrożeniowego i poziomu ochrony własności intelektualnej kół naukowych.
- e. Profesjonalizacja działań promocyjno-informacyjnych związanych ze studenckim ruchem naukowym.
- f. Stworzenie systemu efektywnego wsparcia opiekunów kół naukowych.
- g. Wdrożenie systemu uwzględniania udokumentowanych osiągnięć członków kół naukowych jako efektów uczenia oraz włączenia opieki nad kołami naukowymi do kryteriów oceny pracowniczej.

5. Wspieranie aktywizacji społeczności studenckiej i doktoranckiej w zakresie kultury akademickiej i sportu akademickiego

- a. Stała i aktywna współpraca kierownictwa Uczelni z Samorządem Studentów i Radą Doktorantów.
- b. Wspieranie działalności klubów studenckich, zmierzające do przywrócenia im dawnej pozycji w życiu kulturalnym Warszawy i Płocka.
- c. Zapewnienie jednostkom artystycznym działającym w Uczelni miejsca do komfortowego prowadzenia swojej działalności.
- d. Rozbudowa zaplecza kulturalno-sportowego Uczelni w Warszawie i w Płocku (m.in. remont i uruchomienie działalności Akademickiego

- Centrum Kultury w DS Riviera, budowa kompleksu sportowego na stadionie Syrenki).
- e. Propagowanie i wspieranie sportu akademickiego we współpracy z Klubem Uczelnianym Akademickiego Związku Sportowego Politechniki Warszawskiej.
 - f. Wprowadzenie mechanizmów promujących działalność społeczną i artystyczną studentów i doktorantów.

S2. Krzewienie kultury ciągłego doskonalenia we wszystkich grupach społeczności akademickiej

1. Wdrażanie kultury doskonałości akademickiej

- a. Wdrażanie, kultywowanie i promowanie najlepszych wartości akademickich, w tym kształtowanie postaw odpowiedzialności, życzliwości, otwartości, prawdy i zaufania.
- b. Szerokie komunikowanie i integracja społeczności wokół misji, wizji i celów rozwojowych Uczelni.
- c. Propagowanie wzorców sceptycyzmu i krytycyzmu naukowego, działań o charakterze dyskursu akademickiego oraz kultury sporu wolnego od sofizmatów.

2. Podnoszenie kompetencji kadry dydaktycznej i administracji zaangażowanej w proces kształcenia

- a. Zwiększenie dostępności szkoleń w zakresie metodyki nauczania, kompetencji w zakresie kontaktów interpersonalnych oraz kompetencji językowych.
- b. Uwypuklenie wskaźników doskonałości dydaktycznej w systemie oceny pracowniczej oraz budowa prestiżu mistrzów dydaktyki.
- c. Wzmocnienie związku osiągnięć dydaktycznych z systemem nagród (honorowych, finansowych) – stworzenie rozwiązań systemowych w tym zakresie.

3. Budowanie systemowych mechanizmów wspierających rozwój pracowników i satysfakcję z pracy

- a. Wdrożenie motywacyjnego systemu rozwoju zawodowego bazującego na kryteriach oceny pracowniczej, awansach i wynagrodzeniach.
- b. Budowa kultury doskonałości akademickiej, integrującej wszystkich pracowników wokół wspólnej misji i wspólnych celów.
- c. Promowanie postaw prozdrowotnych i wdrożenie przejrzystych zasad dostępności do infrastruktury socjalnej Uczelni.
- d. Wprowadzenie systemu monitorowania podnoszenia kompetencji pracowników.
- e. Wprowadzenie oferty kursów językowych dla wszystkich grup pracowniczych.

4. Zwiększanie mobilności osób (w systemie akademickim Unii Europejskiej i poza nim)

- a. Organizacja długoterminowych staży w uczelniach partnerskich oraz zwiększanie udziału kadry zagranicznej w aktywnościach dydaktycznych Uczelni.
- b. Zwiększanie migracji studentów, między innymi przez tworzenie międzyuczelnianej oraz międzynarodowej oferty dydaktycznej i otwartego dostępu do tej oferty.
- c. Zwiększanie liczby krótkoterminowych projektów dydaktycznych prowadzonych w środowisku międzynarodowym (warsztaty, szkoły letnie).
- d. Udział w międzynarodowych programach budujących wspólne standardy jakości dydaktycznej i wspólny system certyfikacji osiągnięć.

S3. Wprowadzenie programu aktywnego wyszukiwania, rozwijania i utrzymywania talentów

1. Wyszukiwanie szczególnie uzdolnionych studentów i kandydatów na studia

- a. Zwiększenie komunikatywności opisu kierunków kształcenia, prowadzące do większej zgodności oczekiwań kandydatów z ich doświadczeniami jako studentów.
- b. Poprawa komunikacji między Uczelnią i uczniami wybranych szkół ponadpodstawowych.

- c. Opracowanie i wdrożenie mechanizmów selekcjonowania talentów wśród kandydatów na studia.
- d. Opracowanie i wdrożenie programów i efektywnych mechanizmów wspomagających rozwój szczególnie uzdolnionych studentów, jak np. elastyczny, interdyscyplinarny tryb studiowania w systemie indywidualnego tutoring.
- e. Zaangażowanie najwybitniejszych studentów w prowadzone prace badawcze.
- f. Zwiększenie roli absolwentów Uczelni w programie wsparcia talentów wśród studentów.

2. Przyciąganie na Uczelnię najzdolniejszych doktorantów, młodych naukowców i nauczycieli akademickich

- a. Budowa programu stypendialnego finansującego przyjazdy na Uczelnię zagranicznych naukowców o wysokim potencjale.
- b. Zbudowanie mechanizmów rozpowszechniania informacji o konkursach na stanowiska pracy w Uczelni o zasięgu międzynarodowym.
- c. Wdrożenie kampanii informacyjnej budującej wizerunek Politechniki Warszawskiej jako pracodawcy nowoczesnego, atrakcyjnego i przyjaznego.
- d. Opracowanie i wdrożenie programu adaptacji nowo zatrudnionych pracowników oraz gości wizytujących, w tym programu opieki nad obcokrajowcami.
- e. Wprowadzenie do systemu zarządzania zasobami mieszkaniowymi Politechniki Warszawskiej oraz przydziału miejsc w domach studenckich preferencji dla najzdolniejszych doktorantów i studentów.

3. Dbanie o rozwój talentów wśród pracowników Uczelni

- a. Opracowanie mechanizmów wyodrębniania talentów wśród wszystkich grup pracowniczych, w tym poprzez zdefiniowanie ponadprzeciętnych zdolności.
- b. Instytucjonalne wsparcie pomysłów na innowacyjne i prorozwojowe działania i projekty.
- c. Organizacja mobilności, staży zagranicznych oraz wizyt studyjnych w najlepszych instytucjach i ośrodkach badawczych.
- d. Konsultacje z zakresu rozwoju kariery naukowej oraz umożliwienie dostępu do specjalistycznych laboratoriów, gdzie młodzi, utalentowani naukowcy mogą rozwijać swe zainteresowania badawcze.

Relacje



Stan docelowy, do którego dążymy:

R1. Uczelnia dbająca o relacje, otwarta na nowe możliwości współpracy

R2. Efektywna instytucjonalna współpraca międzynarodowa

R3. Aktywne i multidyscyplinarne relacje z partnerami krajowymi

R4. Intensywna działalność innowacyjna i transferu technologii

R5. Ośrodek innowacyjnej przedsiębiorczości dla studentów, doktorantów i pracowników



Osiągnięcie założonych celów będziemy mierzyć:

liczbą programów doktoratów dwustronnych (cotutelle)

liczbą zatrudnionych obcokrajowców

wartością przychodów z komercjalizacji

liczbą uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out)

liczbą organizacji zaangażowanych we wspólne projekty krajowe i międzynarodowe

liczbą studentów, doktorantów i pracowników rozwijających swe kompetencje z zakresu innowacyjnej przedsiębiorczości

Relacje

Politechnika Warszawska przywiązuje wysoką wagę do budowy i aktywnego wykorzystywania sieci relacji naukowo-badawczych i edukacyjnych. Współpraca obejmuje krajowe i zagraniczne podmioty instytucjonalne oraz indywidualne. Budując relacje, społeczność Uczelni koncentruje się na wytworzeniu wartości dla wszystkich zaangażowanych stron, ucząc się od najlepszych i wspomagając tych, którzy wymagają wsparcia wiedzą i doświadczeniem Uczelni. W obliczu wyzwań związanych z dynamicznie postępującą transformacją cyfrową, zmianami społecznymi i wydarzeniami globalnymi, takimi jak pandemia, wielu uczestników systemów gospodarczych poszukuje partnerstw, zarówno w aspektach merytorycznych, jak i organizacyjnych. Politechnika Warszawska oferuje profesjonalne i silne relacje, oparte na kompetencjach i zorientowane na wyniki, w postaci rozwiązań dla współczesnych problemów, poszerzania zrozumienia świata w którym żyjemy i wytwarzania innowacji, szczególnie w technicznych obszarach aktywności ludzkiej.

Partnerstwa międzynarodowe

Partnerstwa międzynarodowe, w szczególności w ramach współpracy europejskiej, są ważnym wymiarem sieci relacji Politechniki Warszawskiej. Sztandarymowym przykładem partnerstwa międzynarodowego jest uczestnictwo w konsorcjum uczelni technicznych ENHANCE, gdzie opracowywane są rozwiązania z zakresu innowacyjnych metod kształcenia, mobilności akademickiej oraz usprawniania procesów administracyjnych. W ramach ENHANCE uczelnie podejmują międzynarodową współpracę z przedsiębiorstwami, samorządami, organizacjami studenckimi, sieciami badawczymi oraz instytucjami non-profit. Współpraca międzynarodowa jest postrzegana jako źródło wymiany wiedzy, doświadczeń i perspektyw badawczych oraz sposób na łączenie utalentowanych naukowców i dydaktyków w grupy, które poprzez połączony potencjał są w stanie osiągnąć efekty synergii, wysoką kreatywność i wydajność.

Współpraca z otoczeniem gospodarczym

Drugim obszarem o bogatych relacjach jest współpraca z otoczeniem gospodarczym, realizowana poprzez wspieranie inicjatyw mających na celu podnoszenie konkurencyjności branż, regionów oraz nowych i przetomowych

ekosystemów biznesowych, w tym opartych o digitalizację i zastosowanie nowoczesnych technologii. We współpracy z instytucjami gospodarczymi Politechnika Warszawska koncentruje prace badawcze na wypracowywaniu innowacyjnych, ale zarazem praktycznych rozwiązań, które odpowiadają na wyzwania biznesowe i mogą być przedmiotem komercjalizacji.

Relacje pracownicze i studenckie

W wymiarze relacji indywidualnych, Politechnika Warszawska uznaje za kluczowe dbanie o otwarty i życzliwy dialog z pracownikami, budujący kulturę ciągłego doskonalenia sposobów działania, motywowania i budowania sukcesu jednostki jako drogi do sukcesu zespołów i Uczelni. Drugim obszarem najważniejszych relacji indywidualnych jest budowanie trwałych więzi z naszymi studentami. Jesteśmy przekonani, że dbałość o te relacje jest wymagana na każdym etapie rozwoju studenta, począwszy od kształtowania zainteresowań naukowych i wspierania nauczania w szkole średniej, przez precyzyjną rekrutację, dalej przez kolejne stopnie rozwoju akademickiego i naukowo-badawczego, do uzyskania statusu absolwenta.

Absolwenci Politechniki Warszawskiej to w wielu przypadkach ludzie odnoszący sukcesy, zarówno zawodowe (w obszarze nauki i biznesu), jak i osobiste. Swój sukces definiują jako możliwość samorealizacji, tj. wykorzystania swojego potencjału do realizacji postawionych celów, poczucie sensu, użyteczności, czerpanie przyjemności z pracy i poczucie satysfakcji z jej wykonywania, a także możliwość oddziaływania na otoczenie. Mimo wielu ciekawych inicjatyw, realizowanych w ramach nawiązywania relacji z absolwentami Uczelni w poprzednich latach, obszar ten wciąż wymaga doskonalenia, a podjęcie działań w zakresie wdrożenia światowych praktyk w obszarze kształtowania relacji z absolwentami wydaje się niezbędne.

Naszym obowiązkiem jest pielęgnowanie relacji z pracownikami, studentami i doktorantami w taki sposób, aby identyfikować potencjał i talent, wspierać każdą osobę we wszechstronnym rozwoju osobistym i maksymalizować ich sukces w miejscu pracy. Jesteśmy przekonani, że zarówno pracownicy, jak i studenci oraz doktoranci są naszymi najlepszymi ambasadorami, a wiążące nas relacje są trwałym źródłem generowania wartości dla społeczeństwa.

Relacje – cele strategiczne i operacyjne, działania

R1. Budowanie uczelni dbającej o relacje, otwartej na nowe możliwości współpracy

- 1. Budowa mapy relacji Politechniki Warszawskiej jako podstawy do aktywnej dbałości o generowanie wartości dla wszystkich stron relacji**
 - a. Budowa centrów wiedzy eksperckiej.
 - b. Poszukiwanie partnerów strategicznych, wzmacniających potencjał Uczelni w wyznaczonych polach.
 - c. Organizacja wydarzeń (konferencji, warsztatów, seminariów) podkreślających profil zainteresowań Uczelni.

- 2. Uporządkowanie statusu relacji i możliwych form współdziałania z partnerami zewnętrznymi**
 - a. Stworzenie i bieżąca aktualizacja profesjonalnego, ogólnouczelnianego katalogu podmiotów współpracujących z Uczelnią.
 - b. Publikowanie katalogu oferty badawczej i jego koordynacja z mapą relacji zewnętrznych.
 - c. Zapewnienie na Uczelni efektywnego systemu wyszukiwania ekspertów i partnerów w danym obszarze.

- 3. Budowanie i utrzymywanie trwałych i aktywnych relacji z absolwentami Uczelni**
 - a. Wdrożenie światowych praktyk w obszarze kształtowania relacji z absolwentami.
 - b. Rozwój współpracy krajowej i międzynarodowej z absolwentami Politechniki Warszawskiej w różnych obszarach działalności Uczelni.
 - c. Wsparcie i rozwój programów networkingowych oraz mentoringowych z udziałem absolwentów Uczelni.

R2. Zwiększenie efektywności instytucjonalnej współpracy międzynarodowej

- 1. Intensyfikacja działań w ramach konsorcjum ENHANCE i współpracy z innymi światowymi ośrodkami o wysokiej pozycji naukowej**
 - a. Wsparcie tworzenia międzynarodowych zespołów badawczych oraz pomoc organizacyjna we wspólnym aplikowaniu o środki na badania naukowe.
 - b. Rozwijanie programów doktoratów dwustronnych (cotutelle).
- 2. Wspieranie działań związanych z wymianą akademicką**
 - a. Wzmocnienie mobilności pracowników naukowych, z naciskiem na młodych pracowników nauki i doktorantów.
 - b. Rozwijanie programów zapraszania profesorów wizytujących, młodych pracowników nauki (postdoctoral) oraz doktorantów.
- 3. Zwiększanie rozpoznawalności Uczelni w globalnym systemie akademickim**
 - a. Podjęcie działań zmierzających do sukcesywnego podnoszenia pozycji Uczelni w najważniejszych światowych i krajowych rankingach.
 - b. Kreatywna promocja Uczelni na stronach internetowych i w portalach społecznościowych w wersjach obcojęzycznych.
 - c. Stworzenie systemu Ambasadorów Politechniki Warszawskiej – absolwentów legitymujących się znakomitym dorobkiem naukowym lub sukcesami zawodowymi, promujących Uczelnię w różnych środowiskach.
 - d. Zwiększanie dostępności cyfrowej dla studentów i doktorantów z zagranicy.
 - e. Rozwój angielskiej wersji Biuletynu Informacji Publicznej Uczelni.
 - f. Podnoszenie poziomu znajomości języka angielskiego wśród pracowników, w tym zapewnienie pełnej dwujęzycznej obsługi administracyjnej.
 - g. Wzmocnienie i uproszczenie ścieżki zatrudniania obcokrajowców.

R3. Budowanie aktywnych i multidyscyplinarnych relacji z partnerami krajowymi

1. Intensyfikacja współpracy z instytucjami centralnymi (rząd, ministerstwa, agencje krajowe) oraz samorządowymi

- a. Wspieranie udziału zespołów Uczelni w finansowanych przez agencje rządowe programach związanych z obszarem działań uznanych przez Uczelnię za priorytetowe.
- b. Współpraca z samorządami lokalnymi Warszawy, Płocka i województwa mazowieckiego w rozwiązywaniu złożonych problemów społecznych i gospodarczych poprzez dostarczenie wiedzy eksperckiej, a także realizację wspólnych projektów i inicjatyw.
- c. Partycypacja w procesie rozwoju społecznego (tj. w wymiarze ekonomicznym, cywilizacyjnym, etycznym, kulturowym).

2. Zwiększanie efektywności współpracy z instytucjami otoczenia biznesu, przedstawicielami biznesu, organizacjami pozarządowymi, społecznościami lokalnymi

- a. Rozwój efektywnej współpracy z instytucjami otoczenia biznesu i przedstawicielami biznesu na rzecz podnoszenia konkurencyjności i innowacyjności regionu.
- b. Organizacja przedsięwzięć i wydarzeń zmierzających do upowszechniania wiedzy (Uniwersytet Trzeciego Wieku, zajęcia dla dzieci i młodzieży szkolnej, kursy dla nauczycieli, współpraca kół naukowych ze szkołami ponadpodstawowymi itp.).

3. Budowanie systemu współpracy ze strategicznymi partnerami w obszarach priorytetowych

- a. Włączanie się, wspólnie z partnerskimi uczelniami, a także z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w programy współpracy o skali krajowej, szczególnie w projekty leżące w obszarze działań uznanych przez Uczelnię za priorytetowe (koncepcja Strategicznych Pól Oddziaływania).
- b. Nawiązywanie stałych, opartych na formalnych umowach, relacji współpracy ze strategicznymi partnerami badawczymi i gospodarczymi.

R4. Zwiększenie intensywności działalności innowacyjnej i transferu technologii

1. Opracowanie i wdrożenie nowej polityki zarządzania innowacjami

- a. Budowa efektywnego i przejrzystego systemu działań innowacyjnych i rozwojowych.
- b. Zwiększenie instytucjonalnego wsparcia pracowników i zespołów badawczych prowadzących prace innowacyjne.
- c. Intensyfikacja współpracy z partnerami zewnętrznymi w projektach wdrożeniowych o wysokim poziomie gotowości technologicznej.
- d. Kształtowanie twórczych postaw innowacyjnych wśród pracowników, studentów i doktorantów.

2. Optymalizacja procesów komercjalizacji oraz transferu wiedzy i technologii

- a. Wdrożenie najlepszych światowych praktyk w obszarze komercjalizacji wyników badań.
- b. Zwiększenie efektywności procesu komercjalizacji wyników badań.
- c. Zapewnienie kompleksowej obsługi pracowników, studentów i doktorantów w zakresie ochrony własności intelektualnej.
- d. Podnoszenie wiedzy pracowników Uczelni w zakresie komercjalizacji.
- e. Opracowanie i wdrożenie mechanizmów wyceny wartości własności intelektualnej.
- f. Wdrożenie Programu „Patent PW”, mającego na celu wsparcie wystąpień o patenty międzynarodowe.
- g. Wdrożenie Programu „Best Innovators PW” – wizyt studyjnych w najlepszych światowych akademickich centrach innowacji.

3. Popularyzacja innowacyjnej działalności Uczelni

- a. Opracowanie i wdrożenie efektywnych narzędzi popularyzacji innowacyjnej działalności Uczelni.
- b. Realizacja projektów i inicjatyw mających na celu popularyzację nauki, upowszechnienie osiągnięć techniki w zakresie nowych technologii i projektów badawczo-rozwojowych, w szczególności oferty technologicznej.

- c. Promowanie innowacyjnej działalności i przedsiębiorczych postaw w społeczności akademickiej.
- d. Budowa i upowszechnianie wizerunku, w tym międzynarodowego, Politechniki Warszawskiej jako uczelni innowacyjnej.

R5. Rozwój ośrodka innowacyjnej przedsiębiorczości dla studentów, doktorantów i pracowników

1. Upowszechnianie wiedzy oraz wspieranie działań dotyczących innowacyjnej przedsiębiorczości

- a. Budowa świadomości i upowszechnianie wiedzy wśród studentów, doktorantów i pracowników w zakresie innowacyjnej przedsiębiorczości.
- b. Wspieranie wykorzystania wyników prac badawczych w procesie tworzenia innowacji technologicznych i społecznych służących rozwojowi polskiej gospodarki i nowoczesnego społeczeństwa.
- c. Profesjonalizacja wsparcia inkubacji innowacyjnych pomysłów, start-upów, uczelnianych firm technologicznych (spin-off/out), nowoczesnych form przedsiębiorczości oraz inicjatyw klastrowych.
- d. Wdrożenie Programu „Akcelerator PW” – wsparcia tworzenia i rozwoju firm typu spin-off/ spin-out w zakresie rozwiązań wypracowanych w ramach projektów B+R Uczelni.
- e. Aktywne pozyskiwanie środków dla rozwoju innowacyjnej przedsiębiorczości Uczelni.

Zasoby



Stan docelowy, do którego dążymy:

Z1. Nowoczesne i skuteczne zarządzanie Uczelnią w sposób zrównoważony

Z2. Racjonalna polityka finansowa i gospodarowanie mieniem Uczelni

Z3. Uporządkowane procesy rozwoju przestrzennego



Osiągnięcie założonych celów będziemy mierzyć:

odsetkiem przychodów ze źródeł innych niż subwencja podstawowa

liczbą procesów objętych cyfryzacją

liczbą elementów zasobów nieruchomościowych Uczelni zawartych w cyfrowej bazie geoinformacyjnej

wdrożeniem elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych

Zasoby

Gospodarka zasobowa Uczelni jest zorientowana na maksymalizację wykorzystania posiadanych zasobów w celu zapewnienia stabilnej bazy dla realizacji celów statutowych, przy jednoczesnej realizacji strategicznych działań optymalizacyjnych i rozwojowych. Politechnika Warszawska przykłada najwyższą uwagę do racjonalnego dysponowania przyznanymi zasobami, które stanowią cenną część dobra publicznego.

Zasoby niematerialne

Kluczowymi zasobami Politechniki Warszawskiej, obok laboratoriów badawczych czy sal wykładowych, są repozytoria publikacji, danych i projektów. W obliczu masowej cyfryzacji dokumentów i procesów obiegu informacji, Politechnika Warszawska inwestuje w budowę sprawnych, zintegrowanych i połączonych z zasobami światowymi baz danych. Jako strategiczny zasób traktowany jest również wewnętrzny porządek Uczelni, na który składają się: struktury organizacyjne, kanały komunikacji, formy współpracy, metody zarządzania i schematy decyzyjne, raportowanie i mierzenie aktywności oraz wszelkie procesy: badawcze, dydaktyczne oraz administracyjne. Dynamiczne zmiany dzisiejszego świata wymagają od Politechniki Warszawskiej funkcjonowania w trybie zwinnym (agile) i w ramach filozofii ciągłego usprawniania sposobów działania, jednocześnie z zachowaniem szacunku dla tradycji akademickiej i filozofii otwartej oraz wolnej nauki. Szczególnie istotna jest dla Uczelni dalsza digitalizacja, która nie tylko zwiększa sprawność procesów, ale otwiera nowe możliwości (np. współpracy międzynarodowej, budowania wspólnot i platform do współpracy) i pozwala redukować ryzyko modelu operacyjnego (np. w sytuacji pandemicznej). Przeniesienie życia akademii do świata wirtualnego wiąże się z powstaniem nowych niebezpieczeństw, stąd konieczne jest położenie nacisku na rozwiązania, które zapewniają cyberbezpieczeństwo oraz poszanowanie praw człowieka, w tym wynikających z ochrony danych osobowych.

Zasoby materialne

W zakresie gospodarki fizycznym majątkiem Uczelni zdefiniowany został szeroki zakres potrzeb związanych z modernizacją infrastruktury Politechniki Warszawskiej. Dotyczy on zarówno substancji historycznej, budynków wydziałowych, administracyjno-technicznych, jak i domów studenckich oraz mieszkań – dla pracowników Uczelni, ale także dla wizytujących nas przedstawicieli innych uczelni i organizacji. W kolejnych latach Strategia Rozwoju zakłada usprawnienie procesów związanych z realizacją remontów i nowych inwestycji, poprzez kompleksowe spojrzenie na zasoby materialne: od analizy stanu posiadanej infrastruktury i potrzeb użytkowników, przez planowanie i priorytetyzację harmonogramu inwestycji, do maksymalizacji wykorzystania potencjału konkretnych obiektów, przy zapewnieniu właściwego poziomu finansowania utrzymaniowego.

Zasoby finansowe

Racjonalne gospodarowanie finansami Uczelni jest krytycznym czynnikiem, umożliwiającym nie tylko utrzymanie ciągłości działania w warunkach zmienności ekonomiczno-regulacyjnej (np. wzrost cen i deterioracja poziomów wynagrodzeń obniżająca konkurencyjności pracodawców, zmiany w procesach zamówień publicznych), ale również realizację programu inwestycji rozwojowych. Politechnika Warszawska kontynuuje poszukiwanie pozasubwencyjnych źródeł finansowania, m.in. korzystając z komercjalizacji wyników badań naukowych, grantów, płatnych form kształcenia i programów międzynarodowych. Oprócz strony przychodowej Uczelnia podejmuje też aktywne działania optymalizacji kosztów i zrozumienia ich trendów rozwojowych. Mając na uwadze, że podstawą sprawnego zarządzania finansami jest utrzymywanie wysokiej przejrzystości procesów planowania i rozliczania środków oraz wzmacnianie odpowiedzialności za budżety na różnych szczeblach organizacji, Strategia Rozwoju zakłada wprowadzenie nowych metod tworzenia budżetów jednostek, stałego monitorowania wyników finansowych i profesjonalnego wspomaganie jednostek w zarządzaniu finansami.

Zasoby – cele strategiczne i operacyjne, działania

Z1. Kształtowanie nowoczesnego i skutecznego zarządzania Uczelnią w sposób zrównoważony

1. Doskonalenie modelu zarządzania Uczelnią

- a. Konsekwentne przestrzeganie reguły zarządzania Uczelnią w sposób demokratyczny, otwarty i transparentny.
- b. Możliwie najpełniejsze wykorzystanie Rady Uczelni jako ciała wspomagającego i nadzorującego Uczelnię, ale także będącego jej ambasadorem w otoczeniu gospodarczym i administracyjnym.
- c. Wyłanianie wszelkich organów, reprezentantów i kierowników w sposób jak najbardziej demokratyczny.
- d. Korzystanie z opinii i uwzględnianie zdania ciał kolegialnych oraz grup społeczności akademickiej we wszystkich sprawach i w maksymalnym stopniu.
- e. Budowanie sprawnego aparatu administracyjnego i prawnego, wydajnie odciążającego Rektora, Dziekanów i pracowników od czasochłonnych działań organizacyjnych.

2. Kształtowanie modelu organizacyjnego i przestrzennego Politechniki Warszawskiej

- a. Rozwój kampusu Politechniki Warszawskiej w sposób zgodny z priorytetami proekologicznej, szanującej zasoby architektury i infrastruktury technicznej.
- b. Uwzględnienie standardów zrównoważonego rozwoju we wszystkich realizowanych inwestycjach Uczelni (gospodarczych, produkcyjnych, budowlanych).

3. Optymalizacja struktury administracyjnej i metod zarządzania

- a. Dopasowanie struktury do celów strategicznych i potrzeb Uczelni, cią-

gła weryfikacja struktury organizacyjnej pod kątem optymalnej alokacji zasobów, rozwiązywania bieżących problemów dostępności pracowników i zespołów.

- b. Wprowadzenie na Uczelni sprawdzonych, nowoczesnych metod i modeli zarządzania, w szczególności zarządzania celami strategicznymi oraz zarządzania procesowego.
- c. Budowa kultury przywództwa – podkreślanie roli przełożonego we wspieraniu rozwoju pracowników, powiązanie oceny przełożonego z wynikami jego zespołu/jednostki.
- d. Prowadzenie stałego monitoringu skutków wprowadzanych zmian, w tym poziomu satysfakcji pracowników.

4. Dążenie do upowszechniania cyfryzacji zasobów i procesów zarządczych

- a. Wdrożenie elektronicznego zarządzania dokumentacją.
- b. Rozbudowa i doskonalenie narzędzi informatycznych wspomagających procesy zarządzania.
- c. Udostępnienie we wszystkich jednostkach Uczelni sprawnie działającej sieci akademickiej EDUROAM.
- d. Powszechne wprowadzenie mLegitymacji – mobilnych odpowiedników legitymacji studenckich, doktoranckich i pracowniczych.
- e. Stopniowe, konsekwentne wprowadzanie centralnego systemu zarządzania dostępem do pomieszczeń.
- f. Stałe monitorowanie poziomu bezpieczeństwa systemów informatycznych i stron internetowych, stworzenie systemu natychmiastowego reagowania na zagrożenia.

5. Doskonalenie współpracy wewnętrznej i zwiększenie wymiany doświadczeń

- a. Stworzenie platform do współpracy – w postaci grup, spotkań lub wspólnych celów.
- b. Wdrożenie systemu współdzielenia efektów prac i działań jednostek.
- c. Opracowanie programu staży wewnętrznych (wymiana osób w ramach stanowisk pracy).
- d. Wypracowanie mechanizmów umożliwiających tworzenie zespołów zadaniowych.

Z2. Prowadzenie racjonalnej polityki finansowej i gospodarowania mieniem Uczelni

- 1. Maksymalizacja poziomu subwencji i wzrost przychodów z projektów i funduszy zewnętrznych, w tym międzynarodowych**
 - a. Prowadzenie szczegółowej analizy wszystkich czynników wpływających na poziom subwencji i kosztów działalności Uczelni.
 - b. Zwiększanie udziału środków zewnętrznych w strukturze przychodów (pochodzących z projektów, usług badawczych, płatnych form kształcenia itp.).

- 2. Optymalizacja kosztów i struktury budżetu**
 - a. Wprowadzenie nowych metod kształtowania budżetu jednostek Uczelni, opartych na rzetelnej analizie kosztów ich funkcjonowania.
 - b. Optymalizacja kosztów działania Uczelni.
 - c. Optymalizacja wykorzystania aktywów Uczelni i inwestowania wolnych środków finansowych.

- 3. Perspektywiczne i kompleksowe planowanie inwestycji, gwarantujące przyjazność środowisku i komfort użytkownika**
 - a. Stworzenie długofalowego planu inwestycji centralnych Uczelni, uwzględniającego bieżące i przyszłe potrzeby rozwojowe i odtworzeniowe.
 - b. Wdrożenie standardów dotyczących zawartości koncepcji każdej planowanej inwestycji.
 - c. Poprawa istniejących zasobów kubaturowych i infrastruktury.

Z3. Uporządkowanie procesów rozwoju przestrzennego

- 1. Stworzenie narzędzi i mechanizmów finansowania planowania rozwoju przestrzennego**

- a. Stworzenie cyfrowej bazy geoinformacyjnej obejmującej wszystkie zasoby nieruchomościowe Uczelni i cyfrowego modelu istniejących budynków i planowanych inwestycji.
- b. Opracowanie procedur oraz wprowadzenie BIM (Building Information Modelling) jako obowiązującego standardu sporządzania i gromadzenia dokumentacji technicznej.
- c. Stworzenie stabilnych mechanizmów finansowania zadań inwestycyjnych.
- d. Opracowanie planu rewaloryzacji obiektów zabytkowych z uwzględnieniem pilności zabezpieczeń i remontów oraz z planem ubiegania się o finansowanie ukierunkowane na ochronę dziedzictwa.

2. Opracowanie uporządkowanego katalogu zadań i jego stała aktualizacja w kontekście monitorowania potrzeb

- a. Prognozowanie przyszłych zachowań i potrzeb użytkowników w zakresie kształcenia, badań naukowych, zamieszkiwania w akademikach i innych procesów wpływających na obiekty Uczelni.
- b. Stworzenie cyfrowej bazy zajętości pomieszczeń (dydaktycznych, laboratoryjnych) oraz deklarowanych potrzeb przestrzennych jednostek.
- c. Określenie priorytetowych lokalizacji i programów, których rozwój wpływa istotnie na funkcjonowanie Uczelni.
- d. Stworzenie elektronicznego katalogu dostępnych zasobów mieszkaniowych wraz z warunkami terminowymi i finansowymi.

3. Stworzenie stabilnych mechanizmów finansowania zadań inwestycyjnych

- a. Określenie zakresu centralnych działań inwestycyjnych (w relacji do indywidualnych planów rozwojowych jednostek) oraz stopniowe budowanie wydzielonego funduszu przeznaczonego na te działania.
- b. Stworzenie funduszu na przygotowanie inwestycji, który pozwoli prowadzić analizy, opracowywać projekty i aplikować o zewnętrzne fundusze.

Załącznik do Strategii

Załącznik do Strategii rozwoju Politechniki Warszawskiej do roku 2030

Uchwała nr 87/XLIV/2000

Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 13 grudnia 2000 r.
w sprawie Misji Politechniki Warszawskiej

Senat Politechniki Warszawskiej, działając na podstawie § 46 ust. I Statutu PW, uchwała dokument pn. Misja Politechniki Warszawskiej, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

Senat postanawia, że Misja Politechniki Warszawskiej zostanie ogłoszona i wejdzie w życie w dniu 4 stycznia 2001 roku – w 175-lecie otwarcia Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego.

Sekretarz Senatu

dr Teresa Kotaszewicz

R e k t o r

prof. dr hab. Jerzy Woźnicki

Załącznik do uchwały Senatu PW

nr 87/XLIV7 2000 r.

Misja Politechniki Warszawskiej

Politechnika Warszawska, działając pod swą obecną nazwą od 1915 roku, przejęła dziedzictwo Szkoły Przygotowawczej do Instytutu Politechnicznego, utworzonej w roku 1826 w Warszawie staraniem Stanisława Staszica i kontynuuje jej tradycje. Politechnika nawiązuje także do sięgającej roku 1895 tradycji Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki im. Hipolita Wawelberga i Stanisława Rotwanda. Kształcąc kolejne pokolenia inżynierów i wnosząc istotny wkład w rozwój nauk technicznych. Politechnika Warszawska zyskała poczesne miejsce w kraju i renomę międzynarodową.

Historia Politechniki – to nie tylko dokonania w kształceniu akademickim i badaniach naukowych, ale to także patriotyczne wychowanie młodzieży

i zachowanie etosu społeczności akademickiej. To właśnie nakazywało tej społeczności stawać w obronie wartości najwyższych: suwerenności Rzeczypospolitej, wolności i praw obywatelskich, zasad etycznych i wartości duchowych kształtowanych przez wiele wieków polskiej historii. Za tę postawę Politechnika Warszawska nie raz poddawana była dotkliwym represjom, pozbawiana możliwości działania, a nawet prawa do istnienia – odradzała się jednak pod różnymi nazwami, utrzymując niezależność myśli oraz przywiązanie do europejskiej tradycji uniwersyteckiej. Także dziś nasza społeczność nie ustaje w działaniu na rzecz kształtowania patriotyzmu, solidarności, humanizmu i tolerancji u kolejnych pokoleń studentów; pielęgnuje dziedzictwo i najlepsze tradycje Uczelni; dba o ciągłość systemu uznawanych wartości oraz o integralność swego dorobku. Zachowując polityczną bezstronność. Politechnika Warszawska utrzymuje swą tożsamość instytucji obecnej w życiu publicznym, troszczy się o dostępność prowadzonych przez siebie studiów, dążąc do zapewnienia młodzieży możliwie równych szans edukacyjnych.

Politechnika Warszawska jest uczelnią akademicką, przygotowuje przyszłe elity społeczne: ludzi światłych, o rozległych horyzontach, świadomych swych przekonań, ale rozumiejących i respektujących światopogląd innych. Kształtuje więc nie tylko umysły studentów, ale także ich charaktery i właściwe inżynierom postawy twórcze, przekazując im zarówno wiedzę jak i umiejętności. Wiedzę przekazują najlepiej ci, którzy ją zarazem rozwijają, umiejętności zaś – ci, którzy sami je zdobyli w praktyce.

Kształcenie i badania naukowe to działania dla przyszłości wymagające wizji społeczeństwa, wyobrażenia o przyszłych potrzebach indywidualnych i zbiorowych. Uczelnia musi więc przewidywać kierunek, w którym podąża ludzkość i zmieniają się – w skali globu – zależności gospodarcze i kulturowe. Tylko rozumiejąc świat współczesny i mając wizję przyszłości, uczelnia akademicka może pełnić funkcję centrum intelektualnego – ośrodka refleksji nad coraz szybciej zmieniającą się rzeczywistością. Narastająca złożoność świata wymaga, by zakres kształcenia i badań prowadzonych przez uczelnię techniczną w coraz większym stopniu wykraczał poza klasyczne dziedziny inżynierii, w kierunku nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk związanych z otoczeniem społeczno-ekonomicznym. Szybkość zmian powoduje, że za istotną część swej misji Politechnika uznaje promowanie kształcenia ustawicznego i tworzenie do tego właściwych warunków.

Politechnika Warszawska jest wspólnotą studentów i nauczycieli. Spoistość tej społeczności potwierdziła historia: ilekroć pojawiało się wyzwanie – potrzeba wystąpienia w sprawie publicznej lub moment zagrożenia – z dnia na dzień wygasły animozje, milkły różnice przekonań; społeczność łączyła się w myśli i działaniu, a troska o dobro wspólne stawała na pierwszym miejscu. Wrażliwość młodzieży nakazuje szczególną troskę o fundamentalne zasady i system wartości. Społeczność Politechniki musi dostarczać wzorców dobrych obyczajów w życiu akademickim i w życiu publicznym oraz być szczególnie wyczulona na wszelkie przejawy zła i nieprawości, a zwłaszcza na naruszanie godności osoby ludzkiej albo odstępowanie od prawdy w imię indywidualnych lub grupowych interesów.

W swoim działaniu Politechnika Warszawska przywiązuje szczególną wagę do poszanowania praw człowieka, praw obywatelskich i swobód akademickich. Każdy członek jej społeczności może wyrażać swoje myśli, oceny i przekonania, nie zapominając jednak o przestrzeganiu zasad etyki i poszanowaniu prawa. Kadrze akademickiej zapewnia się swobodę podejmowania badań naukowych i publikowania ich wyników oraz udział w tworzeniu programów nauczania. Studenci Politechniki mają prawo do współdecydowania o wszystkich jej sprawach; za niektóre z nich powierza się im odpowiedzialność.

Wszyscy razem, studenci i pracownicy, powinni dbać o dobre imię Politechniki Warszawskiej. Taka jest tradycja Uczelni i wynikające z niej zobowiązanie dla kolejnych pokoleń. Od kadry akademickiej Politechniki oczekuje się, by nie szczędziła czasu i uwagi dla studentów i doktorantów, dbała o wiarygodność słowa mówionego i pisanego oraz pamiętała o imieniu Politechniki przy prowadzeniu badań naukowych. Od studentów Uczelni oczekuje rzetelności w studiach i właściwego jej reprezentowania w każdym czasie i nie tylko w jej murach. Politechnika Warszawska utrzymuje więzi ze swoimi absolwentami, oczekując od nich godnych postaw w życiu zawodowym i publicznym, udziału w pomnażaniu dorobku Uczelni i podtrzymywania jej tradycji.

Podstawą działalności akademickiej jest twórczość w badaniach naukowych, kształceniu i studiowaniu. Postawy twórcze nie mogą się rozwijać i być przekazywane następnym pokoleniom bez wolności. Politechnika Warszawska musi więc być uczelnią autonomiczną. Odwołując się do konstytucyjnej zasady autonomii szkół wyższych, ustaw i swego statutu jako źródeł prawa, korzysta ona z samodzielności w określaniu i realizacji swej strategii i polityki roz-

wojowej, jednocześnie przestrzegając zasady jawności na forum publicznym. Autonomia daje uprawnienia, ale nakłada także obowiązki i odpowiedzialność. Autonomia to prawo do samodzielnego formułowania misji uczelni i odpowiedzialność za kształcenie zgodne z potrzebami i oczekiwaniami społecznymi; to samodzielność w wyborze zadań badawczych i odpowiedzialność za mienie i środki finansowe; to prawo do kształtowania kadry akademickiej i odpowiedzialność za rangę nadawanych dyplomów.

Politechnika Warszawska pielęgnuje wspólnotę i partnerstwo z uczelniami akademickimi Warszawy, które są jej szczególnie bliskie, dążąc przy tym do wzajemnego uzupełniania oferty edukacyjnej i badawczej. Politechnika ma także bogatą tradycję współpracy z innymi środowiskami akademickimi w kraju i za granicą. Współpraca ta przybiera na znaczeniu w obliczu coraz szybszych przeobrażeń cywilizacyjnych, zachodzących w skali świata. Politechnika Warszawska, rozpoznawana w Europie i w świecie jako warszawski uniwersytet technologiczny, systematycznie zwiększa swój udział w międzynarodowych programach edukacyjnych i badawczych.

Posłannictwem Politechniki Warszawskiej pozostaje zawsze to, by wiedza i umiejętności zdobywane w jej murach przez młodzież oraz nauka uprawiana w Politechnice służyły Człowiekowi i Ludzkości.

