



**Strategia rozwoju  
Instytutu Podstawowych Problemów Techniki  
Polskiej Akademii Nauk**

*Warszawa, 2022*

## Spis treści

I. Wprowadzenie.....	3
A. <i>O Instytucie</i> .....	3
B. <i>Założenia i cel opracowania niniejszej Strategii</i> .....	3
C. <i>Podstawowe wartości przy realizacji Strategii</i> .....	4
II. Misja .....	4
III. Wizja .....	4
IV. Strategiczne cele rozwojowe.....	5
A. <i>Cele w zakresie rozwoju badań i innowacji</i> .....	5
B. <i>Przekrojowe cele systemowe</i> .....	6
V. Narzędzia realizacji i wskaźniki osiągnięcia celów strategicznych.....	6
VI. Podsumowanie .....	9

## I. Wprowadzenie

### A. O Instytucie

Utworzony w 1953 r. w Warszawie [Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk](#) (IPPT PAN) jest jednym z największych instytutów nauk technicznych Polskiej Akademii Nauk. W prowadzonej działalności IPPT PAN korzysta z doświadczeń bogatej tradycji, skutecznie łącząc je z nowoczesnością i innowacyjnym podejściem.

Najważniejszymi kierunkami interdyscyplinarnych badań prowadzonych w IPPT PAN są zaawansowane problemy łączące współczesną mechanikę, inżynierię materiałową, elektronikę, inżynierię biomedyczną, informatykę i nauki obliczeniowe, obejmujące obszary wymienione pod adresem: <http://www.ippt.pan.pl/o-instytucie/misja>.

Prowadzone badania doprowadziły do rozpoznawalności Instytutu i ugruntowania jego pozycji w dobrze rozbudowanej sieci aktywnej międzynarodowej współpracy naukowo-badawczej ze znaczącymi ośrodkami nie tylko w Europie, ale także na innych kontynentach, w tym obu Amerykach, Azji i Australii, owocując licznymi prestiżowymi publikacjami, wspólnymi projektami i patentami. Warto podkreślić, że na obecny kształt Instytutu i jego aktualne miejsce w nauce jako ośrodka referencyjnego w kraju i na świecie w wielu dyscyplinach nauk inżynieryjno-technicznych składa się praca i dorobek kilku pokoleń naukowców, wspieranych przez pozostałych członków społeczności Instytutu.

IPPT PAN jest kuźnią wysoko wykwalifikowanej kadry dla nauki i gospodarki, prowadząc wysokiej jakości interdyscyplinarne [kształcenie doktorantów](#), samodzielnie oraz wspólnie z kilkoma innymi instytutami PAN i jednym z instytutów badawczych.

Instytut posiada uprawnienia do nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinach: inżynieria mechaniczna, inżynieria materiałowa, informatyka techniczna i telekomunikacja, automatyka, elektronika i elektrotechnika oraz inżynieria biomedyczna (doktoraty).

Osiągnięcia Instytutu i jego pracowników są doceniane wieloma wyróżnieniami i nagrodami. W kolejnych edycjach regularnej oceny parametrycznej jakości polskich jednostek naukowych IPPT PAN uzyskuje najwyższe kategorie, plasując się nieprzerwanie od 2013 roku w elitarnym gronie jednostek, które mogą się poszczycić unikatową kategorią A+, oznaczającą wiodącą pozycję w nauce.

Na uwagę zasługuje fakt, że od 2016 r. IPPT PAN posiada prestiżowe wyróżnienie [HR Excellence in Research](#), nadane przez Komisję Europejską w drodze procedury konkursowej, potwierdzającej zapewnienie korzystnych warunków pracy i rozwoju kadry oraz dążenie do pełnego respektowania w praktyce zasad [Europejskiej Karty Naukowca](#) i [Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych](#).

### B. Założenia i cel opracowania niniejszej Strategii

IPPT PAN od początku istnienia wypracował zestaw zasad i dokumentów, uwzględniających zmieniające się uwarunkowania w kraju i na świecie oraz składających się na ramową wizję i konsekwentnie realizowane na przestrzeni lat strategiczne kierunki rozwoju Instytutu. Długo- i krótkoterminowe plany rozwojowe są przedmiotem regularnych debat Rady Naukowej oraz dyrekcji IPPT PAN kolejnych kadencji, przyczyniając się do wytyczania nowych trendów w nauce oraz skutecznego reagowania na pojawiające się wyzwania naukowe, organizacyjne i społeczno-gospodarcze. Jednym z istniejących dokumentów jest przedstawiona poniżej jasno zdefiniowana misja Instytutu. Kolejny z nich to realizowana od 2016 r., podlegająca regularnej aktualizacji, [Strategia HR na rzecz Naukowców](#). Zakres i sposób jej wdrażania oraz wpływ na udoskonalanie funkcjonowania

Instytutu i jego środowiska pracy jest przedmiotem cyklicznej oceny, dokonywanej przez Komisję Europejską.

Celem, który przyświeca opracowaniu niniejszej Strategii, jest potrzeba usystematyzowania w formie jednego, publicznie dostępnego, dokumentu istniejących zapisów i funkcjonującej praktyki w taki sposób, by stała się dla nich spójną klamrą, stanowiącą łatwy punkt odniesienia w przypadku konieczności powołania się na strategiczne założenia i plany Instytutu. Niniejsza strategia jest dokumentem ramowym, a więc prezentującym ogólne założenia i zasady oraz cele rozwojowe. Przy jej opracowaniu przyjęto założenie, że będzie miała charakter tzw. *living document*, a zatem będzie podlegała aktualizacji na miarę dynamiki krajowej i międzynarodowej sytuacji społeczno-gospodarczej i prawnej oraz zmieniającej się roli i oczekiwań społecznych i gospodarczych wobec nauki. Ze względu na powyższe założenia nie został wskazany horyzont czasowy, którego dotyczy Strategia, gdyż nie ma potrzeby wprowadzania takiego ograniczenia.

### C. Podstawowe wartości przy realizacji Strategii

Strategia rozwoju IPPT PAN wdrażana jest z zachowaniem najwyższych standardów etycznych. Prowadzone działania są realizowane przy pełnym respektowaniu wolności badań naukowych, z uwzględnieniem zasad rzetelności, otwartości, odpowiedzialności i zaangażowania społecznego nauki, a także poszanowania środowiska naturalnego i jego zasobów. Instytut dąży do stałego doskonalenia i maksymalizowania efektywności swojego działania, tworząc i rozwijając inspirujące środowisko zawodowe, które stymuluje do podejmowania nowych wyzwań i ich konsekwentnej realizacji.

Warunki pracy i współpracy w IPPT PAN oraz wdrażanie strategii rozwoju cechuje dbałość i szacunek do drugiego człowieka - jako wartość nadrzędna.

## II. Misja

Misja Instytutu została sformułowana w jego dokumentach założycielskich.

Pomimo upływu lat, które minęły od utworzenia Instytutu i zdefiniowania jego misji, zmieniającego się środowiska w IPPT PAN, uwarunkowań krajowych i międzynarodowych w różnych ich aspektach, rozwoju nauki, w którym Instytut od początku istnienia aktywnie uczestniczy, zasadnicze elementy sformułowanej wówczas misji pozostają w dużym stopniu nadal aktualne. Jej podstawowe założenie to prowadzenie wysokiej jakości badań w dziedzinach znajdujących się w centrum zainteresowania światowej nauki i technologii, w ramach którego realizowane są [misje szczegółowe](#).

Istotnym elementem przekrojowym misji IPPT PAN jest przyczynianie się do podnoszenia poziomu świadomości i wiedzy społeczeństwa o nauce oraz uświadamianie bogactwa i różnorodności badań oraz korzyści, wynikających z zastosowania wyników badań naukowych w praktyce. Działania te są adresowane do różnych grup społecznych.

## III. Wizja

Globalizacja i wpływ rozwoju cywilizacyjnego na sposób funkcjonowania społeczeństw w różnych jego aspektach wymagają krótko- i długoterminowych działań na rzecz sprostania coraz to nowym wyzwaniom społecznym, gospodarczym oraz naukowym. W swojej działalności IPPT PAN dąży do twórczego szukania odpowiedzi na pojawiające się pytania i problemy oraz opracowania jak najlepszych rozwiązań.

Od lat budowana jest – nadal aktualna - wizja Instytutu jako wiodącej instytucji, wnoszącej istotny wkład w naukę i rozwiązywanie ww. wyzwań poprzez wysokiej jakości prace badawcze i wdrażanie ich wyników oraz inspirującą młodych, pełnych pasji ludzi, kształconych w prowadzonych przez IPPT PAN szkołach doktorskich, oraz partnerów w kraju i za granicą. Przekłada się to na rosnące krajowe i międzynarodowe uznanie oraz rozpoznawalność Instytutu i jego pracowników. Dążeniem Instytutu jest nie tylko utrzymanie wysokiej pozycji i dotychczasowej rozpoznawalności, ale jej sukcesywne podnoszenie, w szczególności na arenie międzynarodowej. W czasach silnej konkurencji we wszystkich dziedzinach życia, gospodarki i nauki naturalnym elementem funkcjonowania Instytutu jest zwiększanie konkurencyjności poprzez nieustanne podnoszenie jakości działania i oferty oraz jej dostosowanie do potrzeb różnych grup odbiorców, jakimi są m.in. naukowcy z innych instytucji krajowych i zagranicznych, przedsiębiorcy, decydenci oraz inni przedstawiciele społeczeństwa. Składową budowanej wizji jest istotna rola, jaką IPPT PAN odgrywa w środowisku naukowo-badawczym jako promotor wysokiej jakości badań, nadający stopnie naukowe zarówno osobom afiliowanym we własnym Instytucie, jak i pochodzącym z innych jednostek z kraju i zagranicy.

Nieodłącznym elementem kreowanej wizji jest istnienie inspirującego środowiska zawodowego, szczególnie wspierającego ambitne, silnie zmotywowane osobowości, a jednocześnie kreującego sprzyjające warunki efektywnej pracy zespołowej; środowiska otwartego na wielokulturowość i różnorodność, także w sposobie myślenia i podejściu do problemów i wyzwań, w szczególności naukowych.

#### IV. Strategiczne cele rozwojowe

##### *A. Cele w zakresie rozwoju badań i innowacji*

Celem działań naukowo-badawczych IPPT PAN w perspektywie nadchodzących lat jest, podobnie jak w latach ubiegłych, rozwijanie tematyki znajdującej się w centrum zainteresowań i badań najbardziej renomowanych ośrodków światowych aktywnych w obszarze nauki i innowacyjnych technologii. Celem równorzędnym jest kreowanie nowych i ważnych tematów badawczych w skali krajowej i światowej.

W IPPT PAN prowadzone są wysokiej jakości teoretyczne i eksperymentalne badania z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury wysokiej klasy. Współpraca naukowców, których specjalności stanowią szerokie spektrum dziedzin (nauki inżynieryjno-techniczne, nauki ścisłe i przyrodnicze, nauki medyczne), daje podłoże i silne przesłanki do osiągnięcia znaczących wyników o charakterze podstawowym. Między innymi opracowywane są złożone modele innowacyjnych układów mechanicznych, nowoczesnych materiałów oraz systemów biologicznych, mające swoje podłoże we współczesnych teoriach inżynierskich, fizycznych i biologicznych. Poddawane są one analizie z zastosowaniem zaawansowanych, także własnych, rozwiązań w obszarze nauk obliczeniowych oraz weryfikacji przy użyciu technik eksperymentalnych.

Kolejnym celem IPPT PAN jest położenie większego nacisku na realizowanie prac prowadzących do zastosowania wiedzy i umiejętności kadry badawczej w nowoczesnych i ważnych dla gospodarki i społeczeństwa gałęziach przemysłu, w szczególności w postaci badań aplikacyjnych, patentów i wdrożeń.

## B. Przekrojowe cele systemowe

Cele ściśle związane z działalnością badawczo-innowacyjną wiążą się w sposób nierozzerwalny z koniecznością wyznaczenia i dążenia do osiągania celów o charakterze przekrojowym w skali całej instytucji. Kompleksowe podejście w tym zakresie i wyznaczenie ambitnych, a jednocześnie realistycznych, celów obejmujących całokształt planowanego rozwoju instytucji, zwiększa szanse na sukces realizacji strategii.

IPPT PAN przyjmuje następujący cele przekrojowe:

- 1) Zwiększenie umiędzynarodowienia Instytutu i jego działalności, realizowane poprzez:
  - a) poszerzanie i wzmacnianie sieci współpracy naukowej, w szczególności z ośrodkami o uznanej renomie lub obiecującym potencjale;
  - b) dalsze umiędzynarodowienie struktury pracowniczej w IPPT PAN;
  - c) zwiększenie umiędzynarodowienia szkół doktorskich poprzez kształcenie przyszłej kadry naukowej pochodzącej z dowolnego kraju oraz współpracę w procesie kształcenia z zagranicznymi ośrodkami i specjalistami.
- 2) Kontynuacja unowocześniania Instytutu z jednoczesnym poszanowaniem wartości, płynących z jego historii i tradycji. Planuje się wielopłaszczyznową realizację unowocześnienia poprzez: (i) otwarte podejście i nowoczesny sposób prowadzenia badań z wykorzystaniem najnowszych metod naukowych, (ii) wymianę doświadczeń i aktywny udział w tworzeniu osiągnięć naukowych na europejskim i światowym poziomie, (iii) przyciąganie młodej, pełnej zaangażowania kadry, przy jednoczesnym wykorzystaniu wiedzy i potencjału doświadczonych pracowników naukowych oraz administracyjno-technicznych, (iv) doskonalenie środowiska pracy i usprawnianie wewnętrznych procedur i procesów.
- 3) Kształcenie wysokiej jakości kadr naukowych na potrzeby własne Instytutu oraz polskich i zagranicznych instytucji, reprezentujących różne sektory gospodarki, w tym uczelnie, instytuty naukowo-badawcze oraz przedsiębiorstwa. Realizacja tego celu pozwoli nie tylko na wzmacnianie potencjału intelektualnego Instytutu i następującą w naturalny sposób wymianę pokoleniową, ale także na tworzenie i rozwijanie sieci „ambasadorów” - absolwentów studium doktoranckiego i szkół doktorskich, prowadzonych przez IPPT PAN, która nie tylko będzie wzmacniać istniejącą sieć współpracy Instytutu i tworzyć jej nowe ogniwa, ale także przyczyniać się do promowania marki IPPT PAN.
- 4) Wzmacnianie współpracy na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym z jednostkami naukowymi o komplementarnym profilu, dającej możliwość poszerzenia oferty w zakresie prowadzenia badań interdyscyplinarnych oraz dostarczania wartości dodanej w postaci kompleksowego podejścia do wyzwań i problemów oraz proponowanych rozwiązań.
- 5) Poszerzanie oferty i rozwiązań dla sektorów przemysłu i usług oraz sukcesywne zacieśnianie współpracy z nimi, co służy unowocześnianiu gospodarki i podnoszeniu jej konkurencyjności.

## V. Narzędzia realizacji i wskaźniki osiągania celów strategicznych

Strategia realizowana jest z wykorzystaniem dostępnych środków, takich jak krajowe i międzynarodowe programy finansowania badań, innowacyjności oraz działalności wspierającej naukę i rozwój, a także wewnętrzne mechanizmy stymulowania rozwoju, jakimi są regularna ocena pracowników, w tym coroczna ocena pracowników naukowych, oraz doktorantów, a także system nagród dla pracowników i doktorantów o wyróżniających się osiągnięciach.

Wdrożenie strategii wykorzystuje synergię wynikającą ze współpracy z różnymi organizacjami, inicjatywami, reprezentującymi sektor prywatny i publiczny na szczeblach: lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Planowane jest wzmocnienie zaangażowania IPPT PAN w programy europejskie oraz współpracę bilateralną i wielostronną z zagranicznymi instytucjami naukowymi, przemysłem i sektorem biznesu.

Filary realizacji strategii to potencjał badawczo-innowacyjny Instytutu, atrakcyjna oferta edukacyjna i dobrze przygotowane struktury do prowadzenia edukacji na poziomie doktoranckim oraz szeroka sieć współpracy na poziomie krajowym i międzynarodowym z partnerami o zróżnicowanym profilu, a także zaangażowana kadra administracyjno-techniczna.

Misja społeczna Instytutu realizowana jest z wykorzystaniem współczesnych mediów takich jak nowoczesna strona internetowa Instytutu, media społecznościowe, a także za pośrednictwem tradycyjnych form komunikacji i popularyzacji nauki takich jak artykuły popularno-naukowe, wywiady czy prezentacje. Planowana jest kontynuacja i rozszerzenie zaangażowania pracowników i doktorantów IPPT PAN w wydarzenia popularyzujące naukę, takie jak Festiwal Nauki, Piknik Naukowy, wizyty dla szkół w laboratoriach IPPT PAN, połączone z atrakcyjną formą prezentacji.

Strategiczne cele w zakresie rozwoju badań i innowacji w IPPT PAN osiągnięte są poprzez:

- sukcesywną realizację rocznych planów badawczych, opracowywanych przez poszczególne jednostki badawcze i zatwierdzanych przez Radę Naukową Instytutu; jedną ze składowych planów są zadania badawcze, realizowane w ramach działalności statutowej: <https://www.ippt.pan.pl/dzialalnosc-naukowa/badania#badania-statutowe>;
- realizację, samodzielnie oraz we współpracy z partnerami z kraju i zagranicy, ambitnych, często wysoce interdyscyplinarnych, projektów badawczych i innowacyjnych (<https://www.ippt.pan.pl/dzialalnosc-naukowa/badania#granty>), finansowanych z programów, o których mowa powyżej.

Osiągnięciu przedstawionych powyżej celów przekrojowych służą m.in. następujące grupy działań:

1) w ramach zwiększania umiędzynarodowienia Instytutu i jego działalności, w tym:

a) poszerzania i wzmocnienia sieci współpracy naukowej:

- udział w programach współpracy bilateralnej i wielostronnej, wymiany naukowej, realizacji projektów międzynarodowych, w tym europejskich,
- oferowanie stypendiów wyjazdowych i przyjazdowych w ramach dostępnych programów krajowych, zagranicznych i międzynarodowych;

b) dalszego umiędzynarodowienia struktury pracowniczej w IPPT PAN:

- zatrudnianie wysokiej klasy specjalistów z zagranicy, w tym profesorów wizytujących,
- przyjazdy zainicjowane w ramach ww. programów wymiany, programów stypendialnych oraz w ramach dostępnych programów finansowania badań;

c) umiędzynarodowienia szkół doktorskich:

- rozszerzenie oferty edukacyjnej o możliwość prowadzenia zajęć przez zaproszonych naukowców z zagranicy, również zdalnie,
- wykorzystanie możliwości, jakie daje międzynarodowa współpraca naukowa, np. nadawanie wspólnych lub podwójnych stopni doktorskich,

- oferowanie doktorantom staży zagranicznych w ramach programu kształcenia.

2) w zakresie kontynuacji unowocześniania Instytutu:

- sukcesywne inwestowanie w aparaturę najnowszej generacji,
- przyciąganie i inwestowanie w młodą kadrę, z jednoczesnym wykorzystaniem wiedzy i potencjału doświadczonych pracowników Instytutu,
- zwiększenie udostępniania wiedzy doktorantom i naukowcom z innych instytucji w kraju i zagranicą przy wykorzystaniu narzędzi telekonferencyjnych (hybrydowa forma wykładów, seminariów i konferencji),
- podnoszenie kwalifikacji pracowników administracyjno-technicznych,
- poszerzanie wysokiej jakości wsparcia administracyjno-technicznego dla kadry naukowej i zarządzającej,
- udoskonalanie i unowocześnienie warunków pracy poprzez regularne monitorowanie i analizę efektywności procedur i występujących sytuacji oraz coraz szersze wykorzystanie narzędzi usprawniających poszczególne procesy.

Powyższe działania, w tym sukcesywne inwestowanie w zasoby ludzkie i infrastrukturę, także lokalową, pozwala na doskonalenie IPPT PAN jako atrakcyjnego i przyjaznego miejsca pracy, kształcenia i rozwoju, inspirującego i zapewniającego warunki do doskonalenia na gruncie zawodowym oraz budowania i umacniania relacji, owocujących najwyższą jakością prowadzonych działań.

Do osiągnięcia ww. założeń przyczynia się między innymi konsekwentna realizacja Planu Działania, stanowiącego istotny komponent wdrażanej od 2016 r. [Strategii HR na rzecz Naukowców](#).

Nad prawidłową realizacją Strategii rozwoju czuwa dykcja IPPT PAN we współpracy z Radą Naukową Instytutu. Istotną rolę w tym procesie odgrywa również Grupa Robocza ds. monitorowania realizacji Strategii HRS4R, działająca w IPPT PAN od 2016 roku, która zainicjowała prace nad niniejszym dokumentem i opracowała go. Ostateczna wersja dokumentu uzyskała aprobatę dyrektora Instytutu oraz przewodniczącego Rady Naukowej.

Wdrażanie strategii jest wspólną odpowiedzialnością całej społeczności Instytutu, w tym organów zarządzających i komórek organizacyjnych Instytutu, zgodnie z ich kompetencjami. Taki system wdrożeniowy pozwala na doskonalenie ram funkcjonowania IPPT PAN i jego rozwój na najwyższym poziomie.

Wskaźnikami realizacji strategii są:

- a) w ramach celów w zakresie badań i innowacji:
  - otrzymanie i utrzymanie najwyższej kategorii (obecnie A+) w jak największej liczbie dyscyplin, w których oceniane są osiągnięcia Instytutu na poziomie krajowym;
  - udział i zajmowanie możliwie wysokich miejsc w prestiżowych rankingach krajowych i międzynarodowych;
  - sukcesywne zwiększanie wolumenu dorobku bibliograficznego najwyższej jakości oraz innych znaczących osiągnięć badawczo-innowacyjnych, w tym wdrożeń wyników badań;
  - znaczący udział pozytywnie ocenionych wniosków wśród wszystkich wniosków grantowych składanych przez IPPT PAN w ramach programów krajowych i międzynarodowych, w tym europejskich;
- b) w ramach przekrojowych celów systemowych:



- utrzymanie wyróżnienia HR Excellence in Research w następstwie cyklicznej oceny realizacji strategii HRS4R, dokonywanej przez Komisję Europejską;
- znaczący udział cudzoziemców wśród kadry oraz doktorantów IPPT PAN;
- rosnący poziom zadowolenia doktorantów i pracowników Instytutu wyrażany w przeprowadzonym cyklicznie anonimowym badaniu ankietowym;
- sukcesywne podnoszenie kwalifikacji przez pracowników i doktorantów IPPT PAN i/lub pozytywna ocena przez te grupy zawodowe dostępności niezbędnych szkoleń.

## VI. Podsumowanie

Strategia rozwoju IPPT PAN systematyzuje wytyczone kierunki rozwojowe Instytutu zarówno w obszarze naukowo-badawczym, jak i przekrojowym, związanym z inwestowaniem w kapitał ludzki, zapewnieniem optymalnego środowiska zawodowego, w tym dostępu do światowej klasy infrastruktury, oraz rosnącym umiędzynarodowieniem.

Instytucje silne doskonałością naukową i otwartością na nowe wyzwania, wsparte odpowiednim zapleczem intelektualnym i infrastrukturalnym, wnoszą znaczący wkład w poprawę jakości życia i konkurencyjności gospodarki oraz wypełnianie społecznej misji nauki. IPPT PAN w swoich konsekwentnych działaniach na przestrzeni lat oraz z dalszymi ambitnymi planami rozwojowymi jest niewątpliwie jedną z takich instytucji. Potwierdza to uznany dorobek naukowy, liczne wdrożenia wyników badań, szeroka sieć aktywnej współpracy międzynarodowej oraz cieszące się dużym zainteresowaniem działania popularyzujące naukę w społeczeństwie. Instytut i jego pracownicy otrzymują znaczące nagrody i wyróżnienia. Wśród nich warto wymienić kategorię A+, najwyższą z przyznawanych jednostkom naukowym przez ministra właściwego do spraw nauki kategorię, czy prestiżowe wyróżnienie HR Excellence in Research, nadane Instytutowi przez Komisję Europejską.

Utrzymanie wysokiej jakości działania, przekładającego się na znaczącą efektywność i wymierne korzyści dla nauki, gospodarki i kolejnych pokoleń jest kluczową motywacją Strategii rozwoju IPPT PAN.