

Strategia Rozwoju Dyscypliny Nauki Medyczne na Uniwersytecie Jagiellońskim

na lata 2021 - 2023¹

Strategia rozwoju Dyscypliny Nauki Medyczne na Uniwersytecie Jagiellońskim:

- ukierunkowana jest na prowadzenie najwyższej jakości badań naukowych oraz edukacji medycznej oraz wykorzystanie współczesnej wiedzy i praktyki medycznej w ratowaniu i podtrzymywaniu zdrowia i życia, oraz wdrażaniu zasad prewencji
- określona jest poprzez zdefiniowanie nadrzędnych osi badań, obszarów badawczych oraz tematów, w których badacze reprezentujący Nauki Medyczne w UJ są już rozpoznawalni w światowym obiegu naukowym oraz identyfikację nowych, obiecujących tematów, w których badacze reprezentujący Nauki Medyczne w UJ mogą wnieść istotny wkład do nauki światowej,
- oparta jest o analizę pozycji dyscypliny wobec innych ośrodków krajowych i wiodących ośrodków międzynarodowych, silnych i słabych stron dyscypliny oraz identyfikację szans i zagrożeń dla jej rozwoju²

Jako podstawowe zadanie postrzegamy budowanie naturalnej synergii działań podejmowanych przez badaczy w ramach trzech głównych dyscyplin dziedziny nauk medycznych reprezentowanych w UJ. Kierunki rozwoju Dyscypliny Nauki Medyczne są spójne ze strategicznymi planami rozwoju Dyscyplin Nauki o Zdrowiu oraz Nauki Farmaceutyczne i wpisują się w ogólną strategię rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego (w ramach Collegium Medicum), jako rozpoznawalnego w Europie uniwersytetu badawczego.

Biorąc pod uwagę rozległość badań prowadzonych w zakresie dyscypliny nauk medycznych (podstawy medycyny, nauki przedkliniczne, medycyna kliniczna) jako wspólne osie priorytetowe zdefiniowano badania *interdyscyplinarne oraz badania translacyjne*. Jako główne obszary badawcze wskazano *choroby społeczne i cywilizacyjne* (ośrodkowego układu nerwowego, układu krążenia, metaboliczne, nowotwory) oraz *obszary* obejmujące różne specjalności medycyny (zagadnienia kardiometaboliczne, neuroendokrynologiczne, kardioonkologiczne), a także *zdrowie reprodukcyjne* (w tym łagodne i onkologiczne schorzenia żeńskiego i męskiego układu rozrodczego) oraz *medycynę regeneracyjną*.

1. Ocena pozycji dyscypliny wobec innych ośrodków krajowych i wiodących ośrodków międzynarodowych

⇒ Mocne strony dyscypliny²

- Długoletnia tradycja prowadzenia wysokiej jakości badań w dyscyplinie nauk medycznych
- Wysoka i stabilna pozycja badawcza Dyscypliny Nauki Medyczne UJ w stosunku do innych ośrodków krajowych potwierdzona kategorią A uzyskiwaną w ewaluacjach Wydziału Lekarskiego

¹ W formułowaniu planu należy wziąć pod uwagę ogólna Strategię UJ oraz kierunki rozwoju strategicznego ujęte w programie Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza.

² Analiza wykonana na potrzeby opracowania projektu Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza. W podejściu należy uwzględnić między innymi kryteria ewaluacji dyscyplin, kryteria brane pod uwagę w rankingach.

- Kierunki studiów związane z Naukami Medycznymi: Lekarski, Lekarsko-Dentystyczny, Dietetyka zajmują od lat czołowe, przeważnie pierwsze, miejsca w krajowym rankingu Perspektywy
- Obejmująca wszystkie specjalności medyczne szeroka baza kliniczna, w której zatrudnieni są badacze reprezentujący dyscyplinę
- Liczne współprace międzynarodowe z silnymi ośrodkami akademickimi udokumentowane umowami dwustronnymi, udziałem w projektach (np. Horizon Europe, ERA-NET) oraz publikacjami z udziałem badaczy UJ reprezentujących dyscyplinę nauki medyczne
- Stwarzająca wielostronne możliwości współpracy grup badawczych silna międzynarodowa pozycja badawcza badaczy reprezentujących nauki medyczne w zakresie:
 - nauk klinicznych niezabiegowych (np. badania nad patogenezą i leczeniem schorzeń układu krążenia, chorób metabolicznych, chorób związanych ze starzeniem się),
 - nauk klinicznych zabiegowych (np. chirurgia bariatryczna, endokrynologiczna, diagnostyka i chirurgia wrodzonych wad narządu rodne, medycyna okołozabiegowa),
 - nauk przedklinicznych (np. badania nad patogenezą schorzeń układu krążenia, schorzeń układu pokarmowego, chorób o podłożu zapalnym i immunologicznym)
- Silna pozycja badaczy jako redaktorów naczelnych, redaktorów współpracujących oraz członków rad redakcyjnych wielu wiodących międzynarodowych czasopismach naukowych
- Wdrożone projakościowe, wewnętrzne rekomendacje co do wymagań stawianych kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego oraz co do kształtu pracy doktorskiej, kładące nacisk na prowadzenie badań wysokiej jakości, udokumentowanych publikacjami w wiodących czasopismach (kwartył Q1)

⇒ Słabe strony dyscypliny²

- Niedopracowana wizja udziału *dyscypliny* w rozwoju *dziedziny* Nauki Medyczne i Nauki o Zdrowiu; ograniczona wymiana informacji i współpraca pomiędzy badaczami reprezentującymi dyscypliny Nauki Medyczne, Nauki Farmaceutyczne i Nauki o Zdrowiu
- Niewystarczająco sprecyzowana wizja rozwoju, brak koordynacji współpracy badawczej na poziomie dyscypliny: indywidualizacja/atomizacja i rozproszenie tematów badań oraz słaba wymiana informacji o działalności naukowej poszczególnych zespołów badawczych. Prowadzenie dużej liczby badań odtwórczych, o słabej jakości, w ramach niewielkich grup badawczych, opartych na nienowoczesnych metodologiach badawczych
- Zbyt niska, w stosunku do możliwości badawczych liczba studentów magisterskich i doktoranckich zaangażowanych w realizację badań w dyscyplinie nauk medycznych, niewystarczające systemowe wsparcie dla młodych talentów badawczych i wciąż niezbyt szerokie zaangażowanie studentów kierunków medycznych w pracę badawczą

- Niedostateczna liczba badań prowadzonych we współpracy pomiędzy badaczami reprezentującymi nauki przedkliniczne i kliniczne
- Niedostateczna liczba wysokiej jakości badań międzydziedzinowych angażujących do projektów z zakresu dyscypliny nauk medycznych najlepszych przedstawicieli innych dziedzin i dyscyplin, w tym nie tylko nauk ścisłych, ale także innych (np. psychologia, socjologia)
- Niewielka liczba przedsięwzięć z udziałem badaczy reprezentujących dyscyplinę Nauki Medyczne w roli liderów lub kluczowych wykonawców w najwyższej jakości badaniach międzynarodowych
- Niski odsetek pracowników reprezentujących dyscyplinę Nauki Medyczne uzyskujących finansowanie na prowadzenie projektów z krajowych i międzynarodowych źródeł zewnętrznych
- Niewystarczające umiędzynarodowienie badań (także w zakresie publikacji ich wyników), w szczególności w obszarze stomatologii i dietetyki klinicznej
- Niewystarczające uwzględnienie szerszej grupy pracowników naukowych, także tych nieposiadających habilitacji, w skoordynowanych pracach organizacyjnych na rzecz Dyscypliny lub strategicznych przedsięwzięciach Uczelni
- Niedostateczny system wsparcia działalności badawczej pracowników zaangażowanych w obowiązki kliniczne i kliniczno-dydaktyczne; duże obciążenie pracowników obowiązkami klinicznymi, co może wiązać się z ograniczonym czasem na prowadzenie badań naukowych
- Znaczna część pracowników deklarujących Dyscyplinę Nauki Medyczne jako dyscyplinę wiodącą nie prowadzi badań i nie publikuje wystarczającej ilości artykułów naukowych w renomowanych czasopismach naukowych
- Zbyt słabe wsparcie ze strony Wydziału/Uczelni dla grup badawczych, które pozyskują finansowanie ze środków zewnętrznych
- Brak systemowej strategii Wydziału/Uczelni aby zwiększać liczbę aktywnych pracowników badawczych

2. Rekomendowane kluczowe działania w zakresie doskonalenia³

- Dążenie do zwiększenia liczby doktorantów w Szkole Doktorskiej Nauk Medycznych, współpraca z Władzami Szkoły w zakresie programu studiów, wyboru najlepszych tematów prac doktorskich; wspieranie działań zmierzających do zrównoważonego realizowania tematów z zakresu nauk przedklinicznych i klinicznych oraz wysokiego poziomu naukowego realizowanych prac doktorskich
- Kształtowanie i wspieranie silnych środowisk badawczych - identyfikacja istniejących, i tworzenie nowych, zatrudnianie nowych liderów grup badawczych, oraz młodych naukowców, angażowanie post-doców spoza Uczelni, tworzenie oraz wzmacnianie zespołów prowadzących i inicjujących wysokiej jakości prace badawcze w zakresie nauk medycznych na poziomie jednostek UJ
- Wspieranie współprac naukowych o charakterze translacyjnym, łączących nauki medyczne przedkliniczne i kliniczne oraz interdyscyplinarne

³ Należy uwzględnić między innymi aspekty związane z ewaluacją dyscyplin, rankingami oraz inne wynikające z diagnozy sytuacji dyscypliny.

- Stworzenie systemu wyszukiwania i mentoringu talentów badawczych obejmującego studentów i młodych pracowników
- Współpraca z Władzami Wydziałów w wspieraniu angażowania studentów w pracę badawczą (działalność w Studenckim Towarzystwie Naukowym, aplikowanie o „Diamentowe Granty”) np. poprzez uelastycznianie przebiegu studiów dla studentów realizujących prace badawcze, dążenie do wprowadzenia do programu studiów zajęć dotyczących metodologii pracy badawczej
- Dążenie do opracowania ram i uruchomienia programu dla wybitnych studentów kierunków medycznych typu MD, PhD, lub innego systemu, promującego zaangażowanie w badania naukowe studentów na pierwszych latach studiów
- Identyfikacja i stworzenie mechanizmów wspierania współprac pomiędzy badaczami reprezentującymi dyscyplinę Nauki Medyczne zatrudnionymi w różnych jednostkach naukowych UJ, Krakowa, innych polskich i zagranicznych ośrodkach badawczych oraz pomiędzy badaczami reprezentującymi dyscypliny Nauki Medyczne, Nauki Farmaceutyczne i Nauki o Zdrowiu, a badaczami reprezentującymi dziedziny i dyscypliny (np. nauki biologiczne)
- Współpraca z Władzami Wydziałów w celu bezpośredniego aktywizowania pracowników reprezentujących dyscyplinę Nauki Medyczne do udziału w projektach naukowych i wysokiej jakości publikacjach
- Wspieranie szerszego zaangażowania badaczy reprezentujących nauki medyczne w działania istotne w wymiarze społecznym i gospodarczym (współpraca z strukturami miejskimi, zakładami pracy, badania komercyjne)
- Współpraca z Władzami i służbami administracyjnymi Uczelni we wspieraniu grup badawczych wykazujących wysoką aktywność naukową opartą o finansowanie zewnętrzne np. poprzez tworzenie zespołów wsparcia administracyjnego będących w dyspozycji kierownika projektu, do każdego dużego projektu (złożonego z przedstawicieli kluczowych działów administracji), czy wsparcie kierowników projektów w rekrutacji doktorantów oraz „postdoków” – np. poprzez koordynację procesu rekrutacji i ogłaszania informacji w portalach informacyjnych o szerokim zasięgu, w szczególności zagranicznych
- Współpraca z Władzami Wydziału we wprowadzaniu norm jakościowych w pracy administracji (rozliczanie z jakości terminowości wykonania zadań), powiązanej z systemem motywacyjnym
- Wzmocnienie i rozwijanie doradczej roli Rady Dyscypliny Nauki medyczne UJ w zakresie pozyskiwania środków zewnętrznych na badania oraz nawiązywania badawczych współprac międzynarodowych

3. Rekomendowane w ramach obszarów badawczych grupy tematyczne badań prowadzonych w Dyscyplinie⁴:

⁴ Z uwzględnieniem Priorytetowych Obszarów Badawczych w UJ oraz tendencji w dyscyplinie (w tym faz cyklu życia różnych obszarów badań)

Dynamiczna identyfikacja „wschodzących” tematów oraz okresowa weryfikacja „dojrzałych” tematów powinna zachodzić na podstawie jakości publikacji (liczba artykułów w kwartyle Q1)

Przykładowe grupy tematyczne:

➤ **Badanie mechanizmów molekularnych leżących u podstaw schorzeń cywilizacyjnych i odkrywanie potencjalnych nowych celów farmakoterapeutycznych – implementacja nowych metod badawczych w naukach przedklinicznych oraz personalizacja terapii chorób cywilizacyjnych w naukach klinicznych**

- Badania ukierunkowane na ocenę zmienności odpowiedzi na leczenie lekami stosowanymi w chorobach cywilizacyjnych,
- Badania nad związkami pomiędzy infekcją SARS-CoV-2 a patogenezą i przebiegiem schorzeń sercowo-naczyniowych i metabolicznych,
- Badania ukierunkowane na ocenę przyczyn reakcji niepożądanych na leki stosowane w chorobach cywilizacyjnych; poszukiwanie markerów biologicznych reakcji alergicznych, badania korzyści farmakoekonomicznych ze stosowania takich biomarkerów,
- Badania ukierunkowane na optymalizację terapii zindywidualizowanej „jeden lek – wiele wskazań” (ang. *repurposing*),
- Badania markerów zmienności odpowiedzi na terapie stosowane w prewencji i leczeniu chorób naczyniowych (leki przeciwplatekcyjne, leki przeciwkrzepliwe, statyny, beta-blokery, blokery kanałów wapniowych, itd.),
- Badania zmienności odpowiedzi na terapię uwzględniające: współwystępowanie schorzeń, równoczesne stosowanie kilku leków, stosowanie używek (alkohol, papierosy, narkotyki), starzenie się organizmu, zjawisko *compliance* i *adherence*, itd.,
- Nowoczesne metody chirurgicznego leczenia nowotworów. Minimalnie inwazyjna chirurgia onkologiczna,
- Chirurgia metaboliczna (bariatryczna) i endokrynologiczna,
- Opieka okołozabiegowa, poprawa bezpieczeństwa po zabiegach chirurgicznych,
- Opracowywanie optymalnych schematów opieki nad pacjentami ze schorzeniami cywilizacyjnymi i w podeszłym wieku (w tym w zakresie nowoczesnej opieki okołoperacyjnej).

➤ **Medycyna regeneracyjna**

- Badania podstawowe i translacyjne prowadzące do zdobycia niezbędnej wiedzy umożliwiającej rozpoczęcie badań klinicznych,
- Badania *proof-of-mechanism* nowych rozwiązań znajdujących się w spektrum zainteresowań medycyny regeneracyjnej, w tym badania kliniczne fazy I
- Badania *proof-of-concept* nowych rozwiązań znajdujących się w spektrum zainteresowań medycyny regeneracyjnej, w tym badania kliniczne fazy II,
- Badania kliniczne niekomercyjne oparte głównie o własne rozwiązania Uczelni,
- Badania kliniczne komercyjne oparte głównie o współpracę z podmiotami zewnętrznymi,

➤ **Zdrowie reprodukcyjne**

- Badania z zakresu ginekologii wieku rozwojowego, profilaktyki i leczenia nowotworów złośliwych narządów płciowych, w tym leczenia oszczędzającego narząd rodny technikami małoinwazyjnymi, *oncofertility*, medycyny matczyno-płodowej, diagnostyki i leczenia niepłodności męskiej i żeńskiej, optymalizacji profilaktyki, diagnostyki i leczenia łagodnych schorzeń narządu rodnego, badania dotyczące seksualności człowieka, oraz badania nad przedwczesną menopauzą,
- Badania nad identyfikacją potencjalnych czynników jatrogennych mogących upośledzać w aspekcie fizycznym, psychicznym i społecznym zdrowie reprodukcyjne i ograniczeniem wpływu tych czynników na zdrowie reprodukcyjne,
- Badania dotyczące wdrażania nowych procedur diagnostycznych, badania walidujące dokładność diagnostyczną oraz powtarzalność metod diagnostycznych z wykorzystaniem metod z dziedziny klinimetrii

4. Ugruntowanie standardów publikacyjnych w dyscyplinie

- Propagowanie mechanizmu publikacyjnego spójnego z założeniami Programu strategicznego Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza, „mniej a lepiej”: publikacje w dobrych i bardzo dobrych międzynarodowych czasopismach naukowych (np. Q1; pierwszy kwartył w danej dziedzinie) i współpraca z Władzami Uczelni we wprowadzaniu działań zachęcających do publikacji zgodnie z tą zasadą, np. odpowiednie zapisy w ocenie okresowej pracowników, wsparcie finansowe,
- Dalsze zmniejszenie liczby prac doktorskich prowadzonych w oparciu o monografię, zwiększenie liczby prac doktorskich prowadzonych w oparciu o cykle artykułów naukowych publikowanych w dobrych i bardzo dobrych czasopismach naukowych,
- Edukacja i promocja w zakresie standardów etycznych, rzetelności naukowej i przejrzystości prowadzenia badań i publikowania ich wyników

5. Kierunki i formy aktywności w zakresie pozyskiwania środków na badania naukowe

- Współpraca z Władzami Uczelni we wprowadzaniu działań zachęcających pracowników obciążanych pracą kliniczną do składania aplikacji o granty zewnętrzne (np. poprzez elastyczne podejście do zwolnienia z godzin pensum) i zwiększających skuteczność aplikacji (np. konsultacje i współpraca wiodących ośrodków i jednostek przedklinicznych przy pisaniu aplikacji),
- Współpraca z Władzami Uczelni we wprowadzeniu działań zachęcających pracowników do składania wniosków projektowych finansowanych ze środków pozauczelnianych – NCN, NCBR, ABM oraz w ramach sieci/konsorcjów badawczych koordynowanych przez ośrodki zagraniczne,
- Zapewnienie wsparcia w uzyskiwaniu a temat dostępnych źródeł i zasad finansowania badań naukowych

6. Rekomendacje w zakresie współpracy międzynarodowej

- Promocja doktoratów międzynarodowych (np. z wykorzystaniem mechanizmów Una Europa, Innovative Training Networks oraz Research and Innovation Staff Exchange w programach Marie Skłodowska-Curie),

- Angażowanie ekspertów zagranicznych do recenzji doktoratów promowanych w ramach dyscypliny,
- Współpromotorstwo we współpracy z ważnymi ośrodkami europejskimi,
- Promowanie współpracy międzynarodowej w ramach sieci np. COST (European Cooperation in Science and Technology), European Reference Networks i inne, także w zakresie tworzenia Międzynarodowych baz danych i rejestrów
- Udział w tworzeniu międzynarodowych standardów i wytycznych we współpracy z wiodącymi towarzystwami naukowymi

7. Kierunki i formy współpracy z szeroko pojętym otoczeniem akademickim i pozaakademickim i wywierania wpływu społecznego

- Promocja doktoratów wdrożeniowych,
- Promocja i popularyzacja wyników badań w zakresie Nauk Medycznych,
- Promocja karier absolwentów,
- Współpraca z potencjalnymi pracodawcami (m.in. w zakresie Uniwersyteckiej Sieci Szpitali Szkolących).

8. Rekomendacje w zakresie rozwoju kompetencji badawczych pracowników

- Działania wspomagające udział doktorantów i pracowników w kursach i szkoleniach rozwijających metody i techniki badawcze.
- Zachęta do udziału w szkoleniach i projektach rozwijających kompetencje miękkie dostępnych w ramach działalności Uniwersytetu Jagiellońskiego (np. w ramach projektu Zintegruj, Doskonały Uniwersytet, qLife i in.).
- Działania zmierzające do zwiększenia wśród badaczy wiedzy na temat możliwości wparcia przez Uczelnię działalności obejmującej komercjalizację wyników badań,
- Współpraca z Władzami Uczelni w zakresie stworzenia systemu umożliwiającego wyjazdów dojrzałych badaczy (wyjazdy typu „sabbatical”)

Strategia została opracowana w toku dyskusji przez wszystkich członków Rady Dyscypliny Nauki medyczne na UJ i zatwierdzona na posiedzeniu 22.12.2020 r.