

Załącznik do
Uchwały nr 10/21
Rady Dyscypliny Naukowej Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
z dnia 15 czerwca 2021 r.



STRATEGIA
INSTYTUTU INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA
- Program Rozwoju na lata 2021-2025

Warszawa, 2021

men

SPIS TREŚCI

WSTĘP 3

MISJA I WIZJA4

CHARAKTERYSTYKA INSTYTUTU INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA5

ANALIZA SWOT9

CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE11

DZIAŁANIA I ZADANIA NIEZBĘDNE DO REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW12

WSTĘP

Strategia rozwoju Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa (IIB) to stały proces przygotowywania, prowadzenia i ewaluowania działań zmierzających do realizacji zadanych celów, umiejscawiający te działania i plany w otaczającej nas rzeczywistości, opierający się na przeszłości, teraźniejszości, a także wybiegający naszym spojrzeniem w przyszłość. To ukierunkowanie naszych działań tak, aby jak najefektywniej realizować potrzeby własne oraz tworzyć unikalną wartość. Strategia to podejście i sposób myślenia o pracy, jaką wspólnie wykonujemy.

Program Rozwoju Instytutu powstał, aby umożliwić jego pracownikom realizację celów, które skupiają się na dostarczaniu wartości naukowej mających istotny wpływ na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.

Na lata 2021-2025 wypracowano poszczególne składowe programy obejmujące zakres, cele, zadania oraz spodziewane efekty wdrożenia, w tym:

- priorytetowe kierunki i obszary badawcze osób należących do liczby N na lata 2022-2025 wraz ze wskazaniem przedsięwzięć, jakie należy uruchomić w celu ich wdrożenia w tym okresie,
- działania organizacyjne służące poprawie efektywności funkcjonowania Instytutu, w tym wzmocnienie efektywności pozyskiwania projektów oraz publikowania wyników badań,
- wzmocnienie działań marketingowych służących budowaniu pozycji Instytutu wśród jednostek organizacyjnych działających w obszarze dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Program zawiera charakterystykę Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa obejmującą zagadnienia organizacyjne, kadrowe, identyfikację silnych i słabych stron Instytutu, o analizę których oparto plan działań w ramach strategii rozwoju Instytutu oraz założenia strategiczne na okres 2021-2025.

Nadrzędnym celem wdrożenia niniejszego programu jest wzmocnienie pozycji naukowej Instytutu w kraju oraz wśród zagranicznych jednostek naukowych, jako jednostki naukowej prowadzącej kompleksowe badania, głównie aplikacyjne i stosowane, dotyczące inżynierii bezpieczeństwa w ramach istniejącej dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

MISJA I WIZJA

Misją Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa, z którą związane będą wyzwania stojące przed nim w następnych latach, jest ukonstytuowanie Szkoły Głównej Służby Pożarniczej jako jednostki naukowej prowadzącej w sposób kompleksowy badania podstawowe i stosowane w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz badania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa publicznego, w tym w szczególności w obszarze inżynierii bezpieczeństwa.

W szerszym rozumieniu i w nawiązaniu do misji Szkoły Głównej Służby Pożarniczej, misją Instytutu jest prowadzenie wysokiej jakości badań naukowych w duchu samodzielnego myślenia i swobodnej dyskusji, z poszanowaniem zasad etyki, demokracji i tolerancji, przyczyniających się do kształtowania bezpieczeństwa i dziedzictwa kulturowego, rozwoju regionu i kraju, podejmowanych w ścisłym powiązaniu z działalnością edukacyjną.

Wizją jest Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa, który jest rozpoznawalną jednostką naukową, członkiem wielu konsorcjów naukowych i naukowo-przemysłowych, podmiotem poszukującym innowacyjnych rozwiązań wpływających pozytywnie na bezpieczeństwo środowiska i życia człowieka, z którym chętnie podejmują współpracę renomowane jednostki naukowe i przedsiębiorstwa w kraju i za granicą.

CHARAKTERYSTYKA INSTYTUTU INŻYNIERII BEZPIECZEŃSTWA

Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa jest jednostką organizacyjną Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie. Został utworzony na mocy Zarządzenia nr 32/19 Rektora-Komendanta z dnia 1 października 2019 r. w sprawie ustalenia regulaminu organizacyjnego Szkoły Głównej Służby Pożarniczej i funkcjonuje zgodnie z zapisami Statutu Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie stanowiącego załącznik do Decyzji nr 50 Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2019 r. w sprawie zatwierdzenia statutu Szkoły Głównej Służby Pożarniczej. Instytutem kieruje Dyrektor Instytutu powołany na mocy decyzji Rektora-Komendanta Szkoły Głównej Służby Pożarniczej.

Do zadań Instytutu należy w szczególności:

- 1) prowadzenie działalności naukowej w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oraz w dyscyplinach pokrewnych;
- 2) upowszechnianie wyników działalności naukowej w krajowych, zagranicznych i międzynarodowych czasopismach i wydawnictwach ujętych w wykazie czasopism i wydawnictw ministra właściwego ds. nauki;
- 3) inicjowanie krajowych i międzynarodowych projektów badawczych, rozwojowych i szkoleniowych finansowanych ze środków uczelni oraz źródeł zewnętrznych, w tym w szczególności z krajowych, zagranicznych i międzynarodowych programów badawczych, rozwojowych i szkoleniowych;
- 4) projektowanie i realizacja przedsięwzięć pozwalających na możliwie szerokie oddziaływanie wyników działalności naukowej na rozwój społeczny, gospodarczy i cywilizacyjny;
- 5) współpraca naukowa z ośrodkami badawczymi, uczelniami i organizacjami publicznymi, prywatnymi, pozarządowymi oraz innymi podmiotami;
- 6) współpraca z jednostkami organizacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej i innymi jednostkami ochrony przeciwpożarowej, podmiotami ochrony ludności i obrony cywilnej i innymi służbami, strażami, inspekcjami i agencjami w obszarze działania Instytutu;
- 7) współpraca z administracją rządową i samorządową w obszarze działania Instytutu;
- 8) planowanie, nadzorowanie i rozliczanie działalności naukowej wpisującej się w dyscyplinę inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

Siedziba Instytutu:

SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ

01-629 WARSZAWA

UL. SŁOWACKIEGO 52/54

Dane kontaktowe:

tel.: +48 22 561 76 74

fax: +48 22 833 07 24

e-mail: sgsp@sgsp.edu.pl

W ramach kadry merytorycznej Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa zatrudnia 12 osób, w tym: 1 profesora, 6 profesorów uczelni, 4 adiunktów oraz 1 asystenta (wg. stanu na dzień 01.06.2021 r.).

W Instytucie Inżynierii Bezpieczeństwa prowadzone są badania naukowe w tematyce:

- Wpływ warunków przebiegu rozkładu termicznego i spalania na parametry środowiska pożarowego.
- Wpływ czynników lokalnych i synoptycznych na skład fizykochemiczny aerozoli i wybranych substancji gazowych.
- Chemiczne domknięcie masy i pochodzenie pyłu PM1 w aglomeracjach miejskich i pozamiejskich różniących się wielkością oraz strukturą emisji pyłu i jego gazowych prekursorów.
- Wpływ wewnętrznych źródeł emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na zmianę struktury aerozolu atmosferycznego migrującego do wybranych pomieszczeń nieprodukcyjnych i obiektów sportowych.
- Właściwości aerozolu (w tym nanocząstek) ze źródeł komunikacyjnych i oddziaływanie emisji komunikacyjnej w skali lokalnej i regionalnej.
- Modelowanie ryzyka zdrowotnego i środowiskowego oraz prognozowanie stanu jakości powietrza z wykorzystaniem wybranych metod matematycznych i statystycznych.
- Wpływ nawierzchni drogowej na skład i właściwości pyłu drogowego.
- Ilościowa i jakościowa ocena wpływu pożarów odpadów składowisk na jakość powietrza w Polsce oraz stworzenie uniwersalnego modelu oceny.
- Zagrożenia środowiskowe związane z pracą strażaków w tym ocena aerosanitarna środowiska pracy funkcjonariuszy.
- Ocena zagrożeń związanych z właściwościami fizykochemicznymi pyłu w obiektach sportowych.
- Ocena narażenia zdrowotnego użytkowników obiektów sportowych na wybrane parametry jakości powietrza.
- Optymalizacja ilości dodatku włókien polipropylenowych do betonu w celu przeciwdziałania eksplozyjnemu odpryskiwaniu betonu w tunelach komunikacyjnych w trakcie pożarów.
- Otrzymanie oraz charakterystyka biokompozytów opartych na biopolietylenie oraz naturalnych dodatkach wzmacniających.

mel

- Innowacyjne stanowiska do badania ochron osobistych wykorzystywanych w PSP.
- Wpływ kruszywa pochodzącego z recyklingu na właściwości wytrzymałościowe kompozytów betonowych poddanych obciążeniom termicznym.
- Wpływ ceramicznych kruszyw recyklingowych na przyczepność stali do betonu.
- Wpływ impregnatów ogniochronnych na materiały drewnopochodne poddane skojarzonym obciążeniom termicznym i cieplnym.
- Efektywność stosowania masek w celu ochrony dróg oddechowych przed cząstkami stałymi obecnymi w powietrzu atmosferycznym.
- Ocena środków do oczyszczania wody do picia w warunkach sytuacji kryzysowej.
- Wpływ na środowisko środków gaśniczych stosowanych po awariach przemysłowych.
- Właściwości biosurfaktantów i ich zastosowanie w usuwaniu rozlewów substancji ropopochodnych.
- Modelowanie rozwoju pożaru wewnętrznego i procesów jego gaszenia.
- Badanie strumieni rozpylonych generowanych przez urządzenia gaśnicze.
- Badania eksperymentalne rozwoju pożaru wewnętrznego grupy A i procesów ich gaszenia.
- Ilościowa analiza ryzyka pożaru bazująca na symulacjach stochastycznych.
- Modelowanie wpływu środowiska pożaru na ewakuujące się osoby.
- Ilościowe metody kategoryzacji ryzyka pożarowego oraz podejmowanie decyzji na jego podstawie.
- Badanie wpływu na środowisko wody pogaśniczej.

Instytut współpracuje z wieloma krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowymi, do których należą:

Instytucje zagraniczne:	Instytucje krajowe:
<ul style="list-style-type: none"> • Uniwersytet Ochrony Ludności w Mińsku • Instytut Szkolenia i Rozwoju Zawodowego w Borysowie (filia Uniwersytetu Ochrony Ludności w Mińsku) • Uniwersytet Techniczny w Ostrawie • Akademia Nauk o Bezpieczeństwie w Tallinie • Państwowa Wyższa Szkoła Oficerów Pożarnictwa w Aix-en-Provence • Szkoła Pożarnicza w Wilnie • Uniwersytet Techniczny im. Gedymina w Wilnie • Departament Ochrony Przeciwpożarowej i Ratownictwa MSW Litwy • Szkoła Bezpieczeństwa Pożarowego i Ochrony Ludności w Rydze 	<ul style="list-style-type: none"> • Politechnika Śląska • Uniwersytet Śląski • Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych • Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN • Uniwersytet Warszawski • Politechnika Warszawska • Politechnika Wrocławska • Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego • Politechnika Opolska • Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy • Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii nauk • Instytut Autostrada Technologii i Innowacji (IATI) • Politechnika Lubelska

- Akademia Pożarnicza i Ratownictwa w Berlinie
- Akademia Pożarnicza w Hamburgu
- Steinbeis Instytut Transferowy Zaawansowanych Technologii Zarządzania Ryzykiem
- Uniwersytet Państwowej Straży Pożarnej w St. Petersburgu
- Uniwersytet Techniczny w Zwoleniu
- Państwowy Uniwersytet Bezpieczeństwa Życia we Lwowie
- Czerkaski Instytut Bezpieczeństwa Pożarowego im. Bohaterów Czarnobyla
- Politechnika Lwowska
- Agricultural University of Athens
- Aalto University, Finlandia
- Imperial College London
- Politecnico de Castelo Branco, Portugalia

- Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie
- Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach
- Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie
- Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu
- Instytut Badawczy Leśnictwa
- Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Błachownia”

ANALIZA SWOT

Mocne strony:	Słabe strony:
Ulokowanie Instytutu w Uczelni o dobrej kondycji finansowej i możliwościach finansowania badań naukowych, publikacji i rozwoju naukowego kadry	Mała liczba samodzielnych pracowników naukowych, zwłaszcza z tytułem naukowym profesora
Kadra naukowa z dużym doświadczeniem	Brak młodych pracowników naukowych (adiunktów/asystentów) prowadzących rozwojowe badania w obszarze dyscypliny Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Posiadanie wśród kadry naukowej pracowników piszących dużą liczbę wysoko punktowanych publikacji	Niewielka liczba pracowników naukowych z renomą na arenie międzynarodowej
Posiadanie uprawnień do nadawania stopnia doktora w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	Niewielka liczba pracowników naukowych piszących granty oraz wysoko punktowane publikacje
Położenie Instytutu w Warszawie, w regionie o dużym potencjalne do prowadzenia badań naukowych oraz o potencjale wdrożeniowym wyników tych badań	Stosunkowo (względnie) mała cytowalność prac pracowników Instytutu
Potencjał aparaturowo-lokalowy do wykorzystania przez pracowników Instytutu (należący do SGSP) dający bazę do prowadzenia prac B+R	Niedostateczna współpraca naukowa pomiędzy pracownikami Instytutu
Możliwość pozyskania wsparcia przy organizacji, prowadzeniu i rozpowszechnieniu wyników prac B+R przez szereg jednostek znajdujących się w strukturze PSP, w tym szkolną jednostkę ratowniczo-gaśniczą	Niedostateczne zasoby ludzkie wpływające negatywnie na możliwości pozyskiwania większej liczby grantów i projektów B+R
Wzrastająca systematycznie liczba publikacji naukowych	Mała rozpoznawalność Instytutu w gronie jednostek prowadzących działalność B+R w dyscyplinie Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Zakres działalności Instytutu związany z obszarem inżynierii bezpieczeństwa stanowi podstawę do rozwoju kierunków naukowych zgodnych z aktualnymi potrzebami w zakresie dyscypliny naukowej reprezentowanej przez Instytut	Uzyskanie kategorii naukowej C w ramach oceny parametrycznej jednostek naukowych za lata 2013-2016
Kompetencje w dziedzinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka umożliwiające współpracę z różnymi zespołami naukowymi	Niewielka liczba projektów badawczych realizowanych w ramach badań podstawowych (finansowanych np. przez Narodowe centrum Nauki czy Fundację Nauki Polskiej)
Praktyczny charakter realizowanych badań naukowych	Brak własnego czasopisma znajdującego się na Ministerialnej Liście Czasopism Punktowanych
Otwartość na współpracę międzynarodową i wewnątrz krajową w ramach projektów B+R	
Dobra i rozległa współpraca z innymi jednostkami naukowymi w kraju i za granicą	

Doświadczenie w organizacji konferencji naukowych i branżowych oraz szkoleń	
Posiadanie własnego wydawnictwa i możliwość publikowania przez pracowników monografii punktowanych	
Szanse	Zagrożenia
Rosnące zainteresowanie inżynierskimi rozwiązaniami w sektorze bezpieczeństwa	Ograniczone możliwości pozyskiwania nauczycieli akademickich będących funkcjonariuszami PSP o dużym potencjale naukowym
Potencjał naukowy zatrudnionych w uczelni nauczycieli akademickich	Niska cytowalność osiągnięć publikacyjnych pracowników naukowych uczelni
Możliwość ustawicznego rozwoju kompetencji naukowych kadry uczelni	Niewystarczająco rozbudowana infrastruktura badawcza
Sprawność w pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych na rozwój uczelni	Obciążenia administracyjne i biurokratyzacja procesów uczelni
Możliwość rozwoju współpracy badawczo-rozwojowej z podmiotami gospodarczymi, w tym komercjalizacji wyników badań naukowych kadry uczelni	Brak chęci rozwoju zawodowego kadry uczelni, w tym chęci rozwoju naukowego nauczycieli akademickich uczelni
Rosnący prestiż pracowników badawczych uczelni w środowisku naukowym	Wzrost dynamiki zmian w prawie o szkolnictwie wyższym i nauce

CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Strategiczne cele Instytutu Inżynierii Bezpieczeństwa wynikają z założeń strategii Szkoły Głównej Służby Pożarniczej zatwierdzonej Uchwałą nr 13/04/2021 Senatu Szkoły Głównej Służby Pożarniczej z dnia 22 kwietnia 2021 r.

Strategiczne cele przewidziane do realizacji:

1. Zapewnienie wysokiej jakości działalności naukowej w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.
2. Wzmocnienie potencjału naukowego Instytutu.

Szczegółowe cele w strategii rozwoju Instytutu:

1. Doskonalenie kompetencji naukowych nauczycieli akademickich.
2. Zwiększenie liczby samodzielnych pracowników badawczych, efektywnie reprezentujących ewaluowaną dyscyplinę naukową.
3. Poprawa efektywności i jakości prac badawczych.
4. Zwiększenie liczby wniosków badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych.
5. Wzrost umiędzynarodowienia badań naukowych.
6. Planowe upowszechnianie wyników prac naukowych.
7. Wsparcie aktywności naukowo-badawczej studentów studiów II stopnia i osób ubiegających się o stopień naukowy doktora.
8. Optymalizacja zarządzania zasobami Instytutu.

Meli

DZIAŁANIA I ZADANIA NIEZBĘDNE DO REALIZACJI ZAŁOŻONYCH CELÓW

W ramach obszaru działalności naukowo-badawczej przewidziano następujący zakres ogólny działań:

1. Wdrożenie nowych priorytetowych obszarów i kierunków badawczych na lata 2022-2025;
2. Uruchomienie i realizacja w okresie 2022-2025 projektów badawczych niezbędnych do realizacji prac naukowych i badawczo-rozwojowych w nowych, priorytetowych obszarach badawczych, ukierunkowanych na pozyskanie nowej lub poszerzenie dotychczasowej wiedzy oraz rozbudowę warsztatu naukowo-badawczego;
3. Rozwój naukowy kadry poprzez udział w szkoleniach, konferencjach, seminariach, itp.;
4. Wzmocnienie potencjału naukowego Instytutu poprzez zatrudnienie/wypromowanie dodatkowej/własnej kadry naukowej.
5. Wzmocnienie potencjału badawczego Instytutu poprzez zakup uzupełniającej aparatury badawczej na rzecz rozwoju nowych priorytetowych obszarów i kierunków badawczych lub/i nawiązanie współpracy z innymi ośrodkami naukowymi.
6. Pełnienie przez IIB roli konsultanta dla przemysłu oraz władz regionalnych i lokalnych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i środowiskowego.

W ramach obszaru działalności organizacyjnej przewidziano następujący zakres ogólny działań:

1. Opracowanie i wdrożenie w 2022 roku nowego regulaminu awansów zawodowych pracowników;
2. Opracowanie katalogu usług badawczych realizowanych w dyscyplinie naukowej inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka;
3. Szkolenia pracowników z zakresu możliwości skutecznego publikowania wyników swoich badań.

W ujęciu szczegółowym przewidziano następujące zadania:

1. Opracowanie systemu planowania i ewaluacji wyników działalności naukowej;
2. Opracowanie zasad wsparcia działalności publikacyjnej;
3. Wzmocnienie instytutowych mechanizmów kontroli jakości prac badawczych;
4. Powiązanie systemu wsparcia finansowego z efektami pracy naukowej i wdrożeniowej;
5. Podnoszenie kompetencji pracowników badawczo-dydaktycznych;
6. Wsparcie w procesie aplikowania o projekty badawcze finansowane ze źródeł zewnętrznych;
7. Wsparcie finansowe i instytucjonalne w procesie upowszechniania wyników badań w prestiżowych czasopiśmie i wydawnictwach międzynarodowych;
8. Rozwój współpracy z ośrodkami zagranicznymi;
9. Organizowanie cyklicznej konferencji naukowej krajowej i międzynarodowej;



- 10.** Wsparcie organizacyjne i merytoryczne projektów realizowanych przez pracowników i grupy badawcze oraz w partnerstwie z innymi ośrodkami i otoczeniem społeczno-gospodarczym;
- 11.** Podniesienie mobilności pracowników;
- 12.** Wykorzystywanie możliwości zewnętrznych form poszerzania wiedzy, umiejętności i kompetencji studentów;
- 13.** Wspieranie merytoryczne uczelnianych organizacji studenckich.



