

**Narodowy Instytut Geriatrii
Reumatologii i Rehabilitacji**

**Perspektywiczne kierunki działalności naukowej, rozwojowej i wdrożeniowej
na lata 2021-2024**



Warszawa, październik 2020 rok

Wprowadzenie

Celem sporządzenia niniejszego dokumentu jest przeanalizowanie projektowanych działań naukowych na lata 2021-2023 w Narodowym Instytucie Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher (NIGRiR) oraz oszacowanie możliwości rozwoju sfery naukowej w Instytucie badawczym. Niniejszy dokument ma także umożliwić lepsze wykorzystanie potencjału naukowego NIGRiR oraz w kolejnych latach i będzie podstawą do tworzenia tak zwanych planów kroczących.

NIGRiR funkcjonuje jako placówka naukowo-badawcza w zakresie diagnostyki i leczenia chorób reumatycznych. Naukowcy z Instytutu biorą udział w pracach zespołów tworzących międzynarodowe rekomendacje oraz implementowaniu ich na grunt Polski. Instytut prowadzi działalność dydaktyczną –postępowania doktorskie i habilitacyjne w trybie eksternistycznym, oraz szkolenia specjalizacyjne w ramach CMKP.

Przedmiotem działalności NIGRiR jest prowadzenie badań naukowych oraz prac rozwojowych i wdrożeniowych, a także uczestniczenie w systemie ochrony zdrowia w obszarach: gerontologii, geriatrii, reumatologii, rehabilitacji medycznej, ortopedii i traumatologii narządu ruchu, farmakologii klinicznej, chorób przewlekłych i powodujących niesamodzielność oraz zdrowia publicznego.

Naszym celem jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych służących poznaniu patogenezы chorób, udoskonalaniu metod diagnostycznych i leczniczych, analiza procesu leczniczego w oparciu o nowoczesny warsztat kliniczny i na tej podstawie tworzenie wytycznych i standardów postępowania medycznego, przy zachowaniu najwyższej jakości działań oraz bezpieczeństwa pacjentów.

Głównym celem obszaru badawczego NIGRiR jest wypracowanie nowej wiedzy, metod i narzędzi (know-how) wspomagających pozyskiwanie i wykorzystanie zasobów pochodzących z badań podstawowych na patogenezie chorób reumatycznych i geriatrycznych. Zważywszy na dynamicznie zmieniające się wiodące kierunki, obszary, cele i metody badań w reumatologii, geriatrii i naukach pokrewnych, a także zmieniające się potrzeby w zakresie poprawy diagnostyki, leczenia, bezpieczeństwa i organizacji reumatologii oraz geriatrii w Polsce, dla zachowania konkurencyjności i stałego budowania pozycji NIGRiR w kraju i na świecie, określa się następujące priorytetowe obszary, kierunki i cele działalności naukowej, rozwojowej i wdrożeniowej na lata 2021-24:

1. Misja i cele nauki w NIGRiR

Misja Instytutu jest motto: „Oddani pasji, ambitni w działaniu – leczymy pokolenia”. Chcąc sprostać wyzwaniom, jaki stawia nam współczesna medycyna w NIGRiR, kładziemy ogromny nacisk na bardzo ścisłą współpracę nauki z kliniką. Tak pojęta współpraca pomaga nam w udoskonalaniu już istniejących metod diagnostycznych, a także w :

- ✓ zdobywaniu wiedzy o świecie i o nas samych
- ✓ sprostaniu podstawowemu pragnieniu człowieka – długie i zdrowe życie
- ✓ wdrażaniu i oferowaniu nowoczesnych technologii
- ✓ opracowywaniu nowych metod diagnostycznych i terapii

- ✓ medycynie spersonalizowanej
- ✓ pozyskiwaniu funduszy krajowych i europejskich

Prowadzimy również badania epidemiologiczne, których wyniki wykorzystywane są w leczeniu i zapobieganiu indywidualnym i społecznym skutkom chorób reumatycznych oraz geriatrycznych. Przygotowujemy standardy kształcenia dla pracowników medycznych, a także prowadzimy kompleksową diagnostykę obrazową.

2. Cel nadrzędny

Odzyskanie przez NIGRIR pełnego potencjału naukowo-badawczego i sprawności funkcjonowania oraz pozycji instytucji wyznaczającej standardy w polskiej i światowej reumatologii i geriatrici.

3. Priorytetowe obszary tematyczne badań naukowych Zakładów badawczych NIGRiR:

- ✓ Ocena parametrów immunologicznych charakteryzujących chorych na reumatoidalne zapalenie stawów w fazie nieodróżnionego zapalenia stawów
- ✓ Ilościowe i czynnościowe zaburzenia limfocytów regulatorowych u chorych na reumatoidalne zapalenie stawów
- ✓ Wpływ stawowej i pozastawowej tkanki tłuszczowej na zaburzenia autoimmunologiczne w reumatoidalnym zapaleniu stawów
- ✓ Badania synowocytów typu fibroblastycznego i ich roli w destrukcji struktur stawu
- ✓ Udział szpiku kostnego w inicjacji i podtrzymywaniu przewlekłego zapalenia w reumatoidalnym zapaleniu stawów
- ✓ Zaburzenia produkcji cytokin i ich wpływ na aktywację komórek zarówno z układu immunologicznego, jak i spoza niego
- ✓ Zaburzenia immunologiczne w zespole Sjogrena
- ✓ Zaburzenia immunologiczne w mieszanej chorobie tkanki łącznej
- ✓ Diagnostyka histopatologiczna
- ✓ Diagnostyka amyloidozy
- ✓ Poznanie istoty defektu chorób reumatycznych oraz zagadnień korelacji pomiędzy obrazem klinicznym a genotypem choroby
- ✓ Badania funkcji microRNA w których zaburzona ekspresja może prowadzić do zmian inicjujących proces zapalny
- ✓ Ocena profilu wolno-krążących i wewnątrzkomórkowych miRNA u pacjentów z RZS, TRU, MCTD oraz TU

- ✓ Badania interakcji miRNA: mRNA
- ✓ Modulowania równowagi/różnicowania/liczby komórek T
- ✓ Wpływ wariantów genetycznych czynników transkrypcyjnych i cytokin na równowagę Treg/Th17
- ✓ Analiza funkcji i znaczenia komórek dendrytycznych
- ✓ Ocena profilu białkowego u pacjentów reumatycznych
- ✓ Medycyna spersonalizowana – pogłębianie wiedzy na temat bezpiecznej i skutecznej terapii w oparciu o podłoże genetyczne i epigenetyczne, a w konsekwencji opracowanie nowych strategii terapeutycznych dla pacjentów z lekoopornością / innymi efektami ubocznymi.
- ✓ Opracowanie metody diagnozowania sarkopenii na podstawie badania klinicznego, wyników genetycznych i epigenetycznych, testów czynnościowych i oceny morfologicznej starzejących się mięśni prążkowanych w przebiegu sarkopenii
- ✓ Analizy przesiewowe w celu wykrycia mikroRNA związanych z sarkopenią
- ✓ Badania na mięśniach szkieletowych – analiza profilu ekspresji genów, ekspresji miRNA
- ✓ Badania epidemiologiczne, socjologiczne i statystyczne w zakresie procesów starzenia się i zdrowia publicznego

4. Priorytetowe obszary tematyczne badań naukowych Klinik i PoliklinikNIGRiR

- ✓ Diagnostyka i leczenie chorób wpływających na pogorszenie stanu zdrowia osób starszych z wielochorobowością, w szczególności z chorobami układu krążenia, układu oddechowego, metabolicznymi i przewodu pokarmowego
- ✓ Wszechstronna diagnostyka chorób reumatycznych u dzieci oraz najnowocześniejsze leczenie w trybie ambulatoryjnym i klinicznym
- ✓ Współpraca ze wszystkimi oddziałami reumatologii dziecięcej w Polsce w zakresie opracowania bazy naukowej dzieci objętych leczeniem biologicznym
- ✓ Współpraca ze wszystkimi oddziałami reumatologii dziecięcej w Polsce celem wypracowania polskich standardów diagnostyczno-terapeutycznych w reumatologii wieku rozwojowego
- ✓ Konsultacje reumatologiczne dla oddziałów dziecięcych z całej Polski
- ✓ Badania kliniczne leków

- ✓ Powikłania sercowo-naczyniowe w przebiegu chorób reumatycznych, zaburzenia lipidowe, cukrzyca w przebiegu reumatoidalnego zapalenia stawów
- ✓ Układ krzepnięcia w reumatoidalnym zapaleniu stawów, zeszywniającym zapaleniu stawów kręgosłupa i łuszczycowym zapaleniu stawów
- ✓ Rola tkanki tłuszczowej w patogenezie reumatoidalnego zapalenia stawów amyloidoza,
- ✓ Seronegatywne spondyloartropatie
- ✓ Osteoporozy wtórne
- ✓ Diagnostyka i leczenie przewlekłych, zapalnych chorób autoimmunologicznych, jakimi są układowe choroby tkanki łącznej: reumatoidalne zapalenie stawów, toczeń rumieniowaty układowy, twardzina układowa, zapalenie wielomięśniowe, mieszana choroba tkanki łącznej, zapalenie naczyń
- ✓ Leczenie RZS, młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów (MIZS), zeszywniającego zapalenia stawów (ZZSK) i łuszczycowego zapalenia stawów (ŁZS) o przebiegu agresywnym w ramach programów terapeutycznych NFZ – kwalifikacja i monitorowanie leczenia w ramach Ośrodka Terapii Biologicznej NIGRiR
- ✓ Diagnostyka wczesnych zapaleń stawów i leczenie reumatoidalnego zapalenia stawów, zespołu Sjögrena, spondyloartropatii
- ✓ Działalność dydaktyczna dla studentów Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz lekarzy specjalizujących się w dziedzinach reumatologii i chorób wewnętrznych w ramach kursów organizowanych przez Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego
- ✓ Operacyjne leczenie chorych reumatycznych
- ✓ Rozpoznawanie i leczenie (zachowawcze i operacyjne) chorób kręgosłupa
- ✓ Rehabilitacja Choroby kręgosłupa i rdzenia kręgowego, choroby zapalne zwyrodnieniowe stawów oraz osteoporoza, reumatoidalna, uszkodzenia nerwów odwodowych, robotyka w Rehabilitacji

5. Cele strategiczne

- ✓ Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji pragnie pełnić rolę centrum naukowo – badawczego w zakresie innowacji w opiece nad osobami starszymi, w obszarze reumatologii i rehabilitacji. Współpraca jednostek naukowo badawczych, podmiotów leczniczych oraz biznesu pozwoli w przyszłości opracować i wdrożyć nowe technologie wpływające na jakość opieki medycznej.

W celu osiągnięcia wyższego poziomu prowadzonych badań naukowych w stopniu pozwalającym na uzyskanie przez NIGRIR wyższej kategorii naukowej, prowadzimy działania w zakresie:

- podniesienia aktywności naukowej pracowników w zakresie publikowania w czasopismach znajdujących się w na liście A, MNiSW poprzez podtrzymywanie wsparcia publikowania wyników badań w najbardziej prestiżowych czasopismach naukowych;
- wprowadzenia systemu motywacyjnego dla wyróżniających się naukowo pracowników realizujących badania naukowe (konferencje, premie nagrodowe);
- wsparcia administracyjnego dla pracowników ubiegających się o uzyskanie stopnia doktora, doktora habilitowanego, profesorskich tytułów naukowych
- wspierania rozwoju młodych pracowników naukowych;
- wypełniania luki pokoleniowej wśród kadry naukowej.
- organizacji konferencji naukowych spełniających wymogi istotne z punktu widzenia kategoryzacji jednostek;
- zwiększenia zaangażowania i efektywności w aplikowaniu o krajowe i międzynarodowe środki finansowe na badania - zwiększenie przychodów z działalności badawczej;
- zwiększenia stopnia umiędzynarodowienia oraz interdyscyplinarności prowadzonych badań;
- zwiększenia mobilności kadry badawczo-dydaktycznej;
- zaangażowania się w badania na potrzeby podmiotów gospodarczych;
- stawiania celów doraźnych i długoterminowych kadrze oraz zespołom B+R wraz z rozliczaniem z osiągnięcia tych celów;

- opracowania zasad wymiany myśli naukowej wewnątrz Instytutu.

Optymalizacja ilości i jakości realizowanych badań naukowo-badawczych na poziomie krajowym i międzynarodowym, w szczególności.

- inicjowanie nowych kierunków badań w NIGRiR;
- podtrzymywanie istniejących i nawiązywanie nowych partnerstw między strategicznymi jednostkami, w tym przemysłem, instytutami technicznymi, uczelniami wyższymi, PAN oraz podmiotami zagranicznymi uwzględnionymi na liście Academic Ranking of World Universities, mobilizacja i wspieranie kadry naukowej w budowaniu relacji z ośrodkami zagranicznymi;
- rozwój praktycznych aspektów działalności naukowej (patenty, wdrożenia, aplikacje), współpraca (szczególnie w ramach interdyscyplinarnych zespołów badawczych) oraz umiędzynarodowienie, rozumiane jako uczestnictwo w międzynarodowych projektach naukowych i szeroko rozumiana komercjalizacja badań;
- aplikowanie o granty do donatorów krajowych i zagranicznych - wsparcie organizacyjne pracowników aplikujących o środki na badania;
- ukierunkowanie projektów naukowych realizowanych w Instytucie na zadania wynikające ze strategii rozwojowych kraju;
- pozyskiwanie młodych uzdolnionych naukowców, u progu kariery naukowej, którzy będą realizować w Instytucie projekty, przygotowywać wdrożenia, patenty;
- udział pracowników i zespołów w europejskich programach badawczych - zwiększenie mobilności kadry naukowej, w zakresie międzynarodowych kontaktów, w tym staży, projektów badawczych, konferencji;
- aktywny udział w inicjatywach lokalnych władz samorządowych;
- zwiększanie przychodów ze zleceń i badań wykonywanych dla podmiotów zewnętrznych;
- rozpowszechnienie i przestrzeganie standardów etyki w nauce oraz dobrych praktyk badań naukowych;

NIGRiR prowadzi badania naukowe i prace rozwojowe na potrzeby polityki prozdrowotnej państwa zmierzające do poprawy zdrowia, wydłużenia życia,

zmniejszenia zapadalności na choroby i skali niepełnosprawności polskiego społeczeństwa, a także upowszechnia i komercjalizuje wyniki badań naukowych, przygotowuje ekspertyzy oraz prowadzi działalność ekspercką oraz dydaktyczną, poprzez:

- realizowanie, w oparciu o unikalny materiał kliniczny, innowacyjnych strategii badawczych z zakresu geriatry, reumatologii i rehabilitacji;
- unowocześnienie bazy naukowej z zakresu geriatry, reumatologii i rehabilitacji oraz nauk powiązanych w oparciu o potencjał ludzki, innowacyjne pomysły i nowoczesne narzędzia;
- wyznaczanie nowych kierunków w działaniach prozdrowotnych państwa i udział w badaniach z zakresu wczesnego wykrywania, profilaktyki a także leczenia chorób, w tym związanych ze zmianami demograficznymi społeczeństwa (starzeniem się);
- prowadzenie prac mających charakter translacyjny, czyli zaadoptowanie metod wypracowanych przez zakłady naukowe Instytutu w jego praktyce diagnostycznej i leczniczej;
- komercjalizacja rozwiązań opracowanych przez naukowców zatrudnionych w Instytucie (m.in. poprzez patenty i wdrożenia);
- propagowanie najwyższych norm etycznych w nauce oraz zasad odpowiedzialności publicznej i społecznej w prowadzonych badaniach;
- promowanie na arenie międzynarodowej najwyższych kompetencji polskich jednostek naukowych.

6. Relacje NIGRIR z otoczeniem

- ✓ wymiana wiedzy i relacja badań naukowych;
- ✓ udział Instytutu w pracach krajowych grup badawczych;
- ✓ promowanie i wzmacnianie działalności wydawniczej Reumatologii;
- ✓ budowa silnej marki Instytutu w obszarze reumatologii i geriatry;
- ✓ kreowanie wizerunku i umacnianie pozycji Instytutu;
- ✓ udoskonalenie anglojęzycznej wersji strony internetowej Instytutu wraz z rozsyłaniem materiału promocyjno-informacyjnych do jednostek zagranicznych celem nawiązania współpracy

- ✓ aktywizacja wszystkich jednostek w kierunku tworzenia partnerstw nauka-biznes na rzecz komercjalizacji wyników badań naukowych (konsorcja, alians strategiczny, klastry, spółki spin-off i spin-out, itp.);
- ✓ włączenie jednostek w proces opracowywania strategii rozwoju - branżowych, regionalnych, krajowych.

7. Potencjalne źródła pozyskiwanych środków na prace naukowe i rozwojowe

- ✓ Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW), które w ramach Dotacja na utrzymanie potencjału badawczego i młodych naukowców (dotacja statutowa) pokrywa koszty tzw. zadań badawczych realizowanych przez pracowników NIGRiR;
- ✓ Narodowe Centrum Nauki (NCN) finansujące projekty naukowe na zasadzie konkursów grantowych
- ✓ Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) finansujące projekty badawczo-rozwojowe (wdrożeniowe) na zasadzie konkursów grantowych
- ✓ Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej (FNP) finansujące projekty naukowe na zasadzie konkursów grantowych
- ✓ Donatorzy prac naukowych (tzw. podstawowych i stosowanych), powoływani przez podmioty komercyjne, np. Fundacja Polpharmy
- ✓ Ministerstwo Zdrowia (MZ) w ramach działań projektowych, np. Narodowego Programu Zdrowia (NPZ)
- ✓ Skarb Państwa – w sytuacji, gdy Rada Ministrów przyjmie tzw. projekt zamawiany, który następnie zostanie wpisany do budżetu państwa jako wieloletnie działanie naukowe,
- ✓ Agendy administracji samorządowej, np. Urzędu Miasta Warszawy, finansujące prace naukowe
- ✓ Komisja Europejska (KE) w ramach programów naukowych, tzw. akcji, np. Horyzont 2020
- ✓ Donatorzy zagraniczni finansujący działalność naukową, np. ze środków na naukę, np. Fundusze Norweskie i EOG.

8. Powiększenie i optymalizacja zespołu naukowców NIGRiR

W NIGRiR planujemy podjąć działania optymalizujące prace naukowe, których efektem ma być między innymi zwiększenie liczby pracowników naukowych, w tym pracowników zagranicznych. Pozwoli to zwiększyć procentowy udział przychodów na naukę względem działalności klinicznej w perspektywie kolejnych lat.

9. Działania wynalazcze i patenty

Jednym z priorytetowych kierunków działań NIGRiR w ostatnim okresie jest podejmowanie inicjatyw i działań mających na celu prowadzenie badań aplikacyjnych, wdrożeniowych i innowacji, które będą mieć realne przełożenie na jakość życia pacjentów w Polsce.

10. Mocne strony:

- ✓ sytuacja demograficzna wskazuje na konieczność powoływania przez Rząd i rządowe agendy kolejnych projektów naukowo-badawczych z zakresu geriatry i gerontologii, czyli dziedziny, w której NIGRiR jest liderem;
- ✓ udział w grantach zagranicznymi
- ✓ nawiązana współpraca z ITE i w planach złożenie wspólnych wniosków wdrożeniowych;
- ✓ Nawiązanie współpracy z WAT i przygotowanie wspólnego grantu, którego efektem ma być patent;
- ✓ Rozszerzenie współpracy zagranicznej, zapoczątkowane w 2017 r. cyklem krótkoterminowych staży do najważniejszych jednostek naukowych na świecie (będą finansowane z wniosku na restrukturyzację nauki);
- ✓ Posiadanie dwóch, doskonale wyposażonych zakładów naukowych, tj. Zakład Patofizjologii i Immunologii oraz Zakład Biologii Molekularnej, które reprezentują światowy poziom i mogą być wizytówką NIGRiR.

Słabe strony

- ✓ niewystarczająca liczba osób wspierających prace naukowe w NIGRiR (Dział Nauki liczy zaledwie 3 osoby, z dyrektorem pionu nauki włącznie. W dziale finansów; brak osoby dedykowanej do rozliczania projektów krajowych i unijnych);
- ✓ brak regulaminu wynagradzania pracowników zaangażowanych w projekty.

Szanse

- ✓ pozyskanie co najmniej 2 dużych grantów z NCN z kosztami bezpośrednimi na poziomie 40%;
- ✓ pozyskanie co najmniej 2 dużych grantów z NCBR i w efekcie przygotowanie wdrożeń i patentów;
- ✓ pozyskanie co najmniej 2 grantów europejskich oraz uzyskanie gwarancji refundacji kosztów własnych np. z MNiSW;
- ✓ pozyskanie projektu zamawianego lub innego dużego projektu, np. w ramach konkursu Gospostrateg;
- ✓ zwiększenie liczby pracowników w zakładach podstawowych, mogących prowadzić badania naukowo-badawcze i aplikować o granty oraz zwiększenie liczby pracowników naukowych i tym samym zwiększenie udziału procentowego środków z nauki w budżecie NIGRiR.

Zagrożenia

- ✓ w przypadku zatrudniania nowych naukowców będą oni partycypowali w dotacji statutowej, która jest wielkością stałą na rok i dopiero w kolejnym roku dotacja uwzględni nowo zatrudnionych, jednak nie jest wiadome, czy w sposób proporcjonalny, tj. pokrywający zaangażowanie w tematach badawczych;
- ✓ utrata jednego z kluczowych pracowników naukowych (tzw. lokomotyw naukowych) i niezatrudnienie na ich miejsce równie twórczego badacza;
- ✓ dążenie do bilansowania obszaru nauki powoduje, że wielkość kwoty na poszczególne badania nie jest dla wielu naukowców wystarczająca (np. kwoty odczynników), stąd ryzyko wygaszania potencjału naukowego oraz ograniczanie liczby zadań naukowych;
- ✓ niepozyskanie i/lub niezrealizowanie w latach 2021-2024 co najmniej 1 dużego projektu zamawianego R&D, np. Gospostrateg;

- ✓ niepozyskanie i/lub niezrealizowanie w latach 2021-2024 co najmniej 2 projektów unijnych badawczych (pozyskanie środków krajowych na ewentualny wkład własny).