

Plan Rozwoju Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna w Politechnice Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Plan rozwoju dyscypliny inżynieria mechaniczna jest spójny z działaniami wskazanymi w Strategii rozwoju Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w latach 2021-2028 oraz Strategią rozwoju Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz w obszarze nauki.

WPROWADZENIE

W Strategii rozwoju Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w latach 2021-2028, w zakresie rozwoju dyscyplin naukowych oraz w Strategii rozwoju Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa w obszarze nauki wskazane zostały główne kierunki rozwoju. Na podstawie analizy tych kierunków oraz osiągnięć naukowych i efektów uczenia się w obszarze inżynierii mechanicznej a także sugestii pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych Politechniki Rzeszowskiej (PRz) reprezentujących dyscyplinę naukową inżynieria mechaniczna, opracowane zostały niżej podane kierunki oraz cele strategiczne, uwzględniające wymagania określone na podstawie wytycznych do ewaluacji dyscyplin naukowych.

Dyscyplina naukowa inżynieria mechaniczna, zgodnie z wykazem podanym w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, zawiera się w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Obejmuje ona szeroki obszar zagadnień naukowych dotyczących m.in. mechaniki, budowy, projektowania oraz wytwarzania i eksploatacji maszyn i ich elementów składowych.

AKTYWNOŚĆ NAUKOWA I DYDAKTYCZNA PRACOWNIKÓW

Aktywność naukowa i dydaktyczna pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w obszarze inżynierii mechanicznej dotyczy:

1. prowadzenia badań naukowych;
2. publikowania wyników badań naukowych;
3. opieki naukowej nad doktorantami;
4. realizacji prac doktorskich;
5. zdobywania stopni naukowych i tytułów profesora;
6. współpracy w kształceniu doktorantów w Szkole Doktorskiej Nauk Inżynieryjno-Technicznych na Politechnice Rzeszowskiej (SDNIT PRz);
7. opieki naukowej nad kołami naukowymi;
8. popularyzacji dyscypliny wśród pracowników PRz i poza nią;
9. współpracy z działami gospodarki w zakresie realizacji wspólnych projektów naukowo-badawczych, projektów rozwojowych i wdrożeniowych;
10. budowania bazy ekspertów z różnych obszarów inżynierii mechanicznej dla potrzeb gospodarki.

Ad. 1 i 2) FINANSOWANIE BADAŃ NAUKOWYCH I PUBLIKACJI ICH WYNIKÓW

Podstawowa działalność naukowo-badawcza pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych w obszarze inżynierii mechanicznej finansowana jest ze środków pochodzących z subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego tzw. UPB. Wielkość środków finansowych objętych subwencją UPB, przyznanych dyscyplinom naukowym w PRz od roku 2021 jest funkcją liczby nauczycieli akademickich oraz doktorantów reprezentujących daną dyscyplinę naukową, kosztochłonności badań, przyznanej kategorii naukowej i posiadanych uprawnień w zakresie nadawania stopni naukowych.

Dodatkowe środki na finansowanie rozwoju dyscypliny inżynieria mechaniczna można uzyskiwać ze źródeł zewnętrznych. Przykładowo, może to być finansowanie przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) badań podstawowych oraz finansowanie badań stosowanych, rozwojowych i przemysłowych – przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR). Planowana jest aktywizacja członków dyscypliny w odniesieniu do pozyskiwania funduszy na prowadzone badania z Podkarpackiego Centrum Innowacji, podmiotów gospodarczych zainteresowanych współpracą z PRz oraz ze źródeł zagranicznych (środki UE, granty Norweskie) a także instytucji i organizacji prywatnych, takich jak fundacje (na przykład Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej). Aktywność ta z pewnością wpłynie na zwiększenie zasobów finansowych przeznaczanych na rozwój badań naukowych i publikacji ich wyników oraz na rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna. Dodatkowym efektem jest rozwój i polepszenie efektywności sieci kontaktów pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych w obszarze kraju i w zakresie międzynarodowym. To wpływa na lepszą rozpoznawalność członków rady dyscypliny inżynieria mechaniczna i zwiększa prawdopodobieństwo uzyskania środków na badania i rozwój realizowane w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna w Politechnice Rzeszowskiej.

Należy dążyć do uzyskania i utrzymania przez wszystkich pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych PRz, którzy wskazali dyscyplinę inżynieria mechaniczna, wysokiego poziomu prowadzonych prac badawczych z zakresu tej dyscypliny. Ponadto należy aktywizować tych pracowników do publikowania swoich wyników badań w renomowanych czasopismach międzynarodowych, które są wysoko punktowane w wykazie sporządzonym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN).

Ad. 3 i 4) OPIEKA NAUKOWA NAD DOKTORANTAMI

Doktoranci objęci są opieką przez samodzielnych pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych, którzy nadzorują prowadzone przez nich badania oraz całość przygotowania rozprawy doktorskiej. Kandydaci do stopnia naukowego doktora nie studiujący w SDNIT PRz i nie będący doktorantami ani pracownikami Politechniki Rzeszowskiej, np. pracownicy innych uczelni lub firm, objęci są opieką naukową ze strony samodzielnych pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych w trybie eksternistycznym.

Środki finansowe pozyskiwane na badania prowadzone w ramach prac doktorskich powinny być uzyskiwane z różnych programów krajowych i zagranicznych, dedykowanych temu celowi. Mogą to być m.in. programy NCN lub NCBiR zorientowane na podmioty prowadzące szkoły doktorskie, których celem jest wsparcie kształcenia doktorantów. Skorzystanie z tego typu programów pozwala wzmocnić przyznawaną dyscyplinie subwencję UPB, dzięki czemu większa część nakładów finansowych może być przeznaczona na inne obszary aktywności naukowej, w tym m.in. udziały w znaczących konferencjach i kongresach oraz staże i szkolenia.

Ad. 5) ZDOBYWANIE STOPNI NAUKOWYCH I TYTUŁU PROFESORA

Rada Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna posiada uprawnienia do nadawania w tej dyscyplinie stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego. Bardzo ważnym celem będzie utrzymanie lub podwyższenie dotychczasowej kategorii A, gdyż warunkuje to zachowanie dotychczas posiadanych uprawnień do nadawania stopni naukowych. Dlatego bardzo istotne jest motywowanie i wspieranie pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych PRz, reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna, do spełnienia kryteriów stawianych w przepisach nadrzędnych, odnoszących się do uzyskiwania stopni naukowych i tytułu profesora.

Ad. 6) KSZTAŁCENIE DOKTORANTÓW

Pracownicy badawczo-dydaktyczni i badawczy reprezentujący dyscyplinę inżynieria mechaniczna zaangażowani są w kształcenie doktorantów w SDNIT PRz. Politechnika Rzeszowska umożliwi doktorantom nie tylko zdobywanie wiedzy w ramach SDNIT PRz, prowadzenie badań, ale także uczestnictwo w innych zadaniach pozwalających im rozwinąć swoje doświadczenie badawcze oraz umiejętność pracy w zespole.

Ad. 7) KOŁA NAUKOWE

Na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa działa kilkanaście studenckich kół naukowych, nad którymi opiekę naukową sprawują przydzieleni do tych zadań pracownicy badawczo-dydaktyczni i badawczy, reprezentujący dyscyplinę inżynieria mechaniczna. W jednostkach organizacyjnych PRz, w których dotąd nie prowadzi się opieki nad kołami naukowymi należy aktywizować studentów do czynnego włączenia się w proces badań naukowych poprzez organizację szkoleń lub kursów ewentualnie staży studenckich w tych jednostkach lub jednostkach zewnętrznych.

Ad. 8) POPULARYZACJA DYSCYPLINY

Jednym ze sposobów popularyzacji dyscypliny inżynieria mechaniczna jest prowadzenie czynnej i efektywnej współpracy pomiędzy pracownikami badawczo-dydaktycznymi i badawczymi dyscypliny inżynieria mechaniczna Politechniki Rzeszowskiej a pracownikami z innych dyscyplin i innych ośrodków akademickich. Bardzo ważne jest polepszenie umiędzynarodowienia różnych form działalności badawczej. Implikuje ono konieczność stałego aktywizowania i zachęcania pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych do udziału w projektach realizowanych w innych ośrodkach badawczych, zwłaszcza zagranicznych lub we współpracy z partnerami z innych krajów. Wiąże się to m.in. z informowaniem o możliwościach korzystania z programów wymiany akademickiej, np. w ramach projektów Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA). Z drugiej strony, wymaga podejmowania działań prowadzących do zachęcania naukowców z zagranicy do czynnego uczestniczenia w prowadzonych w PRz w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna badań naukowych. W efekcie działania te umożliwiają poprawę umiędzynarodowienia ww. badań naukowych, jak i lepszą popularyzację ich wyników w kraju i w ośrodkach zagranicznych.

Ważnym elementem popularyzacji dyscypliny jest informowanie środowiska akademickiego, w kraju i poza jego granicami, o osiągnięciach pracowników, doktorantów oraz studentów Uczelni w obszarze inżynierii mechanicznej a także zawiadamianie środowiska akademickiego o organizowanych seminariach naukowych, konferencjach i publicznych obronach doktoratów.

Informowanie o wynikach badań i innych formach aktywności naukowej pracowników, doktorantów oraz studentów, w ramach dyscypliny inżynieria mechaniczna, ich przebiegu oraz osiągniętych wyników realizowane może być na bieżąco za pośrednictwem mediów, np. „Gazeta Politechniki”, „Forum Akademickie” oraz mediów internetowych, m.in. strony internetowej Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz strony internetowej PRz.

Należy rozwijać bazę ekspertów w dyscyplinie inżynieria mechaniczna oraz udostępniać ją na stronie internetowej PRz w celu informowania otoczenia naukowego i gospodarczego o obszarach aktywności naukowo-badawczej i kompetencjach ekspertów, reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna i ułatwienia nawiązania kontaktów, zmierzających do podjęcia współpracy, obejmującej m.in. ekspertyzy, opinie, badania i projekty.

Ad. 9 i 10) WSPÓŁPRACA Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I PODMIOTAMI GOSPODARCZYMI

Działające w obszarze dyscypliny inżynieria mechaniczna środowisko akademickie Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza, do którego zalicza się pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych, inżynieryjno-technicznych i doktorantów oraz pracowników administracji PRz, należy aktywizować do współpracy z podmiotami gospodarczymi. Powinno ono mieć na celu poszukiwanie możliwości, przygotowanie i realizację wspólnych projektów naukowo-badawczych czy usług badawczych, które prowadzą do rozwoju, m.in. opracowania innowacyjnych rozwiązań, wdrożeń produkcyjnych, patentów.

ZADANIA I CELE

Organem monitorującym i nadzorującym rozwój dyscypliny inżynieria mechaniczna jest rada dyscypliny. Do **ZADAŃ** Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna należą, m.in:

- prowadzenie postępowań w sprawie nadania stopni naukowych w zakresie posiadanych przez dyscyplinę uprawnień;
- prowadzenie postępowań nostryfikacyjnych dotyczących stopni naukowych;
- współpraca w kształceniu doktorantów w Szkole Doktorskiej Nauk Inżynieryjno-Technicznych na Politechnice Rzeszowskiej, a także określone w odrębnych przepisach:
 - nadzór merytoryczny nad kształceniem doktorantów,
 - wyrażanie zgody na pełnienie funkcji promotora,
 - wskazywanie członków komisji do oceny śródkresowej doktorantów,
 - prowadzenie przewodów doktorskich doktorantów;
- przygotowanie i uchwalanie planu rozwoju dyscypliny;
- dążenie do uzyskania jak najwyższej kategorii naukowej dyscypliny;
- współdziałanie z innymi radami dyscyplin PRz, jak również radami innych ośrodków badawczych i akademickich;
- rozdzielanie środków finansowych przyznanych danej dyscyplinie na prowadzenie badań naukowych przez pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych i doktorantów dyscypliny inżynieria mechaniczna;
- podejmowanie uchwał i wydawanie opinii na wniosek JM Rektora PRz.

Głównymi **CELAMI STRATEGICZNYMI** rozwoju dyscypliny inżynieria mechaniczna są:

1. Podwyższenie poziomu i polepszenie jakości realizowanych badań naukowych, czyli m.in. osiągnięcie wysokiego, światowego poziomu badań naukowych, aby w wyniku procesu ewaluacji utrzymać dotychczasową kategorię A lub ją podwyższyć. Wiąże się to również z zachowaniem uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora lub doktora habilitowanego. Cel ten można przybliżyć poprzez:

- zachęcanie pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych oraz doktorantów do pozyskiwania dodatkowych środków na finansowanie badań, zarówno krajowych, budżetowych i pozabudżetowych, jak i pochodzących z Unii Europejskiej, w powiązaniu z realizacją projektów badawczych;
- udzielanie wsparcia mającego na celu zwiększenie efektywności pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych i doktorantów w pozyskiwaniu ww. finansowania badań naukowych;
- efektywne wykorzystanie uzyskanych środków finansowych na badania i publikację ich wyników, zwłaszcza w wysoko punktowanych czasopismach zawartych w aktualnym wykazie MEiN;
- wspieranie pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych oraz doktorantów w dążeniach do zapewnienia odpowiednich, w miarę posiadanych możliwości, warunków do rozwoju naukowego, w tym m.in. prowadzenia badań naukowych na najwyższym możliwym poziomie, publikowania ich wyników w wysoko punktowanych czasopismach z aktualnego wykazu MEiN i uzyskiwania stopni naukowych oraz tytułów profesora;
- bieżące monitorowanie dorobku naukowego w ramach dyscypliny.

2. Popularyzacja wyników badań naukowych z zakresu inżynierii mechanicznej poprzez:

- zachęcanie i aktywizowanie pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych do publikowania ich wyników w wysoko punktowanych czasopismach z aktualnego wykazu MEiN;
- wspieranie pracowników w odniesieniu do finansowania ich uczestnictwa z krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, których wynikiem będą publikacje w możliwie najlepiej punktowanych czasopismach lub wydawnictwach, uwzględnionych w aktualnym wykazie MEiN;
- zachęcanie pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna do podejmowania aktywności w zakresie wykonywania ekspertyz, opracowywania opinii oraz popularyzowania wiedzy o prowadzonych badaniach w mediach.

3. Wzmacnianie oddziaływania badań naukowych prowadzonych przez pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna **na otoczenie społeczne i gospodarcze**. W tym zakresie celami są:

- szybsze i bardziej trafne identyfikowanie oczekiwań podmiotów zewnętrznych co do zakresu wymaganej aktywności naukowej pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna;
- pogłębianie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym dla pełniejszego wykorzystania potencjału badawczego dyscypliny inżynieria mechaniczna;
- wzmocnienie pozycji dyscypliny inżynieria mechaniczna w PRz w środowisku pozaakademickim.

Powyższe cele można przybliżyć poprzez:

- budowanie i rozwój sieci relacji z otoczeniem społeczno-gospodarczym, zmierzających do rozwoju dotychczasowych i tworzenia nowych obszarów współpracy;
- tworzenie warunków i aktywizację pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych, reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna, do współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym, w tym m.in. z lokalnymi centrami innowacji;
- wspieranie aktywności pracowników w zakresie badań naukowych zmierzających do opracowania i wdrażania w gospodarce nowych konstrukcji i technologii;
- aktywizowanie pracowników badawczo-dydaktycznych i badawczych, reprezentujących dyscyplinę inżynieria mechaniczna, w zakresie wykonywania ekspertyz, opinii, badań i projektów oraz wypełniania funkcji doradczych w gospodarce;
- aktywizowanie i wspieranie udziału doktorantów do realizacji badań naukowych na rzecz gospodarki, a zwłaszcza wspieranie realizacji doktoratów wdrożeniowych;
- wspieranie udziału studentów w badaniach naukowych zorientowanych na zagadnienia wywodzące się z otoczenia społecznego i gospodarczego.