

EWALUACJA STRATEGICZNEGO PROGRAMU BADAŃ NAUKOWYCH I PRAC ROZWOJOWYCH

PROFILAKTYKA I LECZENIE CHOROÓB CYWILIZACYJNYCH – STRATEGMED

RAPORT KOŃCOWY

Wykonawca:

IDEA Instytut sp. z o.o.

Fundacja IDEA Rozwoju

Autorzy:

Stanisław Bienias (kierownik badania), Tomasz Gapski, Alicja Weremiuk, Paulina Skórska, Maciej Kolczyński, Maciej Koniewski, Sabina Kasoń

Konsultacja merytoryczna:

Prof. dr hab. n. med. Przemysław Juszczynski



Spis treści

Streszczenie	3
Wprowadzenie	7
1. Kontekst społeczno-ekonomiczny dla realizacji Programu STRATEGMED	13
2. Główne założenia oraz analiza logiki Programu STRATEGMED	21
3. Efekty realizacji Programu STRATEGMED	25
3.1. Charakterystyka wnioskodawców	25
3.2. Podsumowanie dotychczasowych efektów programu oraz stopień realizacji celów i wskaźników	35
4. Ocena systemu wdrażania Programu STRATEGMED	59
5. Ocena potencjału polskich ośrodków badawczych w kontekście realizacji projektów medycznych	69
6. Cykl życia projektów medycznych w kontekście realizacji Programu STRATEGMED	76
7. Ocena komplementarności Programu STRATEGMED z innym programami wdrażanymi przez NCBR	86
8. Ocena trafności i aktualności założeń Programu STRATEGMED	93
9. Wnioski i rekomendacje	99
10. Załączniki	116
10.1. Analiza logiki interwencji Programu STRATEGMED	116
10.2. Studia przypadków	122
Studium przypadku: REGENNOVA	122
Studium przypadku: EPTHERON	125
Studium przypadku: NOMED-AF	127
Studium przypadku: NeuStemGen	130
10.3. Narzędzia badawcze	134
Scenariusz IDI z przedstawicielem NCBR	134
Scenariusz IDI z liderami dofinansowanych projektów	135
Scenariusz IDI z nieskutecznymi wnioskodawcami	137
Scenariusz IDI z ekspertami oceniającymi wnioski o dofinansowanie	139
Kwestionariusz CAWI dla beneficjentów programu oraz nieskutecznych wnioskodawców	140

Streszczenie

Kontekst społeczno-ekonomiczny dla realizacji Programu STRATEGMED

Wyniki badań ewaluacyjnych wskazują, że medyczne programy badawcze przekładają się na zauważalne i mierzalne efekty w postaci bezpośrednich korzyści zdrowotnych dla społeczeństwa, ograniczenia kosztów służby zdrowia, korzyści ekonomicznych w postaci zdrowszej siły roboczej oraz korzyści ekonomicznych z komercjalizacji wyników badań. Stąd wydatki na badania i rozwój w obszarze medycyny traktować należy jako inwestycje przynoszące znaczące długoterminowe korzyści społeczno-ekonomiczne.¹ Pomimo trwałej i stosunkowo wysokiej dynamiki w latach 2005-2015 nakłady na B+R w Polsce, w tym również w obszarze medycyny, pozostają na dużo niższym poziomie niż w większości krajów UE28. Na szczególną uwagę zasługuje także stosunkowo niski udział medycyny klinicznej i biotechnologii w całości medycznych nakładów na B+R. Do słabych stron polskiego sektora B+R, w tym także w obszarze nauk medycznych, należą również: niski poziom cytowań polskich publikacji naukowych na tle UE28, niski udział Polski w międzynarodowych programach badawczych oraz niewystarczający zakres współpracy sektora nauki z biznesem. Mocną stroną systemu jest przede wszystkim wspomniana powyżej wysoka dynamika wzrostu nakładów na B+R, w tym znaczący wzrost inwestycji B+R finansowanych z zagranicy (także w obszarze nauk medycznych) i związana z tym poprawa zasobów i jakości infrastruktury badawczej.²

W latach 2000-2015 zaobserwowano wyraźną poprawę ogólnej sytuacji zdrowotnej w Polsce mierzonej średnią spodziewaną długością życia (zmiana z 74 lat w 2000 r. na 78 lat w roku 2015). Niemniej jednak na tle krajów UE Polska pozostaje w wyraźnie gorszej sytuacji niż większość krajów unijnych (w 2015 r. dla 19 krajów wskaźnik ten był wyższy niż w Polsce). W związku m.in. z przekształceniami demograficznymi tj. wydłużeniem średniej spodziewanej długości życia i starzeniem się społeczeństwa w omawianym okresie odnotowano wzrost znaczenia chorób cywilizacyjnych.

Trafność Programu STRATEGMED

Zakres tematyczny Programu STRATEGMED jest w znaczącej większości spójny z aktualnymi wyzwaniem społeczno-zdrowotnymi, celami strategicznymi krajowych polityk rozwojowych oraz kierunkami badań realizowanych w Unii Europejskiej. Słabą stroną Programu STRATEGMED z punktu widzenia oceny jego trafności na tle bieżącej sytuacji społecznej oraz kierunków badań realizowanych w UE jest brak bezpośredniego ukierunkowania wsparcia na problemy związane z procesami starzenia się społeczeństwa. Wyniki badania wskazują, że poza zdefiniowaniem ogólnych i priorytetowych tematycznych obszarów wsparcia przyszłe programy medyczne powinny być w większym zakresie ukierunkowane na rozwiązywanie konkretnych i zdefiniowanych w programie problemów społeczno-medycznych.

Komplementarność Programu STRATEGMED

Program STRATEGMED należy uznać za częściowo komplementarny z najważniejszymi programami medycznymi wdrażanym przez NCBR tj. programem INNOMED i programem InnoNeuroPharm (w

¹ Buxton M., *Estimating the economic value to societies of the impact of health research: a critical review*, 2004

² Wnioski na podstawie analizy danych GUS i Eurostatu oraz *Commitment and Coherence. Ex-post evaluation of the 7th EU Framework Programme (2007-2013)*, 2015; *Interim evaluation of Horizon 2020. Commission staff working document*, Directorate-General for Research and Innovation, EC, 2017; *Peer Review Poland's Higher Education and Science system*, 2017; http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=country-profiles

zakresie szczegółowych dziedzin medycyny wsparcie programowe dotyczy w pewnym zakresie tych samych obszarów, np. onkologii w programach STRATEGMED i w INNOMED lub neurologii w programach STRATEGMED i InnoNeuroPharm). Z uwagi na bardzo duże potrzeby zdrowotne w zakresie chorób cywilizacyjnych oraz komplementarność programu z punktu widzenia adresatów wsparcia (duża rola jednostek naukowych) program powinien być kontynuowany pomimo jego częściowej komplementarności z programami unijnymi.

System wdrażania Programu STRATEGMED

W procesie oceny i wyboru wniosków najslabiej ocenianym elementem była niska i nierówna jakość pracy ekspertów oraz zbyt długi czas od złożenia wniosku do podpisania umowy (dochodzący do 1-1,5 roku). W związku z tymi problemami NCBR planuje wprowadzić zmiany w systemie oceny polegające na przejściu od indywidualnej oceny ekspertów do oceny panelowej zakładającej uzyskanie konsensusu przez oceniających oraz umożliwiającą przedstawienie założeń projektu przez wnioskodawców. Natomiast w przypadku procesu monitorowania największy problem stanowią opóźnienia po stronie NCBR w podejmowaniu decyzji dotyczących wdrażania projektów. Problemy te wynikają w dużej mierze z niewielkiej liczby osób zajmujących się Programem, niestabilności zatrudnienia oraz przyjętej struktury zarządczej zakładającej decyzyjność Komitetu Sterującego, który zbiera się raz w miesiącu, a nie pracuje w trybie stałym. W związku z powyższym natychmiastowych działań wymaga zwiększenie liczebności zasobów ludzkich Biura Koordynatora Programu oraz kontynuację systematycznego rozbudowywania wiedzy instytucjonalnej (np. poprzez: zwiększenie stałości zatrudnienia czy kodyfikowanie i gromadzenie informacji nt. pojawiających się problemów i pytań; opracowanie podręczników dla wnioskodawców i beneficjentów; identyfikację i promocję dobrych praktyk w Programie), równoległe z sukcesywnym przejmowaniem przez pracowników NCBR zadań Komitetu Sterującego, co powinno upłynnić realizację Programu.

Efekty realizacji Programu STRATEGMED

Program będzie miał umiarkowany wpływ na realizację bardzo szeroko sformułowanego celu strategicznego tj. uzyskanie zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej. Tak sformułowany cel nie jest możliwy do osiągnięcia ze względu na bardzo duże potrzeby w obszarze chorób cywilizacyjnych w stosunku do środków zainwestowanych w ramach programu, zwłaszcza bez położenia większego nacisku na procesy wdrożeniowe, w tym w szczególności zwiększenia roli przedsiębiorstw w realizacji projektów.

Niemniej jednak realizacja Programu STRATEGMED powinna w perspektywie długoterminowej skutkować istotnymi i zauważalnymi efektami medycznymi, społecznymi i ekonomicznymi w obszarach realizacji poszczególnych projektów. Na szczególną uwagę zasługują np. efekty realizowanych badań wykraczające poza zakładane i spodziewane wartości (np. znacznie większa liczba zidentyfikowanych substancji aktywnych) lub poza zakładany zakres i sposoby wykorzystania wyników czy też niespodziewane korzyści z badań z jednej dziedziny dla wiedzy i prac badawczo-rozwojowych w innej dziedzinie. Dla większości wskaźników produktu i rezultatu ryzyko nieosiągnięcia założonych wartości docelowych jest małe. Największe ryzyko dotyczy wskaźników mierzących stopień umiędzynarodowienia prac zespołów badawczych.

Do najistotniejszych uwarunkowań skuteczności projektów badawczych realizowanych w ramach Programu STRATEGMED należą:

- czynniki bezpośrednio lub pośrednio związane z cyklem projektu i szeroko rozumianym ryzykiem badawczym (czas przewidziany na realizację projektów oraz możliwość dokonywania zmian w trakcie realizacji)
- czynniki związane z organizacją (odmienne cele biznesu i sektora akademickiego) oraz zarządzaniem dużym interdyscyplinarnym i wielosektorowym konsorcjum badawczym (trudności w zarządzaniu i koordynacji prac konsorcjum ze szczególnym uwzględnieniem sposobu zarządzania komunikacją wewnętrzną).
- czynniki warunkujące skuteczność wdrażania do praktyki medycznej i gospodarczej wyników zrealizowanych badań czyli:
 - zapotrzebowanie kliniczne oraz rynkowe na opracowywany produkt lub metodę (tj. powiązanie wypracowywanego rozwiązania z sytuacją epidemiologiczną, stopień nowości danego rozwiązania poziom gotowości technologicznej przygotowywanych produktów/metod oraz poziom konkurencyjności kosztowej i cenowej opracowywanych produktów i metod),
 - udział i stopień zaangażowania podmiotów prywatnych, udział i stopień zaangażowania praktyków (lekarzy) oraz podmiotów leczniczych,
 - dostępność źródeł finansowania, w tym na etapie badań przedklinicznych i klinicznych,
 - potencjał zespołów badawczych do wdrażania wyników prac,
 - znaczny stopień sformalizowania procesów badawczych w ramach projektów medycznych.

Potencjał polskich ośrodków badawczych w kontekście realizacji projektów medycznych

Szacunkowa liczba zidentyfikowanych w ramach badania ośrodków wiodących (ok. 30-50) wskazuje na możliwości absorpcyjne w tym obszarze. Wiodącą i inicjującą rolę w strategicznych projektach badawczych z zakresu medycyny odgrywają: uczelnie medyczne, instytuty badawcze (Centrum Onkologii, Instytut Kardiologii) i wyspecjalizowane ZOZ (Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze, American Heart of Poland). Potencjał badawczy jednostek naukowych jest stosunkowo wysoki, zwłaszcza w obszarze warsztatu naukowego, dostępu do infrastruktury oraz sieci kontaktów i współpracy. Nieco niżej oceniane są kompetencje w zakresie zarządzania projektami oraz wdrażania i komercjalizacji wyników badań. O ile wpływ samego Programu STRATEGMED w obszarze wzrostu kompetencji w zakresie zarządzania dużymi projektami medycznymi już jest zauważalny, o tyle wzrost kompetencji w zakresie komercjalizacji wyników badań, na obecnym etapie realizacji projektów, jest trudny do oceny.

Cykl życia projektów medycznych

Cykl życia badawczego projektu medycznego zależy od rodzaju opracowywanej i wdrażanej technologii medycznej i związanych z tym wymagań dotyczących badań i certyfikacji. Najbardziej sformalizowany i najdłuższy cykl od opracowania do wprowadzenia nowego leku może wynieść od ok. 6,5 do 15 lat. Nieco uproszczony, bo obejmujący tylko niektóre fazy badań klinicznych, ale nadal sformalizowany cykl życia kolejnych typów projektów (wyroby medyczne III klasy oraz wyroby do implementacji, produkty lecznicze terapii zaawansowanej) może wynieść od 2 do 8 lat. Kolejny uproszczony cykl dla wyrobów medycznych I i II klasy obejmujący tylko ocenę kliniczną i ocenę zgodności oraz leków generycznych może trwać od 1 roku do 3 lat. Najmniej sformalizowany cykl (dla procedur diagnostycznych i terapeutycznych) może wynieść od 1,5 roku do 4 lat. 74% skutecznych i nieskutecznych

wnioskodawców wskazało, że optymalny czas trwania projektu to 5 lat, a kolejne 15%, że powyżej 5 lat. Dodatkowo, beneficjenci wskazywali, że brakuje pewności i kontynuacji finansowania dalszych etapów badań. Praktyka STRATEGMED pokazała, że najczęściej realizowano projekty nastawione na opracowanie i wdrożenie wyrobów medycznych oraz produktów leczniczych terapii zaawansowanej, nieco rzadziej na wykonanie jakiegoś etapu opracowania nowego produktu leczniczego lub substancji czynnej oraz procedur diagnostycznych lub terapeutycznych. Wynikało to z przyjętych założeń dotyczących maksymalnego czasu trwania projektu na 3 lata, z możliwością przedłużenia w uzasadnionych przypadkach do 4 lat. W związku z powyższym, ze względu na średni cykl życia medycznego projektu badawczego, warto rozważyć wydłużenie możliwego czasu realizacji projektu do 5 lat (bez zwiększania wysokości dofinansowanie) lub etapowanie konkursów i projektów.

Wnioski i rekomendacje

Ze względu na duże znaczenie społeczno-ekonomiczne programu, jego trafność tematyczną z punktu widzenia potrzeb i zagrożeń zdrowotnych oraz spodziewane pozytywne długoterminowe efekty dużej części projektów (w tym w szczególności projektów wskazanych jako przykłady dobrych praktyk) rekomendujemy kontynuację wsparcia w postaci kolejnej edycji strategicznego programu badawczego. Wyniki badania wskazują na konieczność wprowadzenia zmian w przyszłych programach medycznych. Zmiany te dotyczą w szczególności:

- modyfikacji logiki interwencji programu (większe ukierunkowanie na wzrost liczby wdrożeń do praktyki medycznej i gospodarczej),
- ukierunkowania programu na rozwiązywanie konkretnych problemów społeczno- medycznych (np. uwzględnienie w zakresie tematycznym wsparcia kwestii związanych z procesami starzenia się społeczeństwa)
- wprowadzenia zmian i usprawnień w systemie wdrażania programu (zwiększenie liczebności i stałości zasobów ludzkich Biura Koordynatora Programu oraz podjęcie systematycznej pracy budowania wiedzy instytucjonalnej, równoległe z sukcesywnym przejmowaniem zadań Komitetu Sterującego),
- dostosowania programu do cyklu medycznych projektów badawczych (wydłużenie okresu realizacji projektów),
- ograniczenia minimalnego składu konsorcjum do 3 podmiotów,
- zainicjowania dodatkowych działań ukierunkowanych na budowę potencjału jednostek naukowych do wdrażania wyników prac badawczo- rozwojowych,
- zwiększenia wagi sposobu zarządzania konsorcjami w ocenie projektów na etapie wnioskowania, zwiększenie elastyczności we wprowadzaniu zmian do projektów oraz rozwijanie podejścia partycypacyjnego w tym zakresie,
- zwiększenia udziału przedsiębiorstw w pracach konsorcjów i w realizacji projektów w celu podniesienia skuteczności programu w zakresie komercjalizacji i wdrażania wyników prac badawczych do praktyki medycznej i gospodarczej (zgodnie z rekomendacją dotyczącą modyfikacji logiki interwencji).

Wprowadzenie

Cele i zakres badania oraz zastosowane podejście badawcze

Niniejszy dokument jest raportem końcowym z realizacji badania ewaluacyjnego **strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Profilaktyka i leczenie chorób cywilizacyjnych-STRATEGMED”**.

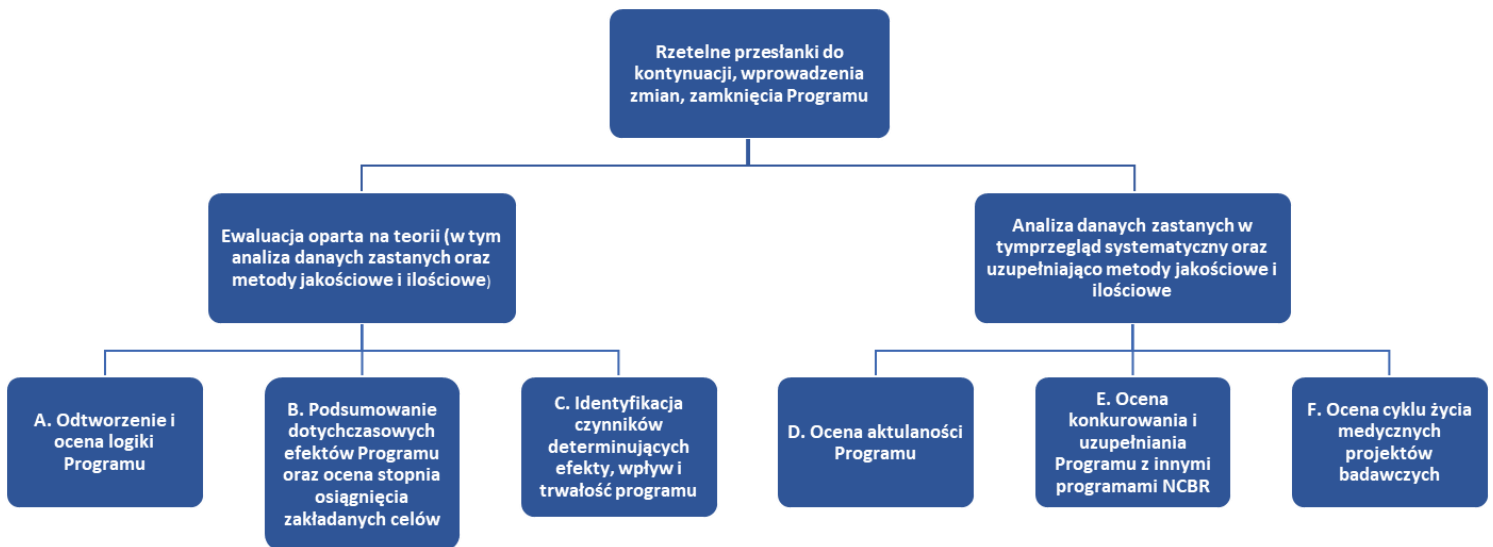
Głównym celem badania była **ocena realizacji i pierwszych efektów Programu, określenie stopnia, w jakim dotychczasowa realizacja projektów przyczynia się do osiągnięcia głównego celu Programu oraz identyfikacja elementów, które wymagają usprawnienia**. Ewaluacja miała dostarczyć rzetelnych przesłanek do kontynuacji, wprowadzenia zmian lub zamknięcia Programu.

Realizacja celu głównego badania została osiągnięta poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

1. Ocena logiki Programu.
2. Ocena sposobu wdrażania i zarządzania Programem wg kryteriów ewaluacyjnych.
3. Podsumowanie dotychczasowych efektów Programu i szans na osiągnięcie zakładanych celów.
4. Ocena stopnia osiągnięcia wartości docelowych wskaźników oraz identyfikacji ryzyka ich nieosiągnięcia.
5. Ocena adekwatności i skuteczności systemu monitorowania (w tym wskaźników Programu) i nadzoru nad realizacją projektów.
6. Ocena ryzyka konkurowania Programu z innymi programami NCBR.
7. Ocena aktualności Programu i wypracowania rekomendacji dotyczących zmian w zasadach realizacji kolejnej edycji Programu, w tym celów, wyzwań, tematów badawczych (w przypadku braku przesłanek do zamknięcia Programu).
8. Ocena cyklu życia medycznych projektów badawczych w Polsce pod kątem ich ciągłości (od badań podstawowych aż po etap przygotowania do wdrożenia) i szans na wdrożenie. Określenie problemów na każdym z tych etapów.

Zdefiniowane powyżej cele badania określiły zakres wiedzy jaki był potrzebny do realizacji niniejszej ewaluacji. W ramach badania poszukiwana była wiedza o efektach (ang. *know what*), o mechanizmach (ang. *know why*), jak również wiedza kontekstowa niezbędna m.in. do realizacji celów dotyczących oceny aktualności Programu oraz oceny cyklu życia projektów (ang. *know about*). Ze względu na połączenie rodzajów wiedzy o efektach i mechanizmach w ramach niniejszego badania zastosowana została **ewaluacja wspierana teorią (TBE)**, która jest wskazywana jako wysoce użyteczna w przypadku tych dwóch typów wiedzy. W przypadku zaś poszukiwania wiedzy kontekstowej oparto się głównie na **analizie danych zastanych z zastosowaniem m.in. przeglądu systematycznego**. Na tej podstawie opracowany został modułowy model badania zaprezentowany na poniższym rysunku.

Rysunek 1. Model badania ewaluacyjnego Programu STRATEGMED



Źródło: opracowanie własne

W ramach **Modułu A** odpowiadającemu celowi szczegółowemu 1. *Ocena logiki Programu* i odtworzona została logika Programu, która w ramach badania poddana została weryfikacji pod kątem trafności i aktualności.

Pytania ewaluacyjne w ramach Modułu A:

Czy Program STRATEGMED w swoich założeniach realizuje cele polityki naukowej państwa i polityki innowacyjności oraz odpowiada na potrzeby społeczne w zakresie ochrony zdrowia?

Czy aktualna konstrukcja i założenia Programu pozwalają osiągnąć cele Programu? Jakie warunki (rekomendacje) muszą być spełnione by te cele osiągnąć?

Czy realizacja celów szczegółowych pozwala na osiągnięcie celu głównego Programu?

Na ile założony i proponowany w Programie system wskaźników produktu, rezultatu, wpływu jest adekwatny do zakładanych celów? W jakim zakresie pozwala monitorować efekty Programu? W jakim stopniu pozwala skutecznie zarządzać Programem?

Moduł B obejmował swoim zakresem cele szczegółowe: 3. *Podsumowanie dotychczasowych efektów Programu i szans na osiągnięcie zakładanych celów* oraz 4. *Ocenę stopnia osiągnięcia wartości docelowych wskaźników oraz identyfikacji ryzyka ich nieosiągnięcia.*

Pytania ewaluacyjne w ramach Modułu B:

Czy założenia Programu przełożyły się na taki wybór projektów, który pozwala realizować cele Programu?

Czy oczekiwane rezultaty dofinansowanych projektów pozwolą na osiągnięcie celów i wartości docelowych wskaźników programowych? Jeśli nie, z czego wynika ryzyko ich nieosiągnięcia? W jakim zakresie ich osiągnięcie będzie możliwe po zakończeniu programu?

Jakie niezamierzone efekty (pozytywne i negatywne) miały miejsce w ramach realizowanych projektów?

Jakie są największe bariery w realizacji założeń programowych (na poziomie Programu i projektów)? Jak można je niwelować?

Czy uzyskane i zakładane w finansowanych projektach rezultaty dają podstawy do kontynuacji tego typu wsparcia?

Czy osiągnięte efekty są użyteczne dla ostatecznych odbiorców i trwałe?

Celem **Modułu C** była identyfikacja czynników wpływających na skuteczność i trwałość efektów. Swoim zakresem obejmował on głównie cele szczegółowe: 2. *Ocena sposobu wdrażania i zarządzania Programem wg kryteriów ewaluacyjnych* oraz 5. *Ocena adekwatności i skuteczności systemu monitorowania (w tym wskaźników Programu) i nadzoru nad realizacją projektów*.

Pytania ewaluacyjne w ramach Modułu C:

Jaka jest ocena obsługi wnioskodawców i procesu wyboru projektów (w tym procedur i narzędzi) z punktu widzenia skuteczności i efektywności czasowej procesu, potrzeb wnioskodawców oraz standardów biznesowych nastawionych na przyjazność dla użytkownika?

W jakim stopniu proces selekcji wniosków jest odpowiedni do przyjętych założeń programowych i pozwala na realizację założonych celów Programu oraz sprzyja efektywnej realizacji prac badawczo-rozwojowych związanych z projektem?

Które elementy obsługi wnioskodawców i systemu wyboru projektów wymagają zmian i w jaki sposób?

Czy liczba pracowników NCBR zaangażowanych do obsługi Programu pozwala na jego sprawną realizację?

Czy przyjęty w Programie system zarządzania i monitorowania Programu zapewnia jego skuteczną realizację, tj. prowadzącą do osiągnięcia celów Programu? Jakie elementy wymagają modyfikacji? Czy zakres pozyskiwanych informacji w czasie monitorowania projektu (nadzoru nad wykonaniem umowy) jest wystarczający dla sprawnego zarządzania projektami? Czy istnieją mechanizmy pozwalające na szybką identyfikację problemów, które uniemożliwią osiągnięcie celów projektów i ich skuteczne rozwiązanie?

Moduł D odpowiadał wprost celowi szczegółowemu 7. *Ocena aktualności Programu i wypracowania rekomendacji dotyczących zmian w zasadach realizacji kolejnej edycji Programu, w tym celów, wyzwań, tematów badawczych (w przypadku braku przesłanek do zamknięcia Programu)*. Odwoływał się on również m.in. do celu 1, czyli oceny logiki interwencji w kontekście jej aktualności.

Pytania ewaluacyjne w ramach Modułu D:

W jakim stopniu zidentyfikowane w diagnozie problemy dotyczące profilaktyki i leczenia chorób cywilizacyjnych są nadal aktualne? Czy istnieją nowe wyzwania, które powinny wejść w zakres Programu, a które nie zostały wskazane w diagnozie?

W których obszarach (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna) dotychczasowa realizacja Programu zaspokoiła potrzeby, a w których kontynuacja wsparcia byłaby nadal wskazana?

Czy zakres tematyczny Programu jest zgodny z aktualnymi, priorytetowymi kierunkami badań prowadzonych obecnie w Unii Europejskiej i na świecie? Czy rozproszenie tematyczne wniosków jest właściwe/nadmierne z punktu widzenia założeń Programu?

W jakim stopniu Program wpisuje się w aktualne priorytety polityki rozwojowej państwa w obszarze medycyny? Czy zakres tematyczny programu jest właściwy z punktu widzenia potrzeb polityk rozwojowych?

Czy Program jest właściwym narzędziem do sprostania wyzwaniom, przed którym stoi obecnie ochrona zdrowia społeczeństwa i rozwój nauk medycznych w Polsce?

Jak należy dostosować zakres tematyczny programu do obowiązujących dokumentów strategicznych w zakresie objętym Programem, nowych wyzwań i potrzeb?

Moduł E obejmował cel szczegółowy 6. *Ocena ryzyka konkurowania oraz komplementarności Programu z innymi programami NCBR.*

Pytania ewaluacyjne w ramach Modułu E:

W jakim stopniu program STRATEGMED jest komplementarny i konkuruje z innymi działaniami NCBR pod względem celów, tematów, instrumentów? Czy program STRATEGMED jest bardziej efektywny niż inne, za pośrednictwem których można osiągnąć podobne rezultaty i dlaczego?

Czy kontynuacja Programu jest zasadna biorąc pod uwagę zakres wsparcia oferowanego w ramach programu STRATEGMED oraz możliwości dofinansowania w innych Programach NCBR? Jeśli tak, to dlaczego?

Moduł F dotyczył celu szczegółowy 8. *Ocena cyklu życia medycznych projektów badawczych w Polsce pod kątem ich ciągłości (od badań podstawowych aż po etap przygotowania do wdrożenia) i szans na wdrożenie. Określenie problemów na każdym z tych etapów.*

Pytania ewaluacyjne w ramach Modułu F:

Ile trwa średni cykl życia projektu badawczego z dziedziny medycyny w obszarach objętych wsparciem (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna) w Polsce i na świecie?

Ile ośrodków badawczych w Polsce realizuje medyczne projekty badawcze? Kto najczęściej jest inicjatorem takiego projektu?

Z jakich źródeł finansowego wsparcia korzystają naukowcy na każdym z etapów projektu (od badań podstawowych po wdrożenie)? Jak wygląda ścieżka finansowania takich projektów?

Czy określone w programie warunki takie jak okres realizacji projektu oraz minimalne/maksymalne dofinansowanie są adekwatne do potrzeb i możliwości beneficjentów/potencjalnych beneficjentów oraz cyklu życia medycznego projektu badawczego w obrębie wspieranych obszarów tematycznych?

Ile medycznych projektów badawczych realizowanych w Polsce kończy się wdrożeniem? Kto najczęściej finansuje wdrożenie?

Jak NCBR powinien przygotowywać programy skierowane do branży medycznej? Jak powinny być tworzone regulaminy, określone koszty, kryteria oceny projektów, wybierani beneficjenci, żeby można było osiągnąć cele wdrożeniowe?

Czy kontynuacja Programu jest zasadna biorąc pod uwagę liczbę podmiotów na polskim rynku, które mogą realizować projekty badawcze w obszarze medycyny, cykl życia badawczego projektu medycznego w Polsce oraz odsetek wdrażanych rozwiązań w czterech obszarach medycyny objętych Programem?

Czy w związku z oceną aktualności lub odtworzonym cyklem życia medycznych projektów badawczych konieczna jest modyfikacja logiki Programu (w jaki sposób oraz w jakim zakresie)?

Metodologia badania

W ramach badania zastosowano następujące metody badawcze:

- Warsztat strukturyzujący
- Analiza danych zastanych
- Indywidualne wywiady pogłębione (IDI):

Tabela 1. Wywiady indywidualne

Metoda	Zrealizowana liczba
Wywiady z przedstawicielami NCBR	2
Wywiady z opiekunami projektów w ramach studiów przypadków	4
Wywiady z liderami projektów	8
Wywiady z konsorcjantami	2
Wywiady z nieskutecznymi wnioskodawcami	4
Wywiady z ekspertami oceniającymi wnioski	6

Źródło: opracowanie własne.

- Badanie ankietowe CAWI (wspomagane CATI):

Tabela 2. Badania kwestionariuszowe

Metoda	Populacja/założenie RM	Zrealizowane próba	Uzyskana stopa zwrotu
Badanie kwestionariuszowe z liderami projektów	41	31	76%
Badanie kwestionariuszowe z konsorcjantami	181	76	42%
Badanie kwestionariuszowe z nieskutecznymi wnioskodawcami	141	60	43%

Źródło: opracowanie własne

- Studia przypadków:

Tabela 3. Studia przypadków

L.p.	Tytuł projektu	Obszar tematyczny
1.	Terapie epigenetyczne w onkologii – EPTHERON	Onkologia
2.	Nowe technologie farmakologicznej stymulacji regeneracji – REGENNOVA	Medycyna regeneracyjna
3.	Nieinwazyjny monitoring we wczesnym wykrywaniu migotania przedsionków (AF) - NOMED-AF	Kardiologia i kardiochirurgia
4.	Innowacyjna strategia diagnostyki, profilaktyki i adiuwantowej terapii wybranych schorzeń neurodegeneracyjnych w populacji polskiej - NeuStemGen	Neurologia i zmysły

Źródło: opracowanie własne

- Panel ekspertów

Zakres raportu

Wyniki badania ewaluacyjnego zaprezentowane zostały w niniejszym raporcie w układzie odpowiadającym głównym celom badawczym sformułowanym przez Zamawiającego.

Wstęp do prezentacji wyników badania stanowi analiza kontekstu społeczno-ekonomicznego dla realizowanego programu zawarta w **Rozdziale 1**. W **Rozdziale 2** przedstawione zostały główne założenia programu oraz dokonana została analiza logiki interwencji, która stanowi punkt wyjścia do oceny oraz prezentacji efektów realizacji Programu STRATEGMED w **Rozdziale 3**. Analiza efektów realizacji programu uzupełniona została o ocenę systemu wdrażania w **Rozdziale 4**.

W **Rozdziale 5 i 6** przeprowadzona została analiza cyklu medycznych projektów badawczych oraz ocenie poddany został potencjał polskich jednostek naukowo-badawczych do prowadzenia prac badawczych oraz wdrażania ich wyników w obszarze medycyny.

Rozdział 7 poświęcony jest kwestii komplementarności programu na tle innych programów i form wsparcia udzielanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Rozdział 8 zawiera ocenę trafności i aktualności założeń programu wraz ze wskazaniem proponowanego sposobu wyboru dziedzin medycyny objętych wsparciem udzielanym przez NCBR.

W ramach podsumowania w **Rozdziale 9** zaprezentowane zostały główne wnioski i rekomendacje sformułowane w toku badania, w tym proponowany docelowy model logiczny medycznych programów badawczo-rozwojowych realizowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

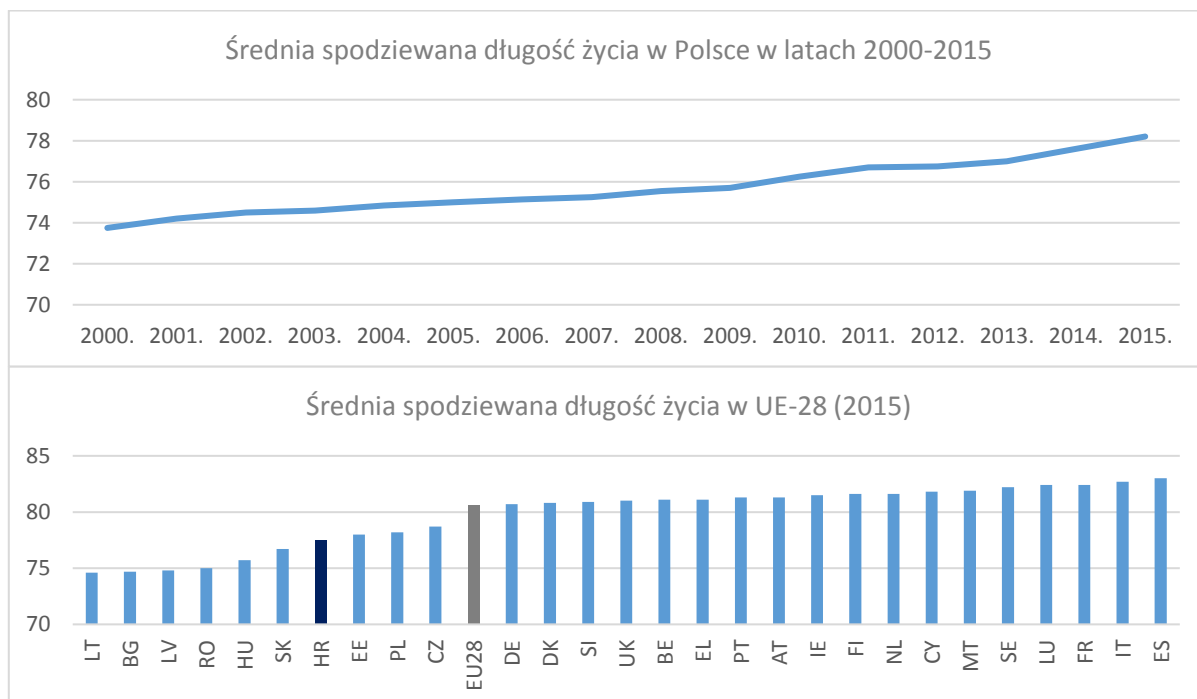
1. Kontekst społeczno-ekonomiczny dla realizacji Programu STRATEGMED

Celem strategicznym programu STRATEGMED jest uzyskanie zasadniczego postępu w zakresie zwalczania chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej na bazie wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w ramach programu. Społeczno- ekonomicznym uzasadnieniem dla realizacji programu jest zatem potrzeba zaadresowania i rozwiązania problemów stanowiących, zgodnie z diagnozą przedstawioną w programie, główne zagrożenia zdrowotne dla populacji Polski.

Jako wstęp do prezentacji wyników niniejszego badania ewaluacyjnego, w tym w szczególności w zakresie trafności i aktualności głównych założeń programu STRATEGMED, poniżej przedstawiony został kontekst społeczny i ekonomiczny dla wdrażanej przez NCBR interwencji. Analiza przeprowadzona została dla wybranych wskaźników społecznych obrazujących ogólną sytuację oraz główne zagrożenia zdrowotne dla populacji Polski w okresie poprzedzającym wdrażanie programu oraz w trakcie jego realizacji. Analiza kontekstu uwzględnia również ocenę sytuacji społeczno-ekonomicznej w odniesieniu do celów szczegółowych programu tj. dotyczących obszaru B+R oraz międzynarodowej pozycji Polski w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych.

Zgodnie z przyjętymi standardami jednym z podstawowych wskaźników ogólnej sytuacji zdrowotnej w populacji jest wskaźnik mierzący średnią oczekiwaną długości życia kobiet i mężczyzn. Poniżej prezentujemy wskaźnik w ujęciu dynamicznym dla okresu poprzedzającego wdrażanie programu i w trakcie jego realizacji oraz w ujęciu porównawczym na tle innych krajów Unii Europejskiej.

Rysunek 2. Spodziewana długość życia w Polsce w latach 2000-2015

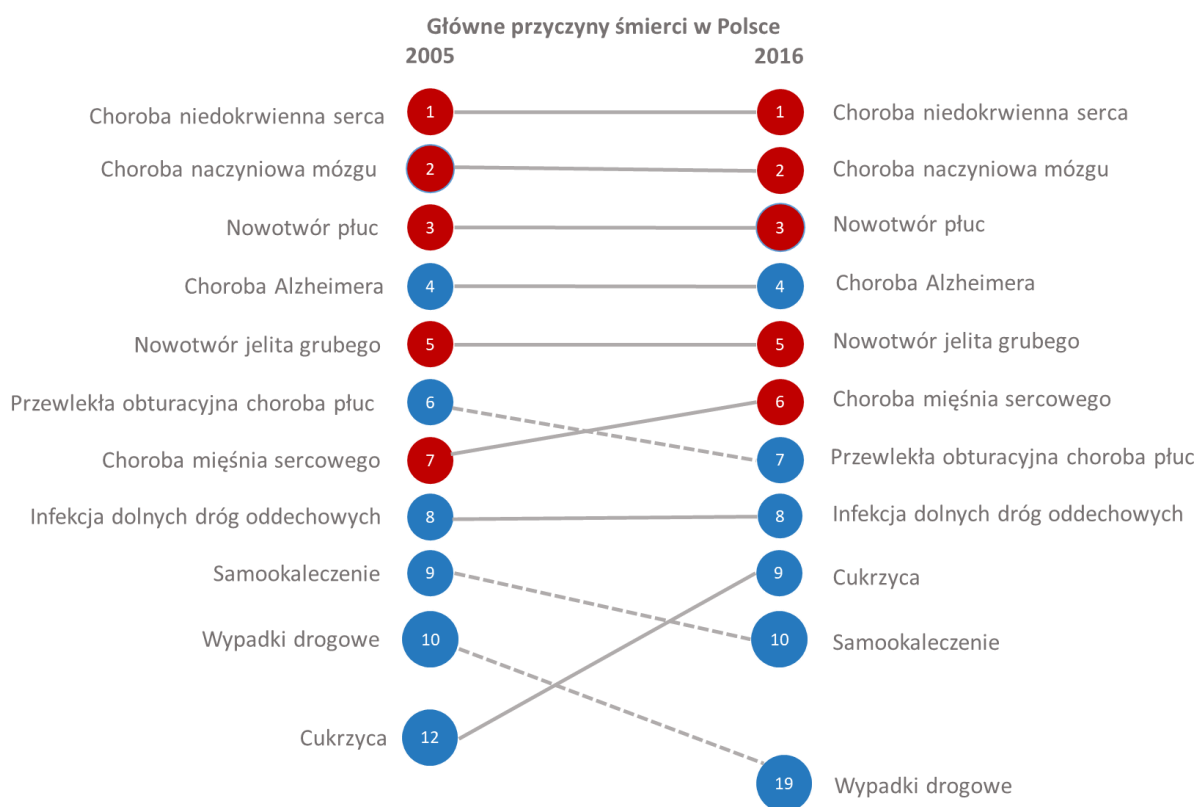


Opracowanie własne na podstawie danych GUS i Eurostat

Pomimo znaczącej poprawy ogólnej sytuacji zdrowotnej populacji Polski w XXI w. mierzonej średnią spodziewaną długością życia (zmiana z 74 lat w 2000 r. na 78 lat w roku 2015) **jakość życia mierzona liczbą przeżytych lat znacząco odbiega od jakości życia w większości krajów Unii Europejskiej** (dla 19 krajów wskaźnik ten jest wyższy niż w Polsce). Podobnie jak w przypadku drugiego wskaźnika ogólnej sytuacji zdrowotnej - liczby lat przeżytych w zdrowiu: Polska z liczbą lat 68,7 przy średniej unijnej wynoszącej 70,3 lat zajmowała w 2017 r. 22 pozycję w UE28.³

Dla zbadania kontekstu wdrażania programu STRATEGMED i jego podstawowych założeń, w tym w szczególności zakresu tematycznego wsparcia, istotne znaczenie ma bardziej szczegółowa analiza struktury zagrożeń zdrowotnych w Polsce. Przedstawione poniżej dane stanowią uzupełnienie wskaźnika syntetycznego dotyczącego długości życia i wskazują na główne przyczyny śmierci oraz przedwczesnej śmierci⁴ jak i zmian w tym zakresie w ciągu ostatniej dekady (przed oraz w trakcie realizacji programu). Na potrzeby dokonania wstępnej oceny trafności i aktualności programu STRATEGMED kolorem czerwonym wyróżnione zostały choroby (przyczyny śmierci) objęte tematycznym zakresem wsparcia programu.

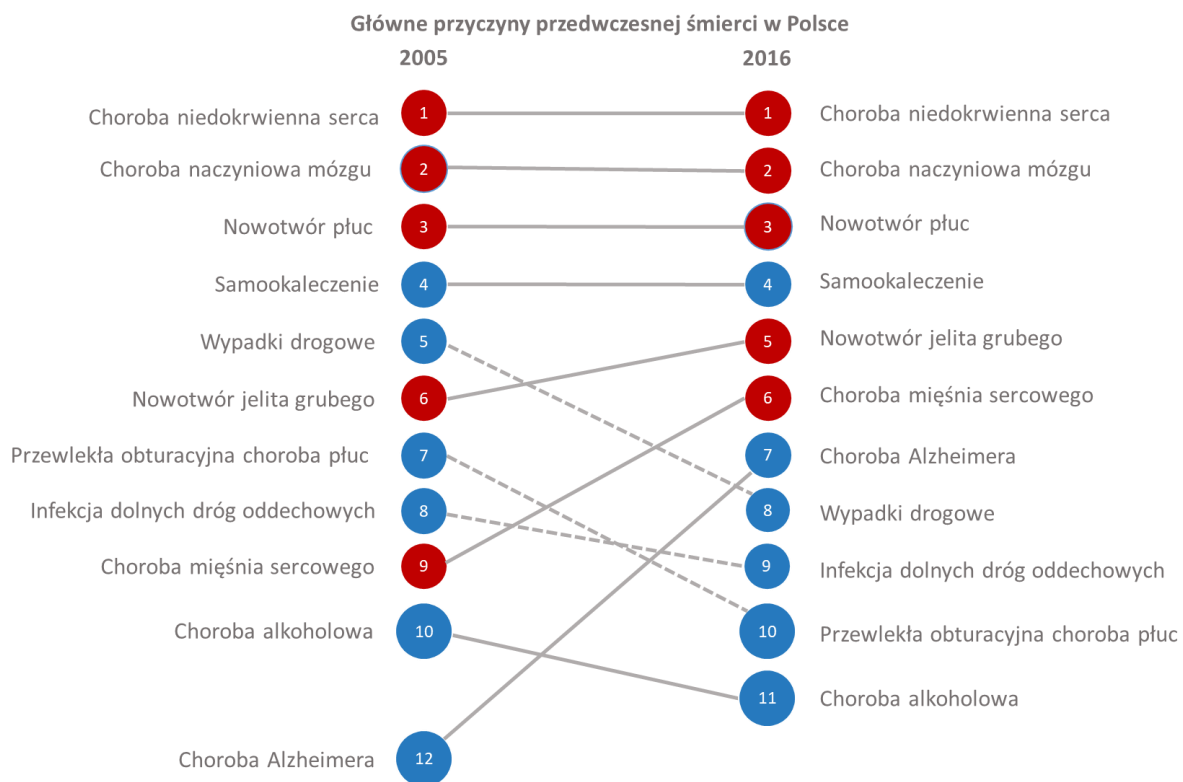
Rysunek 3. Struktura zagrożeń zdrowotnych dla populacji Polski- główne przyczyny śmierci oraz przedwczesnej śmierci w Polsce w roku 2005 i 2016⁵



³ World Health Statistics 2017, WHO

⁴ Tj. śmierci w wieku niższym niż średnia oczekiwana długość życia.

⁵ Szczegółowe informacje w zakresie źródeł danych dla Polski na stronie: <http://ghdx.healthdata.org/geography/poland>

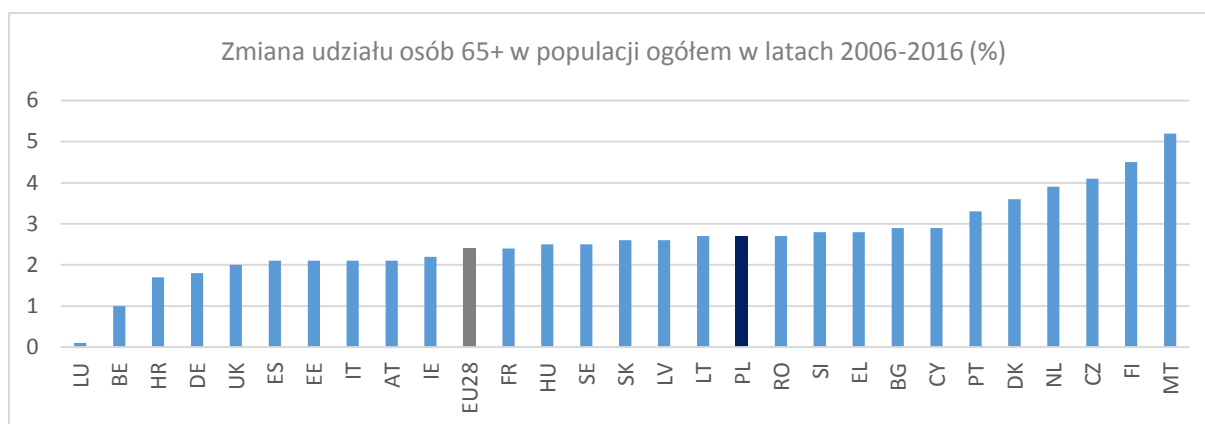


Opracowanie własne na podstawie danych Institute for Health Metrics and Evaluation (www.healthdata.org)

Analiza struktury zagrożeń zdrowotnych dla Polski pozwala na wstępną pozytywną ocenę trafności i aktualności założeń programu STRATEGMED. Przedstawione powyżej dane pokazują wyraźnie, że **głównymi przyczynami śmierci w Polsce są choroby, których zwalczanie zostało przewidziane jako główny cel programu (choroby kardiologiczne oraz nowotworowe).** Ponadto zmiana obserwowana w okresie 2005-2015 wskazuje na utrwalenie się wspomnianej tendencji tj. „umocnienie” się chorób cywilizacyjnych objętych programem w rankingu głównych przyczyn śmierci w Polsce.

Opisane powyżej utrwalenie znaczenia chorób cywilizacyjnych jest ściśle powiązane z trendami demograficznymi, w tym w szczególności z procesem starzenie się społeczeństwa. Proces ten dotyczy wszystkich społeczeństw europejskich niemniej jednak należy zauważyć, że nie przebiega on z jednakowym natężeniem we wszystkich krajach UE, zaś Polska jest w grupie krajów w których przekształcenia demograficzne dokonują się w sposób szczególnie dynamiczny (Rysunek 4).

Rysunek 4. Zmiana udziału osób powyżej 65 roku życia w populacji ogółem w UE28 w latach 2006-2016

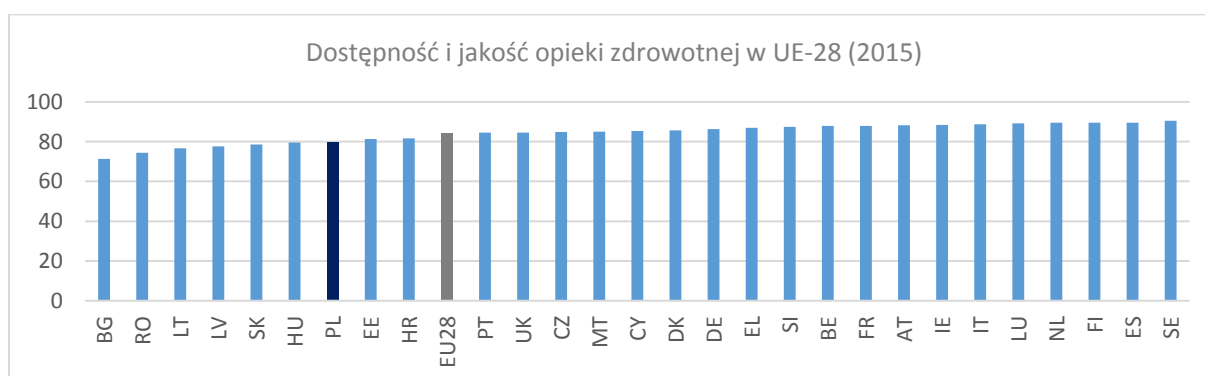


Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu

Przedstawione powyżej dane wskazują, że zmiana udziału osób powyżej 65 roku życia w populacji ogółem w Polsce (+2,7%) była w ostatnich dziesięciu latach większa od średniej zmiany w UE w tym zakresie (+2,4%). Starzenie się społeczeństwa jest jednym z głównych czynników wzrostu epidemiologiczno-społecznego znaczenia chorób cywilizacyjnych, stąd **należy spodziewać się, że w najbliższych latach zagrożenia i wyzwania w tym zakresie pozostaną aktualne.**

Efektom końcowym działań podejmowanych w ramach programu STRATEGMED jest w założeniu zwiększenie skuteczności w zakresie zwalczania chorób cywilizacyjnych, co pośrednio powinno przekładać się również na podniesienie jakości opieki zdrowotnej w Polsce. Jest to szczególnie uzasadnione w kontekście wyzwań, których skalę ilustruje prezentowany poniżej jeden z syntetycznych wskaźników oceny europejskich systemów zdrowotnych, według którego Polska pozostaje w grupie krajów o najniższym poziomie dostępności i jakości opieki zdrowotnej w UE.⁶

Rysunek 5. Ranking krajów UE28 wg zakresu dostępności i jakości opieki zdrowotnej w roku 2015 (Healthcare Access and Quality Index-2015)

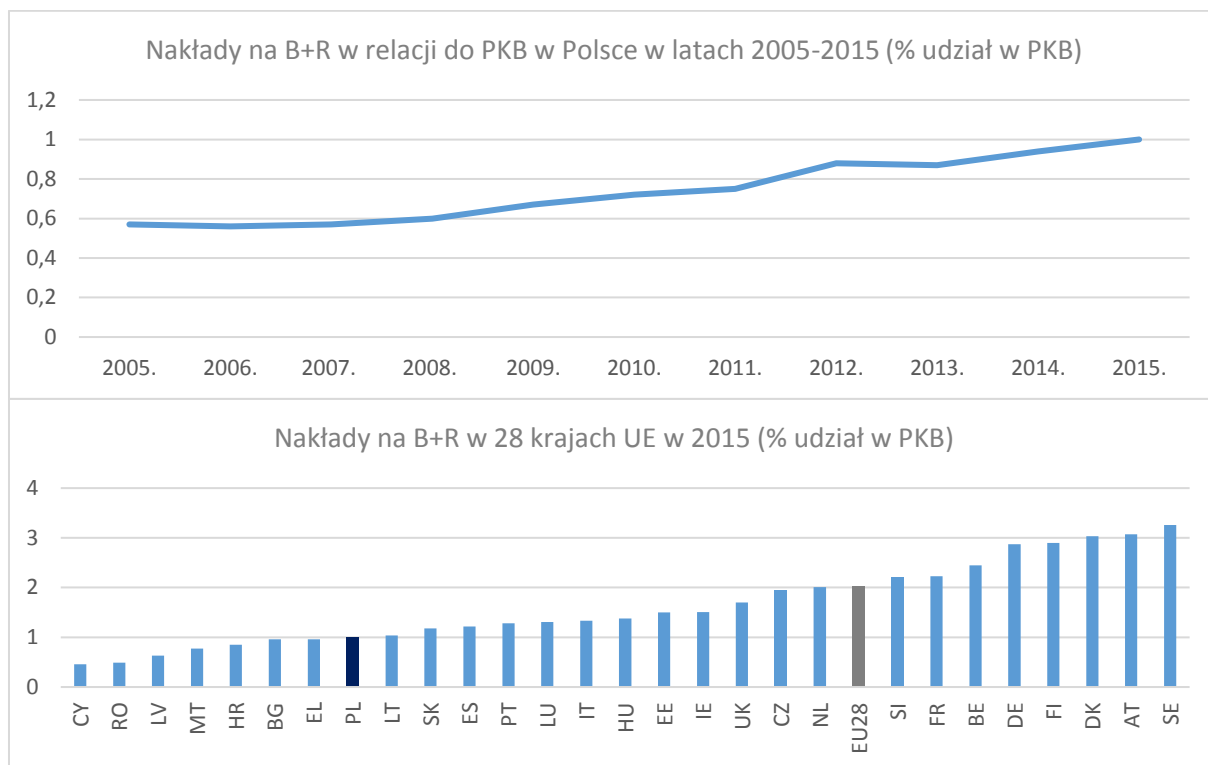


Opracowanie własne na podstawie danych Institute for Health Metrics and Evaluation (www.healthdata.org)

⁶ Indeks ocenia dostępność i jakość systemu w skali od 0 do 100 i opiera się na analizie ryzyka śmierci z przyczyn, których dostępności i jakości systemu opieki zdrowotnej. Szczegółowe informacje w zakresie metodologii konstrukcji wskaźnika na stronie: [http://www.healthdata.org/research-article/healthcare-access-and-quality-index-based-mortality-causes-amenable-personal-healthmożna-by-uniknąć-w-przypadku-„najlepszej-możliwej”-\(dla-danego-poziomu-rozwoju-społeczno-ekonomicznego-kraju\)](http://www.healthdata.org/research-article/healthcare-access-and-quality-index-based-mortality-causes-amenable-personal-healthmożna-by-uniknąć-w-przypadku-„najlepszej-możliwej”-(dla-danego-poziomu-rozwoju-społeczno-ekonomicznego-kraju))

Zgodnie z przyjętymi założeniami oraz celami szczegółowymi realizacja programu STRATEGMED powinna przełożyć się m.in. na zwiększenie aktywności badawczo-rozwojowej w dziedzinach objętych wsparciem, w tym w zakresie wdrożeń i transferu *know-how* do gospodarki. Wsparcie publiczne w obszarze B+R znajduje szczególne uzasadnienie w kontekście wciąż zbyt niskich nakładów na działalność badawczo-rozwojową w Polsce. Pomimo widocznej poprawy w tym zakresie (prawie dwukrotny wzrost nakładów w relacji do PKB w minionym dziesięcioleciu) nakłady na B+R w Polsce pozostają na poziomie znacznie poniżej średniej unijnej (Rysunek 6).

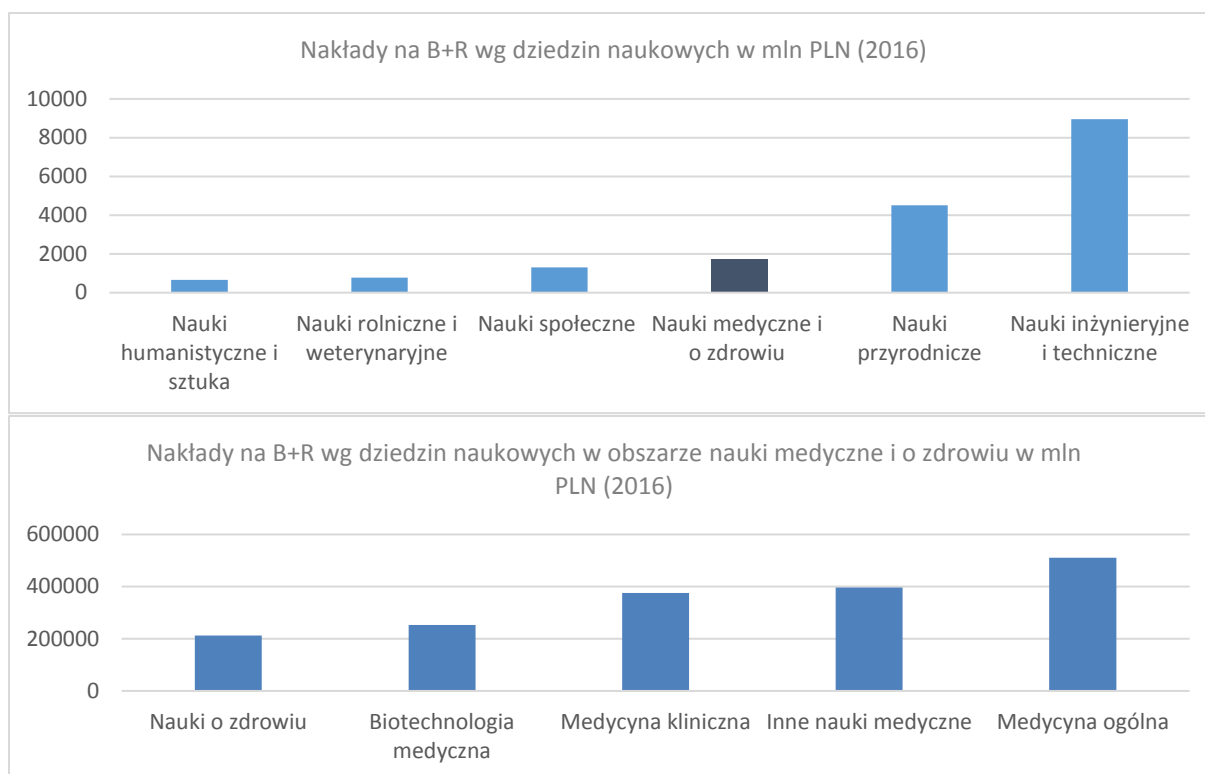
Rysunek 6. Nakłady na B+R w stosunku do PKB w Polsce oraz na tle krajów UE28 w latach 2005-2015



Opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu

W kontekście realizacji Programu STRATEGMED na uwagę zasługuje również stosunkowo niski, w porównaniu do potrzeb, poziom wydatków badawczo-rozwojowych w obszarze nauk medycznych (9,7% całkowitych nakładów wewnętrznych na B+R w roku 2016) oraz niski udział medycyny klinicznej i biotechnologii (tj. głównych obszarów wsparcia w ramach Programu STRATEGMED) w całości nakładów w obszarze medycyny.

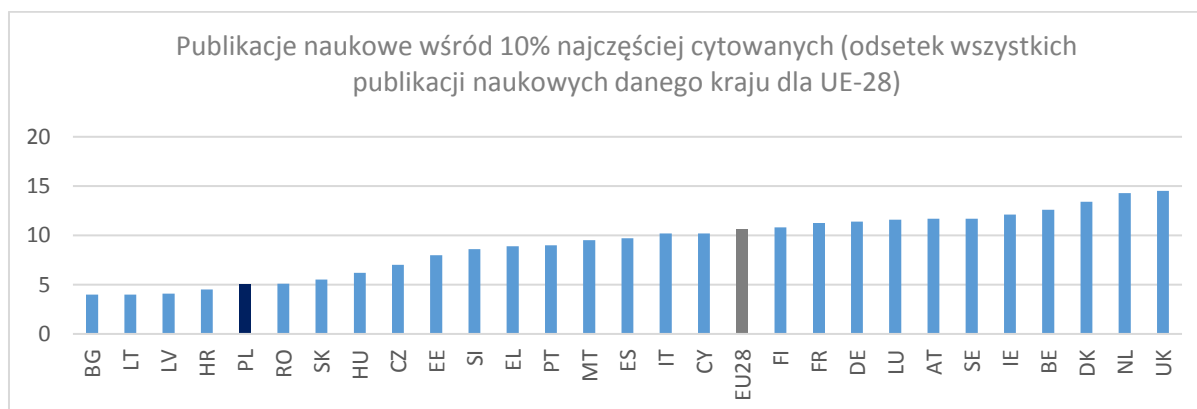
Rysunek 7. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową według dziedzin B+R w 2016



Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Dużym wyzwaniem dla krajowej polityki naukowej pozostaje wciąż niska międzynarodowa pozycja Polski w zakresie badań naukowych. Jednym z podstawowych wskaźników mierzących potencjał oraz postęp kraju w tym zakresie, stosowanym m.in. w ramach europejskich rankingów innowacyjności jest udział publikacji naukowych z danego kraju w 10% najczęściej cytowanych na świecie (Rysunek 8)

Rysunek 8. Udział publikacji naukowych z wśród 10% najczęściej cytowanych na świecie w krajach UE28 w roku 2016



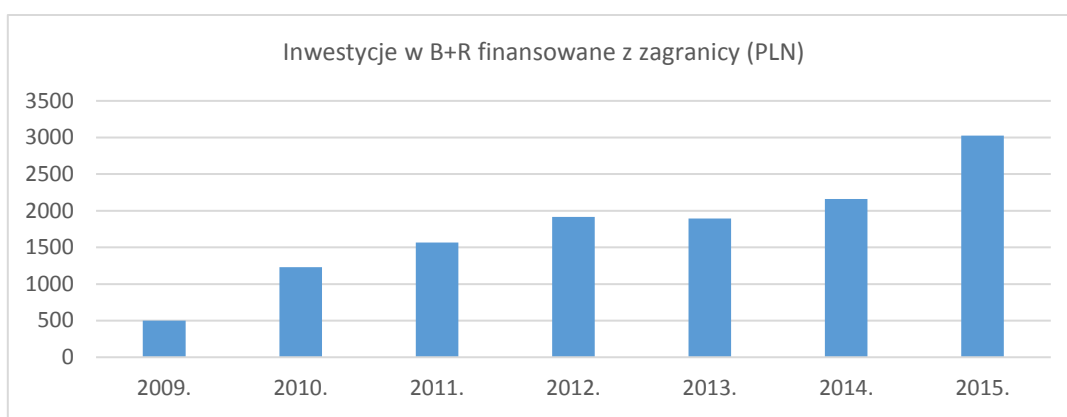
Opracowanie własne na podstawie European Innovation Scoreboard 2017

Zgodnie z przedstawionymi powyżej wynikami jedynie ok. 5% polskich publikacji naukowych plasuje się w dziesięciu procentach najczęściej cytowanych publikacji na świecie co stanowi wynik o ponad połowę niższy od średniej unijnej w tym zakresie.

Problemem pozostaje także niski udział polskich zespołów badawczych w programach międzynarodowych. Wyniki ewaluacji ex post 7 Programu Ramowego⁷ oraz ewaluacji programu Horyzont 2020⁸ wskazują, że w obu przypadkach udział Polski jest stosunkowo niski w porównaniu do jej populacji (jedynie Bułgaria i Rumunia posiada niższy od Polski udział *per capita*).

Należy jednak podkreślić iż pomimo licznych wymienionych powyżej słabych stron polskiego sektora B+R (w tym także niewystarczająca intensywność współpracy sektora nauki z biznesem⁹ oraz słaba pozycja polskich uczelni w rankingach międzynarodowych) do mocnych stron systemu zaliczyć należy wspomnianą powyżej stosunkowo wysoką dynamikę wzrostu nakładów na B+R a także znaczący wzrost inwestycji B+R finansowanych z zagranicy (głównie z funduszy unijnych) co przekłada się na widoczną poprawę w zakresie wyposażenia w infrastrukturę badawczą.

Rysunek 9. Wartość inwestycji w B+R w Polsce finansowanych z zagranicy w latach 2009-2015



Opracowanie własne na podstawie danych GUS (baza STRATEG)

Mocną stroną i szansą dla polskiego sektora badawczego jest również zbliżony do średniej unijnej udział absolwentów nauk ścisłych i inżynieryjnych (17,4 % w Polsce, 17,6 w UE28 w roku 2014)¹⁰ w ogólnej populacji absolwentów.

⁷ *Commitment and Coherence. Ex-post evaluation of the 7th EU Framework Programme (2007-2013)*, 2015

⁸ *Interim evaluation of Horizon 2020. Commission staff working document*, Directorate-General for Research and Innovation, EC, 2017

⁹ Jedynie 10% innowacyjnych przedsiębiorstw współpracuje ze jednostkami naukowymi (*Peer Review Poland's Higher Education and Science system*, 2017).

¹⁰ Source: http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm?pg=country-profiles

WNIOSKI:

1. W okresie realizacji programu STRATEGMED odnotować można zauważalną poprawę ogólnej sytuacji zdrowotnej w Polsce mierzonej średnią spodziewaną długością życia, niemniej jednak na tle krajów UE Polska pozostaje w wyraźnie gorszej sytuacji niż większość krajów unijnych
2. Analiza struktury zagrożeń zdrowotnych dla populacji Polski wskazuje na wzrost znaczenia chorób cywilizacyjnych w badanym okresie co związane jest m.in. z dynamicznymi przekształceniami demograficznymi (starzenie się społeczeństwa).
3. Pomimo trwałej i stosunkowo wysokiej dynamiki w latach 2005-2015, nakłady na B+R w Polsce, w tym również w obszarze medycyny, pozostają na dużo niższym poziomie niż w większości krajów UE28. Na szczególną uwagę zasługuje także stosunkowo niski udział medycyny klinicznej i biotechnologii w całości medycznych nakładów B+R. Do pozostałych słabych stron polskiego sektora B+R, w tym także w obszarze nauk medycznych, należą m.in.: niski poziom cytowań polskich publikacji naukowych na tle UE28, niski udział Polski w międzynarodowych programach badawczych oraz niewystarczający zakres współpracy sektora nauki z biznesem.
4. Mocną stroną sektora B+R jest przede wszystkim wspomniana powyżej trwała i stosunkowo wysoka dynamika wzrostu nakładów na B+R, w tym znaczący wzrost inwestycji B+R finansowanych z zagranicy (także w obszarze nauk medycznych) i związana z tym poprawa zasobów i jakości infrastruktury badawczej.

2. Główne założenia oraz analiza logiki Programu STRATEGMED

Przedmiotem niniejszego badania jest strategiczny program badań naukowych i prac rozwojowych „Profilaktyka i leczenie chorób cywilizacyjnych - STRATEGMED” o łącznym budżecie 800 mln PLN realizowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w latach 2012-2018.

Zgodnie z założeniami krajowej polityki naukowej Program STRATEGMED wpisuje się w Krajowy Program Badań, w ramach którego jednym ze wskazanych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych są „Choroby cywilizacyjne, nowe leki oraz medycyna regeneracyjna”.

Poniżej w ramach wstępu do odtworzenia i analizy logiki interwencji prezentujemy kluczowe założenia dla wsparcia udzielanego w programie STRATEGMED.

Tabela 4. Główne założenia programu STRATEGMED

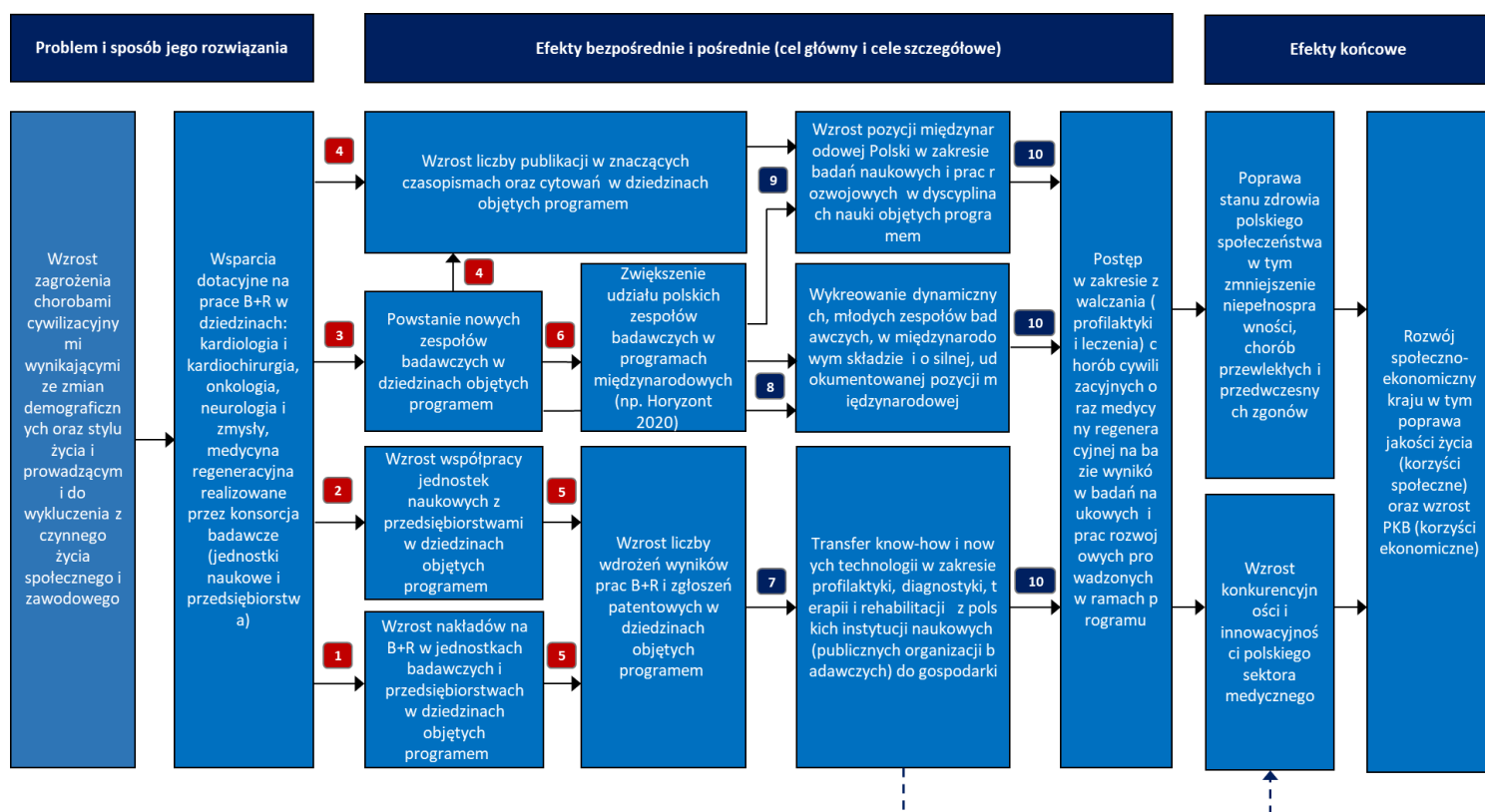
Operator Programu	Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Alokacja	800 mln PLN
Obszary wsparcia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kardiologia i kardiochirurgia ▪ onkologia ▪ neurologia i zmysły ▪ medycyna regeneracyjna
Cel główny	Uzyskanie zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej na bazie wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w ramach programu
Cele szczegółowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczący wzrost pozycji międzynarodowej Polski w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dyscyplinach nauki objętych programem. 2. Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych, w międzynarodowym składzie i o silnej, udokumentowanej pozycji międzynarodowej. 3. Transfer know-how i nowych technologii w zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki.
Rodzaj wsparcia	Wsparcie bezzwrotne w postaci dotacji
Konkursy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ STRATEGMED I (2013) ▪ STRATEGMED II (2014) ▪ STRATEGMED III (2015)
Projekty	badania podstawowe, badania przemysłowe, prace rozwojowe, przygotowanie wyników badań i prac rozwojowych do zastosowania w praktyce
Beneficjenci	Konsorcja badawcze, w skład którego wchodzi co najmniej pięć jednostek organizacyjnych (jednostki naukowe i przedsiębiorstwa)
Poziom dofinansowania	<ul style="list-style-type: none"> ▪ jednostki naukowe: do 100% kosztów kwalifikowalnych ▪ przedsiębiorstwa: od 25% do 90% (w zależności od charakteru prac oraz wielkości przedsiębiorstwa)
Minimalna wartość projektu (koszty kwalifikowalne)	min. 10 mln PLN

<p>Wskaźnik produktu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba publikacji, dotyczących wyników prac B+R programu, których autorami lub współautorami są członkowie zespołów badawczych realizujących projekty w ramach programu - w czasopiśmie objętym <i>Science Citation Index</i>, o wysokim wskaźniku <i>Impact Factor</i> ▪ Liczba nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu ▪ Liczba członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu, których poprzednim miejscem pracy była zagraniczna jednostka naukowa ▪ Liczba zgłoszeń patentowych w trybie PCT16 lub EPO17 (objęcie ochroną co najmniej w 7 państwach UE-15) w ramach realizacji programu ▪ Uzyskanie przewagi jakościowej przedmiotu zgłoszenia patentowego nad rozwiązaniami alternatywnymi
<p>Wskaźniki rezultatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba liderów nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów w ramach programu, których indeks Hirscha wzrósł o co najmniej 20% ▪ Liczba cytowań prac członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu (w bazie ISI) ▪ Liczba członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów w ramach programu, których poprzednim miejscem pracy była zagraniczna jednostka naukowa i którzy kontynuują pracę naukową w Polsce ▪ Liczba nowych przedsięwzięć powstałych w wyniku realizacji programu, zajmujących się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach programu ▪ Przychody ze sprzedaży lub licencji na użytkowanie praw własności przemysłowej powstałych w wyniku realizacji programu (przychody podmiotów wykonujących projekty w ramach programu lub przedsięwzięć zajmujących się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach programu)
<p>Wskaźniki wpływu</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost liczby projektów B+R finansowanych z programu Horyzont 2020 (lub z kolejnego programu UE w tym samym obszarze), w których wykonawcami lub koordynatorami są instytucje będące wykonawcami projektów w ramach programu lub przedsiębiorstwa powstałe w wyniku realizacji programu i zajmujące się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach programu (wzrost mierzony w stosunku do 1. roku realizacji programu) ▪ Liczba nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu, które zdobyły grant ERC (lub równoważny, w przypadku grantu po zakończeniu programu Horyzont 2020) ▪ Zwiększenie nakładów biznesu na B+R: kwota nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe poniesionych przez przedsiębiorstwa biorące udział w realizacji projektów w ramach programu lub powstałych w wyniku realizacji programu (nakłady poniesione po zakończeniu projektów w ramach programu)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych

W ramach wstępnej analizy danych zastanych na podstawie dokumentów programowych odtworzona została logika Programu STRATEGMED. Wyniki analizy zaprezentowane zostały poniżej w postaci schematu logiki interwencji. Przedstawiona na poniższym schemacie poszczególne bloki odpowiadają założonym w dokumentach programowych naukowym oraz społeczno-ekonomicznym efektom interwencji. Schemat obrazuje związek efektów bezpośrednich z dalszymi konsekwencjami oraz efektami pośrednimi i końcowymi identyfikując szersze, potencjalne zmiany wywołane przez realizację projektów. Strzałki oddają przyjęte wprost lub założone implícite relacje pomiędzy poszczególnymi elementami logiki interwencji. Założenia, które warunkują wystąpienie poszczególnych efektów, zostały przyporządkowane do wskazanych relacji pomiędzy poszczególnymi elementami logiki interwencji i oznaczone za pomocą numerowanych kwadratów.

Rysunek 10. Schemat logiki Programu STRATEGMED



Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych

Elementy logiki oraz założenia warunkujące skuteczność programu opisane zostały w [Załączniku 10.1](#) do niniejszego raportu.

Zaprezentowana powyżej logika interwencji Programu STRATEGMED jest odtworzeniem założeń i celów programu sformułowanych w dokumentach programowych. Stanowiła ona punkt wyjścia do oceny skuteczności programu przeprowadzonej w ramach niniejszej ewaluacji polegającej na weryfikacji stopnia osiągnięcia założonych celów oraz spełnienia przyjętych założeń (kolumna *Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń*). Niemniej jednak zgodnie z założeniami badania logika programu również podlegała weryfikacji w toku badania. Docelowa i rekomendowana wersja logiki interwencji dla programów badawczo-rozwojowych w obszarze

medycyny realizowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju przedstawiona została w Rozdziale 9.

3. Efekty realizacji Programu STRATEGMED

W niniejszym rozdziale zaprezentowane zostały wyniki analiz w zakresie dotychczasowych efektów realizacji Programu STRATEGMED a także zidentyfikowane i scharakteryzowane zostały najważniejsze bariery i czynniki warunkujące skuteczność i efektywność realizowanych projektów. W ramach wstępu do analizy efektów dokonana została charakterystyka beneficjentów i projektów realizowanych w ramach programu. W celach porównawczych dla wybranych cech charakterystyka obejmuje również nieskutecznych wnioskodawców.

3.1. Charakterystyka wnioskodawców

W ramach Programu STRATEGMED odbyły się trzy konkursy, w ramach których NCBR dysponowało łącznym budżetem 695 mln złotych na dofinansowanie innowacyjnych projektów mających na celu zwalczanie chorób cywilizacyjnych oraz rozwój medycyny regeneracyjnej.

Tabela 5. Podstawowe informacje o konkursach STRATEGMED

Konkurs	Początek naboru	Koniec naboru	Kwota dofinansowania NCBR
STRATEGMED 1	21 stycznia 2013 r.	20 lutego 2013 r.	360 mln zł.
STRATEGMED 2	25 lipca 2014 r.	23 września 2014 r.	220 mln zł.
STRATEGMED 3	15 września 2015 r.	26 października 2015 r.	115 mln zł.

Źródło: opracowanie własne

Projekty wnioskodawców i współczynnik sukcesu aplikowania o dofinansowanie

W ramach Programu STRATEGMED możliwe było uzyskanie dofinansowania na projekty w czterech obszarach tematycznych (dzielących się na kilka do kilkunastu tematów szczegółowych); tj.:

- kardiologia i kardiochirurgia;
- onkologia;
- neurologia i zmysły;
- medycyna regeneracyjna.

W trzech edycjach konkursów wnioskodawcy ubiegali się o dofinansowanie 228¹¹ projektów, z czego największa liczba wniosków została złożona w ramach drugiej edycji konkursu (n=108), natomiast w pierwszym konkursie, tych projektów było około trzykrotnie mniej. Przy czym najwięcej wniosków

¹¹ Z analiz prezentowanych w tym rozdziale został wykluczony jeden projekt, tj. „Biocybernetyczny system predykcji i monitorowania powikłań narządowych nadciśnienia z wykorzystaniem nieinwazyjnych metod diagnostycznych i bezprzewodowych czujników badania układu krążenia (CYBERKARD)”. Umowa na realizację tego projektu została rozwiązana, dlatego też nie było merytorycznych przesłanek, by traktować podmioty konsorcjum odpowiedzialne za ten projekt jako beneficjentów, ani jako nieskutecznych wnioskodawców.

zostało złożonych na realizację projektów w obszarze onkologii (n=74), a najmniej w obszarze medycyny regeneracyjnej¹².

Tabela 6. Liczba projektów objętych dofinansowaniem i odrzuconych w ramach trzech konkursów STRATEGMED w podziale na obszary tematyczne

Konkurs / obszar tematyczny	Objęte dofinansowaniem	Nieobjęte dofinansowaniem	łącznie
STRATEGMED 1	16	22	38
kardiologia i kardiochirurgia	4	8	12
onkologia	3	6	9
neurologia i zmysły	4	6	10
medycyna regeneracyjna	5	2	7
STRATEGMED 2	18	90	108
kardiologia i kardiochirurgia	7	24	31
onkologia	6	32	38
neurologia i zmysły	2	20	22
medycyna regeneracyjna	3	14	17
STRATEGMED 3	9	73	82
kardiologia i kardiochirurgia	1	20	21
onkologia	3	24	27
neurologia i zmysły	2	18	20
medycyna regeneracyjna	3	11	14
łącznie	43	185	228

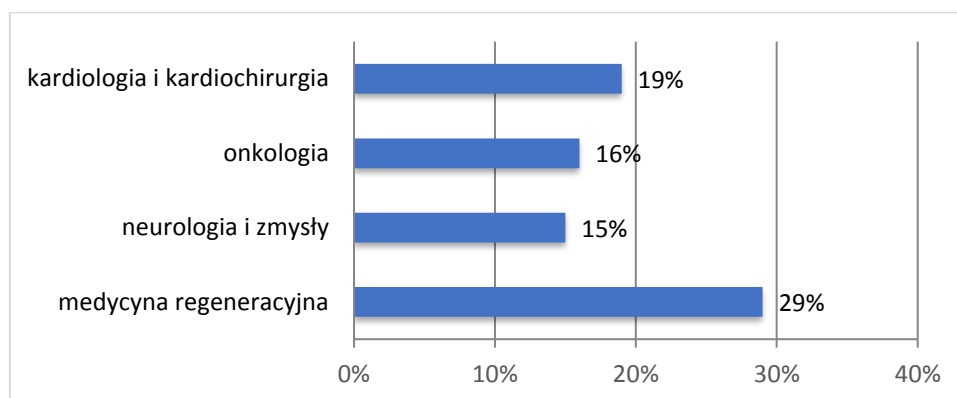
Źródło: opracowanie własne

Mniejsza liczba wniosków pojawiająca się w pierwszym konkursie STRATEGMED wiązała się z największym współczynnikiem sukcesu (16 na 38 projektów otrzymało dofinansowanie). W konkursach drugim i trzecim, gdzie odpowiednio więcej podmiotów złożyło wnioski o dofinansowanie współczynnik sukcesu był niższy i wynosił odpowiednio 17% i 11% dofinansowanych projektów z puli wnioskowanych. Na poziomie wszystkich naborów **19% projektów**, z którymi aplikowano do Programu STRATEGMED uzyskało dofinansowanie.

Stosunkowo niewielka liczba wniosków na realizację projektów w obszarze medycyny regeneracyjnej wiązała się z dużym współczynnikiem sukcesu (około 1/3 projektów wnioskujących o wsparcie otrzymała dofinansowanie). W przypadku kardiologii i kardiochirurgii co piąty projekt, z którym aplikowano do Programu STRATEGMED otrzymywał wsparcie.

¹² Obliczenia przy założeniach opisanych w dalszej części rozdziału dot. projektów realizowanych w ramach więcej niż jednego obszaru tematycznego.

Rysunek 11. Współczynnik sukcesu w aplikowaniu o wsparcie w ramach czterech obszarów tematycznych (n wszystkich projektów=228)



Źródło: opracowanie własne

Struktura projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED i charakterystyka beneficjentów

Jak wskazuje tabela 7, wśród 43 realizowanych w ramach STRATEGMED projektów znalazły się projekty reprezentujące w porównywalnej liczbie cztery obszary tematyczne:

- kardiologia i kardiochirurgia (**12 projektów**);
- onkologia (**12 projektów**);
- neurologia i zmysły (**8 projektów**);
- medycyna regeneracyjna (**11 projektów**).

Warto jednak poczynić pewną uwagę dotyczącą obszarów tematycznych projektów realizowanych w ramach STRATEGMED, która będzie dotyczyła prezentowanych wyników. Otóż realizowane projekty mogły obejmować **kilka obszarów tematycznych jednocześnie**, tj. mieć charakter interdyscyplinarny. W niniejszym rozdziale wyniki odnoszące się do podziałów ze względu na obszar tematyczny opierają się na pierwszej wymienionej dla danego projektu dziedzinie¹³. Niemniej dla nakreślenia skali tego zjawiska poniżej w tabeli 9 wskazujemy, jaki był zakres współwystępowania obszarów tematycznych w ramach projektów.

W 36 spośród 43 realizowanych projektów **został wskazany tylko jeden obszar tematyczny**. W pozostałych występowało więcej obszarów tematycznych, na co wskazuje poniższa tabela.

¹³ W bazie opisującej realizowane projekty kolejność dziedzin nie jest przypadkowa, stąd założono, że pierwszy wymieniony obszar tematyczny ma charakter wiodący. Wskazywałby na to także fakt, że kolejność obszarów wymienionych w bazie nie jest podyktowana kolejnością numeryczną obszarów i tematów szczegółowych z numeracji regulaminów konkursów, tj. zdarzają się projekty, w których tematy szczegółowe o dalszej numeracji są wymieniane przed obszarami o wcześniejszej numeracji.

Tabela 7. Liczba realizowanych projektów z wskazanymi kilkoma obszarami tematycznymi jednocześnie

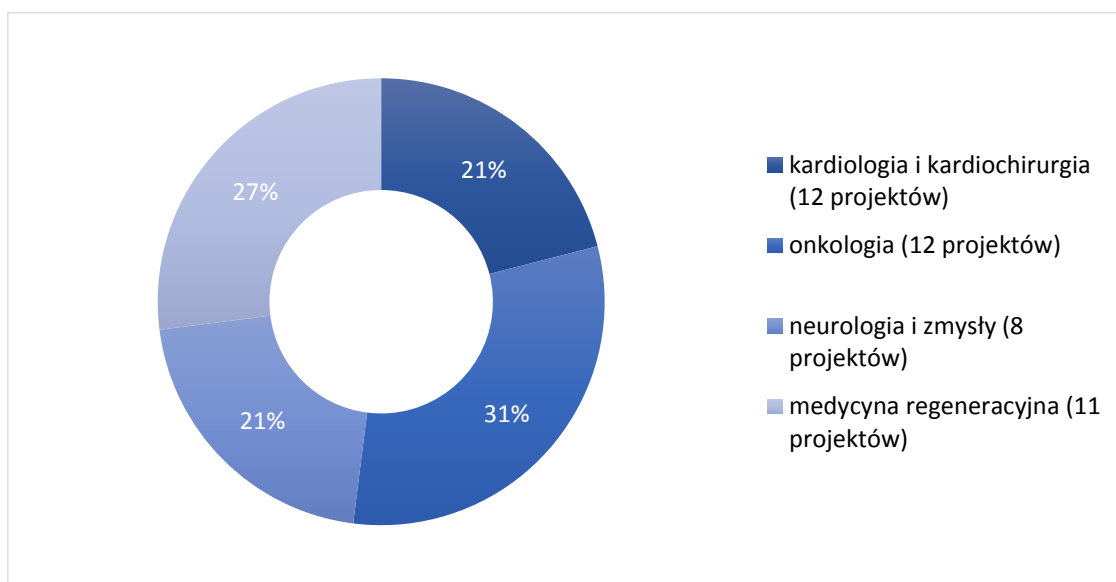
Współwystępowanie dwóch dziedzin	Liczba projektów
kardiologia i kardiochirurgia <u>oraz</u> medycyna regeneracyjna	3
onkologia <u>oraz</u> neurologia i zmysły	1
neurologia i zmysły <u>oraz</u> medycyna regeneracyjna	1
Współwystępowanie trzech dziedzin	Liczba projektów
kardiologia i kardiochirurgia <u>oraz</u> neurologia i zmysły <u>oraz</u> medycyna regeneracyjna	1
kardiologia i kardiochirurgia <u>oraz</u> onkologia <u>oraz</u> neurologia i zmysły	1

Źródło: opracowanie własne

Na realizowanie 43 projektów podpisano umowy łącznie na kwotę 892 542 364 PLN, przy czym większość kwoty stanowią projekty realizowane w pierwszej (39%) i drugiej (45%) edycji konkursu STRATEGMED.

Wartości realizowanych projektów w ramach kardiologii i kardiochirurgii oraz neurologii i zmysłów są porównywalne. Najwyższa jest **łącna wartość projektów zrealizowanych w obszarze onkologii stanowiąc niemal 1/3 całej kwoty**. Prezentuje to poniższy wykres.

Rysunek 12. Udział wartości realizowanych projektów z czterech obszarów tematycznych w łącznej kwocie umów



Źródło: opracowanie własne

Sumaryczną wartość umów na realizację wybranych do wsparcia projektów prezentuje poniższa tabela.

Tabela 8. Wartość umów podpisanych na realizację 43 projektów w Programie STRATEGMED w poszczególnych obszarach i konkursach

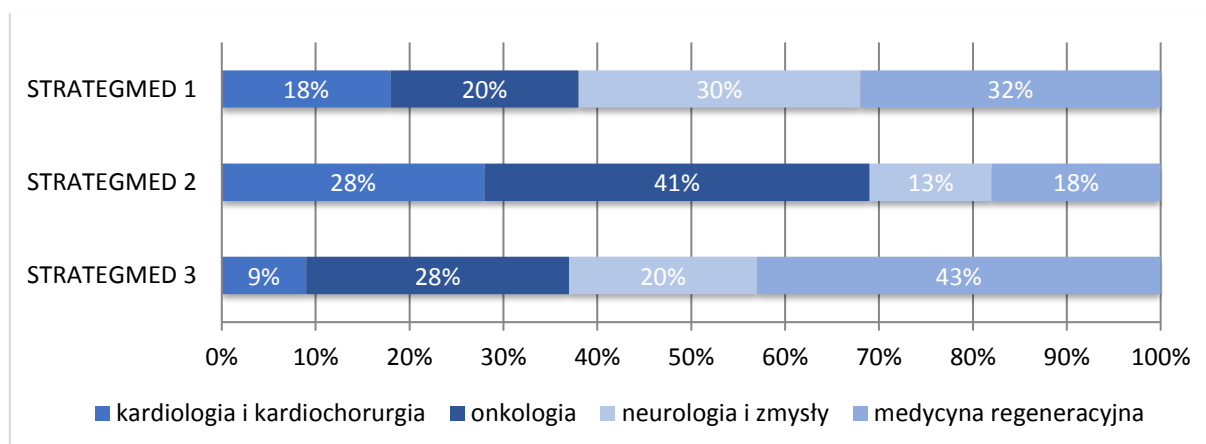
Obszar tematyczny		STRATEGMED 1	STRATEGMED 2	STRATEGMED 3	łącznie
kardiologia i kardiochirurgia	kwota	63249787,55	110615277,00	13089791,00	186954855,60
	liczba projektów	4	7	1	12
onkologia	kwota	70594696,00	162067741,00	41243342,00	273905779,00
	liczba projektów	3	6	3	12
neurologia i zmysły	kwota	102180932,80	53802973,00	30275193,00	186259098,80
	liczba projektów	4	2	2	8
medycyna regeneracyjna	kwota	110642829,70	72062202,00	62717599,00	245422630,70
	liczba projektów	5	3	3	11
łącznie	kwota	346668246,00	398548193,00	147325925,00	892542364,00
	liczba projektów	16	18	9	43

Źródło: opracowanie własne

W ramach obszaru neurologia i zmysły zrealizowano łącznie najmniej (8 projektów), lecz średni koszt projektu był najwyższy (E= 23 282 387,35 PLN). Niewiele niższym średnim kosztem charakteryzowały się projekty w obszarach onkologii i medycyny regeneracyjnej (średni koszt projektu w obszarze to odpowiednio E= 22 825 481,58 oraz E=22 311 148,25 PLN). Przeciętny koszt realizacji projektu z obszaru kardiologii i kardiochirurgii był relatywnie najniższy (E= 15 579 571,30 PLN).

Wysokie kwoty przeznaczone na realizację projektów w obszarze onkologii wiążą się głównie z tym, że w drugiej edycji konkursu, która charakteryzowała się największą liczbą umów i w związku z tym najwyższą łączną wartością umów, 41% kwot przypadało na realizację projektów onkologicznych.

Rysunek 13. Udział kwot umów na realizację 43 projektów w ramach czterech obszarów tematycznych w podziale na konkursy STRATEGMED



Źródło: opracowanie własne

Analiza charakterystyk wnioskodawców (zarówno skutecznych, jak i nieskutecznych) – opisywana w dalszej części rozdziału wymaga krótkiego komentarza. Wszystkie analizy były prowadzone na oryginalnej bazie wnioskodawców (bez wykluczania żadnych podmiotów), jednak niektóre podmioty wielokrotnie uczestniczyły w programie. Oznacza to, że dane podmioty – wnioskodawcy skuteczni (beneficjenci) i nieskuteczni – występowały wielokrotnie w różnych rolach w Programie STRATEGMED

(przykładowo rekordzista startował do konkursów trzydziestokrotnie¹⁴). Z analiz realizowanych na potrzeby sprawozdawcze w tym rozdziale nie wykluczano¹⁵ więc podmiotów. Tabela 13 zawiera wyniki analizy zakresu wielokrotnego uczestnictwa podmiotów w konkursach Strategmed.

Tabela 9. Liczba podmiotów występujących w danej roli jedno- lub wielokrotnie w Programie STRATEGMED

Występowanie w danej roli	BENEFICJENCI			NIESKUTECZNI WNIOSKODAWCY			WSZYSCY WNIOSKODAWCY ¹⁶
	WSZYSCY	KONSORCJANC I	LIDERZY	WSZYSCY	KONSORCJANCI	LIDERZY	
jednokrotne występowanie	163	155	26	469	423	76	544
dwukrotne występowanie	27	17	5	74	68	16	192
trzykrotne występowanie	7	8	1	24	27	8	93
4-10-krotne występowanie	7	5	1	42	33	8	284
występowanie więcej niż 10 razy	1	1	0	12	8	1	342

Źródło: opracowanie własne

Przykładowo, jeśli przyjrzymy się populacji nieskutecznych wnioskodawców to możemy zauważyć, że tylko 469 podmiotów startowało w konkursach STRATEGMED nieskutecznie tylko jeden raz. 74 podmioty dwukrotnie (z różnymi projektami) ubiegały się o wsparcie, 42 podmioty trzykrotnie starały się o wsparcie, a 12 podmiotów próbowało ubiegać się o wsparcie z więcej niż dziesięcioma projektami.

Przechodząc do analizy struktury beneficjentów, można zaznaczyć, że projekty w ramach Programu STRATEGMED były realizowane łącznie przez 295 podmiotów¹⁷, z czego 43 występowały w roli lidera konsorcjum realizującego projekt, a 252 było członkami tych konsorcjów. Zdecydowana większość tych podmiotów to **instytucje naukowe** (uczelnie państwowe, prywatne, instytuty PAN, instytuty badawcze i inne jednostki naukowe), zaś pozostałe to przedsiębiorstwa.

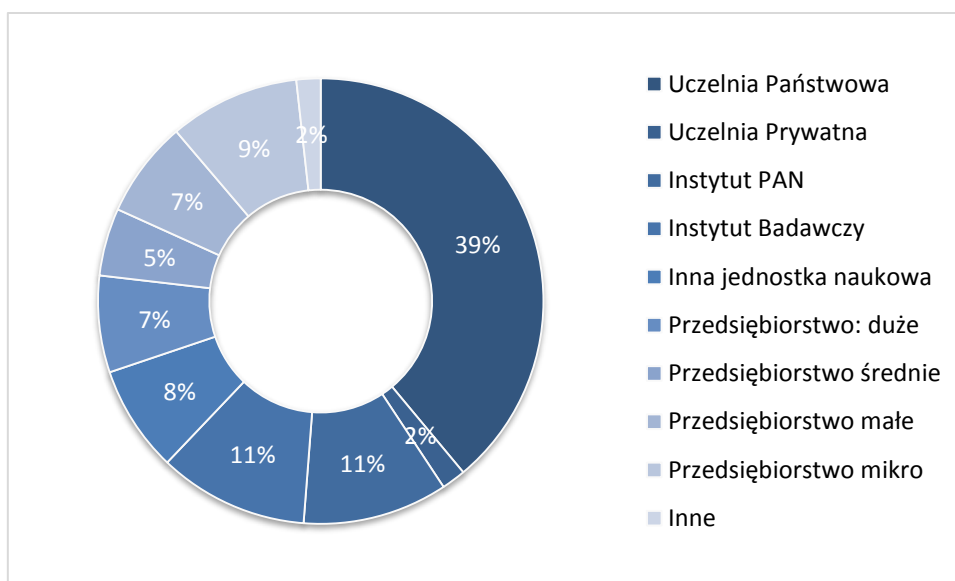
¹⁴ Np. Gdański Uniwersytet Medyczny.

¹⁵ Wykluczanie podmiotów z analiz (sprowadzanie do listy unikalnych podmiotów) byłoby nieuzasadnione ze względu na to, że analizy na poziomie podmiotów są nierozdzielnie związane z analizami na poziomie projektów. Przykładowo, jeśli pojawia się charakterystyka wnioskodawców ze względu na obszar tematyczny to wykluczanie podmiotów prowadziłoby do błędów interpretacyjnych. Jeśli jeden podmiot występował jako wnioskodawca wielokrotnie, to wykluczenie jego danych z baz doprowadziłoby do arbitralnego wyboru projektu, ze względu na który uwzględniamy w analizach dany podmiot. Jeśli podmiot wnioskował z projektami z różnych obszarów tematycznych, to struktura wnioskodawców ze względu na obszar tematyczny nie oddawałaby struktury populacji. Sytuację komplikuje fakt, że w bazach wnioskodawców widnieją duże podmioty, np. Uniwersytet Warszawski, które de facto nie realizowały projektu (lub aplikowały z projektem), gdyż w praktyce wnioskodawcą jest jednostka organizacyjna tego podmiotu, np. instytut czy zakład.

¹⁶ Zarówno beneficjenci, jak i nieskuteczni wnioskodawcy.

¹⁷ Wszystkie prezentowane analizy dot. oryginalnej listy podmiotów, z pominięciem wielokrotnego uczestnictwa. Zakres zjawiska kilkakrotnego uczestnictwa opisany został powyżej i dot. całego rozdziału.

Rysunek 14. Status organizacyjny podmiotów będących beneficjentami w Programie STRATEGMED (n¹⁸ beneficjentów=285)



Źródło: opracowanie własne

Wśród liderów konsorcjów ponad ¾ podmiotów ma charakter naukowy, a wśród członków konsorcjów realizujących projekty 71% podmiotów to właśnie instytucje naukowe. Dokładne dane na temat liczebności poszczególnych typów podmiotów prezentuje poniższa tabela.

Tabela 10. Struktura populacji beneficjentów STRATEGMED wg statusu organizacyjnego podmiotu oraz obszaru tematycznego (w podziale na liderów i członków konsorcjów realizujących projekty)

Obszar tematyczny / status organizacyjny jednostki	Konsorcjant	Lider	łącznie
kardiologia i kardiochirurgia	73	12	85
Jednostka naukowa	45	7	52
Przedsiębiorca	24	4	28
Inna kategoria	4	1	5
medycyna regeneracyjna	63	11	74
Jednostka naukowa	40	11	51
Przedsiębiorca	19	0	19
Brak danych	4	0	4
neurologia i zmysły	42	8	50
Jednostka naukowa	28	6	34
Przedsiębiorca	12	2	14
Brak danych	2	0	2
onkologia	74	12	86
Jednostka naukowa	54	8	62
Przedsiębiorca	16	4	20
Brak danych	4	0	4
łącznie	252	43	295

Źródło: opracowanie własne

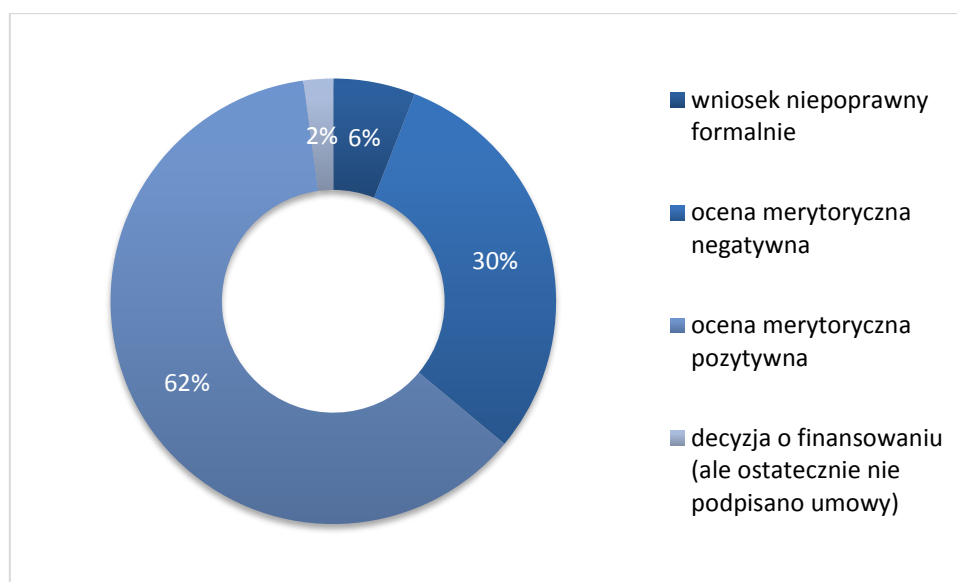
¹⁸ Z pominięciem przypadków z brakami danych.

Struktura projektów nie objętych dofinansowaniem w ramach Programu STRATEGMED i charakterystyka nieskutecznych wnioskodawców

6% spośród 185 nieskutecznych **nie przeszło oceny formalnej**. Niemal 1/3 wniosków otrzymała negatywną ocenę merytoryczną. **62%** spośród nieskutecznych wniosków o dofinansowanie nie uzyskało go pomimo **pozytywnej oceny merytorycznej**. Świadczy to o dość wysokiej jakości przygotowywanych w ramach Programu STRATEGMED wniosków. W pojedynczych przypadkach (4 projekty, 2% wszystkich nieskutecznych wniosków) wydano pozytywną decyzję o objęciu projektu finansowaniem, ale ostatecznie nie doszło do podpisania umowy.

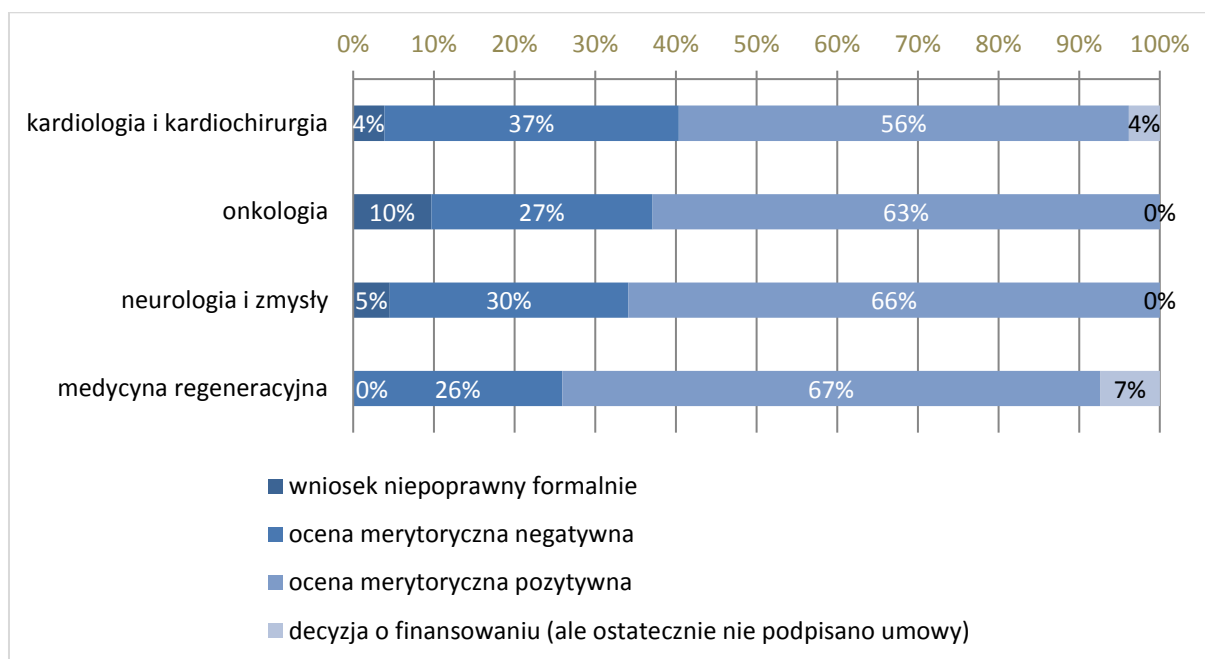
Przy czym warto zaznaczyć, że największa liczba projektów, które nie uzyskały dofinansowania dotyczyła obszaru onkologii (n=62 projekty nieobjęte dofinansowaniem). Nieco mniejsza była liczba niewspartych projektów w obszarach kardiologii i kardiochirurgii oraz neurologii i zmysłów (odpowiednio n=52 i n=44). Wśród nie objętych dofinansowaniem projektów 27 to projekty z zakresu medycyny regeneracyjnej.

Rysunek 15. Status projektów, które nie zostały ostatecznie objęte dofinansowaniem (n projektów nieskutecznych=185)



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 16. Status decyzji wobec projektów, które nie zostały ostatecznie objęte dofinansowaniem w poszczególnych obszarach tematycznych (n projektów nieskutecznych=185)

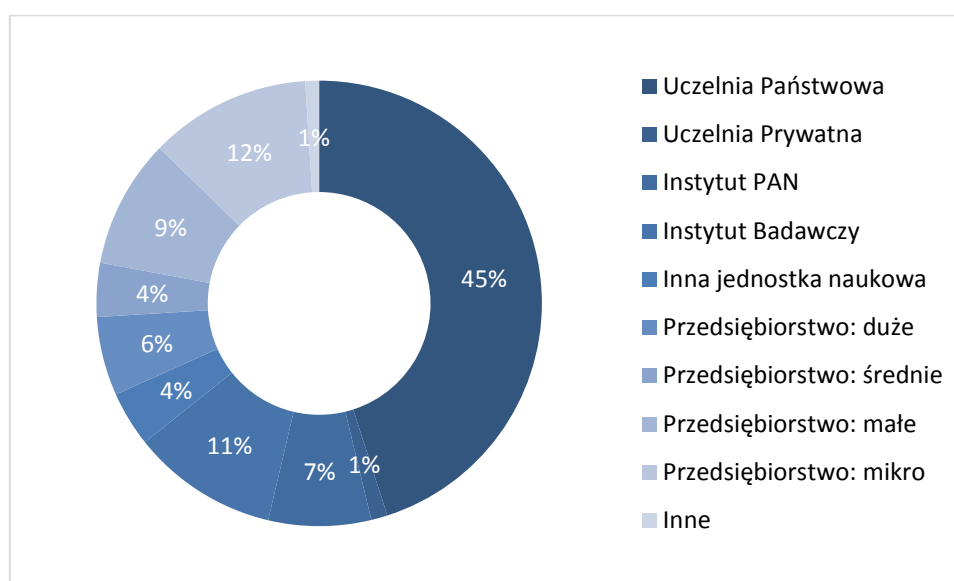


Źródło: opracowanie własne

Przy czym warto zauważyć, zgodnie z powyższym wykresem, że nie było wniosków z zakresu **medycyny regeneracyjnej**, które byłyby niepoprawne formalnie, z drugiej strony co dziesiąty wniosek na realizację projektów onkologicznych zawierał dyskwalifikujące błędy formalne. Jednocześnie **dwie trzecie nieskutecznych wniosków z zakresu medycyny regeneracyjnej przechodziło pozytywnie etap oceny merytorycznej**, choć ostatecznie nie otrzymało dofinansowania. Wśród nieskutecznych wniosków w medycynie regeneracyjnej pojawiło się też kilka takich, dla których mimo pozytywnej decyzji o finansowaniu ostatecznie nie podpisano umowy. Wydaje się więc, że na tle pozostałych wniosków te dotyczące projektów z zakresu medycyny regeneracyjnej nieco wyróżniały się pod względem braku dyskwalifikujących błędów formalnych oraz najniższego odsetka wniosków uzyskujących negatywną ocenę merytoryczną (choć globalnie różnice między projektami dot. różnych obszarów nie były duże).

Populacja nieskutecznych wnioskodawców w ramach Programu STRATEGMED liczyła 1160 podmiotów, z czego niemal połowa to uczelnie państwowe, a mniej więcej co trzeci wnioskodawca to przedsiębiorca.

Rysunek 17. Status organizacyjny podmiotów nieskutecznie ubiegających się o wsparcie w Programie STRATEGMED (n¹⁹ nieskutecznych wnioskodawców=1101)



Źródło: opracowanie własne

Jeśli przyjrzymy się populacji liderów oraz ich partnerów w konsorcjach, które nie uzyskały dofinansowania, to wśród liderów nieco wyższy jest udział **jednostek naukowych** w porównaniu do przedsiębiorstw - w zależności od obszaru tematycznego. Dla projektów dot. neurologii i zmysłów 3/4 liderów to jednostki naukowe, dla trzech pozostałych dziedzin odsetek ten przekracza 80%. Wśród członków konsorcjów ok. 60% podmiotów to jednostki naukowe, z wyjątkiem onkologii, gdzie jest ich więcej (71%), pozostałe to przedsiębiorstwa. Szczegółowe dane liczbowe na ten temat prezentuje poniższa tabela.

Tabela 11. Struktura populacji nieskutecznych wnioskodawców STRATEGMED wg statusu organizacyjnego podmiotu oraz obszaru tematycznego (w podziale na liderów i członków konsorcjów realizujących projekty)

Obszar tematyczny / status organizacyjny jednostki	Konsorcjant	Lider	Łącznie
kardiologia i kardiochirurgia	277	52	329
Jednostka naukowa	164	42	206
Przedsiębiorca	87	8	95
Inna kategoria	5	2	7
Brak danych	21		21
medycyna regeneracyjna	150	27	177
Jednostka naukowa	92	22	114
Przedsiębiorca	47	5	52
Brak danych	11		11
neurologia i zmysły	221	44	265
Jednostka naukowa	130	33	163
Przedsiębiorca	82	11	93
Brak danych	9		9
onkologia	327	62	389
Jednostka naukowa	219	50	269

¹⁹ Z pominięciem przypadków z brakami danych.

Przedsiębiorca	90	8	98
Inna kategoria	3	1	4
Brak danych	15	3	18
Łącznie	975	185	1160

Źródło: opracowanie własne

3.2. Podsumowanie dotychczasowych efektów programu oraz stopień realizacji celów i wskaźników

Poniżej przedstawiamy wyniki analiz dotychczasowych efektów wdrażania Programu STRATEGMED oraz stopnia realizacji założonych wartości wskaźników produktu i rezultatu wraz z oszacowaniem ryzyka ich nieosiągnięcia w założonych terminach. Analiza efektów realizacji dokonana została dla każdego z celów szczegółowych sformułowanych w programie.

Dokonując oceny oraz interpretacji zaprezentowanych poniżej wyników należy mieć na uwadze, że Program STRATEGMED jest w trakcie realizacji (jedynie jeden projekt można uznać za formalnie zakończony). W poniższej tabeli podana została liczba projektów realizowanych w ramach programu wg planowanego terminu ich zakończenia:

Tabela 12. Stan wdrażania Programu STRATEGMED

Rok	Liczba zakończonych/planowanych do zakończenia projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED
2016	1 projekt zakończony
2018	22 projekty planowane do zakończenia (51% wszystkich projektów)
2019	10 projektów planowanych do zakończenia (23% wszystkich projektów)
2020	10 projektów planowanych do zakończenia (23% wszystkich projektów)

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych i wywiadów indywidualnych

Ocena ryzyka nieosiągnięcia założonych wskaźników produktu i rezultatu przeprowadzona została głównie w oparciu o następujące dane:

- docelowe wartości wskaźników sformułowana w programie
- wartości wskaźników deklarowane przez beneficjentów (ex ante)
- wartości wskaźników osiągnięte na koniec roku 2017
- wyniki badania ankietowego CAWI
- informacje zebrane w ramach wywiadów indywidualnych

Tabele 20-22 zawierają podsumowanie analiz stopnia osiągania wskaźników produktu i rezultatu. Poszczególnym wartościom w kolumnie ze stopniem realizacji wartości docelowych wskaźników przypisano kolory odpowiadające konkretnym poziomom ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowych zakładanych w programie zgodnie z klasyfikacją opisaną w tabeli 19.

Tabela 13. Poziomy ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowych wskaźników produktu i rezultatu

Ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu
Duże ryzyko nieosiągnięcia lub brak możliwości osiągnięcia wartości docelowej wskaźnika
Średnie ryzyko nieosiągnięcia wartości docelowej wskaźnika
Małe ryzyko nieosiągnięcia wartości docelowej wskaźnika
Brak ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowej wskaźnika lub wskaźnik został już osiągnięty

Źródło: opracowanie własne

Stopień realizacji celu szczegółowego *Znaczący wzrost pozycji międzynarodowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dyscyplinach nauki objętych programem*

Poniżej prezentujemy analizę stopnia realizacji wskaźników produktu i rezultatu²⁰ dla celu szczegółowego *Znaczący wzrost pozycji międzynarodowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dyscyplinach nauki objętych programem* wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowych dla poszczególnych wskaźników.

Tabela 14. Stopień realizacji i ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu w ramach celu szczegółowego: *Znaczący wzrost pozycji międzynarodowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dyscyplinach nauki objętych programem*

Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej na koniec 2017
Produkty	Liczba publikacji, dotyczących wyników prac B+R programu, których autorami lub współautorami są członkowie zespołów badawczych realizujących projekty w ramach programu - w czasopismach objętych <i>Science Citation Index</i> , o wysokim wskaźniku <i>Impact Factor</i>	200	383	103	52%
Rezultaty (5 lat od zakończenia programu)	Liczba liderów nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów w ramach programu, których indeks	30	164	41	137%

²⁰ Dla wszystkich 43 projektów.

Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej na koniec 2017
	Hirscha wzrósł o co najmniej 20%				
Wpływ (5 lat od zakończenia programu)	Wzrost liczby projektów B+R finansowanych z programu Horyzont 2020 (lub z kolejnego programu UE w tym samym obszarze), w których wykonawcami lub koordynatorami są instytucje będące wykonawcami projektów w ramach programu lub przedsiębiorstwa powstałe w wyniku realizacji programu i zajmujące się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach programu (wzrost mierzony w stosunku do 1. roku realizacji programu)	50%	Średnia z zadeklarowanych wartości wynosi ok. 50%	bd	bd

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych

Stopień realizacji celu szczegółowego *Znaczący wzrost pozycji międzynarodowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dyscyplinach nauki objętych programem* mierzony jest wskaźnikami odnoszącymi się do publikacji powstałych na bazie wyników prac badawczych realizowanych w ramach projektu i związanego z nimi z wzrostu indeksu Hirscha wśród liderów uformowanych zespołów badawczych, a także w ujęciu długoterminowym wskaźnikiem mierzącym zwiększenie uczestnictwa beneficjentów programu w programach Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych, w tym w obecnym programie Horyzont 2020.

W zakresie efektów naukowych tj. wzrostu liczby publikacji oraz wzrostu indeksu Hirscha wśród liderów zespołów badawczych program charakteryzuje się **wysoką skutecznością** z punktu widzenia założonych celów.

Pomimo tego iż w przypadku wielu projektów obserwowane są opóźnienia w przygotowaniu publikacji to **ryzyko nieosiągnięcia wartości docelowej dla liczby publikacji należy uznać za niewielkie**. Liczba zadeklarowana przez beneficjentów znacznie przewyższa bowiem wartość docelową. Ponadto większość z nich dotyczy projektów w trakcie realizacji (jedynie 3 publikacje zadeklarowane zostały w zakończonym projekcie MONIITE-HF), w ramach których trwają prace nad publikacjami dotyczącymi wyników prowadzonych w chwili obecnej badań.

Należy również zauważyć, że opóźnienia oraz problemy związane z przygotowaniem publikacji wynikają częściowo z badawczo-rozwojowego charakteru realizowanych projektów ukierunkowanych

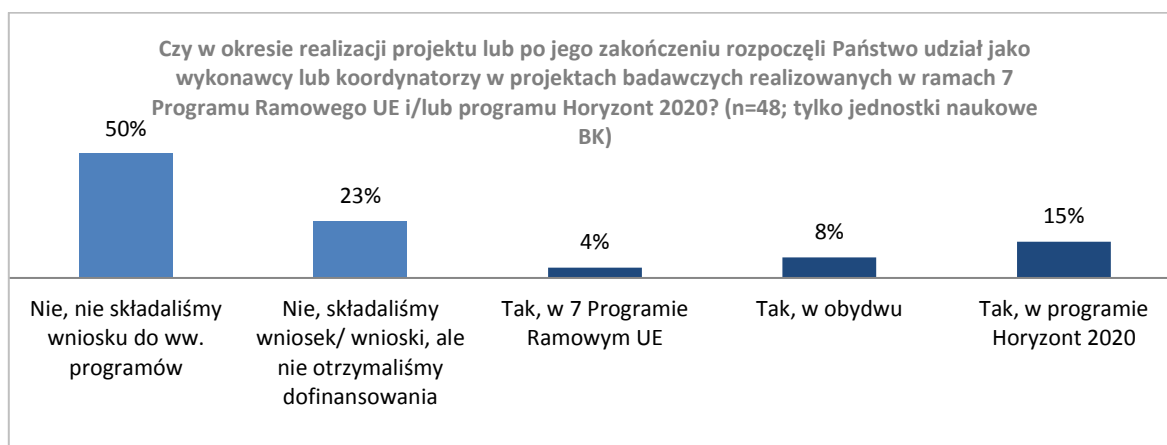
docelowo na wdrożenie wyników prowadzonych prac. Przygotowanie do wdrożenia uwzględnia realizację procesu patentowego, który wpływa bezpośrednio na prace nad publikacjami. **Zgodnie z rynkowymi zasadami konkurencji publikacje polegające na upowszechnieniu wyników prac badawczych przewidzianych do wdrożenia i komercjalizacji powinny być poprzedzone zabezpieczeniem prawa do wyników badań m.in. w postaci patentu.** Stąd sformalizowany i długotrwały proces patentowy powoduje opóźnienia w publikowaniu wyników prac.

Ponadto, zgodnie z wynikami dyskusji przeprowadzonej w ramach panelu ekspertów, czynnikiem warunkującym proces publikowania wyników prac badawczych jest także specyfika oraz cykl życia projektów medycznych. Publikacje w obszarze medycyny stanowią integralny element cyklu badawczego i jako takie podlegają rygorystycznym zasadom branżowym w tym m.in. konieczności przeprowadzenia badań długofalowych (*follow up*) mających na celu weryfikację skuteczności wypracowanych metod. Uwarunkowania te także wpływają na opóźnienia w publikowaniu wyników prac.

Pomimo braku ryzyka dla realizacji wskaźnika odnoszącego się do wzrostu indeksu Hirscha (skuteczność programu w tym obszarze jest ściśle powiązana z liczbą cytowań publikacji powstałych w ramach programu) należy zauważyć, że tak sformułowany wskaźnik jest łatwiejszy do osiągnięcia dla liderów zespołów badawczych o niskim poziomie indeksu dla których wymagany procentowy wzrost w tym zakresie jest bardziej prawdopodobny niż w przypadku liderów o wysokim poziomie indeksu. Innymi słowy im bardziej doświadczony lider (doświadczenie mierzone wartością indeksu Hirscha) tym większa trudność (większe wymagania) w osiągnięciu wskaźnika. Kwestia ta była sygnalizowana w ramach części wywiadów przeprowadzanych z beneficjentami programu.

Jako umiarkowane lecz realne ocenić należy ryzyko nieosiągnięcia wskaźnika dotyczącego wzrostu liczby projektów realizowanych w ramach programu Horyzont 2020 (oraz kolejnych programów ERC). Ryzyko w tym zakresie wynika przede wszystkim z wielu uwarunkowań mających wpływ na udział polskich instytucji i przedsiębiorstw w programach międzynarodowych. Czynniki te pozostają w dużej części poza zasięgiem oddziaływania programu. W chwili obecnej brak jest szczegółowych danych umożliwiających precyzyjną ocenę efektów programu w tym zakresie (wskaźnik przewidziany został do realizacji w okresie 5 lat od zakończenia projektu). Wyniki badania ankietowego zrealizowanego wśród beneficjentów pozwalają jednak na wstępne oszacowanie spodziewanych efektów dotyczących udziału polskich zespołów w międzynarodowych programach badawczych.

Rysunek 18. Udział jednostek naukowych beneficjentów Programu STRATEGMED w programach badawczych ERC



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Dane zaprezentowane powyżej pozwalają na formułowanie umiarkowanie pozytywnych wniosków w zakresie spodziewanego wpływu programu na zwiększenie udziału polskich zespołów badawczych w programach ERC. Według danych uzyskanych w badaniu ankietowym 27% jednostek naukowych uczestniczących we wdrażaniu projektów w ramach programu STRATEGMED rozpoczęło w trakcie lub po zakończeniu projektu udział w 7 Programie Ramowym lub programie Horyzont 2020. Dodatkowo pozytywne wyniki oceny wpływu programu na zwiększenie potencjału instytucji i zespołów badawczych zaprezentowane w Rozdziale 5 (w tym w zakresie międzynarodowych sieci współpracy) pozwalają przyjąć założenie, że w okresie średnio i długoterminowym oddziaływanie programu w zakresie wzrostu udziału polskich zespołów badawczych w programach międzynarodowych powinno się zauważalnie zwiększyć.

Stopień realizacji celu szczegółowego 2: *Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych, w międzynarodowym składzie i o silnej udokumentowanej pozycji międzynarodowej*

Poniżej prezentujemy analizę stopnia realizacji wskaźników produktu i rezultatu dla celu szczegółowego *Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych, w międzynarodowym składzie i o silnej udokumentowanej pozycji międzynarodowej* wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowych dla poszczególnych wskaźników.

Tabela 15. Stopień realizacji i ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu w ramach celu szczegółowego: *Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych, w międzynarodowym składzie i o silnej udokumentowanej pozycji międzynarodowej*

Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej
Produkty	Liczba nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu	40	153	168	420%
	Liczba członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu, których poprzednim miejscem pracy była zagraniczna jednostka naukowa	200	66	51	26%
Rezultaty (5 lat od zakończenia programu)	Liczba cytowań prac członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektu w ramach programu (w bazie ISI)	2000	4642	4967	248%
	Liczba członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji	150	69	15	10%

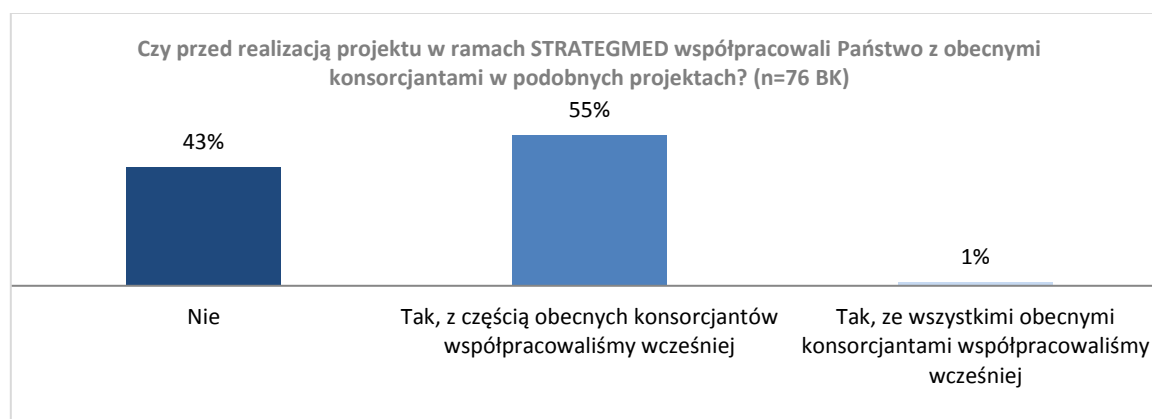
Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej
	projektów w ramach programu, których poprzednim miejscem pracy była zagraniczna jednostka naukowa i którzy kontynuują pracę naukową w Polsce				
Wpływ (5 lat od zakończenia programu)	Liczba nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów ramach programu, które zdobyły grant ERC (lub równoważny, w przypadku grantu po zakończeniu programu Horyzont 2020)	35	45	bd	bd

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych

W ramach realizacji celu szczegółowego *Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych, w międzynarodowym składzie i o silnej udokumentowanej pozycji międzynarodowej* program charakteryzuje się **dużą skutecznością w zakresie tworzenia nowych zespołów badawczych** oraz **dużym oddziaływaniem naukowym mierzonym liczbą cytowań** prac członków powstałych zespołów. Odpowiednie wskaźniki produktu zostały osiągnięte i przekroczone już na obecnym etapie realizacji programu. O ile liczba zespołów badawczych nie zmieni się już znacząco, to dla liczby cytowań należy spodziewać się dalszego wzrostu w okresie realizacji projektów do roku 2020. Wysoka wartość tego wskaźnika **może pośrednio świadczyć o wysokim poziomie merytorycznym oraz wysokim stopniu innowacyjności prac badawczych** prowadzonych w ramach dofinansowanych projektów.

Dla oceny oddziaływania programu w obszarze budowy potencjału zespołów badawczych oraz zwiększenia zakresu wzajemnej współpracy polskich instytucji zaangażowanych w prace badawcze w obszarze medycyny istotne znaczenie ma odpowiedź na pytanie, na ile współpraca podjęta w ramach konsorcjum wynikała z udziału w programie.

Rysunek 19. Wpływ programu na zwiększenie współpracy polskich instytucji w zakresie prac B+R



Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród konsorcjantów wskazują na **zauważalny wpływ programu na zwiększenie zakresu współpracy przez instytucje uczestniczące w realizacji projektów** (43% respondentów nie współpracowało wcześniej z konsorcjantami, z którymi obecnie realizują projekty w ramach programu).

Realizacja Programu STRATEGMED **nie przyniosła spodziewanych efektów w zakresie umiędzynarodowienia prac zespołów badawczych w obszarach wsparcia programu** (stopień umiędzynarodowienia mierzony udziałem w zespołach badawczych członków, których poprzednim miejscem pracy była instytucja zagraniczna). Z uwagi na niskie zadeklarowane wartości wskaźników dotyczących liczby członków zespołów badawczych, którzy posiadają doświadczenie zdobyte w zagranicznych jednostkach naukowych, **wskaźniki w tym zakresie najprawdopodobniej nie zostaną osiągnięte** do końca realizacji projektów.

Stopień realizacji celu szczegółowego 3: Transfer know- how i nowych technologii w zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki

Poniżej prezentujemy analizę stopnia realizacji wskaźników produktu i rezultatu dla celu szczegółowego *Transfer know- how i nowych technologii w zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki* wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowych dla poszczególnych wskaźników.

Tabela 16. Stopień realizacji i ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu w ramach celu szczegółowego: *Transfer know- how i nowych technologii w zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki*

Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej
Produkty	Liczba zgłoszeń patentowych w trybie PCT16 lub EPO17 (objęcie ochroną co najmniej w 7 państwach UE-15) w ramach realizacji programu	50	90	29	58%
	Uzyskanie przewagi jakościowej przedmiotu zgłoszenia patentowego nad rozwiązaniami alternatywnymi w tym m.in.: a.) lepsze parametry skuteczności i/lub bezpieczeństwa stosowania wobec rozwiązań istniejących; b.) niższy koszt wytwarzania; c.) dostosowanie nowego rozwiązania do	70% zgłoszeń patentowych spełnia 2 z tych wymagań (w tym obligatoryjnie pkt. a)	Średnia z zadeklarowanych wartości wynosi ok. 60%	bd	bd

Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej
	<p>potrzeb populacji szczególnych: np. dzieci, osób starszych, kobiet w ciąży;</p> <p>d.) oparcie metody profilaktyki, diagnostyki, terapii lub rehabilitacji o odpowiedni biomarker personalizujący postępowanie;</p> <p>e.) kompleksowość i interdyscyplinarność podejścia, np. możliwość stosowania nowej metody w terapii złożonej z innymi metodami o udowodnionej skuteczności</p>				
Rezultaty (5 lat od zakończenia programu)	Liczba nowych przedsiębiorstw powstałych w wyniku realizacji programu, zajmujących się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach programu	20	41	1	0,5%
	Przychody ze sprzedaży lub licencji na użytkowanie praw własności przemysłowej powstałych w wyniku realizacji programu (przychody podmiotów wykonujących projekty w ramach programu lub przedsiębiorstw zajmujących się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach programu)	200 000 000 PLN	620 380 000 PLN	70 000 PLN	0,004%
Wpływ (5 lat od zakończenia programu)	Zwiększenie nakładów biznesu na B+R: kwota nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe poniesionych przez przedsiębiorstwa biorące udział w realizacji projektów w ramach programu lub powstałych w wyniku	400 000 000 PLN	253 800 000 PLN	bd	bd

Poziom wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa w Programie	Wartość deklarowana przez beneficjentów (ex-ante)	Wartość osiągnięta na koniec 2017	Stopień realizacji wartości docelowej
	realizacji programu (nakłady poniesione po zakończeniu projektów w ramach programu)				

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych

Projekty badawczo-rozwojowe wdrażane w ramach Programu STRATEGMED, które realizowane były często od etapu podstawowej koncepcji, w odróżnieniu od projektów bliższych etapom wdrożeniowym charakteryzują się większym poziomem ryzyka z punktu widzenia ich przyszłej komercjalizacji. Stąd pomimo iż wartości wskaźników w zakresie komercjalizacji zadeklarowane przez beneficjentów są bliskie wartościom docelowym **istnieje realne ryzyko ich nieosiągnięcia**. Potwierdzają to m.in. wyniki części wywiadów indywidualnych przeprowadzonych z beneficjentami programu, w ramach których respondenci zwracali uwagę, że wartości te obarczone są dość wysokim stopniem niepewności, gdyż bazują na założeniach uwarunkowanych czynnikami pozostającymi poza zasięgiem oddziaływania projektów (w tym czynnikami rynkowymi).

W przypadku **liczby zgłoszeń patentowych** wskaźnik osiągnięty został w około 60%. Niemniej jednak liczba zgłoszeń patentowych zadeklarowana przez beneficjentów oraz wyniki wywiadów indywidualnych, w ramach których respondenci potwierdzali, że procesy patentowe są w toku, wskazują, że **ryzyko bezwzględnego nieosiągnięcia wskaźnika nie wydaje się być znaczące**. Niemniej jednak z uwagi na stosunkowo duży stopień złożoności i sformalizowania procesu patentowego istnieje ryzyko nieosiągnięcia wskaźników w okresie realizacji projektów (tj. część zgłoszeń sfinalizowana zostanie po formalnym zakończeniu realizacji projektu).

Szersze oddziaływanie programu

Ze względu na fakt, że Program STRATEGMED jest w trakcie realizacji w chwili obecnej nie ma możliwości dokonania pełnej oceny jego oddziaływania w perspektywie długoterminowej. Przeprowadzona powyżej analiza stopnia osiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu na obecnym etapie realizacji pozwala prognozować, że większość zaplanowanych do realizacji wskaźników zostanie osiągnięta. Największe ryzyko (de facto brak możliwości realizacji) dotyczy wskaźników mierzących stopień umiędzynarodowienia zespołów badawczych powstałych w ramach programu. Umiarkowanym (średnim) ryzykiem obarczone są również cele związane z udziałem polskich zespołów w międzynarodowych programach badawczych oraz cele dotyczące komercjalizacji.

Pomimo ogólnej pozytywnej oceny w zakresie realizacji wskaźników na obecnym etapie wdrażania należy podkreślić, że **program będzie miał umiarkowany wpływ na realizację bardzo szeroko sformułowanego celu strategicznego tj. uzyskania zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej na bazie wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w ramach programu**. Tak sformułowany cel nie jest możliwy do osiągnięcia ze względu na bardzo duże potrzeby w obszarze chorób cywilizacyjnych w stosunku do środków zainwestowanych w ramach programu (por. Rozdział 8) oraz czynników

zewnętrznych w stosunku do programu w tym m.in. efektów prowadzonych polityk publicznych przez inne instytucje, w tym w szczególności Ministerstwo Zdrowia.

Niemniej jednak Program STRATEGMED powinien w **perspektywie długoterminowej skutkować istotnymi i zauważalnymi efektami medycznymi, społecznymi i ekonomicznymi** dzięki realizacji **poszczególnych projektów (oddziaływanie punktowe) ukierunkowanych na rozwiązanie zdefiniowanych w ich ramach konkretnych problemów społeczno-medycznych**. Potwierdzają to przeprowadzone w ramach badania studia przypadków we wszystkich obszarach wsparcia programu. Poniżej prezentujemy najważniejsze osiągnięte i spodziewane efekty naukowe i społeczno-ekonomiczne w jednym z analizowanych projektów:

***Studium przypadku: Nowe technologie farmakologicznej stymulacji regeneracji
– REGENNOVA (medycyna regeneracyjna)***

Efekty naukowe:

W wyniku badań przeprowadzonych w ramach projektu uzyskano około 120 nowych związków o potencjalnym znaczeniu pro-regeneracyjnym. Związki zostały lub będą poddane testowaniu. Dotychczasowe testy potwierdziły, że część z nich posiada zdolności pro-regeneracyjne. Szczególnie duże znaczenie zaobserwowano dla jednej z substancji, co zostało potwierdzone w dziesięciu niezależnych eksperymentach. Wyniki w tym zakresie stanowiąc będą podstawę do przygotowania światowego wniosku patentowego oraz publikacji w prestiżowym czasopiśmie naukowym z listy JCR.

Wyniki badań były i są szeroko rozpowszechniane na blisko 100 konferencjach i spotkania naukowych, jak również prezentowane i komentowane w mediach lokalnych i ogólnokrajowych oraz prezentowane w publikacjach naukowych (docelowo w minimum 7 publikacjach).

Efekty społeczno- ekonomiczne:

Opisane powyżej naukowe efekty projektu mają szczególne znaczenie dla ludzi oczekujących na przeszczepy narządów, ofiar ciężkich wypadków (m.in. uszkodzenie rdzenia kręgowego), pacjentów cierpiących z powodu chorób cywilizacyjnych (w tym w szczególności cukrzyca), ran przewlekłych, chorób sercowo-naczyniowych, odleżyn oraz skutków udarów.

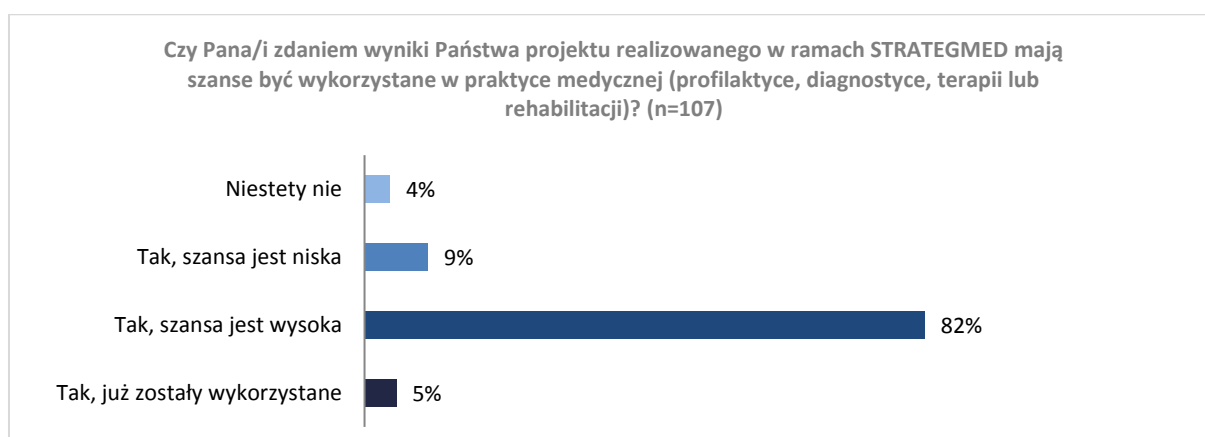
Efekty projektu powinny przełożyć się na ograniczenie kosztów leczenia, w tym skrócenie terapii i pobytu pacjentów w szpitalach. Skuteczniejsze terapie w zakresie regeneracji tkanek i narządów stanowiąc będą wkład do ograniczenia niepełnosprawności w Polsce, a tym samym podniosą jakość i produktywność kapitału ludzkiego. Istotne znaczenie ekonomiczne i komercyjne ma przygotowywany docelowo w wyniku realizacji projektu produkt w postaci

Zakres i charakter spodziewanego społeczno- ekonomicznego oddziaływania Programu STRATEGMED można pośrednio i w przybliżeniu oceniać na podstawie wyników badań efektywności podobnych medycznych programów badawczych na świecie. Wyniki ewaluacji w tym zakresie wskazują, że **medyczne programy badawcze przekładają się na zauważalne i mierzalne efekty społeczne i ekonomiczne w postaci bezpośrednich korzyści zdrowotnych dla społeczeństwa, ograniczenia kosztów służby zdrowia, korzyści ekonomicznych w postaci zdrowszej siły roboczej oraz korzyści ekonomicznych z komercjalizacji wyników badań.**²¹

Przykładowo zwrot z inwestycji w badania medyczne w kontekście korzyści polegających na zmniejszeniu strat produkcji dzięki zdrowszym pracownikom oszacowany został w jednym z badań na 47%.²² Także inwestycje w badania farmaceutyczne przekładają się na mierzalne korzyści społeczne w postaci wydłużenia długości życia (zwrot społeczny z inwestycji szacowany na 67%)²³. Zaś każda dziesięcioprocentowa poprawa w zakresie spodziewanej długości życia przekłada się na ok. 0,3-0,4 punktów procentowych wzrostu PKB rocznie²⁴. Wyniki badań ewaluacyjnych wskazują zatem jednoznacznie, że **wydatki na badania i rozwój w obszarze medycyny traktować należy jako inwestycje przynoszące znaczące długoterminowe korzyści społeczno-ekonomiczne.**

Jako najlepsze przybliżenie dla oceny długoterminowej efektywności programów medycznych traktować można zakres w jakim wyniki prac badawczo-rozwojowych znajdują zastosowanie w praktyce medycznej i gospodarczej. Poniżej prezentujemy wyniki badania ankietowego w części dotyczącej przewidywań odnośnie szans na wdrożenie wyników prac badawczych realizowanych w ramach Programu STRATEGMED.

Rysunek 20. Ocena szans na wdrożenie wyników prac badawczych realizowanych w ramach Programu STRATEGMED



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Powyższe wyniki wskazują na **bardzo wysoką ocenę praktycznej użyteczności** prowadzonych w ramach projektów prac badawczych. O ile możemy przyjąć założenie, że beneficjenci dysponują

²¹ Buxton M., *Estimating the economic value to societies of the impact of health research: a critical review*, 2004

²² Mushkin S. *Biomedical research: costs and benefits*, 1979.

²³ Lichtenberg F. *Pharmaceutical innovation, mortality reduction and economic growth*, 2003

²⁴ *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*, WHO, 2001

najpełniejszą informacją w zakresie użyteczności prowadzonych przez siebie prac, o tyle należy mieć na uwadze, że są to subiektywne oceny beneficjentów oraz że wdrożenie badań uwarunkowane jest wieloma czynnikami zewnętrznymi. W ramach tego samego badania ankietowego respondenci wskazywali, że niewielki odsetek medycznych projektów badawczych realizowanych w Polsce kończy się wdrożeniem (por. Rozdział 6). Na uwagę zasługuje fakt, że w przypadku niewielkiej części projektów (5% wskazań) wyniki prac B+R już zostały wdrożone, co biorąc pod uwagę etap realizacji programu **można uznać za wynik pozytywny**.

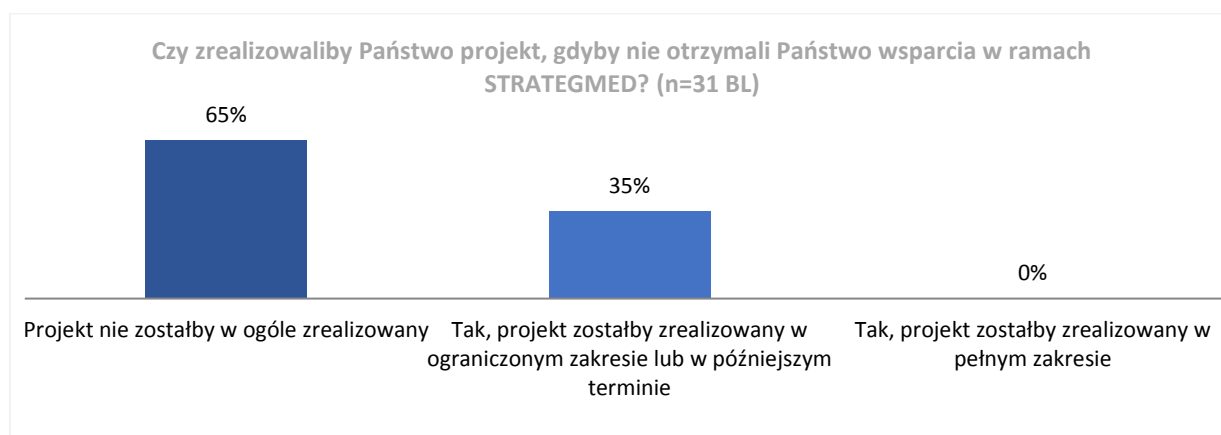
Ponadto w wywiadach z liderami zasygnalizowano zjawisko polegające na **nieformalnych wdrożeniach** w ramach niektórych projektów, gdzie uczestnicy zespołów implementowali rozwiązania wypracowane w projekcie do bieżącej praktyki zawodowej (praktyki lekarskiej). Poniżej prezentujemy wypowiedź lidera projektu służącego rozwijaniu metod diagnostycznych w obszarze chorób neurodegeneracyjnych.

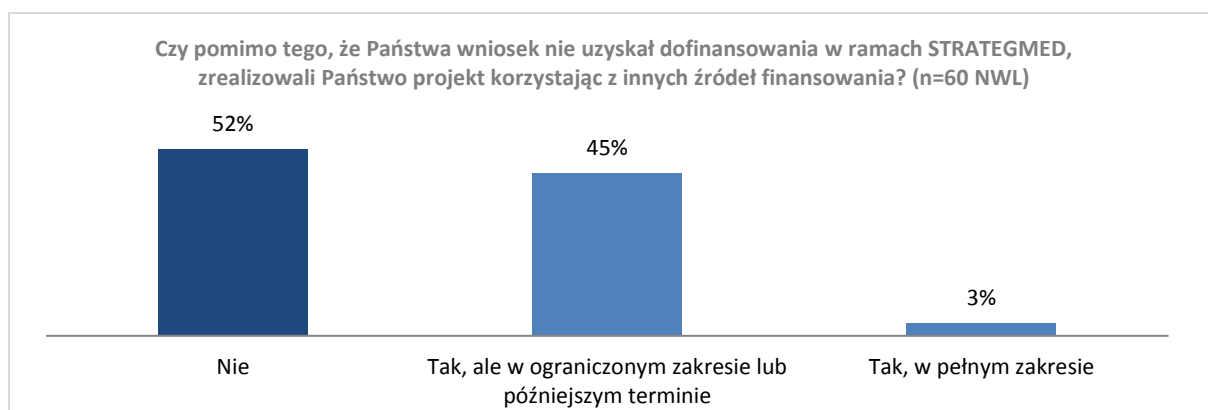
Wypowiedź lidera konsorcjum:

„Większość zespołu projektowego to lekarze – siłą rzeczy – ta grupa chce zobaczyć efekty swoich badań naukowych w rzeczywistości. Przenosili więc swoje modele na pacjentów, do kliniki. Możliwość współpracy ze szpitalami klinicznymi, firmami z branży medycznej – pozwoliła na pełną realizację tego projektu.”

Jednym z podstawowych kryteriów oceny skuteczności i efektywności programów publicznych jest **stopień w jakim wspierane przedsięwzięcia zostałyby zrealizowane bez pomocy programu** (ocena efektu *deadweight*). Poniżej prezentujemy wyniki badania ankietowego w tym zakresie przeprowadzonego wśród beneficjentów programu oraz wśród nieskutecznych wnioskodawców.

Rysunek 21. Analiza efektu deadweight dla projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED (beneficjenci programu)





Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

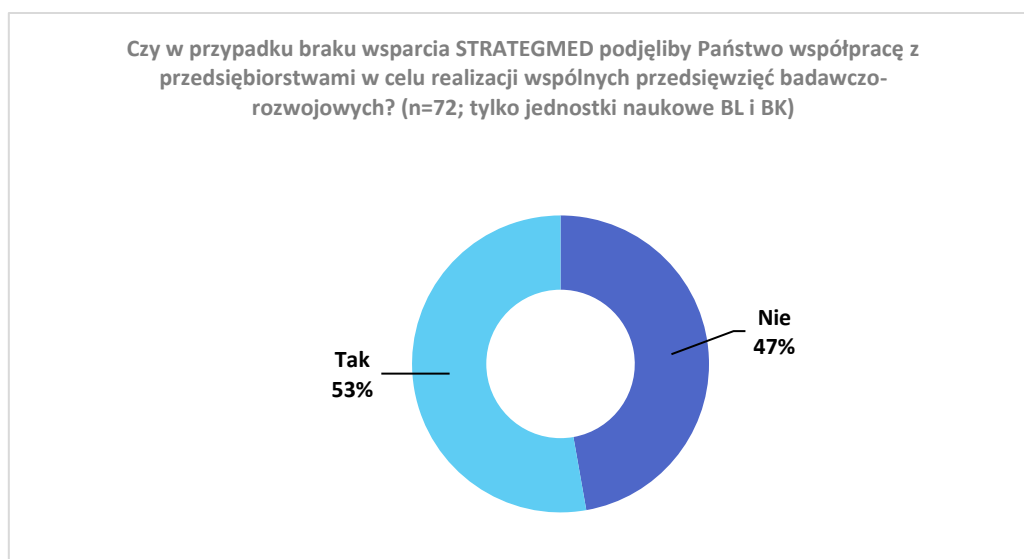
Przedstawione na powyższym wykresie wyniki obrazują **stosunkowo wysoki poziom efektu netto realizacji Programu STRATEGMED**. Zgodnie z deklaracjami beneficjentów żaden z projektów nie zostałby zrealizowany bez wsparcia programu w zakładanym zakresie. **Szczególnie cenne są w tym przypadku wyniki badania przeprowadzonego wśród nieskutecznych wnioskodawców, których traktować można jako grupę kontrolną.** Stopień i zakres realizacji projektów, które nie otrzymały wsparcia w ramach Programu STRATEGMED (52% projektów nie została zrealizowana w ogóle, 45% w ograniczonym zakresie) potwierdza wysoką efektywność programu. Dodatkowo należy podkreślić, że podczas wywiadów indywidualnych zakres realizacji projektów, które nie otrzymały wsparcia i realizowane były poza Programem STRATEGMED definiowany był na **poziomie jedynie ok. 10-20%**.

Niski poziom efektu *deadweight* dla programu wynika bezpośrednio z charakteru samej interwencji polegającej na **dostarczaniu dóbr publicznych w postaci wyników badań naukowych** i znajdującej **uzasadnienie w teorii ekonomicznej** (teoria *market failures* w ramach ekonomii sektora publicznego)²⁵. Zgodnie z założeniami teorii zawodności rynku z uwagi na występowanie efektów zewnętrznych niektóre z innowacyjnych aktywności nie są podejmowane. Dotyczy to m.in. prac badawczo-rozwojowych w przypadku których istnieje ograniczona możliwość uzyskiwania korzyści prywatnych z inwestycji przy jednoczesnym wysokim poziomie korzyści społecznych. Zaobserwowany niski poziom efektu *deadweight* wynika także z **ograniczonych możliwości uzyskania alternatywnych źródeł finansowania** dla projektów medycznych o tak dużej skali.

Jako wartościowy należy uznać także wkład programu do rozwoju współpracy jednostek naukowych z podmiotami prywatnymi.

²⁵ *The rationale for public sector intervention in the economy*, GLA Economics, 2006

Rysunek 22. Wpływ programu na zwiększenie współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Wyniki badania CAWI wskazują, że **prawie połowa jednostek naukowych uczestniczących w programie nie podjęłaby współpracy z podmiotami prywatnymi** w przypadku braku uzyskania wsparcia. Efekty w tym zakresie należy uznać za szczególnie istotne z punktu widzenia długoterminowych społeczno-ekonomicznych korzyści wynikających ze współpracy sektora nauki i biznesu, w tym możliwości komercjalizacji wyników badań oraz generowania niezamierzonych efektów realizacji programu m.in. w postaci deklarowanej w wywiadach indywidualnych realizacji innych projektów B+R wspólnie z firmami prywatnymi poza Programem STRATEGMED. Niemniej jednak należy podkreślić, że **zasięg tego oddziaływania jest ograniczony ze względu na stosunkowo niski udział przedsiębiorstw (28% wszystkich podmiotów tj. liderów i konsorcjantów) w pracach konsorcjów.**

Ze względu na charakter i wielkość projektów oraz skalę uzyskanego dofinansowania wsparcie udzielone w ramach Programu STRATEGMED przełożyło się wg opinii beneficjentów także na pewien zakres pozytywnych efektów niezamierzonych.

Rysunek 23. Efekty niezamierzone projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED



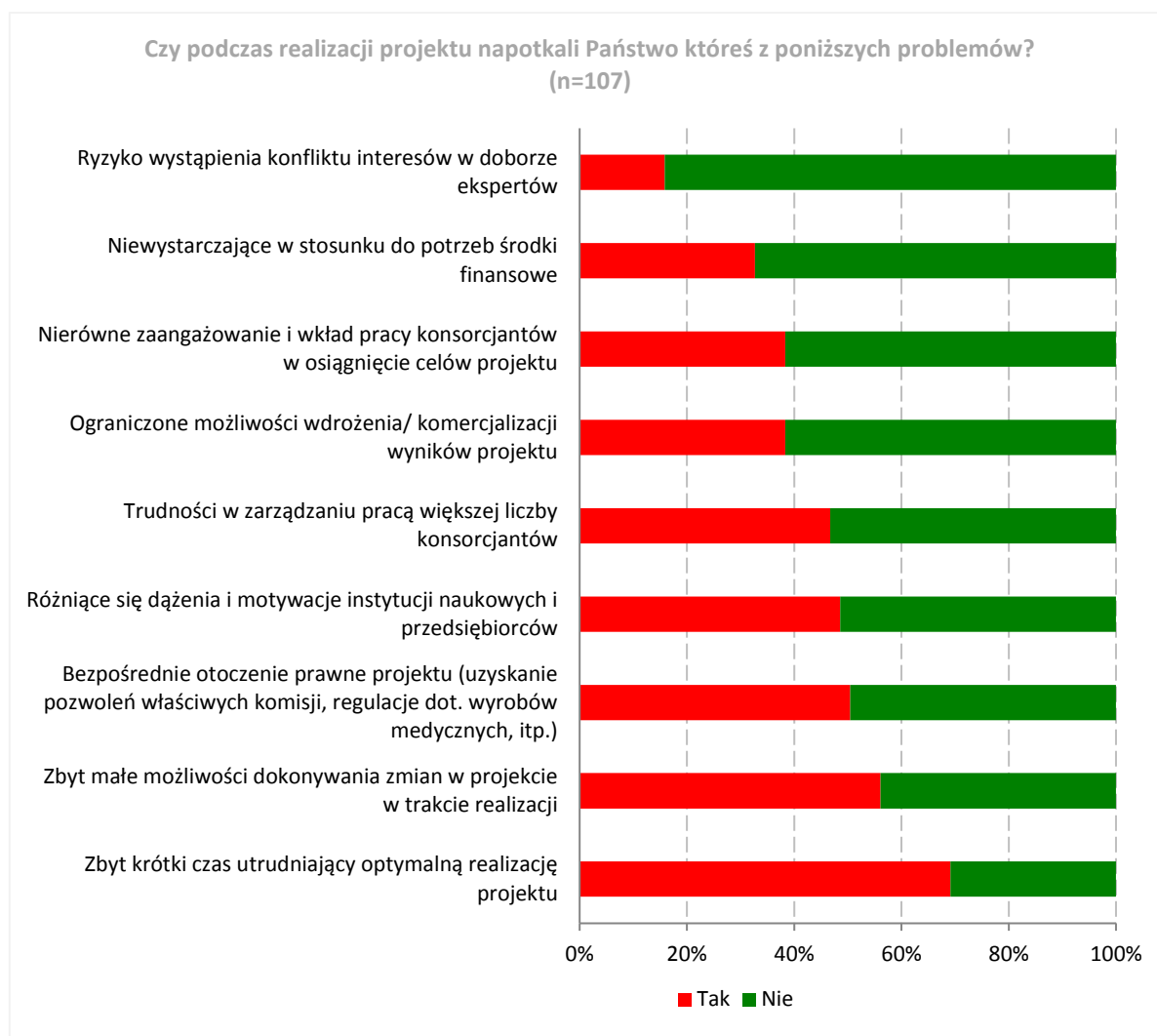
Do najważniejszych efektów dodatkowych, niezakładanych do osiągnięcia w ramach realizacji projektów i wymienianych przez respondentów jako istotne należą m.in.:

- Niespodziewane korzyści z badań z jednej dziedziny dla wiedzy i prac badawczo-rozwojowych w innej dziedzinie (np. w ramach projektów z obszaru medycyny regeneracyjnej wyniki badań okazywały się wyjątkowo użyteczne dla badań onkologicznych nierealizowanych w ramach projektu). Istotnym warunkiem identyfikacji oraz możliwości wykorzystania tego typu niespodziewanych efektów było doświadczenie i interdyscyplinarne wykształcenie badaczy pozwalające na zrozumienie procesów badawczych w ich szerszym kontekście.
- Wyniki badań istotnych z punktu widzenia badań podstawowych, które są obecnie kontynuowane i pogłębiane przez jednostki naukowe w ramach ich bieżącej działalności naukowej.
- Efekty badań wykraczające poza zakładane i spodziewane wartości (np. znacznie większa liczba zidentyfikowanych substancji aktywnych) lub poza zakładany zakres i sposoby ich wykorzystania (np. wykorzystanie powstałych cząsteczek aktywnych nie tylko w regeneracji skóry i układu nerwowego ale również w regeneracji chrząstek i kości).
- Nabywanie doświadczenia oraz budowa potencjału zespołów i osób (w tym w szczególności młodych naukowców) niezaangażowanych formalnie i bezpośrednio w realizację projektów ale korzystających pośrednio z jego efektów w ramach swojej pracy naukowo- badawczej.
- Efekty dodatkowe działań uzupełniających prowadzonych w ramach projektu (np. w efekcie promocji wyników badań i prowadzonej działalności edukacyjnej zwiększyła się liczba dzieci, u których zdiagnozowano padaczkę i dzięki temu wcześniej trafiły do neurologa).
- Wzrost świadomości społecznej w obszarze tematyki projektów (dzięki prowadzonym szeroko zakrojonym działaniom promocyjno- informacyjnym).

Główne bariery i czynniki skuteczności programu

Punkt wyjścia dla identyfikacji oraz oceny znaczenia głównych barier oraz czynników skuteczności projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED stanowią zaprezentowane poniżej wyniki badania ankietowego w tym zakresie, przeprowadzonego wśród beneficjentów programu (przedstawiciele liderów oraz konsorcjantów).

Rysunek 24. Główne bariery dla realizacji projektów w ramach Programu STRATEGEMED



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Wyniki badania ankietowego wskazują, że do najistotniejszych uwarunkowań skuteczności projektów badawczych realizowanych w ramach Programu STRATEGEMED należą **czynniki bezpośrednio lub pośrednio związane z cyklem projektu i szeroko rozumianym ryzykiem badawczym** (czas przewidziany na realizację projektów oraz możliwość dokonywania zmian w trakcie realizacji) oraz **czynniki związane z organizacją oraz zarządzaniem dużym interdyscyplinarnym i wielosektorowym konsorcjum badawczym** (odmienne cele biznesu i sektora akademickiego oraz trudności w zarządzaniu i koordynacji prac konsorcjum).

Wskazywanymi przez beneficjentów istotnymi barierami są również **wymogi formalno-prawne** (w tym dotyczące prawa zamówień publicznych) oraz **trudności w komercjalizacji i wdrażaniu wyników prac badawczych**.

Organizacja projektu i zarządzanie konsorcjum badawczym

Wyniki badania ankietowego oraz wywiadów indywidualnych z liderami projektów oraz przedstawicielami NCBR (w tym opiekunami projektów) wskazują, że kwestie **związane z organizacją**

oraz koordynacją prac w ramach konsorcjum stanowią jeden z najważniejszych czynników decydujących o końcowym sukcesie projektu.

Wynika to bezpośrednio z założeń programu w ramach którego realizowane są duże projekty wdrażane przez wielopodmiotowe (minimum 5 konsorcjantów) i wielosektorowe konsorcja badawcze z udziałem jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw. Projekty mają **interdyscyplinarny charakter co dodatkowo zwiększa wagę sposobu ich organizacji i zarządzania oraz wewnętrznej komunikacji** dla docelowej skuteczności i efektywności realizowanych przedsięwzięć.

Kluczowym elementem współpracy jest **sprawna komunikacja** pomiędzy uczestnikami projektu. Efektywna komunikacja oraz bieżący i bezpośredni kontakt pomiędzy członkami konsorcjów oraz zespołami badawczymi wskazywane były przez wielu respondentów jako najważniejszy czynnik powodzenia projektu. Nieefektywna koordynacja przepływu wiedzy i informacji w ramach niektórych projektów przekładała się na jakość merytoryczną prac badawczych poszczególnych zespołów wchodzących w skład konsorcjum jak również na problemy organizacyjne powodujące opóźnienia w realizacji oraz problemy we współpracy z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju.

Skutecznym instrumentem zapewniającym optymalny z punktu widzenia celów projektu poziom komunikacji w ramach konsorcjum są **cykliczne spotkania** członków poszczególnych zespołów badawczych, jak i konsorcjantów. Przykład dobrej praktyki w tym zakresie stanowić może projekt *Nowe technologie farmakologicznej stymulacji regeneracji – REGENNOVA*:

Studium przypadku: REGENNOVA

Jednym z głównych czynników wpływających na sprawną realizację oraz skuteczność projektu (w tym jego duży potencjał wdrożeniowy) był sposób organizacji i zarządzania zespołami badawczymi oraz całym konsorcjum (zasady współpracy spisane w postaci procedur zarządzania projektem).

Współpraca w ramach konsorcjum zakładała ścisłą koordynację oraz intensywną komunikację (m.in. w formie cyklicznych spotkań wszystkich członków konsorcjum). Sprawny i swobodny (także nieformalny) przepływ wiedzy i informacji w ramach konsorcjum stanowił jeden z podstawowych warunków skutecznej realizacji tak dużego projektu o interdyscyplinarnym charakterze.

Na szczególną uwagę zasługuje nie tylko sposób organizacji przepływu informacji wewnątrz opisanego powyżej projektu, ale także **skuteczne zarządzanie komunikacją z otoczeniem oraz najważniejszymi interesariuszami**. Partycypacyjny model zarządzania polegający na zaangażowaniu bezpośrednich odbiorców projektu przekładał się na wymierne korzyści zwiększające użyteczność efektów prowadzonych prac badawczych. W ramach projektu organizowane były spotkania konsultacyjne z lekarzami oraz przedstawicielami branży farmaceutycznej ułatwiające wypracowanie praktycznych sposobów wykorzystania wyników prowadzonych prac (np. wypracowane wspólnie z lekarzami sposoby aplikowania substancji aktywnych w warunkach sali operacyjnej).

Badane przedsiębiorstwa sygnalizowały także **trudności we współpracy w ramach konsorcjów wynikające z barier administracyjnych po stronie instytucji naukowych.**

Wypowiedź lidera konsorcjum (przedsiębiorcy):

„Teraz borykamy się z wieloma takimi kwestiami, gdzie projekt można tak powiedzieć się bardzo spowolnić (...) przez kwestie administracyjne i to jest największa bolączka, gdzie mamy w konsorcjum bardzo duże jednostki akademickie, kliniczne i tam ta machina administracyjna no to po prostu trwa to czasami wieki. Zresztą na etapie podpisywania umowy konsorcjum, to zajęło bardzo dużo czasu. Ponieważ u każdego konsorcjanta to inaczej oczywiście wygląda, w jednych jednostkach to poszło sprawnie, w innych wolniej, ale umowa musiała oczywiście przez dział prawny, księgowy – ileś tam tych podpisów, to naprawdę dość długo trwało i widzimy, że te kwestie administracyjne są największą chyba bolączką i chyba utrudnieniem takiej współpracy, gdzie tutaj (...) w firmie mamy możliwość takiego przyspieszenia, czy podejmowania dość szybkich decyzji, nawet tych administracyjnych, tak jednostki pozostałe, no to dużo dłużej im to zajmuje”

Przedstawione powyżej wyniki analiz wskazują na **konieczność ściślejszego uregulowania kwestii dotyczących sposobu organizacji i komunikacji w ramach konsorcjów np. poprzez zwiększenie wagi tych elementów w kryteriach oceny projektów na etapie wnioskowania.**

Ryzyko badawcze

Projekty wdrażane, w ramach Programu STRATEGMED ze względu na możliwość realizacji prac badawczych na wczesnych etapach rozwoju lub doskonalenia technologii (w tym badania podstawowe) **charakteryzują się wysokim poziomem ryzyka**. Prace badawcze polegają na poszukiwaniu optymalnego rozwiązania dla danego problemu (weryfikacja hipotez) a znaczna ich część zgodnie z opiniami respondentów kończy się niepowodzeniem (z definicji- nie z powodu niskiej skuteczności). Zgodnie z opiniami wyrażanymi przez ekspertów w ramach wywiadów to właśnie projekty medyczne uznać można za najbardziej ryzykowne przedsięwzięcia ze wszystkich projektów współczesnej technologii. Powoduje to konieczność wprowadzania merytorycznych zmian w projekcie oraz związanych z tym zmian w harmonogramie a także generuje dodatkowe koszty, których skala nie zawsze możliwa jest do przewidzenia na wstępnym etapie szacowania ryzyka. Stąd zasadnym wydaje się **utrzymanie lub zwiększenie elastyczności we wprowadzaniu zmian w projektach oraz wydłużenie okresu ich realizacji** (szczegółowa analiza oraz wnioski w zakresie cyklu projektu w tym czasie jego trwania przedstawione zostały w Rozdziale 6).

W chwili obecnej w ramach Programu STRATEGMED istnieje możliwość wprowadzania zmian do projektów. Większość propozycji zmian rozpatrzona została pozytywnie i elastyczność NCBR w tym zakresie jest doceniana przez beneficjentów, w szczególności na tle innych programów.

Wypowiedź lidera konsorcjum:

„Jeśli są jakieś potrzeby, np. dodatkowych badań, jeśli coś wniknęło merytorycznie, że jest potrzeba, to tutaj jest taka możliwość, to jest fajne rozwiązanie, dużo lepsze, niż np. w porównaniu z POIR-em, gdzie mamy pewne limity przesuwania między kategoriami”

„Tutaj [w Programie STRATEGMED] założone, że konsorcjum ma możliwość decydowania o tych wszystkich przesunięciach, zarówno finansowych jak i czasowych, co w projektach takich badawczo-rozwojowych jest istotne i zawsze będzie taka potrzeba. I to daje taką możliwość bardzo elastycznego i dużo szybszej decyzji podejmowania, bo po prostu – widzimy tą potrzebę i jeśli jest to jakaś duża zmiana, dyskutujemy na poziomie konsorcjum, bardzo szybko decyzja, ewentualnie jeśli to dotyczy jednego konsorcjanta, on przysyła do nas wnioszek, my to patrzymy globalnie (...) i to jest dosyć szybko wdrażane.”

Niemniej jednak dane pozyskane z wywiadów, a w szczególności z badania ankietowego wskazują na konieczność zwrócenia szczególnej uwagi na ten aspekt wdrażania programu tj. możliwości dokonywania zmian w projekcie (druga w kolejności ze względu na wagę bariera wskazywana przez beneficjentów) oraz wprowadzenia ewentualnych korekt. Dotyczy to w szczególności **przyspieszenia procedury decyzji** oraz **bardziej szczegółowego jej uzasadnienia**. Jako **szczególnie użyteczną uznać należy wprowadzoną przez NCBR na ostatnim etapie realizacji programu procedurę dającą możliwość przeprowadzenia bezpośredniej dyskusji** pomiędzy beneficjentami a ekspertami oraz przedstawicielami NCBR w zakresie zgłaszanych w projekcie zmian (na forum Komitetu Sterującego). Procedura ta jest szczególnie pozytywnie oceniana przez beneficjentów programu i jej stosowanie powinno być kontynuowane.

Jako przykład dobrej praktyki w zakresie zarządzania ryzykiem badawczym wskazać można projekt *Terapie epigenetyczne w onkologii – EPTHERON*:

Studium przypadku: EPTHERON

Głównym czynnikiem warunkującym skuteczność projektu jest efektywne zarządzanie wysokim ryzykiem badawczym charakterystycznym dla projektów na tym etapie realizacji. Ze względu na to iż liderem projektu jest przedsiębiorstwo z zaangażowanym znaczącym wkładem własnym strategia projektu na każdym jego etapie uwzględnia uwarunkowania ekonomiczno-rynkowe, w tym w szczególności ocenę oraz sposoby minimalizacji ryzyka jako głównego źródła kosztów w tego typu projektach.

Zarządzanie ryzykiem ma charakter długoterminowy tj. już na obecnym etapie realizowane są prace przygotowawcze do etapu wdrożeniowego (etap badań

przedklinicznych i klinicznych), planowanego do realizacji po zakończeniu niniejszego projektu.

Czynniki warunkujące skuteczność wdrożeń wyników prac B+R

W nawiązaniu do zaprezentowanego powyżej studium przypadku należy pokreślić, że w ramach badania w toku przeprowadzonych wywiadów **potwierdzona została ogólna i intuicyjna zależność prawdopodobieństwa komercjalizacji wyników prac badawczych od stopnia zaangażowania w projekty podmiotów prywatnych**. W szczególności dotyczy to projektów w których przedsiębiorstwa pełniły funkcję liderów, gdzie ogólna strategia oraz zarządzanie w szerszym zakresie uwzględniały uwarunkowania ekonomiczne, w tym możliwości przyszłej komercjalizacji wyników badań. Istotnym elementem tego typu projektów było efektywne zarządzanie zróżnicowanymi celami podmiotów komercyjnych oraz instytucji naukowych.

Wypowiedź lidera konsorcjum (przedsiębiorcy):

„Natomiast jako firma, to jak najbardziej podchodzimy do tego, że chcemy wdrożyć wyniki realizacji tego projektu,, czyli je skomercjalizować, czy to jako we własną działalność, czyli zacząć samemu produkować ten lek, bo mamy do tego możliwość, mamy tutaj zaplecze, mamy też doświadczenie, ale też zdajemy sobie sprawę, że na pewno przedsprzedaż jakiś licencji, czy praw na zasadach rynkowych, w jakimś tam obszarze też jest, jest to też tam jakąś komercjalizacją i to też oczywiście rozważamy, to też już się dzieje, bo zaczynamy już rozmowy, z różnymi firmami, które pomogą nam znaleźć większą firmę, która będzie zainteresowana wprowadzeniem produktu w jakimś tam obszar. Ale staramy się to rozbudować, czy wykorzystać to zaplecze, które mamy, wdrożyć to w działalność taką już produkcyjną, dystrybucyjną naszej firmy.”

Stąd jeżeli przyjmiemy, że jednym z głównych celów programów NCBR jest komercjalizacja wyników prac B+R to w przypadku projektów charakteryzujących się znacznym oddaleniem od fazy wdrożeniowej możliwym **sposobem na ograniczenia ryzyka dla instytucji publicznych wspierających tego typu projekty może być większe zaangażowanie w nie przedsiębiorstw prywatnych** (w chwili obecnej przedsiębiorstwa stanowią jedynie 28% wszystkich uczestników programu). **Przeniesienie ryzyka na podmioty prywatne powinno w założeniu zwiększać prawdopodobieństwo komercjalizacji wyników prac badawczych** już po zakończeniu projektu. W tym kontekście zasadnym jest zwiększenie wagi elementów dotyczących sposobu współpracy z przedsiębiorstwami w kryteriach oceny projektów. W chwili obecnej we wniosku o dofinansowanie a następnie w ramach procesu oceny sposób współpracy z podmiotami prywatnymi zawiera się w kryterium *Możliwość zastosowania wyników projektu w gospodarce (z uwzględnieniem współpracy przy wykonywaniu projektu między jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami) lub ich innego praktycznego wykorzystania*. W celu zwiększenia roli przedsiębiorstw w pracach konsorcjów należałoby rozważyć zwiększenie liczby możliwych do uzyskania punktów w ramach kryterium oraz większe ukierunkowanie oceny na kwestię współpracy z podmiotami prywatnymi w zakresie komercjalizacji wyników prowadzonych prac (w tym

m.in. poprzez zmianę nazwy kryterium na *Możliwość zastosowania wyników projektu w gospodarce lub ich innego praktycznego wykorzystania ze szczególnym uwzględnieniem zakresu i sposobu współpracy z przedsiębiorstwami oraz podmiotami leczniczymi.*)

Należy jednak wyraźnie podkreślić, że opisana powyżej zależność nie stanowi bezwzględnej reguły co potwierdzają **liczne przykłady projektów z dużymi szansami na komercjalizację i wdrożenie wyników prac badawczych do praktyki gospodarczej w której wiodącą rolę pełnią jednostki naukowe**, w tym m.in. opisany powyżej przykład projektu REGENNOVA. Tak jak zostało to już wcześniej podkreślone jednym z kluczowych czynników skuteczności projektu, w tym w zakresie wdrożenia wyników badań są jasno zdefiniowane cele oraz sposób organizacji i jakość zarządzania projektem oraz całym konsorcjum.

Poniżej prezentujemy **wymieniane najczęściej przez respondentów badania ankietowego czynniki warunkujące skuteczność projektów medycznych w zakresie komercjalizacji i wdrożeń wyników badań:**

- **Zapotrzebowanie społeczne oraz rynkowe na opracowywany produkt lub metodę.** Jako istotne w tym zakresie wskazywane było:
 - **ściśle powiązanie wypracowywanego rozwiązania z sytuacją epidemiologiczną,**
 - **stopień nowości (innowacyjności) danego rozwiązania,**
 - **poziom gotowości technologicznej** przygotowywanych produktów/metod,
 - **poziom konkurencyjności kosztowej i cenowej** opracowywanych produktów i metod.

- **Udział i stopień zaangażowania podmiotów prywatnych** (w tym dużych przedsiębiorstw o większym potencjale wdrożeniowym). Niniejsze uwarunkowanie opisane zostało szczegółowo już wcześniej. W uzupełnieniu należy dodać, że także w opinii przedstawicieli jednostek naukowych udział przemysłu zwiększa szanse na wdrożenie wyników badań: po pierwsze **podnosi poziom kompetencji rynkowych (marketingowych)** zespołów badawczych, po drugie **zwiększa szanse na pozyskanie źródeł finansowania** na kolejnych etapach wdrażania wypracowywanych rozwiązań.

Należy również zauważyć, że 60% wszystkich przedsiębiorstw – beneficjentów programu STRATEGMED jest **zaangażowanych w realizację projektów z obszaru onkologii i kardiologii** tj. obszarów o największym znaczeniu epidemiologicznym, a co za tym idzie o dużym spodziewanym potencjale rynkowym. Ta przewaga jest szczególnie widoczna w przypadku projektów, w których przedsiębiorcy byli liderami - 80% tych projektów dotyczy ww. obszarów (40% onkologii i 40% kardiologii).²⁶

²⁶ Szczegółowa analiza sektora prywatnego w kontekście realizacji medycznych projektów badawczych nie była przedmiotem niniejszego badania. Niemniej jednak wyniki analiz przeprowadzonych w ramach oceny komplementarności programu, w tym w szczególności obserwowana duża liczba projektów medycznych realizowanych przez przedsiębiorstwa w ramach programów unijnych (Poddziałanie 1.1.1 oraz programy INNOMED i InnoNeuroPharm) wskazuje na stosunkowo duży potencjał sektora prywatnego do realizacji medycznych projektów badawczych, a tym samym możliwość zwiększenia roli przedsiębiorstw w następnych edycjach programu strategicznego. W tym kontekście na uwagę zasługuje również stosunkowo duży udział średnich i dużych przedsiębiorstw wśród beneficjentów wspomnianych powyżej programów unijnych. Ponad 40% wszystkich projektów medycznych w Poddziałaniu 1.1.1 oraz programach INNOMED i InnoNeuroPharm realizowanych jest przed średnie lub duże przedsiębiorstwa tj. firmy o teoretycznie większym potencjale wdrożeniowym.

- **Udział i stopień zaangażowania praktyków (lekarzy) oraz podmiotów leczniczych.** W opinii respondentów z uwagi m.in. na to, że istotnym elementem wdrożeń wyników badań medycznych jest praca z pacjentem, czynnikiem sprzyjającym docelowemu i efektywnemu wykorzystaniu wyników prac jest **aktywny udział w pracach zespołów badawczych lekarzy z doświadczeniem klinicznym**. Jako istotna wskazywana była także **ściśła współpraca ze szpitalami**.

Szczególnie użyteczny w kontekście zwiększania szans na wdrożenie wyników badań jest opisany we wcześniejszym podrozdziale **partycypacyjny model zarządzania** projektami polegający na **włączaniu w proces realizacji projektu szerokiego grona interesariuszy (np. w formie konferencji lub spotkań konsultacyjnych)**, w tym przede wszystkim praktyków tj. lekarzy oraz przedstawicieli branży medycznej z sektora prywatnego (np. branży farmaceutycznej).

- **Dostępność źródeł finansowania, w tym na etapie badań przedklinicznych i klinicznych.** Czynnikiem wskazywanym w zdecydowanej większości przypadków. Wyniki w tym zakresie są spójne z wynikami analizy efektu *deadweight* przedstawionymi wcześniej w niniejszym rozdziale – większość projektów nie zostałaby zrealizowana bez wsparcia udzielanego w ramach programu.
- **Potencjał zespołów badawczych do wdrażania wyników prac badawczo- rozwojowych.** Kwestia niskiego potencjału zespołów badawczych do wdrażania wyników badań poruszona została w Rozdziale 5 (umiejętność ta została oceniona najniżej w przeprowadzonej analizie potencjału). Analiza wyników badania ankietowego wskazuje, że wśród jednostek badawczych największe deficyty w tym zakresie dotyczą **kompetencji rynkowych i marketingowych** oraz **umiejętności spełniania wymogów formalno-prawnych** związanych z wdrażaniem (w tym dotyczących procesu patentowego). Należy podkreślić, że znaczny **stopień sformalizowania** procesów badawczych w ramach projektów medycznych (opinie i pozwolenia komisji bioetycznych, rejestracje, wnioski patentowe itp.) sam w sobie **stanowi istotną barierę we wdrażaniu i komercjalizacji** (por. wyniki badania ankietowego na Wykresie 14). Respondenci w ramach badania ankietowego często sygnalizowali **potrzebę wsparcia merytorycznego** oraz **prawnego** w tym w zakresie.

Stąd zasadnym wydaje się rozważenie zainicjowania działań uzupełniających np. w postaci osobnego instrumentu wsparcia dla beneficjentów lub możliwości finansowania odpowiednich **działań szkoleniowych lub doradczych** w ramach dofinansowanych projektów. Tego typu dodatkowe wsparcie ukierunkowane byłoby na **budowę potencjału jednostek naukowych** do wdrażania wyników prac badawczo- rozwojowych, w tym w szczególności **w zakresie rozwoju kompetencji rynkowych i marketingowych związanych z komercjalizacją oraz umiejętności spełniania wymogów formalno-prawnych, w tym związanych z procesem patentowym**.

WNIOSKI:

1. Z punktu widzenia zakładanych efektów ekonomicznych programu w postaci komercjalizacji wyników prac B+R należy zauważyć stosunkowo niski udział przedsiębiorstw w konsorcjach badawczych (ok. 28% wszystkich podmiotów tj. liderów i konsorcjantów).
2. Z punktu widzenia oceny adekwatności wsparcia na uwagę zasługuje stosunkowo wysoka oraz stabilna podaż projektów w ostatnich dwóch konkursach. Najniższa podaż projektów wystąpiła w obszarze medycyny regeneracyjnej (17% wszystkich wnioskodawców we wszystkich obszarach).
3. Dla większości wskaźników produktu i rezultatu nie istnieje istotne ryzyko nieosiągnięcia założonych wartości docelowych. Największe ryzyko (de facto brak możliwości realizacji) dotyczy wskaźników mierzących stopień umiędzynarodowienia prac zespołów badawczych.
4. Program ma umiarkowany wpływ na realizację bardzo szeroko sformułowanego celu strategicznego tj. uzyskanie zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej na bazie wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w ramach programu. Niemniej jednak realizacja Programu STRATEGMED powinna w perspektywie długoterminowej skutkować istotnymi i zauważalnymi efektami medycznymi, społecznymi i ekonomicznymi w obszarach realizacji poszczególnych projektów.
5. Z realizacją programu wiążą się liczne niezamierzone efekty dodatkowe np. efekty badań wykraczające poza zakładane i spodziewane wartości lub poza zakładany zakres i sposoby ich wykorzystania czy też niespodziewane korzyści z badań z jednej dziedziny dla wiedzy i prac badawczo-rozwojowych w innej dziedzinie.
6. Do najistotniejszych uwarunkowań skuteczności projektów badawczych realizowanych w ramach Programu STRATEGMED należą czynniki bezpośrednio lub pośrednio związane z cyklem projektu i szeroko rozumianym ryzykiem badawczym (czas przewidziany na realizację projektów oraz możliwość dokonywania zmian w trakcie realizacji) oraz czynniki związane z organizacją oraz zarządzaniem dużym interdyscyplinarnym i wielosektorowym konsorcjum badawczym (odmienne cele biznesu i sektora akademickiego oraz trudności w zarządzaniu i koordynacji prac konsorcjum) ze szczególnym uwzględnieniem sposobu zarządzania komunikacją wewnętrzną.
7. Aktywny udział podmiotów prywatnych w pracach konsorcjów zwiększa prawdopodobieństwo przyszłej komercjalizacji wyników prac badawczych.
8. Istotnym czynnikiem sprzyjającym wdrożeniu wyników prac badawczo-rozwojowych jest udział i aktywne zaangażowanie w projekt praktyków (lekarzy) posiadających doświadczenie kliniczne oraz bliska współpraca z podmiotami leczniczymi (w tym w szczególności ze szpitalami).
9. Za szczególnie efektywną uznać należy wprowadzoną przez NCBR na ostatnim etapie realizacji programu procedurę dającą możliwość przeprowadzenia bezpośredniej dyskusji pomiędzy

beneficjentami a ekspertami oraz przedstawicielami NCBR w zakresie zgłaszanych w projekcie zmian.

4. Ocena systemu wdrażania Programu STRATEGMED

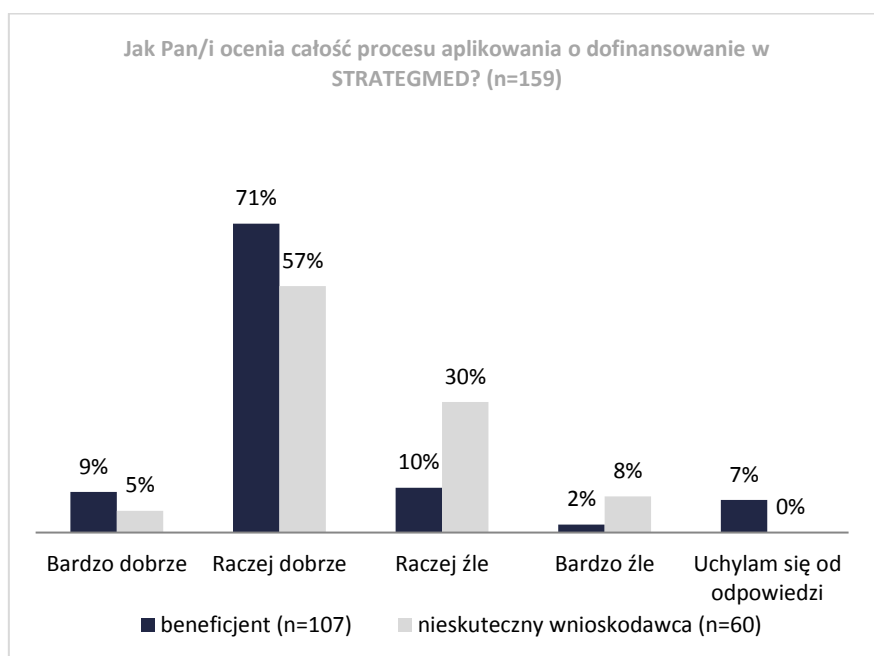
Na system wdrażania Programu STRATEGMED składają się:

- główne procesy (naboru, oceny i wyboru wniosków; sprawozdawczości i monitorowania),
- zasoby instytucji systemu (przede wszystkim ludzkie),
- struktury (instytucje i podział zadań między nimi).

Ocena procesu naboru, oceny i wyboru wniosków

Całość procesu aplikowania została oceniona bardzo dobrze lub raczej dobrze w sumie przez 80% skutecznych wnioskodawców oraz 62% nieskutecznych.

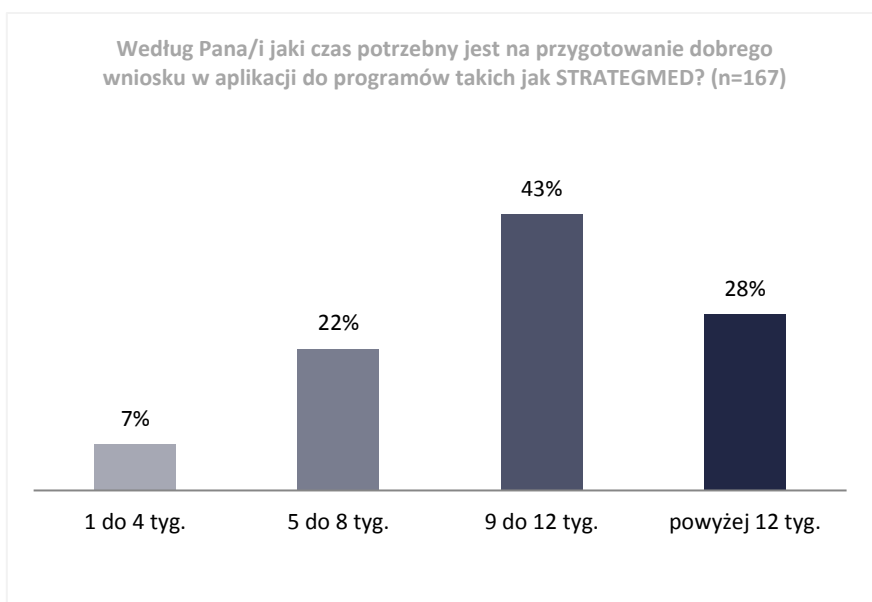
Rysunek 25. Ocena całości procesu aplikowania o dofinansowanie



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Nabory wniosków o dofinansowanie wraz z regulaminami oraz wzorami dokumentów były ogłaszane na stronach internetowych NCBR. Nabory trwały odpowiednio: w ramach I konkursu 45 dni, II konkursu – 60 dni, a III – 42. Okres ten został oceniony jako zbyt krótki. Przedstawiciele NCBR wskazują, że harmonogram naborów został przedstawiony w Programie, więc był znany potencjalnym wnioskodawcom. Jednak wnioskodawcy (skuteczni i nieskuteczni) wskazywali, że dopiero regulamin konkursu jest dokumentem pozwalającym rozpocząć faktyczne prace nad wnioskiem, zwłaszcza, że zasady są zmieniane z konkursu na konkurs. **Optymalny czas na przygotowanie wniosku o dofinansowanie**, według wnioskodawców, to **9-12 tygodni**.

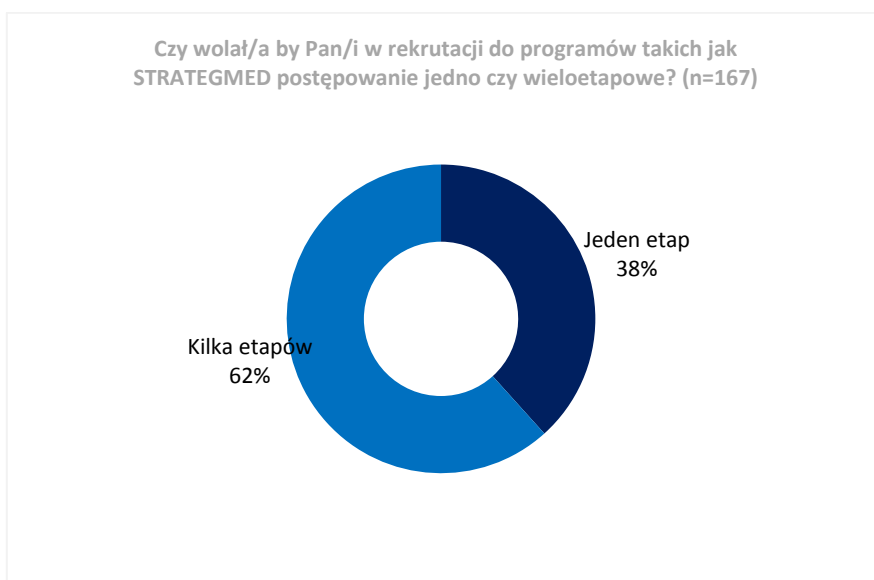
Rysunek 26. Czas potrzebny na przygotowanie wniosku o dofinansowanie



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

W pierwszym naborze procedura była dwuetapowa, najpierw wnioskodawcy zgłaszali wnioski wstępne. Wieloetapowość w przypadku tego typu projektów została oceniana stosunkowo pozytywnie przez respondentów badań ilościowych (beneficjentów i nieskutecznych wnioskodawców) – 62% wskazało, że wolą postępowanie wieloetapowe.

Rysunek 27. Ocena preferencji w zakresie etapowości procesu rekrutacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Wnioskodawcy podlegający procedurze dwuetapowej w I konkursie wskazywali postępowanie wieloetapowe jako preferowane nieco rzadziej (58%) w porównaniu do wnioskodawców podlegających jednoetapowej procedurze w ramach II i III konkursu (odpowiednio 63% i 65%).

Tabela 17. Ocena preferencji w zakresie etapowości procesu rekrutacji w podziale na konkursy

Wolałabym / Wolałbym	jeden etap aplikacji (jeden duży wniosek)	kilka etapów (najpierw wstępna selekcja np. w oparciu o fiszki projektowe, w kolejnym etapie/etapach złożenie szczegółowego wniosku)	W sumie
I konkurs (procedura dwuetapowa)	23	32	55
beneficjent	17	28	45
nieskuteczny wnioskodawca	6	4	10
II konkurs (procedura jednoetapowa)	28	47	75
beneficjent	19	26	45
nieskuteczny wnioskodawca	9	21	30
II konkurs (procedura jednoetapowa)	13	24	37
beneficjent	6	11	17
nieskuteczny wnioskodawca	7	13	20
Ogółem	64	103	167

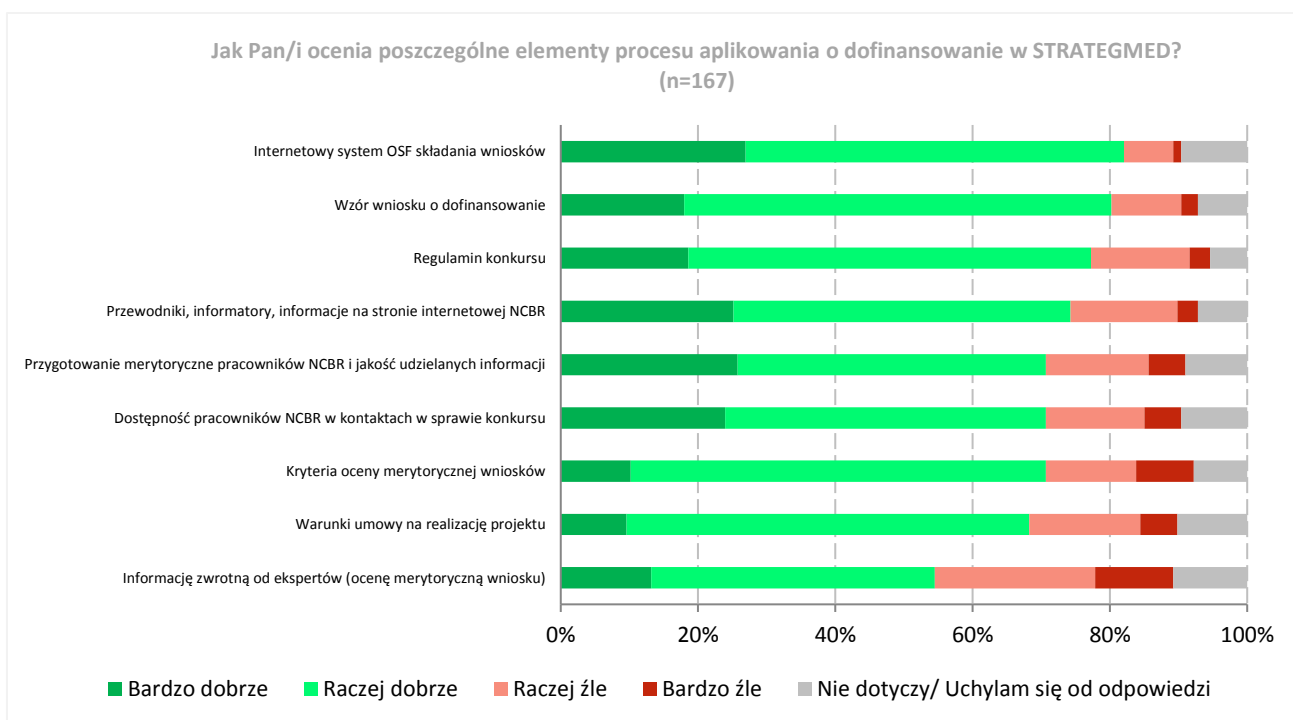
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Od etapu pełnych wniosków w I konkursie nabór był prowadzony w elektronicznym systemie OSF.

Następnie, zgodnie z zapisami Programu STRATEGMED, ocena merytoryczna wniosków była przeprowadzana dwuetapowo. W pierwszej kolejności wnioski były oceniane przez niezależnych ekspertów, a następnie ostateczna ocena wniosków wraz ze sformułowaniem listy rankingowej wniosków była dokonywana przez Komitet Sterujący korzystający z ocen ekspertów. W pierwszym konkursie ocena ekspercka obejmowała oceny 5 ekspertów, z których 2 skrajne oceny były odrzucane, a średnia wyciągana z 3 ocen. W kolejnych konkursach średnia była wyciągana ze wszystkich 5 ocen.

W procesie naboru i wyboru projektów wszyscy respondenci ankiety, zarówno beneficjenci, jak i nieskuteczni wnioskodawcy, **najniżej ocenili jakość oceny merytorycznej wniosków przez ekspertów**, następnie: warunki umowy na realizację projektu, kryteria oceny merytorycznej i przygotowanie merytoryczne oraz dostępność pracowników NCBR.

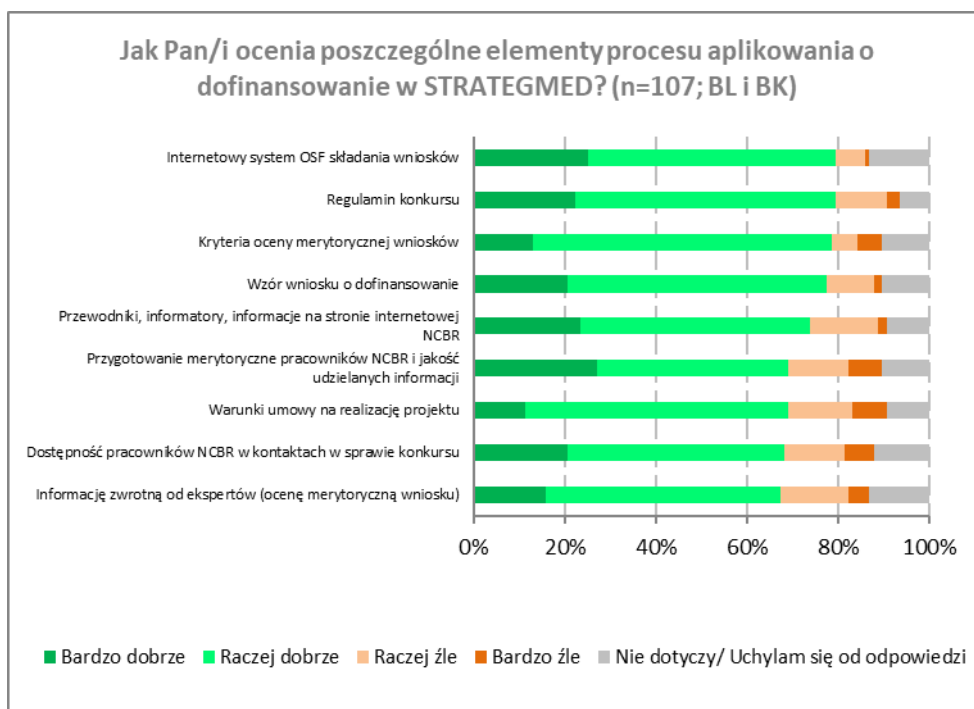
Rysunek 28. Ocena poszczególnych elementów procesu aplikowania o dofinansowanie



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

W przypadku beneficjentów kolejnym, po jakości oceny wniosków przez ekspertów, elementem ocenionym najstabiliej była dostępność pracowników NCBR w kontaktach w sprawie konkursu.

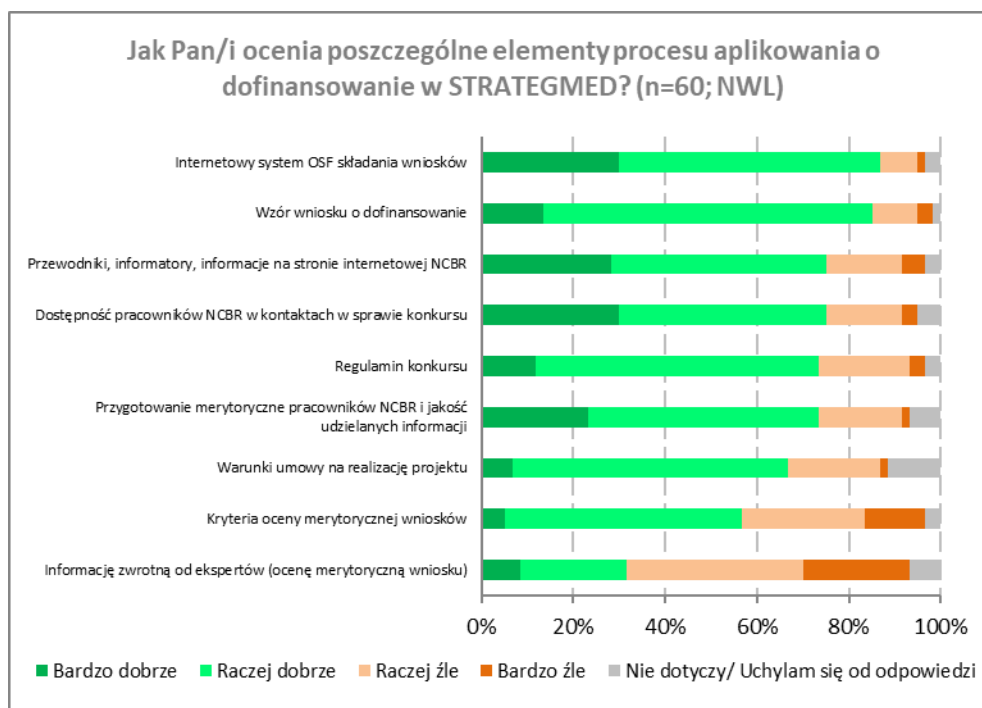
Rysunek 29. Ocena poszczególnych elementów procesu aplikowania o dofinansowanie przez beneficjentów



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Zaś w przypadku nieskutecznych wnioskodawców drugim naj słabiej ocenionym elementem były kryteria oceny merytorycznej wniosków. Takie różnice są naturalne i wynikają z różnicy doświadczeń beneficjentów oraz nieskutecznych wnioskodawców. Ważną kwestią jest zgoda co do słabości oceny eksperckiej.

Rysunek 30. Ocena poszczególnych elementów procesu aplikowania o dofinansowanie przez nieskutecznych wnioskodawców



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Wśród wskazywanych przez beneficjentów oraz nieskutecznych wnioskodawców problemów pojawiały się:

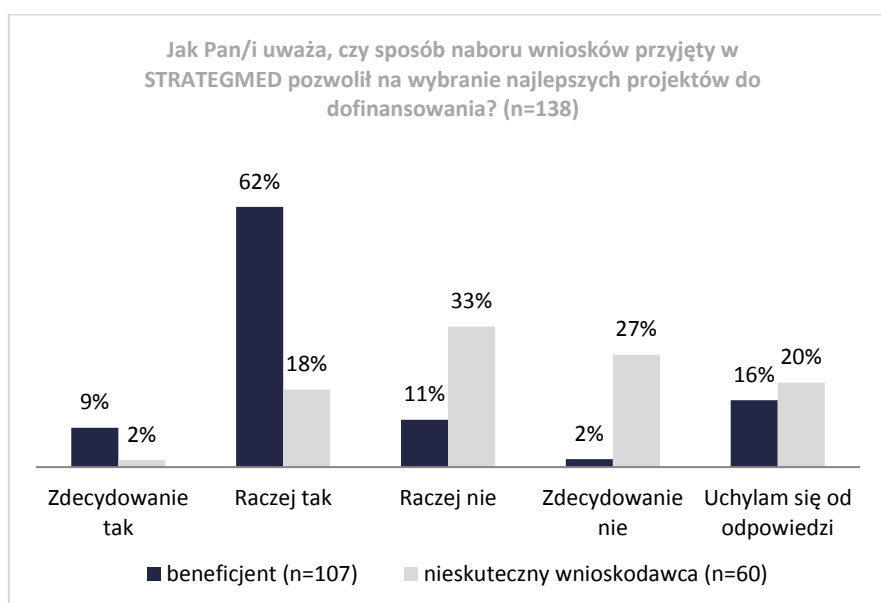
- **zbyt długi czas od złożenia wniosku do podpisania umowy** (dochodzący do 1-1,5 roku),
- **niska i nierówna jakość pracy ekspertów** skutkująca słabymi merytorycznie (źle uzasadnionymi, wskazującymi na nieznaną rzeczywistość) oraz bardzo zróżnicowanymi ocenami tych samych wniosków, obawy co do bezstronności ekspertów oceniających wnioski ze względu na ograniczoną liczebność naukowców w danych dziedzinach,
- niejednoznaczność odpowiedzi pracowników NCBR,
- brak wzorcowej umowy konsorcjum, możliwość podpisania umowy o dofinansowanie projektu przed wynegocjowaniem umowy konsorcjum,
- formuła konkursu umożliwiająca wielokrotny start tym samym zespołom naukowym w ramach różnych projektów i w różnych konfiguracjach,
- konserwowanie status quo w środowisku naukowym poprzez ocenianie wysokości indeksu IF wnioskodawcy w kryteriach merytorycznych, co dodatkowo jest wewnętrznie sprzeczne z założeniem, że to właśnie badania mają przyczynić się do zwiększenia poziomu IF (wskaźnik),
- odrzucanie w pierwszym konkursie wniosków na podstawie trywialnych błędów formalnych, jak np. inna niż wymagana czcionka lub zbyt duża liczba słów w opisie (nieskorygowana przez system elektroniczny),

- zbyt krótki czas na realizację projektu (jako optymalny wskazywany 5-letni),
- zbyt krótki czas na przygotowanie wniosku (jako optymalne wskazano 12 tygodni),
- nierealność części wskaźników.

Beneficjenci w badaniach jakościowych wskazywali na te same problemy. Część z tych zarzutów pojawiła się również w Wystąpieniu pokontrolnym NIK.²⁷ Wskazano tam m.in. na: długość procedury zatwierdzania wniosków o dofinansowanie, nieefektywność czasowa procedury dwuetapowej, nieprawidłowe zasady weryfikacji statusu konsorcjum naukowego czy nieskuteczne egzekwowanie od ekspertów oceniających sporządzenia pełnych ocen wniosków. Te problemy rzeczywiście wymagają rozwiązania, o czym więcej w rekomendacjach z niniejszego badania.

71% skutecznych wnioskodawców oceniło, że sposób wyboru przyjęty w STRATEGMED umożliwił wybór najlepszych projektów, podczas gdy podobną opinię wyraziło 20% nieskutecznych wnioskodawców.

Rysunek 31. Ocena trafności (mierzona wybraniem najlepszych projektów) przyjętego sposobu naboru wniosków



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Taki rozdzwitek opinii jest naturalny. Niestety również badania jakościowe, zarówno wśród beneficjentów, ekspertów oceniających, jak i przedstawicieli NCBR **potwierdziły niedoskonałość procesu oceny**. W związku z powyższym, w przypadku kontynuacji wsparcia NCBR **planuje zmianę systemu oceny zakładającą ocenę panelową**. Eksperti będą powoływani w taki sam sposób, różnica będzie polegała na wprowadzeniu oceny grupowej. Planowana jest organizacja prepaneli i paneli. Eksperti będą dyskutować w grupie i konieczne będzie **osiągnięcie konsensusu** w zakresie oceny. Podczas prepaneli będą odsiewane projekty nie realizujące celów konkursu, zaś w czasie panelu będzie dokonywana ocena właściwa, często porównawcza odnosząca się do całej puli ocenianych projektów.

²⁷ Wystąpienie pokontrolne. Tekst ujednolicony zgodnie z uchwałą Zespołu Orzekającego Komisji Rozstrzygającej w Najwyższej Izbie Kontroli z dnia 17 października 2017 r.

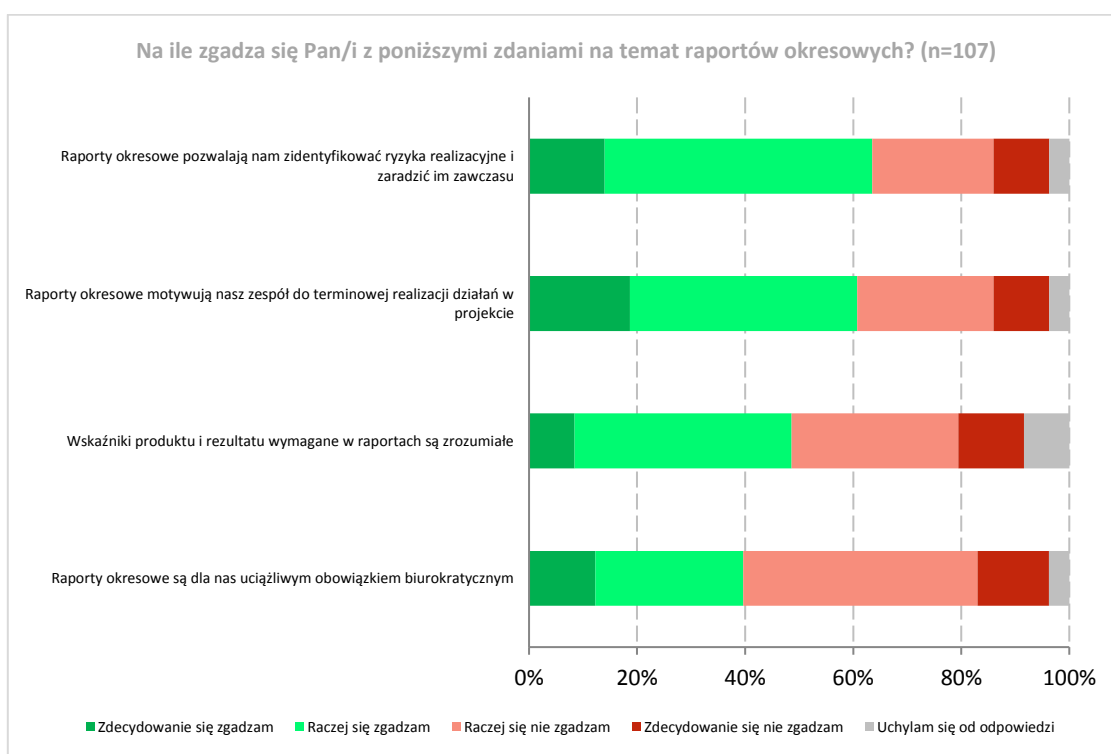
Co więcej, NCBR zakłada **udział wnioskodawcy w panelu**, którego rola będzie polegała na przedstawieniu projektu.

Planowane zmiany są zbieżne z wynikami niniejszego badania.

Ocena procesu sprawozdawczości i monitorowania

W ramach Programu STRATEGMED beneficjenci przedkładają co roku raport, który jest następnie zatwierdzany przez NCBR. W opinii ewaluatora taka **częstotliwość w przypadku tego typu projektów jest odpowiednia**, zwłaszcza w kontekście częstszej sprawozdawczości na uzasadnioną prośbę NCBR, do której beneficjenci są zobowiązani. Większość beneficjentów stosunkowo **pozytywnie ocenia przydatność raportowania** – ponad 60% z nich oceniło, że raporty pozwalają zidentyfikować ryzyka i zaradzić im zawczasu, jak również motywują zespół do terminowej realizacji zadań projektowych.

Rysunek 32. Ocena systemu raportowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Ze względu na występujące trudności komunikacyjne, **NCBR wprowadziło możliwość udziału beneficjenta w posiedzeniu Komitetu Sterującego**, co poprawiło komunikację, przyspieszyło proces podejmowania decyzji oraz zminimalizowało liczbę niejasności oraz błędów.

Procedura sprawozdawczości, monitorowania i kontroli została oceniona jako nieadekwatna w Wystąpieniu pokontrolnym NIK. Wskazano tam m.in., że brak systematycznej ewaluacji Programu oraz wykorzystanie w ograniczonym stopniu uprawnień kontrolnych ograniczały możliwość prowadzenia kompleksowej analizy ryzyka w Programie.²⁸ W opinii NIK realizacja tego Programu jest

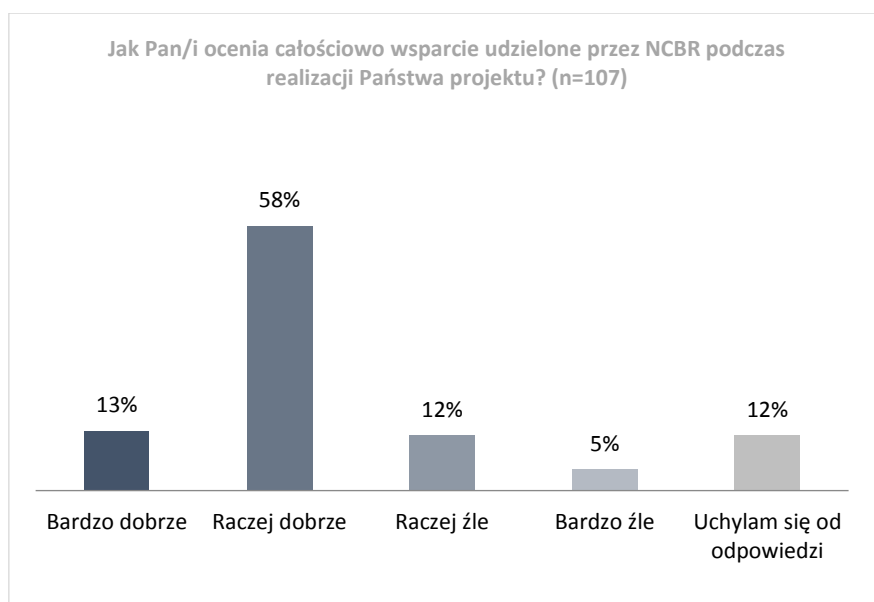
²⁸ Wystąpienie pokontrolne. Tekst ujednolicony zgodnie z uchwałą Zespołu Orzekającego Komisji Rozstrzygającej w Najwyższej Izbie Kontroli z dnia 17 października 2017 r.

obarczona dużym ryzykiem ze względu na pionierski charakter samego Programu i badań oraz występujące od samego początku opóźnienia. **Generalnie, ewaluator zgadza się ze spostrzeżeniem dotyczącym opóźnień w realizacji projektów, jednak odmiennie ocenia ich przyczyny, a zwłaszcza możliwości ich wyeliminowania lub ograniczenia.** Zdaniem ewaluatora, zwiększenie częstotliwości raportowania, ewaluacji czy prowadzonych kontroli wcale nie ograniczy opisanych ryzyk, a wręcz może je zwiększyć poprzez zwiększenie obciążeń biurokratycznych dla beneficjentów (w postaci większej liczby raportów, udziału w kontrolach i ewaluacji). **Eliminacji opóźnień będzie służyło znacznie lepiej zwiększenie liczby osób zajmujących się Programem w NCBR oraz wprowadzone już mechanizmy spotkań beneficjentów z Komitetem Sterującym.**

Ocena zasobów ludzkich instytucji wdrażającej

Całościowa ocena wsparcia udzielanego przez NCBR podczas realizacji projektu jest pozytywna – 71% respondentów ocenia to wsparcia bardzo lub raczej dobrze.

Rysunek 33. Całościowa ocena wsparcia udzielonego przez NCBR podczas realizacji projektu



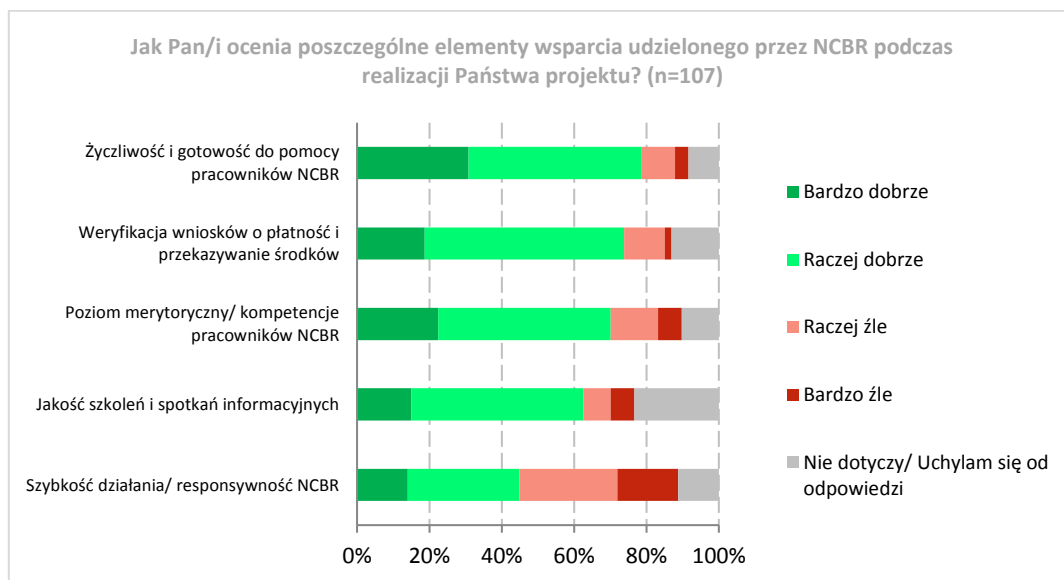
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Zgodnie z informacjami uzyskanymi podczas badań jakościowych obecnie w Biurze Koordynatora pracuje 1 osoba zatrudniona na etacie oraz 2 osoby na zlecenie. **Liczba ta, w przypadku tak kosztownego oraz wyspecjalizowanego Programu, jest zdecydowanie zbyt mała.** Potwierdzają to również opinie respondentów badania, którzy wskazywali na występujące problemy z decyzyjnością – **czas oczekiwania na decyzje wynosił 4 miesiące, niekiedy nawet dłużej**, co w przypadku projektów innowacyjnych, a dodatkowo bardzo intensywnych (aby zmieścić się w wymaganych 3 latach realizacji, podczas gdy średni czas realizacji wynosi 5 lat), jest niedopuszczalne. Również forma zatrudnienia 2 spośród 3 opiekunów projektów, w postaci zleceń, nie sprzyja budowaniu wiedzy instytucjonalnej, a wśród beneficjentów wzmagają poczucie niestabilności oraz nieefektywności systemu.

O ile więc liczebność zasobów ludzkich należy ocenić zdecydowanie negatywnie, o tyle **ich jakość jest oceniana pozytywnie.** Najwyżej ocenione przez respondentów zostały: życzliwość i gotowość do

pomocy, weryfikacja wniosków o płatność, poziom merytoryczny i kompetencje pracowników NCBR, jak również jakość szkoleń i spotkań informacyjnych. Najniżej oceniana jest szybkość działania i decyzyjność NCBR, co potwierdza konieczność zwiększenie liczebności kadr zajmujących się Programem.

Rysunek 34. Ocena poszczególnych elementów wsparcia udzielonego przez NCBR



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Ocena przyjętej struktury organizacyjnej wdrażania programu

Zgodnie z zapisami Programu STRATEGMED system realizacji i zarządzania Programem opiera się na zasadach i procedurach opracowanych w NCBR. W jego skład wchodzi:

- Dyrektor NCBR sprawujący nadzór nad realizacją Programu;
- Koordynator Programu (wraz z Biurem) odpowiedzialny za:
 - ✓ bieżące zarządzanie programem, w tym za bieżący nadzór nad realizacją projektów (czynności zwykłego zarządu),
 - ✓ organizowanie pracy Komitetu Sterującego,
 - ✓ proces oceny i kwalifikacji wniosków do finansowania;
- Komitet Sterujący odpowiedzialny za:
 - ✓ określanie zakresu tematycznego konkursów,
 - ✓ ustalenie adekwatnych do tematyki kolejnych konkursów warunków realizacji projektów (w tym ewentualnych maksymalnych kwot dofinansowania projektów) oraz udziału środków pozabudżetowych,
 - ✓ tworzenie listy rankingowej wniosków o finansowanie projektów,
 - ✓ monitorowanie realizacji programu mając na uwadze osiągnięcie celów programu.

Ocena takiej struktury, również w kontekście wyników badań przedstawionych powyżej (dotyczących procesów oraz zasobów) prowadzi do dwóch wniosków. Po pierwsze, **konieczne jest zapewnienie możliwości zwiększenia wymaganej częstotliwości raportowania w przypadku pojawiających się trudności lub zbliżającego się terminu zakończenia projektu**. Z drugiej jednak strony **konieczne jest upłynnienie prac po stronie Biura Koordynatora, jak i samego Komitetu Sterującego**. Zwiększenie liczby osób zajmujących się Programem, wzrost stałości zatrudnienia, wprowadzenie obowiązujących terminów na odpowiedź NCBR powinny usprawnić realizację Programu. **Kluczowe jest również budowanie merytorycznej wiedzy instytucjonalnej NCBR** w zakresie dotyczącym Programu tak, aby **z czasem zwiększyć decyzyjność Biura Koordynatora kosztem Komitetu Sterującego**. Budowanie tej wiedzy musi być systematyczne oraz ewentualnie wsparte ekspertyzami zewnętrznymi. Z czasem rola Komitetu Sterującego powinna zostać ograniczona do wyboru projektów do dofinansowania oraz ewentualnego zatwierdzenia bądź nie projektów do dalszej realizacji (po osiągnięciu wyników poszczególnych etapów badań).

WNIOSKI:

1. Duży problem w realizacji Programu stanowią znaczne opóźnienia po stronie NCBR w zatwierdzaniu wniosków do dofinansowania, jak również podejmowaniu decyzji w trakcie realizacji projektów. Problemy te wynikają przede wszystkim z niewielkiej liczby osób zajmujących się Programem, niestabilności zatrudnienia oraz przyjętej struktury zarządczej zakładającej decyzyjność Komitetu Sterującego, który zbiera się raz w miesiącu, a nie pracuje w trybie stałym.
2. Realizacja procesu naboru i wyboru wniosków, jak również procesu monitorowania, jest stale usprawniania. Pozytywnie należy ocenić planowane zmiany w procedurze oceny wniosków o dofinansowanie zmierzające do wprowadzenia konsensualnej oceny panelowej z udziałem wnioskodawcy. Równie pozytywnie należy ocenić zwiększenie udziału beneficjentów w spotkaniach Komitetu Sterującego.
3. Natychmiastowych działań wymaga zwiększenie liczebności i stałości zasobów ludzkich Biura Koordynatora Programu oraz podjęcie systematycznej pracy budowania wiedzy instytucjonalnej (np. poprzez: zwiększenie stałości zatrudnienia czy kodyfikowanie i gromadzenie informacji nt. pojawiających się problemów i pytań; opracowanie podręczników dla wnioskodawców i beneficjentów; identyfikację i promocję dobrych praktyk w Programie), równoległe z sukcesywnym przejmowaniem zadań Komitetu Sterującego.

5. Ocena potencjału polskich ośrodków badawczych w kontekście realizacji projektów medycznych

W Polsce istnieje kilka głównych typów ośrodków badawczych²⁹, które potencjalnie mogą realizować projekty badawcze z zakresu medycyny, mających na celu opracowanie i wdrożenie nowych metod profilaktycznych, diagnostycznych, leczniczych czy rehabilitacyjnych, tj.:

- instytuty badawcze nadzorowane przez Ministerstwo Zdrowia (16),
- publiczne i niepubliczne uczelnie medyczne (14, w tym 2 niepubliczne), wydziały lekarskie na innych uczelniach (5),
- jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk (ok. 5 związanych bezpośrednio z medycyną lub farmakologią),
- pozostałe instytucje sektora rządowego/samorządowego i inne jednostki naukowe (np. szpitale).

Nie jest to lista zamknięta, gdyż projekty z zakresu medycyny mogą być również realizowane przez ośrodki spoza tej listy, jak np.: przedsiębiorstwa, fundacje, instytuty badawcze nadzorowane przez inne niż Ministerstwo Zdrowia jednostki, niemedyczne publiczne i niepubliczne uczelnie, jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk niezwiązane bezpośrednio z medycyną lub farmakologią.

W przypadku 43 projektów zatwierdzonych do dofinansowania w dotychczasowych trzech edycjach Programu STRATEGMED rolę lidera pełniły: publiczne uczelnie (21), przedsiębiorstwa (10) oraz instytuty badawcze (5).

W badaniach ilościowych prowadzonych na potrzeby niniejszego badania (metoda CAWI) respondenci (jednostki naukowe z grona liderów oraz konsorcjantów projektów STRATEGMED) zostali poproszeni o wskazanie trzech ośrodków wyróżniających się pod względem aktywności badawczej w dziedzinach objętych wsparciem w ramach Programu. Najczęściej wskazywane były:

- w obszarze kardiologii i kardiologii:
 - ✓ Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu (15 wskazań),
 - ✓ Instytut Kardiologii w Aninie (12 wskazań),
 - ✓ grupa American Heart of Poland (AHP) (5 wskazań),
 - ✓ Uniwersytet Jagielloński, w tym Collegium Medicum (5 wskazań),
 - ✓ Warszawski Uniwersytet Medyczny (4 wskazania),
 - ✓ Gdańsku Uniwersytet Medyczny (4 wskazania),
 - ✓ Śląski Uniwersytet Medyczny (3 wskazania);
- w obszarze onkologii:
 - ✓ Warszawski Uniwersytet Medyczny (14 wskazań),
 - ✓ Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie wraz z oddziałem w Gliwicach (9 wskazań),
 - ✓ Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie (7 wskazań),

²⁹ Lista głównych ośrodków, które potencjalnie mogą realizować projekty badawcze z zakresu medycyny, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych metod profilaktycznych, diagnostycznych, leczniczych czy rehabilitacyjnych stanowi Załącznik do niniejszego raportu.

- ✓ Gdański Uniwersytet Medyczny (5 wskazań),
 - ✓ Uniwersytet Jagielloński, w tym Collegium Medicum (4 wskazania),
 - ✓ Instytut Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego PAN (3 wskazania),
 - ✓ Uniwersytet Medyczny Poznań (3 wskazania);
- w obszarze medycyny regeneracyjnej:
 - ✓ Warszawski Uniwersytet Medyczny (13 wskazań),
 - ✓ Uniwersytet Jagielloński, w tym Collegium Medicum (12 wskazań),
 - ✓ Uniwersytet Warmińsko-Mazurski (6 wskazań),
 - ✓ Polski Bank Komorek Macierzystych (3 wskazania),
 - ✓ Gdański Uniwersytet Medyczny (3 wskazania),
 - ✓ Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (3 wskazania);
- w obszarze neurologii:
 - ✓ Gdański Uniwersytet Medyczny (2 wskazania),
 - ✓ po 1 wskazaniu: Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej, Centrum Zdrowia Dziecka, Szczeciński Uniwersytet Medyczny, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Instytut Farmakologii PAN.

Powyższe zestawienie jest jedynie subiektywną oceną respondentów badania ilościowego wśród liderów i konsorcjantów realizujących projekty w ramach STRATEGMED. Pokazuje ono jednak, że rzeczywiście **wiodącą i inicjującą rolę** w strategicznych projektach badawczych z zakresu medycyny odgrywają: **uczelnie medyczne, instytuty badawcze** (Centrum Onkologii, Instytut Kardiologii) i **wyspecjalizowane ZOZ** (Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu, AHP).

Liczba ośrodków wskazywanych jako wiodące w obszarze badań w zakresie medycyny oscylowała wokół 30-50. Pokazuje to, że **możliwe jest kontynuowanie Programu**, nie powinno być problemu z brakiem zainteresowania wnioskodawców ze względu na zaangażowanie w realizację dotychczasowych projektów.

W kontekście poszukiwania odpowiedzi na pytanie o zasadność kontynuacji Programu STRATEGMED kluczowa jest również analiza potencjału ośrodków badawczych do realizacji projektów medycznych. Potencjał badawczy można analizować na trzech poziomach, tj.:

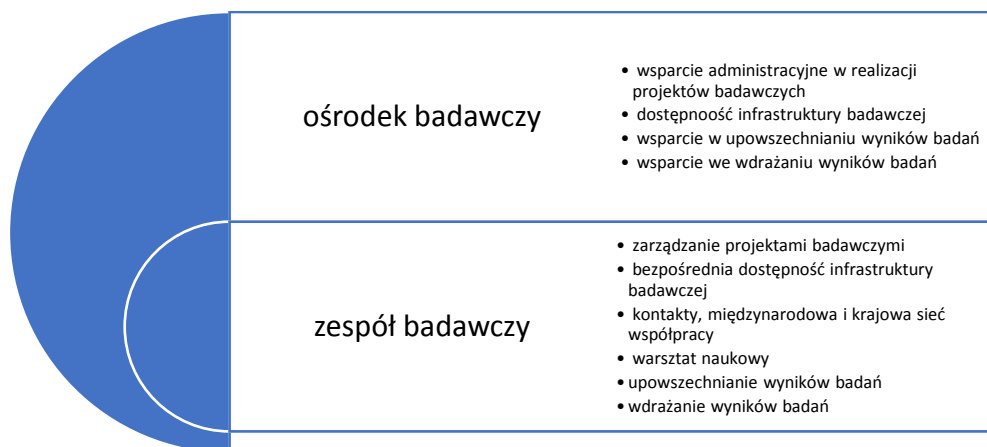
- indywidualnym (badacz),
- zespołowym (zespół badawczy),
- instytucjonalnym (ośrodek badawczy)³⁰.

Ze względu na fakt, że jednym z celów Programu STRATEGMED było wykreowanie zespołów badawczych oraz skupienie ich wokół wiodących ośrodków badawczych z zakresu medycyny,

³⁰ Study on assessing the contribution of the framework programmes to the development of human research capacity, European Commission, 2014; Rapid Assessment of Research Programmes 2004-2009 and 2009-2014. Final Report, November 2017

pogłębiona analiza potencjału badawczego została ograniczona do dwóch ostatnich poziomów. Poszczególne składowe oceny potencjału na każdym z poziomów zostały opracowane na podstawie analizy literatury przedmiotu³¹ i przedstawione na schemacie poniżej.

Rysunek 35. Schemat oceny potencjału badawczego

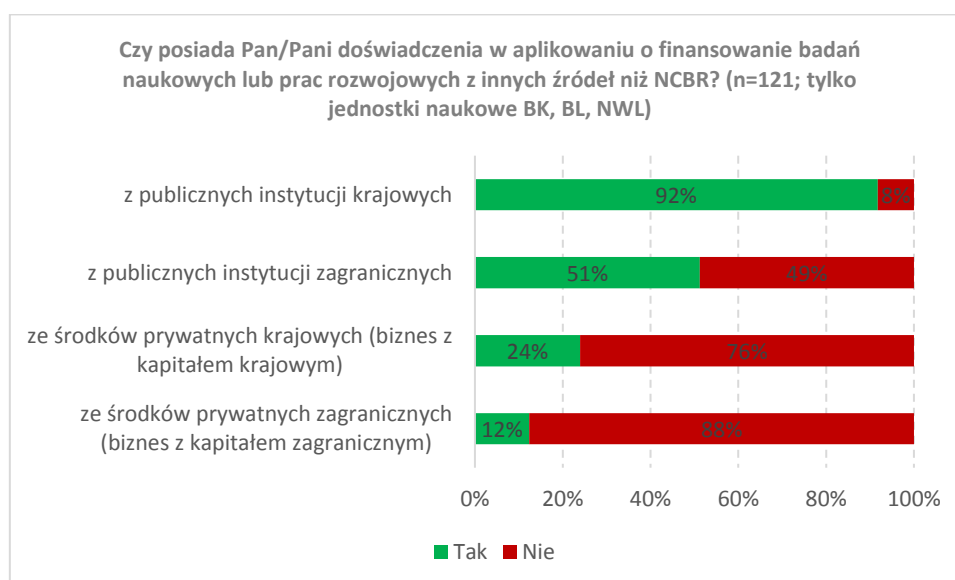


Źródło: opracowanie własne m.in. na podstawie Jo Cooke, A framework to evaluate research capacity building in health care, BMC Family Practice 2005

Samoocena potencjału badawczego została dokonana przez respondentów badania CAWI, czyli przedstawicieli jednostek naukowych spośród skutecznych oraz nieskutecznych wnioskodawców Programu STRATEGMED.

W przypadku oceny **na poziomie badacza** analizowano jedynie dotychczasowe doświadczenie w aplikowaniu o finansowanie badań naukowych lub prac rozwojowych z innych źródeł finansowania.

Rysunek 36. Dotychczasowe doświadczenie w aplikowaniu o finansowanie badań



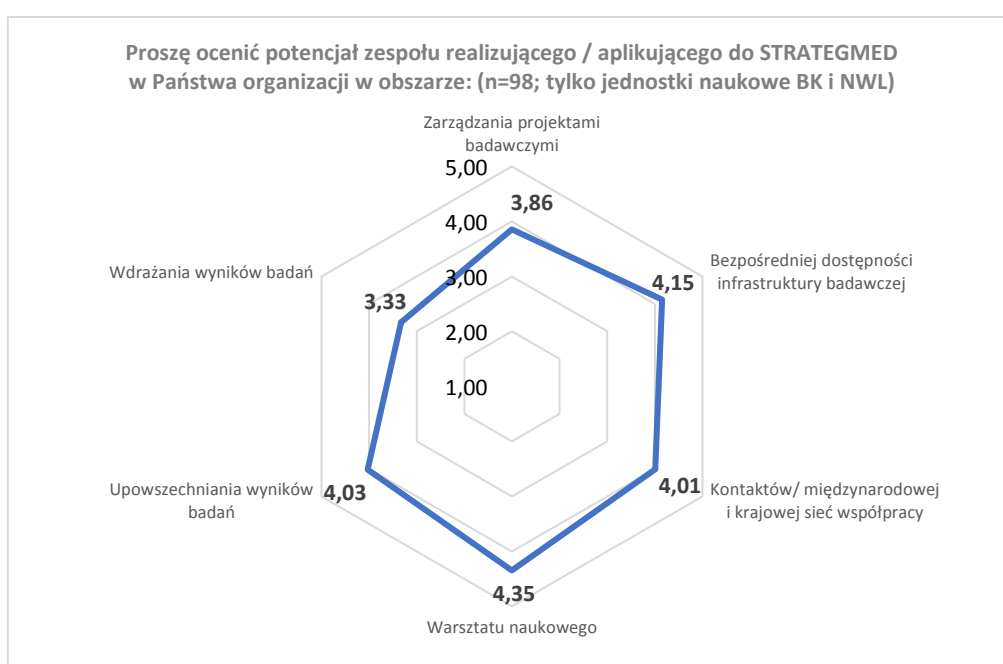
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

³¹ Jo Cooke, A framework to evaluate research capacity building in health care, BMC Family Practice 2005

Zdecydowana większość respondentów posiada doświadczenie w aplikowaniu o finansowanie badań z krajowych środków publicznych, a około połowa – z publicznych środków zagranicznych instytucji. Doświadczeniem w finansowaniu badań ze środków prywatnych (krajowych i zagranicznych) dysponuje co trzeci badacz realizujący projekty STRATEGMED.

Elementem **najwyżej ocenionym** jest **warsztat naukowy zespołu badawczego** (w skali 1-5 średnia ocena to 4,35). Kolejne miejsca z punktacją powyżej 4 zajęły w ocenie potencjału na poziomie zespołu badawczego: bezpośrednia dostępność infrastruktury badawczej, upowszechnianie wyników badań oraz kontakty i sieć współpracy. **Najniżej** zaś zostały: ocenione umiejętności **wdrażania wyników badań** (3,33) oraz **zarządzania projektami badawczymi** (3,86). Wyniki oceny potencjału na poziomie zespołu badawczego zostały przedstawione na wykresie na następnej stronie.

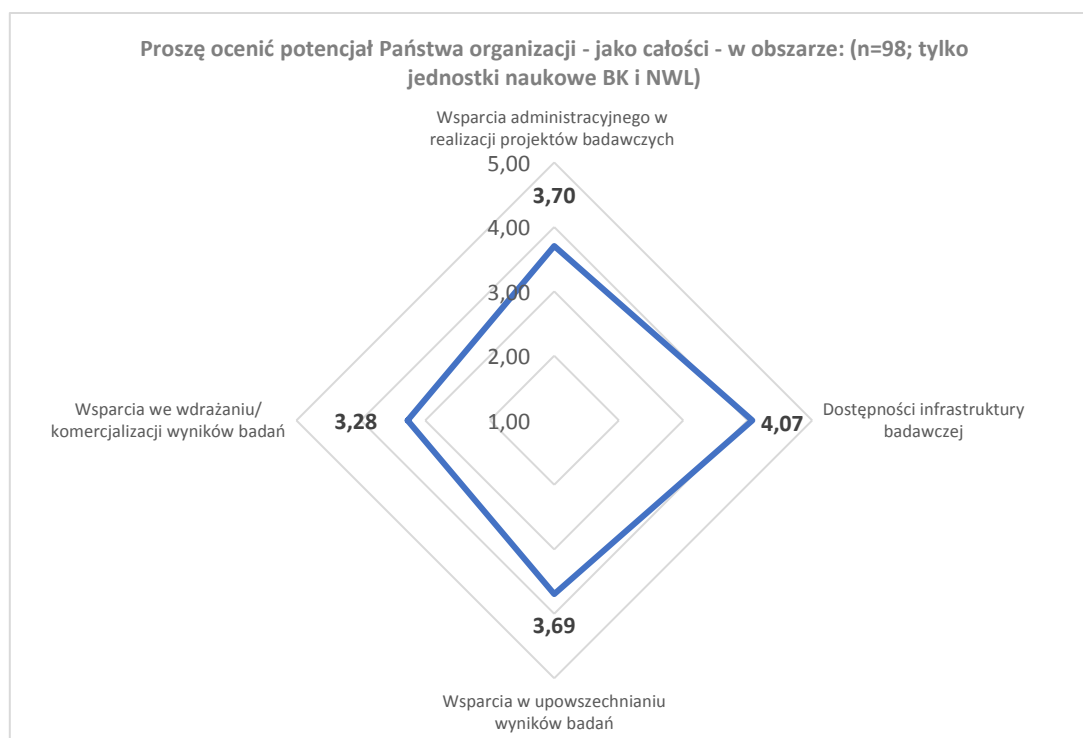
Rysunek 37. Ocena potencjału badawczego na poziomie zespołowym (zespół badawczy)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Nieco słabsze oceny (wykres na następnej stronie), ale nadal dość wysokie (oscylujące wokół 3-4), zostały przyznane **na poziomie instytucjonalnym** – najslabiej zostało ocenione wsparcie we wdrażaniu lub komercjalizacji wyników badań (ze średnią oceną 3,28 w skali 1-5), następnie wsparcie w upowszechnianiu wyników badań (3,69) oraz administracyjne w realizacji projektów badawczych (3,70). Dostępność do infrastruktury badawczej, niebędącej w bezpośredniej dyspozycji zespołu badawczego, została oceniona dość wysoko (4,07).

Rysunek 38. Ocena potencjału badawczego na poziomie instytucjonalnym (ośrodek badawczy)



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Wyniki badań ilościowych zostały potwierdzone w badaniach jakościowych (wywiady indywidualne) z liderami projektów STRATEGMED. Wskazywali oni na:

- **brak problemów z osiągnięciem wskaźników naukowych**, co potwierdza **wysoką samoocenę w zakresie warsztatu naukowego**,
- oraz występujące **trudności z osiągnięciem wskaźników związanych z komercjalizacją** wyników (zwłaszcza w II i III konkursie, gdzie wymogi w zakresie niezbędnych do uzyskania przychodów z komercjalizacji zostały postawione wysoko).

Trudności w zakresie komercjalizacji wynikały, z jednej strony, z **niższego potencjału w zakresie wdrażania wyników badań**. Z drugiej jednak – z **czynników niezależnych od wnioskodawców**, związanych z: koniunkturą rynkową, kondycją, pozycją i umiejętnościami partnerów biznesowych czy polityką Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia w zakresie refundacji (opisanych szerzej w rozdziale dotyczącym efektów).

Sama **realizacja projektów w ramach Programu STRATEGMED przyczyniła się**, w opinii beneficjentów uczestniczących w badaniu jakościowym, **do podniesienia kompetencji zespołów badawczych** przede wszystkim w zakresie **zarządzania dużymi, interdyscyplinarnymi i wieloosobowymi projektami badawczymi**. Respondenci ujmowali to następująco.

Wypowiedzi liderów konsorcjum:

„Każdy taki projekt to jest pewna nauka organizacji, to jest nauka współpracy w zespołach i zawsze procentuje.”

„To jest trafne w przypadku Programu STRATEGMED, że to właśnie buduje potencjał do zarządzania projektami. Uczestnicy budują swoje kompetencje w ramach takiego dużego przedsięwzięcia, i to ma szansę mieć długoterminowe efekty w postaci kolejnych projektów.”

„Ja już uczestniczyłem/am w takich projektach międzynarodowych i miałam takie doświadczenie, spośród konsorcjantów, to tylko jeden miał wcześniej takie doświadczenia międzynarodowe, a pozostali w takim dużym konsorcjum nigdy nie uczestniczyli. I uważam, że to, że oni najpierw współpracowali w takim wielkim konsorcjum na poziomie krajowym, nauczyli się jak się pracuje w konsorcjum. I to jest pierwszy krok, żeby iść dalej do projektów międzynarodowych.”

Trudno jednak na obecnym etapie wdrażania projektów ocenić, czy będzie on miał porównywalny wpływ na zwiększenie kompetencji w zakresie wdrażania i komercjalizacji wyników badań. Badania jakościowe wskazują, że mogą wystąpić problemy na tym etapie.

Z badań jakościowych przeprowadzonych wśród beneficjentów wynika jeszcze jeden wniosek związany pośrednio z potencjałem badawczym, jednak w aspekcie szerszym niż zespół czy ośrodek badawczy. Dotyczy on **optymalnego składu konsorcjum badawczego**. Respondenci wskazywali, że wymóg minimalnego składu konsorcjum w postaci 5 podmiotów spowodował niepotrzebne rozszerzenie współpracy, która była tylko fasadowa, a czasami wręcz uciążliwa. Część zaś wskazywała, że i tak dobierając zespół do badań według uzupełniających się kompetencji, dążyli do większych niż 5-podmiotowe konsorcjów. Wskazywali, że z jednej strony to dobrze, że Program wymusza poszerzanie współpracy, ale że może się zdarzyć, że będzie ona fasadowa. Stąd propozycja ograniczenia wymogu do min. 3 konsorcjantów.

Wypowiedź lidera konsorcjum:

„Myślę, że optymalnym rozwiązaniem jest grupa przynajmniej trzech, a takim optymalnym pięciu konsorcjantów, ale to jest tak dosyć ogólnie formułuje i w zależności od rodzaju projektu, może to być więcej

WNIOSKI:

1. Liczba ośrodków mogących realizować projekty badawcze w zakresie medycyny (ok. 30-50 wskazywanych jako wiodące w obszarze badań w zakresie medycyny) wskazuje, że kontynuacja Programu jest możliwa. Co więcej, kontynuacja finansowania projektów badawczych w obszarze medycyny powinna w dalszej perspektywie doprowadzić do konsolidacji ośrodków badawczych.
2. Potencjał badawczy jednostek naukowych jest stosunkowo wysoki, zwłaszcza w obszarze warsztatu naukowego, dostępu do infrastruktury oraz sieci kontaktów i współpracy. Nieco niżej oceniane są kompetencje w zakresie zarządzania projektami oraz wdrażania i komercjalizacji wyników badań. O ile wpływ samego Programu STRATEGMED w obszarze wzrostu kompetencji w zakresie zarządzania dużymi projektami medycznymi już jest zauważalny, o tyle ten długi parametr, tj. wzrost kompetencji w zakresie komercjalizacji wyników badań, na obecnym etapie wdrażania projektów jest trudny do oceny. Badania jakościowe wskazują jednak, że mogą wystąpić problemy w tym zakresie. Całościowa ocena potencjału podmiotów wskazuje na zasadność kontynuacji wsparcia dla badawczych projektów medycznych z koniecznością wprowadzenia zmian dotyczących etapu komercjalizacji (więcej w rozdziale nr dotyczącym cyklu życia projektów medycznych).
3. Warto również zmniejszyć wymaganą liczbę konsorcjantów do 3, a promować ich większą liczbę w ramach kryteriów merytorycznej oceny wniosków.

6. Cykl życia projektów medycznych w kontekście realizacji Programu STRATEGMED

Określenie średniego cyklu życia projektów badawczych z zakresu medycyny, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych metod profilaktycznych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych jest niezbędne do udzielenia odpowiedzi na pytania o kształt kolejnych edycji Programu.

Analizę cyklu życia projektów medycznych w kontekście realizacji Programu STRATEGMED należy rozpocząć od zidentyfikowania wspieranych typów projektów. Dla różnych oczekiwanych produktów bowiem różny będzie cykl życia projektu. W ustawie z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych zdefiniowano technologie medyczne jako: leki, urządzenia, procedury diagnostyczne i terapeutyczne stosowane w określonych wskazaniach, a także organizacyjne systemy wspomagające, w obrębie których wykonywane są świadczenia zdrowotne.³² W literaturze przedmiotu oraz innych ustawach określających zasady opracowywania i wprowadzania do obrotu produktów i usług medycznych³³ wyróżnia się trzy podstawowe kategorie, tj.:

- **produkty lecznicze** (obejmujące: nowe leki, produkty biotechnologiczne, leki biopochodne oraz generyczne), produkty lecznicze terapii zaawansowanej (obejmujące: produkty lecznicze terapii genowej, produkty lecznicze somatycznej terapii komórkowej, produkty inżynierii tkankowej),
- **wyroby medyczne** (obejmujące również wyposażenie wyrobów medycznych oraz systemy i zestawy zabiegowe),
- **procedury diagnostyczne i terapeutyczne** (obejmujące m.in. algorytmy czy systemy telemedyczne).

Opracowanie i wprowadzenie do obrotu poszczególnych produktów wymaga podjęcia różnych rodzajów działań badawczych oraz procedur zatwierdzania. Wymienione grupy charakteryzują się różną długością cyklu wdrażania oraz stopniem sformalizowania. Na potrzeby dalszych analiz wyróżniono (m.in. na podstawie wymagań prawnych³⁴) **cztery cykle życia projektu**:

- sformalizowany cykl życia obejmujący wszystkie fazy badań klinicznych i certyfikację – dotyczy wprowadzenia nowego leku i trwa ok. 6,5-15 lat,

³² Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2015 poz. 581 z późn. zm.).

³³ Opracowania na stronie <http://bridge.gov.pl>

Appendix A Comparing the Development of Drugs, Devices, and Clinical Procedures w: Modern Methods of Clinical Investigation: Medical Innovation at the Crossroads: Volume I. Institute of Medicine (US) Committee on Technological Innovation in Medicine; Gelijns AC, editor. Washington (DC): National Academies Press (US); 1990. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK235489/>

Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne (Dz.U. 2001 nr 126 poz. 1381 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz.U. 2010 Nr 107 poz. 679 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów, tzw. Ustawa Transplantacyjna z dnia 1 lipca 2005 roku

³⁴ Jw., zwł.: Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne (Dz.U. 2001 nr 126 poz. 1381 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz.U. 2010 Nr 107 poz. 679 z późn. zm.)

- sformalizowany uproszczony cykl życia obejmujący wybrane fazy badań klinicznych i certyfikację – dotyczy wyrobów medycznych III klasy oraz wyrobów do implantacji, jak również produktów leczniczych terapii zaawansowanych – ok. 2-8 lat,
- sformalizowany uproszczony cykl życia obejmujący ocenę kliniczną i ocenę zgodności – wyroby medyczne I i II klasy oraz leki generyczne – ok. 1-3 lat,
- niesformalizowany cykl życia – procedury diagnostyczne i terapeutyczne – ok. 1,5-4 lata.

Tabela 18. Etapy i średni czas ich realizacji w 4 cyklach badawczych dla różnych technologii medycznych

	Sformalizowany cykl życia obejmujący wszystkie fazy badań klinicznych i certyfikację			Sformalizowany uproszczony cykl życia obejmujący wybrane fazy badań klinicznych i certyfikację		Sformalizowany uproszczony cykl życia obejmujący ocenę zgodności		Niesformalizowany cykl życia
	Nowe leki	Produkty biotechnologiczne	Leki biopodobne	Wyroby medyczne III klasy oraz wyroby do implementacji	Produkty lecznicze terapii zaawansowanej	Leki generyczne	Wyroby medyczne I-II klasy	Procedury diagnostyczne i terapeutyczne
Badania podstawowe	Poszukiwanie i walidacja nowych celów terapeutycznych	Poszukiwanie i walidacja nowych celów terapeutycznych	-	-	Poszukiwanie nowych celów terapeutycznych	-	-	Poszukiwanie nowych celów terapeutycznych
	2-8 lat				2-5 lat			0,5-2 lata
Badania przemysłowe	Tworzenie bibliotek produktów, screening cząsteczek, badania toksykologiczne i przedkliniczne	Tworzenie bibliotek produktów, screening cząsteczek, badania toksykologiczne i przedkliniczne	Prace zmierzające do opracowania leku biopodobnego	Budowa prototypów, linii pilotażowych, walidacja, oceny bezpieczeństwa		Opracowanie lub adaptacja procesu syntezy	Budowa prototypów, linii pilotażowych, walidacja, oceny bezpieczeństwa	-
	2-5 lat + 1-3 lata		1-2 lata	0,5-1 rok			0,5-1 rok	
Prace rozwojowe	Badania kliniczne faza I, opracowanie formuacji faza II ³⁵ , faza IIIa, linie pilotażowe	Badania kliniczne faza I, opracowanie formuacji faza II, faza IIIa, linie pilotażowe	Opracowanie nowej formuacji, nowej postaci farmaceutycznej znanego produktu (znanej substancji czynnej) oraz badania kliniczne przedrejestracyjne	Badania kliniczne (niekoniecznie z próbami kontrolnymi), testowanie rozwiązań technicznych, materiałowych, etc.;	Badania kliniczne	Opracowanie nowej formuacji, nowej postaci farmaceutycznej znanego produktu (znanej substancji czynnej), linie pilotażowe	Ocena kliniczna, testowanie rozwiązań technicznych, materiałowych, etc.,	Badania kliniczne na niewielkich próbach
	0,5-1,5 roku + 1-2 lata		0,5-1,5 rok	1-2 lata	1-2 lata	0,5-1 rok	0,5-1 rok	0,5-1 rok
Przygotowanie do wdrożenia	Badania kliniczne fazy IIIb (prowadzone po złożeniu wniosku o dopuszczenie do obrotu), certyfikacja	Badania kliniczne fazy IIIb (prowadzone po złożeniu wniosku o dopuszczenie do obrotu), certyfikacja	Badania kliniczne fazy IIIb (prowadzone po złożeniu wniosku o dopuszczenie do obrotu), certyfikacja	Ocena zgodności	centralna rejestracja przez Europejską Agencję Leków (ATMP) lub zgoda na wytwarzanie Głównego Inspektora Farmaceutycznego (ATMP-HE)	Badania równoważności biologicznej	Ocena zgodności	Opracowanie procedur
	2-3 lata			0,5-1 rok	0,5-1 rok	0,5-1 rok	0,5-1 rok	0,5-1 rok
Prace badawcze po wdrożeniu	Badania kliniczne fazy IV	Badania kliniczne fazy IV	Badania kliniczne fazy IV	Nadzór	Badania kliniczne fazy IV	Badania kliniczne fazy IV	Nadzór	Badania kliniczne fazy IV

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury krajowej i zagranicznej³⁶

³⁵ Rejestracja leku możliwa już po fazie II. W Polsce III faza jest niezbędna do pozytywnej opinii w sprawie refundacji (jeśli jest przewaga nowej terapii nad starą).

³⁶ M.in. na podstawie: Klasyfikacja badań naukowych i prac rozwojowych dla celów klinicznych, NCBR; Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Wytyczne oceny technologii medycznych. Wersja 3.0, Warszawa, sierpień 2016; dr hab. n. med. Józef Haczyński, Etapy procesu badawczo-rozwojowego produktów leczniczych; Appendix A Comparing the Development of Drugs, Devices, and Clinical Procedures w: Modern Methods of Clinical Investigation: Medical Innovation at the Crossroads: Volume I. Institute of Medicine (US) Committee on Technological Innovation in Medicine; Gelijns AC, editor. Washington (DC): National Academies Press (US); 1990.

Jak widać z powyższego zestawienia **najbardziej sformalizowany i najdłuższy cykl od opracowania do wprowadzenia nowego leku może wynieść od ok. 6,5 do 15 lat**. Wyliczenia te zostały również potwierdzone w badaniach jakościowych.

Wypowiedź eksperta oceniającego projekty:

„Na pewno STRATEGMED powinien odpuścić projekty z zakresu wytwarzania leków, bo tu cykl to może być nawet 15 lat, biorąc pod uwagę: badania na komórkach, fazę przedkliniczną, potem przygotowanie do fazy klinicznej, badanie kliniczne, itp. Samo badanie kliniczne przy normalnych lekach to ok. 7-10 lat więc w sumie to długi czas. A potem dochodzi jeszcze wprowadzenie na rynek.”

Nieco uproszczony, bo obejmujący tylko niektóre fazy badań klinicznych, ale nadal sformalizowany cykl życia kolejnych typów projektów (**wyroby medyczne III klasy oraz wyroby do implementacji, produkty lecznicze terapii zaawansowanej**) może wynieść **od 2 do 8 lat**. Kolejny **uproszczony cykl dla wyrobów medycznych I i II klasy** obejmujący tylko ocenę kliniczną i ocenę zgodności oraz **leków generycznych** może trwać **od 1 roku do 3 lat**. Najmniej sformalizowany cykl, wobec którego nie ma wymagań na poziomie krajowym (dostosowany do procedur wewnętrznych, najczęściej szpitali klinicznych, i etyki zawodowej), może wynieść **od 1,5 roku do 4 lat**. Również w tych przypadkach terminy te zostały potwierdzone w badaniach jakościowych.

Wypowiedź eksperta oceniającego projekty:

„STRATEGMED powinien skupić się na technologiach lub nowoczesnych metodach leczenia np. na bazie komórek macierzystych. Bo to się da zrobić relatywnie szybko w ciągu tych 3-5 lat.”

Cykl życia medycznych projektów B+R jest dodatkowo wydłużany przez proces publikacji. Oczekiwanie na recenzję oraz publikację również powinno się wliczyć w czas trwania projektu, ze względu na konieczność posiadania wartościowych publikacji do opatentowania leku, jego certyfikacji i wdrożenia.

Z podobnymi problemami wynikającymi z długiego cyklu życia badawczych projektów medycznych borykają się naukowcy na całym świecie.³⁷ Wskazują oni przede wszystkim na sprzężenie następujących problemów:

- długie procedury badawcze w przypadku projektów medycznych, zwłaszcza tych nastawionych na opracowanie i wprowadzenie produktów leczniczych, przy jednoczesnym szybkim postępie nauki i badań
- bardzo wysokie parametry takie jak: konkurencja, ryzyko i koszty,

Jako remedium proponowane są dwa podejścia, tj.:

³⁷ M.in.: J Transl Med. 2016; 14: 105, PMID: PMC4847363, Changing R&D models in research-based pharmaceutical companies, Alexander Schuhmacher, corresponding author Oliver Gassmann, and Markus Hinder.

- zmiana podejścia do rozumienia cyklu życia projektu medycznego z linearnego na jednoczesny i iteracyjny skutkująca równoczesną realizacją poszczególnych faz badawczych, która nieco pozwoli skrócić terminy;
- skupienie się na krótszych projektach z zakresu wyrobów medycznych, terapii zaawansowanych, leków biopodobnych oraz generycznych.

Pierwsza propozycja zakłada zmianę podejścia do samego cyklu życia projektu. Zamiast optyki linearnej zakładającej przechodzenie przez poszczególne fazy badawcze (badania podstawowe, badania przemysłowe, prace rozwojowe, wdrożenie) proponuje przyjęcie podejścia działań równoczesnych i zazębiających się, w których występują sprzężenia zwrotne.³⁸ Co więcej, zakłada się również połączenie podejścia podażowego (ang. *“technology or science-push” innovations*) z popytowym. W związku z powyższym zakłada większe włączenie i zaangażowanie praktyków (np. lekarzy) w sam proces badawczy. Podejście takie było stosowane w przypadku niektórych projektów Programu STRATGMED. W przyszłości może być stosowane we wszystkich typach projektów – należy jednak pamiętać, że nie rozwiązuje ono problemu długiego cyklu życia projektów, może skrócić tylko niektóre jego etapy, np. poprzez równoległe prace nad formulacją i badania przedkliniczne lub kliniczne (części etapów, zwł. wymaganych prawem badań klinicznych czy procedur certyfikacji, nie da się skrócić).

***Studium przypadku – Nowe technologie farmakologicznej stymulacji regeneracji
– REGENNOVA***

Zaletą projektu był „włączający” sposób zarządzania nim: w spotkaniach w ramach projektu uczestniczyli nie tylko członkowie zespołów badawczych i konsorcjanci, ale również przedstawiciele szerszego grona interesariuszy m.in. lekarze. Ich uczestnictwo i wkład merytoryczny umożliwiły wprowadzenie szeregu ulepszeń w tym w szczególności w zakresie praktycznego wykorzystania wyników prac badawczych (np. sposoby aplikowania substancji aktywnych w warunkach sali operacyjnej).

³⁸ Modern Methods of Clinical Investigation: Medical Innovation at the Crossroads: Volume I. Institute of Medicine (US) Committee on Technological Innovation in Medicine; Gelijns AC, editor. Washington (DC): National Academies Press (US); 1990.

Drugie rozwiązanie proponuje skupienie się na **finansowaniu B+R w zakresie wyrobów medycznych³⁹, produktów leczniczych terapii zaawansowanej⁴⁰ oraz leków biopodobnych⁴¹ i generycznych⁴²**. W tym podejściu eksperci z zakresu prac B+R oraz komercjalizacji w medycynie upatrują szans dla polskich ośrodków badawczych, które, w porównaniu do światowych liderów B+R w medycynie, dysponują mniejszymi zasobami finansowanymi na realizację badań.

Praktyka STRATEGMED pokazała, że zastosowano wszystkie trzy rozwiązania mające na celu skrócenie średniego czasu realizacji projektów medycznych. Stosowano działania równoległe, wykorzystywano innowacje w metodyce badań oraz skupiono się na krótszych projektach. **Najczęściej realizowano projekty nastawione na opracowanie i wdrożenie wyrobów medycznych oraz produktach leczniczych terapii zaawansowanej, nieco rzadziej na wykonanie jakiegoś etapu opracowania nowego produktu leczniczego lub substancji czynnej oraz procedur diagnostycznych lub terapeutycznych.** Wynikało to z **przyjętych założeń dotyczących maksymalnego czasu trwania projektu na 3 lata**, z możliwością przedłużenia w uzasadnionych przypadkach do 4 lat.

Maksymalny trzyletni okres realizacji projektu w ramach Programu STRATEGMED został oceniony jako **czynnik wymuszający ograniczenie zakresu projektu** przez ponad połowę respondentów badania ilościowego.

³⁹ „Wyroby medyczne i leki są bardzo często rozważaną ścieżką komercjalizacji wyników badań nie tylko w uczelniach medycznych, ale również na wielu wydziałach uniwersyteckich czy politechnicznych. Powszechnie wiadomo, iż rejestracja nowego leku (produktu leczniczego wg Ustawy Prawo Farmaceutyczne z 6 września 2001 wymaga bardzo wielu lat skomplikowanych i kosztownych badań przedklinicznych i klinicznych. Natomiast wprowadzenie na rynek nowego wyrobu medycznego w wielu przypadkach nie jest tak wymagające jak rejestracja leku.”

<http://bridge.gov.pl/aktualnosc/pokaz/zmiany-w-regulacjach-dotyczacych-wyrobow-medycznych-w-unii-europejskiej-i-ich-wplyw-na-komercjalizacje-wynikow-badan/>

⁴⁰ „Wyjątkowo szybki rozwój i postęp naukowy w zakresie biotechnologii i medycyny stwarzają coraz większe możliwości dla wysoko specjalistycznych ośrodków naukowych, również w Polsce. O ile produkty wykorzystujące składniki chemiczne są od dość dawna tworzone, badane i wprowadzane na rynek, technologie na bazie terapii genowej czy inżynierii tkankowej wciąż należą do nielicznych. I wydaje się, że najlepszym miejscem dla ich tworzenia nie są duże, międzynarodowe koncerny ale niewielkie, prężne ośrodki naukowo-badawcze. Jak wynika z analiz tego rynku prowadzonych przez European Clinical Trials Database (EudraCT) badania nad nowymi produktami terapii zaawansowanych prowadzone są głównie przez ośrodki o statusie „małe/średnie przedsiębiorstwo”.

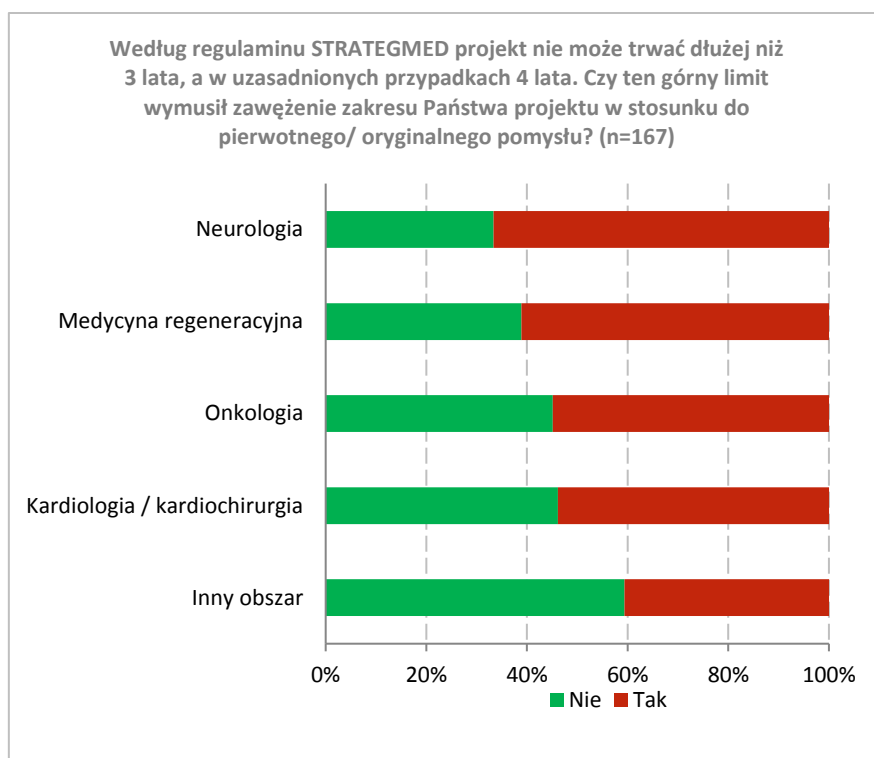
<http://bridge.gov.pl/aktualnosc/pokaz/terapie-eksperymentalne-atmp-w-komercjalizacji/>

⁴¹ „W związku z bardzo wysoką barierą wejścia na rynek preparatów biologicznych wprowadzanie nowych produktów w tym segmencie zarezerwowane jest dla najsilniejszych graczy rynkowych. Jednakże wygasanie ochrony patentowej pozwala mniejszym graczom oraz podmiotom zainteresowanym rozwojem portfela produktów, na zaistnienie na rynku preparatów biologicznych dzięki strategii podobnej do strategii wprowadzania preparatów generycznych w klasycznym modelu na rynku farmaceutycznym.”

<http://bridge.gov.pl/aktualnosc/pokaz/leki-biologiczne-nowa-szansa-dla-firm-farmaceutycznych/>

⁴² „Firmy farmaceutyczne mogą zatem zgodnie z prawem wytwarzać próbki opatentowanego leku (lub próbki leku zawierającego opatentowaną substancję czynną), które są następnie przedmiotem różnego rodzaju badań, aby następnie wykorzystać wyniki tych badań w celu ubiegania się o pozwolenie na dopuszczenie do obrotu swojego produktu generycznego.”

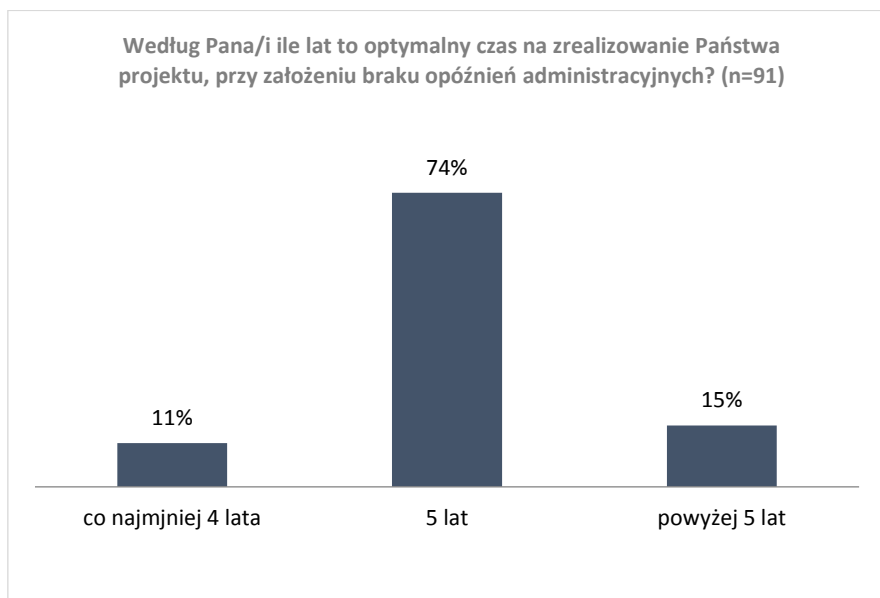
Rysunek 39. Maksymalny czas trwania projektu jako czynnik wymuszający zawężenie zakresu projektu



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

74% respondentów wskazało, że **optimalny czas trwania projektu to 5 lat**, a kolejne 15%, że powyżej 5 lat.

Rysunek 40. Optimalny czas na zrealizowanie projektu



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Wyniki badania ilościowego mówiące o zbyt krótkim czasie na realizację projektów zostały potwierdzone w badaniach jakościowych. Wskazywano, że konieczność wydłużenia czasu wynika

często z przyczyn niezależnych, takich jak trudności z rekrutacją pacjentów czy uzyskiwanie zgód czy decyzji instytucji zewnętrznych (np. komisji bioetycznych)

Wypowiedzi liderów konsorcjum:

„Od badań podstawowych zaczynając, kończąc na przedklinicznych, takich przemysłowych – naprawdę ciężko pracowaliśmy, żeby to w cztery lata zdążyć zrealizować.”

„Normalnie, jeśli chodzi o produkty badawcze, to ja myślę, że ten cykl życia jest do pięciu lat.”

„W medycynie najtrudniejsze jest mieć odpowiedniego pacjenta, pacjent jest tym takim czynnikiem najbardziej poza kontrolą, resztę da się pracą i jakimś zaangażowaniem, dobrą organizacją zapewnić, ale pacjent może np.: nie zgłosić się, nie kwalifikować się, bo ma jakąś chorobę, nie zgłosić się na kontrolną wizytę, etc.”

Choć zdarzały się również opinie, że **mimo, iż średni czas realizacji wydzielonego (najczęściej bez badań podstawowych) etapu medycznego projektu badawczego łącznie z etapem wdrożeniowym trwa 5-6 lat, to 3-4 lata przy obecnym postępie wiedzy i nauki jest optymalnym czasem na realizację projektu**, pod warunkiem braku opóźnień po stronie NCBR.

Co więcej, beneficjenci wskazywali, że **brakuje pewności i kontynuacji finansowania dalszych etapów badań**. Przykładowo, Program STRATEGMED umożliwił im sfinansowanie jakiegoś etapu badań, np. od badań podstawowych do przedklinicznych i opatentowania substancji czynnych. Natomiast beneficjentom brakuje środków na dalsze utrzymywanie patentu. W innym przypadku zaś wskazywano, że projekt kończy się na prototypie, którego wdrożenie do praktyki medycznej będzie wymagało dalszych środków, ale przede wszystkim czasu, którego w ramach 3-letniego projektu nie wystarczyło.

Jeśli chodzi o **źródła finansowania poszczególnych etapów projektu**, to **naukowcy najczęściej korzystają z krajowych środków publicznych**, zwłaszcza na etapie badań i prac rozwojowych.

Tabela 19. Maksymalny czas trwania projektu jako czynnik wymuszający zawężenie zakresu projektu

Jakie są najczęściej wybierane przez Pana/i najbliższe środowisko naukowe sposoby finansowania medycznych projektów badawczych na każdym z wymienionych etapów? (n=122; tylko jednostki naukowe)						
	Inne	Polskie środki prywatne	Polskie środki publiczne	Środki własne	Zagraniczne środki prywatne	Zagraniczne środki publiczne
Badania podstawowe	2%	2%	84%	8%	0%	5%
Badania przemysłowe	11%	9%	68%	2%	3%	7%
Prace rozwojowe	5%	14%	68%	6%	2%	6%
Przygotowanie do wdrożenia	12%	19%	53%	11%	2%	3%

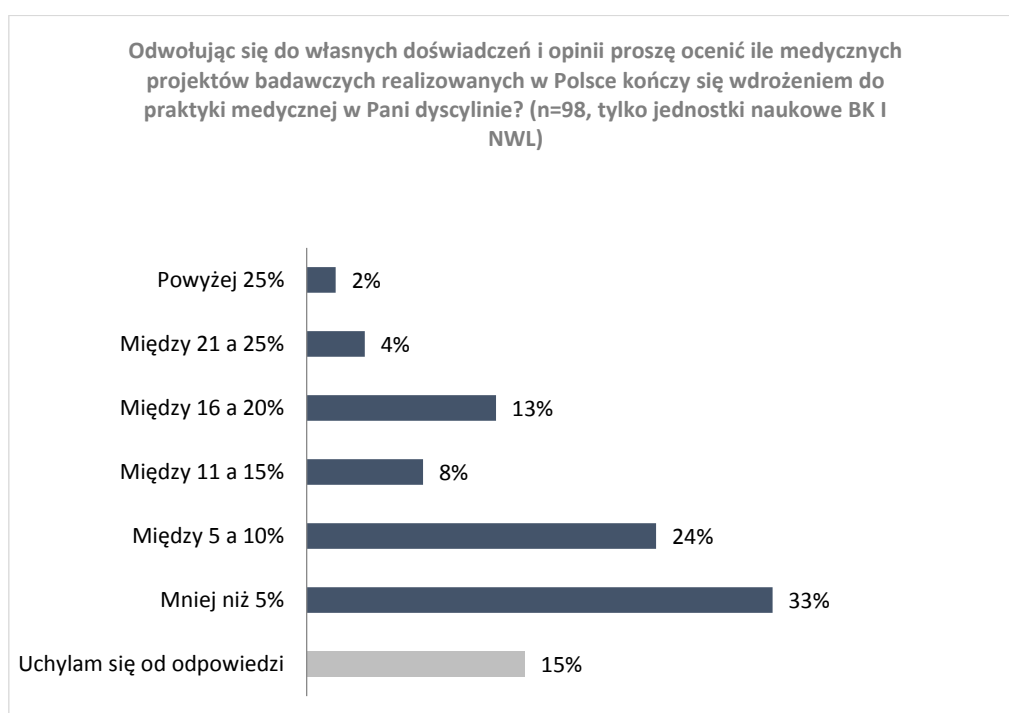
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Na etapie badań podstawowych najczęściej korzystają z krajowych środków publicznych (84% wskazań), następnie środków własnych (8%) oraz zagranicznych środków publicznych (5%). Na etapie

badani przemysłowych korzystają przede wszystkim również z krajowych środków publicznych (68%), innych źródeł (11%), krajowych środków prywatnych (9%) oraz zagranicznych środków publicznych (7%). Prace rozwojowe są finansowane również z krajowych środków publicznych (68%), a w 14% przypadkach z prywatnych.

W opinii przedstawicieli jednostek naukowych (spośród skutecznych i nieskutecznych wnioskodawców programu STRATEGMED) niewielki odsetek medycznych projektów badawczych realizowanych w Polsce kończy się wdrożeniem. 33% respondentów badań ilościowych wskazało, że wdrożeniem kończy się mniej niż 5% medycznych projektów badawczych. 24% zaś wskazało, że odsetek ten wynosi między 5 a 10%. Ocena ta jest więc bardzo niska.

Rysunek 41. *Opinia nt. odsetka medycznych projektów badawczych zakończonych wdrożeniem*



Źródło: *opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI*

W opinii respondentów (jednostki naukowe, skuteczni i nieskuteczni wnioskodawcy) prace przygotowawcze do wdrożenia są finansowane w 53% z krajowych środków publicznych, zaś w 19% z krajowych środków prywatnych, w 12% z innych źródeł, zaś w 11% ze środków własnych.

Podsumowując, można stwierdzić, że **biorąc pod uwagę strukturę finansowania prac B+R w obszarze medycyny oraz odsetek wdrażanych rozwiązań w czterech wspartych obszarach, kontynuacja Programu jest zasadna.** Ze względu jednak na **średni cykl życia medycznego projektu badawczego**, warto rozważyć **wydłużenie możliwego czasu realizacji projektu do 5 lat lub etapowanie konkursów i projektów**, o czym więcej w rekomendacjach.

WNIOSKI:

1. Ze względu na średni cykl życia medycznego projektu badawczego (ok. 5 lat), warto rozważyć wydłużenie możliwego czasu realizacji projektu do 5 lat lub etapowanie konkursów i projektów.

7. Ocena komplementarności Programu STRATEGMED z innym programami wdrażanymi przez NCBR

Ocena komplementarności oferty programowej NCBR w obszarze medycyny

W celu dokonania oceny komplementarności Programu STRATEGMED z ofertą programową Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w niniejszym rozdziale dokonana została identyfikacja programów, w ramach których w okresie 2007- 2017 realizowane były projekty z obszaru nauk medycznych. Projekty takie realizowane były w ramach programów NCBR ukierunkowanych bezpośrednio na realizację celów z obszaru medycyny oraz w ramach programów nieukierunkowanych na realizację celów medycznych, ale niewykluczających możliwości realizacji tego typu przedsięwzięć.

Analiza założeń programowych i zakresu tematycznego wsparcia udzielanego przez NCBR w latach 2007-2017 wskazuje, że w badanym okresie realizowane były następujące programy NCBR, które zakwalifikować można jako **stricte programy medyczne**:

- STRATEGMED
- Programy sektorowe finansowane z funduszy unijnych:
 - InnoNeuroPharm
 - INNOMED (INNOMED 1 w ramach POiG oraz INNOMED2 w ramach POiR)
- Inicjatywy typu ERA NET:
 - ERA CVD
 - ERA HDHL
 - ERA-NET E-Rare oraz ERA-NET E-Rare 3
 - ERA-NET TRANSCAN oraz ERA-NET TRANSCAN 2
 - EuroNanoMed II oraz EuroNanoMed III
 - EU-LAC Health
 - Infect-Era
 - JPco-fuND
 - NEURON II
 - Neuron Cofund
 - ERA PerMed
- Inicjatywy Wspólnego Programowania (Joint Programming Initiatives – JPI):
 - JPI HDHL Joint Action Food Processing for Health
 - Joint Programming Initiative on Antimicrobial - JPI AMR
 - Joint Programming on combating Neurodegenerative Diseases - JPND
- Polskie Sztuczne Serce
- IV Etap Programu wieloletniego Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy

Identyfikacja pozostałych programów i konkursów NCBR w ramach których istniała możliwość realizacji projektów medycznych dokonana została w oparciu o klasyfikację z wykazu dziedzin nauki i techniki OECD. Jako **projekty medyczne** zakwalifikowane zostały przedsięwzięcia z następujących kategorii:

- 2.6 Inżynieria medyczna
- 3 Nauki medyczne i nauki o zdrowiu
 - 3.1 Medycyna ogólna

- 3.1.e Farmakologia i farmacja
- 3.1.f Chemia medyczna
- 3.2 Medycyna kliniczna
- 3.2.l Radiologia, medycyna jądrowa i medycyna obrazowa
- 3.4 Biotechnologia medyczna
- 3.4.a Biotechnologia związana ze zdrowiem
- 3.4.c Technologie obejmujące badanie funkcjonowania DNA, białek i enzymów i ich wpływu na rozwijanie się chorób i utrzymanie dobrego stanu zdrowia (diagnostyka genetyczna i interwencje terapeutyczne (farmakogenomika, terapia genowa)
- 3.5 Inne nauki medyczne

Należy zauważyć, że w związku z szeroko definiowanym obszarem medycyny oraz możliwością realizacji projektów interdyscyplinarnych analiza nie obejmuje tych projektów, które były *de facto* projektami medycznymi z punktu widzenia celów i efektów ale realizowane były w ramach innej dziedziny wg klasyfikacji OECD (np. projekty medyczne w programie ERA NET zakwalifikowane formalnie do nauk chemicznych). Nie stanowi to problemu w przypadku wymienionych wcześniej programów i konkursów ukierunkowanych bezpośrednio na realizację celów medycznych gdyż ich identyfikacja dokonana została poprzez analizę założeń programowych, w tym analizę zakresu tematycznego wsparcia. W przypadku pozostałych programów i konkursów NCBR ocena stopnia wsparcia projektów medycznych stanowi najlepsze możliwe przybliżenie w tym zakresie.

W poniższej tabeli prezentujemy zestawienie zidentyfikowanych w opisany powyżej sposób konkursów o najwyższej wartości podpisanych umów w ramach których w okresie 2007-2017⁴³ istniała możliwość realizacji projektów z obszaru medycyny (konkursy zaznaczone kolorem żółtym). Dla celów porównawczych kolorem niebieskim wyróżnione zostały konkursy w ramach programów *stricte* medycznych NCBR (w tym ciemnym kolorem niebieskim konkursy w ramach Programu STRATEGMED).

Tabela 20. Konkursy NCBR o najwyższej wartości podpisanych umów w ramach których istniała możliwość realizacji projektów medycznych

Konkurs	Wartość projektów medycznych w konkursie (PLN)	Udział wartościowy projektów medycznych w konkursie (%)	Liczba projektów medycznych	Udział projektów medycznych w całkowitej liczbie projektów w konkursie (%)
POIR.01.01.01	1215502351	24%	81	15%
POIG.01.04.00	952666482	16%	111	10%
STRATEGMED	892542364	100%	43	100%
POIG.01.01.02	617802694	31%	15	28%
POIG.02.02.00	461805523	29%	3	18%
INNOMED	284601306	100%	27	100%
InnoNeuroPharm	262644339	100%	16	100%
POIG.02.01.00	233876276	6%	5	10%
POIG.01.03.01	218311393	13%	26	13%

⁴³ Analiza dokonana została w oparciu o bazę wszystkich umów podpisanych w ramach programów wdrażanych przez NCBR w okresie 2007-2017

PBR	163471038	16%	111	12%
PBS	158739857	9%	43	8%
POIR.04.02.00	116777132	41%	1	33%
POIR.01.01.02	111378535	7%	4	7%
INNOTECH	102420585	10%	29	9%
Projekty rozwojowe	99960667	3%	14	4%
Inicjatywa technologiczna	83517265	24%	26	17%
DEMONSTRATOR BIO-INFO	78954102	20%	3	13%
POIG.01.05.00	61362000	5%	1	13%
PNWB	56464035	19%	19	17%
POIR.04.01.04	53327410	21%	8	20%
Projekty zamawiane	47687196	11%	12	22%
Lider	38016598	14%	35	13%
PBiWP-IV etap	31500000	100%	1	100%
Projekty celowe	28369391	3%	10	6%
POIG.02.03.00	26744521	2%	3	6%
Polskie Sztuczne Serce	19225703	100%	1	100%
INITECH	17889414	7%	7	10%
ERA NET NEURON	13877914	100%	13	100%
POIG.01.03.02	12893606	15%	47	19%
EUREKA	12862567	14%	8	10%
ERA NET EURONANOMED	10679951	100%	13	100%
ERA NET TRANSCAN	7794427	100%	9	100%
POIR.04.01.02	7382539	9%	2	9%
JPND	5520471	100%	10	100%
JPI HDHL	2810354	100%	6	100%
ERA NET E-Rare	2781863	100%	5	100%
ERA-CVD	2317101	100%	2	100%
ERA NET PRIOMEDCHILD	2301932	100%	2	100%
JPI AMR	1242095	100%	1	100%
ERA NET Infect-Era	1225583	100%	1	100%
ERA NET Neuron Cofund	741982	100%	1	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych NCBR

Dane zaprezentowane powyżej pozwalają na sformułowanie następujących wstępnych wniosków w zakresie oceny komplementarności Programu STRATEGMED z pozostałymi programami pozostającymi w ofercie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju:

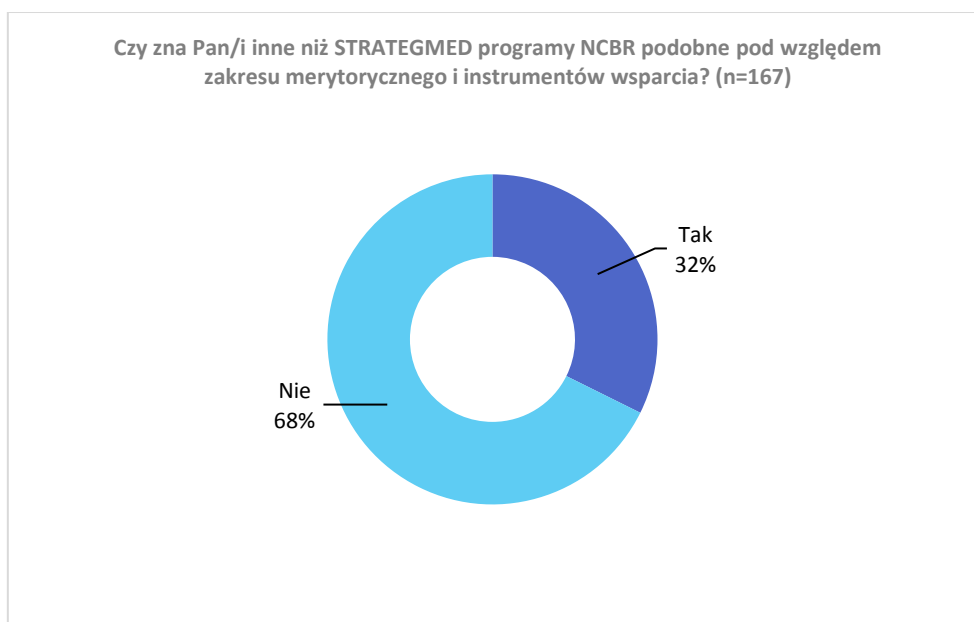
- Większy udział w ujęciu ilościowym w zakresie wsparcia projektów medycznych (kolumna czwarta i piąta w Tabeli 22) mają programy wdrażane w sposób nieukierunkowany tj. programy uwzględniające (np. Projekty Badawcze-Rozwojowe czy Program Badań Stosowanych) lub niewykluczające (np. poddziałanie 1.1.1. POIR) możliwości realizacji projektów z obszaru medycyny ale bez wskazania obszarów priorytetowych/kierunków badań.

- Największy udział w ujęciu wartościowym (kolumna druga i trzecia w Tabeli 22) we wspieraniu projektów z obszaru nauk medycznych mają programy współfinansowane z funduszy unijnych tj. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013 oraz Program Operacyjny Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020, które wdrażane były lub są w większości w sposób nieukierunkowany (poza programami sektorowymi INNOMED oraz InnoNeuroPharm).

Program STRATEGMED można ocenić jako **komplementarny z punktu widzenia wartości udzielanego wsparcia oraz stopnia ukierunkowania na cele i priorytety medyczne** w stosunku do pozostałych programów NCBR w ramach których realizowane były projekty z obszaru medycyny (największy program medyczny o jasno określonych obszarach i kierunkach wsparcia).

W ramach uzupełnienia oceny komplementarności programu na tle innych programów wdrażanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, w ramach niniejszej ewaluacji przeprowadzone zostało badanie stopnia rozpoznawalności innych programów medycznych przez beneficjentów Programu STRATEGMED.

Rysunek 42. Rozpoznawalność innych programów medycznych NCBR wśród beneficjentów Programu STRATEGMED



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Beneficjenci znający inne niż STRATEGMED programy medyczne wdrażane przez NCBR (32% respondentów) jako najważniejsze w ich opinii wskazywali programy współfinansowane ze środków unijnych w tym najczęściej: **program INNOMED** oraz **Podziałanie 1.1.1 POIR** a także **Poddziałanie 4.1.4 POIR**. Wyniki analizy danych zastanych (por. Tabela 28) korespondują z opinią beneficjentów programu STRATEGMED, wskazując na duże zainteresowanie Poddziałaniem 1.1.1 POIR (tzw. „Szybka Ścieżka”) podmiotów realizujących projekty medyczne w ramach konkursów organizowanych przez NCBR. Zgodnie z opiniami respondentów głównym czynnikiem motywującym do skorzystania ze wsparcia w ramach funduszy unijnych nieukierunkowanych na cele medyczne była wysoka alokacja w ramach

poszczególnych działań oraz duży stopień swobody w definiowaniu zakresu tematycznego projektów. Znajduje to potwierdzenie w wynikach analizy dokumentów programowych, w tym zapisów regulaminów poszczególnych konkursów (np. w ramach Podziałania 1.1.1 POIR gdzie zgodnie z regulaminem dofinansowywane były projekty obejmujące badania przemysłowe i eksperymentalne prace rozwojowe albo eksperymentalne prace rozwojowe z możliwością realizacji prac przedwdrożeniowych bez wskazania tematycznego zakresu wsparcia⁴⁴).

Ocena komplementarności Programu STRATEGMED z programami sektorowymi INNOMED i InnoNeuroPharm

Zgodnie z danymi zaprezentowanymi w poprzednim podrozdziale najważniejszymi programami medycznymi Narodowego Centrum Badań i Rozwoju wdrażanymi w okresie realizacji Programu STRATEGMED, które mają znaczenie dla pełnej oceny komplementarności są: **program sektorowy INNOMED** oraz **program sektorowy InnoNeuroPharm**.

Analiza porównawcza programów STRATEGMED, INNOMED oraz InnoNeuroPharm przeprowadzona została w oparciu o analizę zakresu tematycznego wsparcia sformułowanego w dokumentach programowych (m.in. *Założenia Programu sektorowego INNOMED*, *Agenda badawcza programu sektorowego InnoNeuroPharm*, regulaminy konkursów w tym w szczególności załączniki dot. zakresów merytorycznych) oraz analizę struktury projektów wybranych do dofinansowania w ramach poszczególnych programów.

Komplementarność w zakresie celów

Wszystkie analizowane programy mają ogólne wspólne cele strategiczne. Bazują na wspólnej diagnozie stanu innowacyjnej medycyny, biotechnologii i wdrożeń w tych obszarach w Polsce. Głównymi celami programów są poprawa stanu badań, ilości wdrożeń i innowacyjnych rozwiązań w obszarze innowacyjnej medycyny w Polsce. Cele te są zdefiniowane następująco:

- Program INNOMED jest programem wsparcia badań naukowych i prac rozwojowych oraz działań przygotowujących ich wyniki do wdrożenia w obszarze innowacyjnej medycyny w zakresie poszukiwania nowych leków, rozwoju innowacyjnych leków i terapii, personalizacji terapii i prewencji, innowacyjnych technologii produkcji leków generycznych.
- Zasadniczą intencją programu InnoNeuroPharm jest wsparcie polskich przedsiębiorstw w intensyfikacji prac badawczo- rozwojowych oraz zwiększenie poziomu komercjalizacji wyników tych badań w sposób pozwalający na osiągnięcie konkurencyjnego poziomu. Program ma na celu wzrost konkurencyjności i innowacyjności polskiego sektora farmaceutycznego, w tym neuromedycyny, w perspektywie roku 2026.
- Program STRATEGMED ma na celu poprawę wskaźników zdrowotnych i jakości życia osób z chorobami cywilizacyjnymi oraz ograniczenia zjawisko wykluczenia tych osób z czynnego życia zawodowego i społecznego, oraz transfer innowacyjnych usług, produktów i technologii w

⁴⁴ NCBR, *Regulamin Przeprowadzania Konkursu w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, Konkurs 5/1.1.1/2017*

zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych do otoczenia gospodarczego.

W zakresie celów strategicznych analizowanych programów należy zwrócić uwagę, że mimo iż **wszystkie mają na celu rozwój nowych technologii, metod i usług to pozostają w części komplementarne**. W programach tych bowiem odmiennie zdefiniowano miejsce programowego wsparcia procesu rozwoju i wdrażania innowacji. W ramach Programu STRATEGMED przewidziana została bowiem największa dowolność w sposobie definiowania potrzeby medycznej (*unmet clinical need*) i sposobu odpowiedzi na nią (w zakresie tematycznego wsparcia programu). Powoduje to, że Program STRATEGMED w **największym zakresie angażuje jednostki naukowo-badawcze na wcześniejszym niż w pozostałych programach etapie rozwoju lub doskonalenia technologii** (w tym badania podstawowe). W programach INNOMED oraz InnoNeuroPharm wsparcie ukierunkowane jest w sposób bardziej bezpośredni na wdrożenie wyników zgodnie ze zdefiniowanymi celami szczegółowymi programów a tym samym dotyczy późniejszych etapów procesu wdrażania technologii.

Komplementarność w zakresie głównych adresatów wsparcia

Program STRATEGMED można ocenić jako komplementarny z pozostałymi programami z punktu widzenia adresatów udzielanego wsparcia. STRATEGMED jest adresowany do szerokich konsorcjów złożonych z jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw odpowiadających na interdyscyplinarny charakter programu. INNOMED w ramach I konkursu w celu pobudzenia inwestowania przedsiębiorców w B+R oraz wzmocnienia stopnia współpracy przemysłu z jednostkami naukowymi angażował partnerów akademickich lub instytuty (konsorcja naukowe z udziałem jednostek naukowych i przedsiębiorstw, przedsiębiorstwa oraz grupy przedsiębiorstw) natomiast w ramach II konkursu skierowany był wyłącznie do przedsiębiorstw (przedsiębiorstwa lub konsorcja złożone z przedsiębiorstw). Program sektorowy InnoNeuroPharm z uwagi na zdefiniowane cele szczegółowe (wsparcie rozwoju sektora) adresowany jest bezpośrednio do przedsiębiorstw (przedsiębiorstwa oraz konsorcja przedsiębiorstw).

Komplementarność zakresu tematycznego wsparcia

Analizowane programy precyzyjnie definiują obszary merytoryczne mogące zostać objęte dofinansowaniem. W zakresie szczegółowych dziedzin/dyscyplin medycyny wsparcie programowe dotyczy w pewnym zakresie tych samych obszarów, np. onkologii w programach STRATEGMED i w INNOMED lub neurologii w programach STRATEGMED i InnoNeuroPharm. Wymienione programy mają zatem na celu pobudzenie badań innowacyjnych częściowo w tych samych obszarach medycyny uznanych za strategiczne (neurologia i onkologia).

Podsumowując powyższą analizę Program **STRATEGMED należy uznać za częściowo komplementarny z programami INNOMED i InnoNeuroPharm**. Czynnikiem zwiększającym komplementarność programu jest większa niż w pozostałych programach rola jednostek naukowych w realizacji projektów (jednostki naukowe pełnią rolę liderów projektów oraz stanowią większość konsorcjantów), większa dowolność w sposobie definiowania potrzeby medycznej oraz wsparcie w obszarach nieuwzględnionych w pozostałych programach (kardiologia i medycyna regeneracyjna). Poziomą komplementarność ograniczają natomiast częściowo wspólne tematyczne obszary wsparcia (onkologia i neurologia).

Należy również podkreślić, że rekomendowane w ramach niniejszego badania zwiększenie roli przedsiębiorstw w realizacji przyszłych strategicznych programów medycznych (zgodnie z wynikami badania udział przedsiębiorstw w programie STRATEGMED jest stosunkowo nieduży- por. Rozdział 3) zmniejszy komplementarność planowego programu z programami INNOMED i InnoNeuroPharm, ale zwiększy szansę komercjalizacji i wdrożenia wyników badań, co jest kluczowe z punktu widzenia realizacji strategicznego celu programu. Nie mniej jednak **podtrzymanie znaczącej roli jednostek naukowych** w ramach prac konsorcjów badawczych w kolejnej edycji programu będzie w dalszym ciągu różnicować wsparcie ze względu na adresatów pomocy (potencjalnych beneficjentów), a w efekcie pozwoli realizować jeden z rekomendowanych celów przyszłych programów, czyli zwiększać zakres współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorcami (por. Rozdział 9).

WNIOSKI:

1. Większy udział ilościowy w zakresie wsparcia projektów medycznych mają programy wdrażane w sposób nieukierunkowany tj. programy uwzględniające lub niewykluczające możliwości realizacji projektów z obszaru medycyny, ale bez wskazania obszarów priorytetowych/kierunków badań. Największy udział w ujęciu wartościowym i ilościowym we wspieraniu projektów z obszaru nauk medycznych mają programy współfinansowane z funduszy unijnych.
2. Dla oceny komplementarności Programu STRATEGMED na tle pozostałej oferty NCBR największe znaczenie mają programy INNOMED oraz InnoNeuroPharm.
3. Program STRATEGMED należy uznać za częściowo komplementarny z programami INNOMED i InnoNeuroPharm. Niemniej jednak z uwagi na bardzo duże potrzeby zdrowotne w zakresie chorób cywilizacyjnych oraz komplementarność programu z punktu widzenia adresatów wsparcia (duża rola jednostek naukowych) program powinien być kontynuowany.

8. Ocena trafności i aktualności założeń Programu STRATEGMED

W niniejszym rozdziale przedstawione zostały wyniki analizy trafności i aktualności założeń Programu STRATEGMED. Ocena trafności i aktualności programu dokonana została w oparciu o następujące kryteria:

- Spójność założeń programowych z aktualną sytuacją społeczno- ekonomiczną oraz stopień zaadresowania przez program głównych wyzwań i problemów w obszarach wsparcia.
- Spójność programu ze strategicznymi celami i priorytetami krajowych polityk rozwojowych.
- Spójność zakresu tematycznego programu z kierunkami badań w obszarze medycyny na świecie.

Wyniki analiz przedstawione w Rozdziale 1 poświęconym społeczno-ekonomicznemu kontekstowi realizacji Programu STRATEGMED wskazują na **wysoką trafność programu z punktu widzenia potrzeb oraz zagrożeń zdrowotnych** dla populacji Polski. Ze względu na zmiany jakie zaszły w okresie realizacji programu (tj. wzrost znaczenia chorób cywilizacyjnych jako głównego źródła zagrożeń zdrowotnych) można przyjąć tezę, że ogólny zakres tematyczny programu jest obecnie bardziej aktualny niż w momencie rozpoczęcia realizacji programu. Pokazuje to m.in. skalę potrzeb i wyzwań oraz potwierdza ograniczoną możliwość wpływu programu na osiągnięcie znaczącego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych (por. Rozdział 3).

Za szczególnie trafne z punktu widzenia bieżącej sytuacji społeczno-medycznej w Polsce uznać należy wsparcie działalności badawczej w obszarze onkologii oraz kardiologii i kardiochirurgii (główne przyczyny śmierci oraz przedwczesnej śmierci w Polsce w 2016r.). Znajduje to potwierdzenie m.in. w analizach potrzeb zdrowotnych realizowanych przez Ministerstwo Zdrowia (Mapa Potrzeb Zdrowotnych) jak i wynikach bieżących kontroli realizowanych przez Najwyższą Izbę Kontroli.

Aktualne wyniki analiz przeprowadzonych przez NIK wskazują na istnienie znaczących barier w zakresie zwalczania chorób nowotworowych. Zgodnie z zaprezentowanymi w 2018 r. wynikami badań skuteczność leczenia onkologicznego w Polsce jest niższa niż w większości pozostałych krajów Unii Europejskiej.⁴⁵ Jedną z przyczyn są m.in. zbyt niskie nakłady finansowe na onkologię w porównaniu do skali zagrożeń oraz udziału chorób nowotworowych w całościowym obciążeniu chorobami w Polsce (nowotwory odpowiadają za 17,5% całościowego obciążenia chorobami co stanowi więcej niż łączne obciążenie chorobami niedokrwinnymi, udarami mózgu oraz demencją).⁴⁶

Za równie trafne z punktu widzenia wyzwań uznać należy wsparcie w obszarze kardiologii. Zgodnie z danymi Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK) niewydolność serca jest najczęstszą przyczyną hospitalizacji w Polsce.⁴⁷ Szacuje się, że do 2030 roku liczba chorych na niewydolność serca wzrośnie o połowę w tym 70% chorych stanowić będą osoby po 65 roku życia.⁴⁸ Stąd zgodnie z rekomendacjami

⁴⁵ *Dostępność i efekty leczenia nowotworów*, Raport NIK, 2017

⁴⁶ *All.Can: Poprawa efektywności i stabilności opieki onkologicznej. Rekomendacje dla Polski*. Raport inicjatywy All.Can. Marzec 2017

⁴⁷ http://www.ptkardio.pl/Podpisano_Deklaracje_polskiego_srodowiska_medycznego_wskazujaca_na_koniecznosc_realizacji_Narodowego_Programu_Prewencji_i_Leczenia_Niewydolnosc_Serca-2858

⁴⁸ *Ibidem*

PTK niezbędnym jest realizacja programów strategicznych służących wypracowywaniu kompleksowych rozwiązań w zakresie zapobiegania, leczenia i opieki nad pacjentem chorym na niewydolność serca.

Słabą stroną Programu STRATEGMED z punktu widzenia oceny jego trafności na tle bieżącej sytuacji społecznej jest brak bezpośredniego ukierunkowania wsparcia na problemy związane z procesami starzenia się społeczeństwa. Starzenie się społeczeństwa jest jednym z głównych czynników wzrostu epidemiologiczno-społecznego znaczenia chorób cywilizacyjnych, których zwalczanie objęte zostało wsparciem programu. Tym samym kwestie demograficzne uwzględnione zostały w programie w sposób pośredni. Niemniej jednak ze względu na wagę problemu oraz systematyczny wzrost jego znaczenia także w wymiarze ogólnoeuropejskim (por. analiza dot. sytuacji demograficznej w Rozdziale 1) powinno **rozważyć się uwzględnienie tego zagadnienia w sposób bezpośredni tj. jako jeden z celów przyszłych medycznych programów badawczych.**

Program STRATEGMED jako interwencja publiczna ukierunkowana na wsparcie działalności badawczo-rozwojowej w obszarze medycyny jest **spójny i trafnie wpisuje się w strategiczne cele rozwojowe kraju** sformułowane m.in. Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dotyczy to realizacji celów społecznych SOR (Cel szczegółowy II), ale także celów ekonomicznych (Cel szczegółowy I) gdzie sektor produkcji leków, wyrobów medycznych i nowoczesnych usług medycznych bazujący na wynikach prac B+R wskazany został jako jeden z sektorów strategicznych. STRATEGMED jest także spójny i komplementarny ze strategicznymi programami krajowymi w obszarze polityki zdrowotnej, w tym z programami dotyczącymi bezpośrednio obszarów wsparcia programu tj. z Narodowym Programem Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD oraz Narodowym Programem Zwalczania Chorób Nowotworowych (w szczególności dla priorytetów *V.2 Profilaktyka wtórna, diagnostyka oraz wykrywanie nowotworów* oraz *V.3 Wsparcie procesu leczenia nowotworów*).

W celu oceny stopnia spójności kierunków badań w obszarze medycyny realizowanych w ramach programu z kierunkami badań na świecie i w Europie poniżej dokonana została analiza porównawcza zakresu tematycznego projektów realizowanych w ramach wsparcia udzielanego przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych (*European Research Council- ERC*) oraz projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED.

Z uwagi na brak pełnych i szczegółowych danych dla realizowanego obecnie Programu Horyzont 2020 do oceny spójności wykorzystane zostały wyniki analiz przeprowadzonych dla 7 Programu Ramowego realizowanego w latach 2007-2013. Analiza kierunków wsparcia udzielanego w ramach programu Horyzont 2020⁴⁹ oraz wyniki ewaluacji *mid-term* programu⁵⁰ wskazują, że docelowa ogólna struktura tematyczna projektów realizowanych w ramach Horyzontu 2020 w obszarze medycyny powinna być zbliżona do struktury tematycznej projektów w ramach 7 Programu Ramowego (z ewentualnym większym udziałem projektów ukierunkowanych na rozwiązywanie problemów dotyczących procesów starzenia się społeczeństw europejskich).

Programy ERC stanowią jedno z głównych źródeł finansowania badań naukowych w Unii Europejskiej. Stąd przedstawiona poniżej analiza umożliwi ocenę trafności kierunków wsparcia programu z punktu widzenia ogólnoeuropejskich trendów badawczych. Pozwala ponadto na ocenę adekwatności

⁴⁹ Zakres tematyczny wsparcia udzielanego w ramach programu Horyzont 2020 przedstawiony w dokumentach: *Work Programme 2014-2015*, *Work Programme 2016-2017* oraz *Work Programme 2018-2020*

⁵⁰ *Interim evaluation of Horizon 2020. Commission staff working document*, Directorate-General for Research and Innovation, EC, 2017

programu w kontekście jednego z jego celów szczegółowych jakim jest zwiększenie udziału polskich zespołów badawczych w programach międzynarodowych, w tym w szczególności w programie Horyzont 2020.

Tabela 21. Matryca spójności obszarów tematycznych wspieranych w ramach Programu STRATEGMED z kierunkami badań medycznych w UE.

Obszary wsparcia	ERC (% udział projektów w obszarze)	STRATEGMED (% udział projektów w obszarze)	Stopień spójności Programu STRATEGMED z kierunkami badań wspieranymi w UE
Choroby nowotworowe	45%	28%	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED w dużym stopniu spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE
Choroby neurodegeneracyjne	10%	19% projektów z obszaru neurologii, w tym w części dotyczących chorób neurodegeneracyjnych (7%)	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE
Choroby układu krążenia	4%	28%	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE
Problemy zdrowotne osób starszych	14%	Część projektów pośrednio przyczynia się do rozwiązywania problemów wynikających z zjawiska starzenia się społeczeństwa (bez bezpośredniego ukierunkowania na problematykę)	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED częściowo spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE
Odporność antybakteryjna	4%	Brak projektów ukierunkowanych bezpośrednio na problematykę	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED w małym stopniu spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE

Obszary wsparcia	ERC (% udział projektów w obszarze)	STRATEGMED (% udział projektów w obszarze)	Stopień spójności Programu STRATEGMED z kierunkami badań wspieranymi w UE
Otyłość	9%	Brak projektów ukierunkowanych bezpośrednio na problematykę	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED w małym stopniu spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE
Choroby zakaźne	14%	Brak projektów ukierunkowanych bezpośrednio na problematykę	Zakres wsparcia Programu STRATEGMED w małym stopniu spójny z kierunkami badań wspieranymi w UE

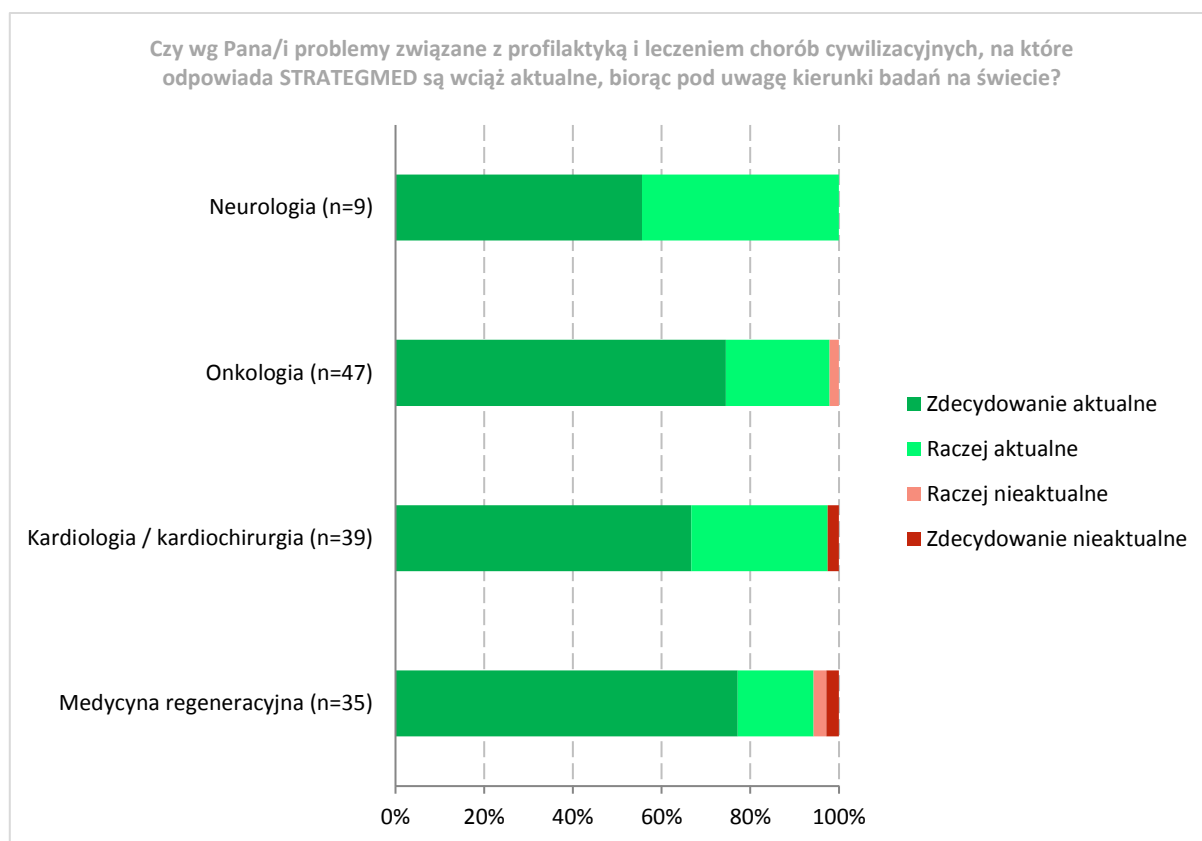
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ERC

Wyniki analiz przedstawione w powyższej matrycy wskazują na **stosunkowo dużą spójność Programu STRATEGMED z kierunkami badań naukowych** w zakresie medycyny realizowanych w Unii Europejskiej. Dotyczy to w szczególności badań dedykowanych chorobom nowotworowym.

Stosunkowo **najniższy stopień spójności** obserwowany jest w obszarze chorób związanych ze **starzeniem się społeczeństwa** (szczególnie w kontekście spodziewanego wzrostu znaczenia badań w tym zakresie w obecnym okresie programowania) oraz w obszarze **chorób zakaźnych**. W pierwszym przypadku wyniki oceny spójności są zgodne z wynikami analiz kontekstu społeczno-ekonomicznego, które wskazują na **konieczność większej koncentracji wsparcia polityk publicznych na zagadnieniach zdrowotnych powiązanych z procesami demograficznymi**.

Ocenę stopnia aktualności i trafności wsparcia z punktu widzenia kierunków badań na świecie potwierdzają wyniki badania ankietowego przeprowadzonego wśród beneficjentów wsparcia.

Rysunek 43. Ocena trafności i aktualności zakresu tematycznego wsparcia udzielanego w ramach Programu STRATEGMED



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania CAWI

Jednym z elementów niniejszego badania była próba identyfikacji **dodatkowych dziedzin lub obszarów tematycznych**, które mogłyby stanowić przedmiot wsparcia w ramach przyszłych medycznych programów badawczych realizowanych przez NCBR. Poniżej prezentujemy propozycje obszarów oraz kierunków badań, które najczęściej pojawiały się w opiniach ekspertów oraz respondentów (liderów, konsorcjantów oraz nieskutecznych wnioskodawców) w ramach przeprowadzonych wywiadów indywidualnych oraz w ramach badania ankietowego (kolejność wg częstotliwości przywoływanego zagadnienia):

- Problemy zdrowotne osób starszych
- Medycyna spersonalizowana i terapie celowane
- Immunologia i immunoterapia (w tym choroby autoimmunologiczne)
- Terapie komórkowe i inżynieria komórkowa
- Telemedycyna
- Nanotechnologie i nanomedycyna
- Implantologia i transplantologia
- Otyłość
- Cukrzyca

Z wymienionych powyżej zagadnień najczęściej wskazywanymi były: **problemy zdrowotnych osób starszych, medycyna spersonalizowana** oraz **immunologia**.

Ponadto wyniki niniejszego badania, w tym informacje zebrane w ramach wywiadów z ekspertami wyraźnie wskazują, że poza zdefiniowanymi ogólnymi tematycznymi obszarami wsparcia przyszłe programy medyczne realizowane przez NCBR powinny być w **sposób bardziej precyzyjny ukierunkowane na rozwiązywanie konkretnych wyzwań problemowych z dziedziny medycyny:**

Wypowiedzi ekspertów:

„W przyszłości to nie powinien być otwarty konkurs tylko najpierw konkretne potrzeby zdefiniowane, ale nie na takim poziomie ogólności jak teraz, tylko zawężone – np. 'nowy lek na konkretną chorobę u dzieci' albo 'nowy materiał do wyrobu stentów i to wtedy wręcz z pogranicza inżynierii materiałowej. I to powinny być projekty zamawiane - żeby zaadresować konkretny problem. I z tego powinno się wybierać najlepsze rozwiązanie”

„Jako punkt wyjścia powinny być zdefiniowane konkretne potrzeby na poziomie krajowym przez odpowiednie ministerstwa, wynikające z pewnych braków. Takie braki mogłyby np. wynikać z faktu, że są na rynku jakieś produkty zagraniczne, które są drogie i nie możemy ich kupować.”

WNIOSKI:

1. Ogólny zakres tematyczny Programu STRATEGMED jest w znaczącej większości spójny z aktualnymi wyzwaniami społeczno- zdrowotnymi, celami strategicznymi krajowych polityk rozwojowych oraz kierunkami badań realizowanymi w Unii Europejskiej.
2. Słabą stroną Programu STRATEGMED z punktu widzenia oceny jego trafności na tle bieżącej sytuacji społecznej oraz kierunków badań realizowanych w UE jest brak bezpośredniego ukierunkowania wsparcia na problemy związane z procesami starzenia się społeczeństwa.
3. Poza zdefiniowaniem ogólnych i priorytetowych tematycznych obszarów wsparcia przyszłe programy medyczne powinny być w większym zakresie ukierunkowane na rozwiązywanie konkretnych i zdefiniowanych w programie problemów społeczno-medycznych.

9. Wnioski i rekomendacje

W niniejszym rozdziale zebrane zostały najważniejsze wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonych badań.

Z uwagi na duże znaczenie społeczno- ekonomiczne programu, jego trafność tematyczną z punktu widzenia potrzeb i zagrożeń zdrowotnych oraz spodziewane pozytywne długoterminowe efekty dużej części projektów (w tym w szczególności projektów wskazanych jako przykłady dobrych praktyk) rekomendujemy kontynuację wsparcia w postaci kolejnej edycji strategicznego programu badawczego.

Pomimo ogólnej trafności oraz spodziewanych pozytywnych efektów społecznych realizacji Programu STRATEGMED w wybranych obszarach wsparcia, rekomendujemy wprowadzenie zmian umożliwiających zwiększenie skuteczności i efektywności przyszłych programów medycznych. Proponowane zmiany dotyczą w szczególności:

- modyfikacji logiki interwencji programu,
- modyfikacji zakresu tematycznego wsparcia
- ukierunkowania programu na rozwiązywanie konkretnych problemów społeczno-medycznych,
- wprowadzenia zmian i usprawnień w systemie wdrażania programu,
- dostosowania programu do cyklu medycznych projektów badawczych,
- zwiększenie wagi sposobu zarządzania konsorcjami w ocenie projektów na etapie wnioskowania,
- zwiększenia elastyczności we wprowadzaniu zmian do projektów oraz rozwijanie podejścia partycypacyjnego w tym zakresie,
- zainicjowania dodatkowych działań ukierunkowanych na budowę potencjału jednostek naukowych do wdrażania wyników prac badawczo- rozwojowych,
- zwiększenia udziału przedsiębiorstw w pracach konsorcjów i w realizacji projektów w celu podniesienia skuteczności programu w zakresie komercjalizacji i wdrażania wyników prac badawczych do praktyki medycznej i gospodarczej (zgodnie z rekomendacją dotyczącą modyfikacji logiki interwencji).

Szczegółowe wnioski i rekomendacje zaprezentowane zostały w Tabeli 28.

Poniżej bardziej szczegółowo przedstawiamy proponowane kierunki modyfikacji logiki interwencji przyszłych programów medycznych.

Analiza logiki interwencji oraz wyniki warsztatu strukturyzującego wskazały na konieczność ściślejszego ukierunkowania logiki przyszłych programów strategicznych w obszarze medycyny na cele odnoszące się głównie i bezpośrednio do kwestii związanych z wykorzystaniem wyników prac badawczych i rozwojowych w praktyce medycznej, społecznej i gospodarczej (w odróżnieniu od zbyt szeroko sformułowanego celu strategicznego w obecnej edycji programu).

Wyniki analiz przeprowadzonych w ramach całego badania potwierdziły trafność sformułowanego we wstępnej fazie ewaluacji i przytoczonego powyżej wniosku. Oddziaływanie programu ma charakter punktowy tj. przyczynia się do zauważalnych i istotnych zmian w obszarach wsparcia poprzez rozwiązywanie konkretnych problemów zdefiniowanych w poszczególnych projektach (por. Rozdział

3). Tym samym efekty programu stanowią istotny, ale ograniczony wkład do realizacji zdefiniowanego celu strategicznego tj. uzyskania zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej. Osiągnięcie tak szeroko zdefiniowanego celu uzależnione jest od wielu istotnych czynników zewnętrznych w stosunku do programu w tym m.in. efektów polityk publicznych realizowanych przez inne instytucje takie jak Ministerstwo Zdrowia czy Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Poniżej prezentujemy propozycję modelu logicznego dla przyszłego programu strategicznego w obszarze medycyny realizowanego przez Narodowe Centrum Badania i Rozwoju. W ramach konstrukcji logiki programu poza wynikami niniejszego badania wzięty został pod uwagę krajowy kontekst instytucjonalny, zgodnie z którym główną misją NCBR jest „wsparcie polskich jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw w rozwijaniu ich zdolności do tworzenia i wykorzystywania rozwiązań opartych na wynikach badań naukowych w celu nadania impulsu rozwojowego gospodarce i z korzyścią dla społeczeństwa”. Odróżnia to NCBR od innych instytucji zaangażowanych w realizację polityki naukowo-badawczej w Polsce takich jak MNiSW czy też w szczególności Narodowe Centrum Nauki, których głównym zadaniem jest tworzenie ogólnych warunków dla rozwoju nauki w Polsce oraz wspieranie badań podstawowych (eksperymentalnych lub teoretycznych) bez nastawienia na ich bezpośrednie wykorzystanie komercyjne.

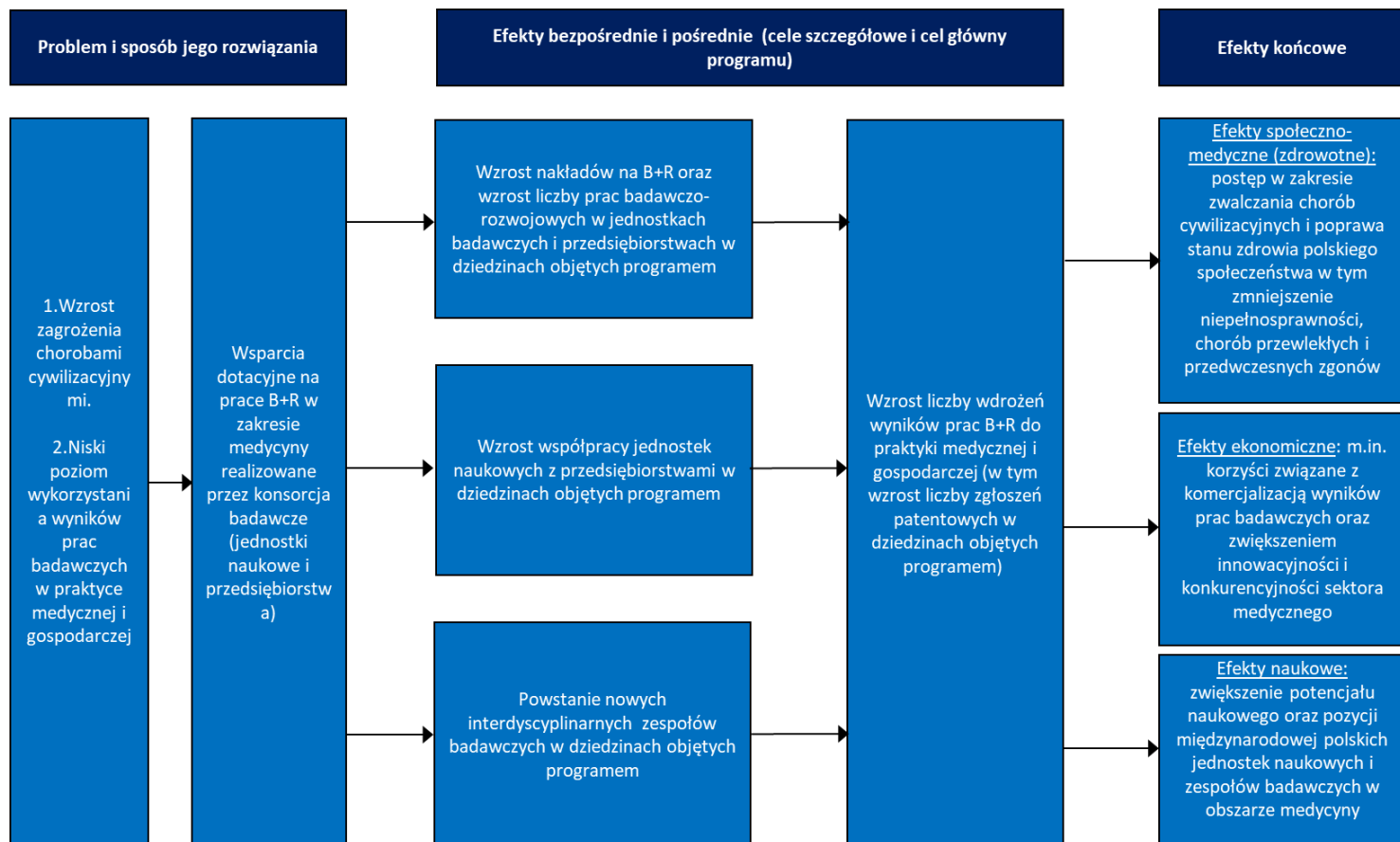
Podstawę teoretyczną oraz ramy analityczne dla zaproponowanej poniżej logiki interwencji stanowi model *payback framework*. Jest to obecnie najszerzej stosowany na świecie model oddziaływania programów badawczych w obszarze medycyny (model odnosi się zarówno do programów ukierunkowanych na badania podstawowe jak i prace rozwojowe).⁵¹ Jednym z głównych założeń modelu są zdefiniowane w jego ramach kategorie efektów realizacji programów badawczych w dziedzinie medycyny. Zgodnie z przywołanym modelem teoretycznym medyczne programy badawcze przynosić powinny następujące rodzaje efektów społeczno-ekonomicznych:

- **nowa wiedza** w obszarze nauk medycznych (efekty mierzone głównie liczbą nowych publikacji i cytowań)
- lepsze ukierunkowanie **przyszłych badań** oraz budowa **potencjału zespołów badawczych**
- pozytywne **efekty w obszarze zdrowia** (wynikające z poprawy skuteczności diagnozowania i leczenia) oraz **systemów zdrowotnych** (m.in. redukcja kosztów ochrony zdrowia)
- szersze oddziaływanie **ekonomiczne** (efekty ekonomiczne w postaci komercjalizacji/wdrożeń wyników badań do praktyki gospodarczej, zwiększenia zatrudnienia, powstania nowych firm ale również wzrost produktywności gospodarki dzięki poprawie stanu zdrowia pracowników) oraz **społeczne** (ogólna poprawa jakości życia)
- **udoskonalenie polityk publicznych** w obszarze zdrowia publicznego (m.in. dzięki wdrażaniu i upowszechnianiu rekomendacji formułowanym w ramach procesów monitorowania i ewaluacji programów)

Poniżej prezentujemy schemat docelowej logiki interwencji dla medycznych programów badawczo-rozwojowych realizowanych w przyszłości przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju:

⁵¹ *Health Research – Making an Impact The Economic and Social Benefits of HRB-Funded Research*, RAND Europe, 2008

Rysunek 44. Propozycja docelowej logiki interwencji programu



Źródło: opracowanie własne

Zaprezentowana powyżej logika interwencji odpowiada następującym proponowanym celom programu:

Cel główny:

Wzrost liczby wdrożeń wyników prac B+R do praktyki medycznej i gospodarczej

Cele szczegółowe:

- 1. Wzrost nakładów na B+R oraz wzrost liczby prac badawczo-rozwojowych w jednostkach badawczych i przedsiębiorstwach w dziedzinach objętych programem**
- 2. Wzrost współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami w dziedzinie medycyny w obszarach wsparcia programu**
- 3. Budowa i konsolidacja interdyscyplinarnych zespołów badawczych oraz rozwój ich potencjału badawczego w dziedzinie medycyny w obszarach wsparcia programu**

Zaproponowany model logiczny programu uwzględnia także efekty końcowe w postaci **szerszego oddziaływania społecznego, ekonomicznego oraz naukowego** niemniej jednak nie są one brane pod uwagę jako bezpośrednie cele programu podlegające monitorowaniu i ocenie. Tym samym proponowana logika interwencji oraz założone w jej ramach cele (strategiczny i szczegółowe) skupiają

się na bezpośrednich efektach interwencji możliwych do osiągnięcia dzięki realizacji programu i pozostających w kompetencjach NCBR. Takie podejście jest spójne m.in. z rekomendacjami OECD, które wskazują na konieczność definiowania bardziej bezpośrednich celów i mierników dla oceny oddziaływania medycznych programów badawczych z uwagi złożony charakter ich mechanizmów oddziaływania.⁵²

W uzupełnieniu do zaprezentowanej powyżej modelu logicznego poniżej przedstawiono propozycję rodzajów wskaźników produktu i rezultatu przyporządkowanych do poszczególnych ww. celów.

Tabela 22. Rodzaje wskaźników dla rekomendowanego modelu logicznego programu i poszczególnych jego celów

Cele programu		Wskaźniki produktu	Wskaźniki rezultatu
Cel główny	Wzrost liczby wdrożeń wyników prac B+R do praktyki medycznej i gospodarczej.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba dokonanych zgłoszeń patentowych [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba metod diagnostycznych/terapeutycznych wdrożonych do praktyki medycznej [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] ▪ Liczba nowych produktów powstałych dzięki realizacji projektu (wyroby medyczne, leki, produkty lecznicze) [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] ▪ Liczba uzyskanych patentów [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] ▪ Przychód z komercjalizacji prac B+R [PLN] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu]
Cel szczegółowy 1	Wzrost nakładów na B+R oraz wzrost liczby prac badawczo- rozwojowych w jednostkach badawczych i przedsiębiorstwach w dziedzinach objętych programem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba zrealizowanych prac B+R [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa] ▪ Wartość nakładów na B+R poniesionych w ramach projektu [PLN] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost nakładów na B+R po zakończeniu projektu [PLN] (<i>dot. przedsiębiorstw i jednostek naukowych</i>) [raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] ▪ Wzrost liczby prac B+R po zakończeniu projektu [szt.] (<i>dot. przedsiębiorstw i jednostek naukowych</i>)

⁵² Knowledge as Public Property: The Societal Relevance of Scientific Research, OECD, 2008

Cele programu	Wskaźniki produktu	Wskaźniki rezultatu
	[sprawozdawczość roczna i końcowa]	[raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost zatrudnienia pracowników B+R w przedsiębiorstwach [EPC] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu]
Cel szczegółowy 2	Wzrost współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami w dziedzinie medycyny w obszarach wsparcia programu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba jednostek naukowych współpracujących z przedsiębiorstwami w ramach realizowanego projektu [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa] ▪ Wartość przychodów uzyskiwanych przez jednostki naukowe pochodzących od przedsiębiorców [PLN] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] ▪ Liczba powstałych spółek spin-out/spin-off [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu]
Cel szczegółowy 3	Budowa i konsolidacja interdyscyplinarnych zespołów badawczych oraz rozwój ich potencjału badawczego w dziedzinie medycyny w obszarach wsparcia programu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba zespołów badawczych powstałych w ramach projektu [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa] ▪ Liczba publikacji dotyczących wyników w prac B+R, których autorami lub współautorami są członkowie zespołów badawczych realizujących projekty [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa] ▪ Wzrost liczby projektów B+R finansowanych z programu Horyzont 2020 (lub innym programie ERC), w których wykonawcami i lub koordynatorami są podmioty biorące udział w programie [%] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu] ▪ Liczba cytowań prac członków naukowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektów [szt.] [sprawozdawczość roczna i końcowa + raport z wdrożenia 2 lata po zakończeniu projektu]

Źródło: opracowanie własne

W poniższej tabeli prezentujemy szczegółowe wnioski i rekomendacje z badania:

Tabela 23. Tabela wniosków i rekomendacji

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
1.	<p>Zakres tematyczny Programu STRATEGMED jest w znaczącej większości spójny z aktualnymi wyzwaniami społeczno- zdrowotnymi, celami strategicznymi krajowych polityk rozwojowych oraz kierunkami badań realizowanymi w Unii Europejskiej [str. 98].</p> <p>Realizacja Programu STRATEGMED powinna w perspektywie długoterminowej skutkować istotnymi i zauważalnymi efektami medycznymi, społecznymi i ekonomicznymi w obszarach realizacji poszczególnych projektów [str. 44].</p> <p>Liczba ośrodków mogących realizować projekty badawcze w zakresie medycyny (ok. 30-50 wskazywanych jako wiodące w obszarze badań w zakresie medycyny) wskazuje, że kontynuacja Programu jest możliwa. Co więcej, kontynuacja finansowania</p>	<p>Z uwagi na skalę wyzwań w obszarze chorób cywilizacyjnych objętych wsparciem programu oraz już uzyskane oraz spodziewane społeczno- ekonomiczne program powinien być kontynuowany w następnym okresie programowania.</p>	NCBR	Przygotowanie kolejnej edycji strategicznego programu medycznego	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
	projektów badawczych w obszarze medycyny powinna w dalszej perspektywie doprowadzić do konsolidacji i jeszcze większej specjalizacji badawczej tych ośrodków [str. 70].				
2.	<p>Program STRATEGMED będzie miał umiarkowany wpływ na realizację bardzo szeroko sformułowanego celu strategicznego tj. uzyskania zasadniczego postępu w zakresie zwalczania (profilaktyki i leczenia) chorób cywilizacyjnych oraz medycyny regeneracyjnej na bazie wyników badań naukowych i prac rozwojowych prowadzonych w ramach programu.</p> <p>Tak sformułowany cel nie jest możliwy do osiągnięcia ze względu na bardzo duże potrzeby w obszarze chorób cywilizacyjnych w stosunku do środków zainwestowanych w ramach programu.</p>	Logika przyszłego programu strategicznego w obszarze medycyny powinna być w większym stopniu ukierunkowana na cele odnoszące się głównie i bezpośrednio do kwestii związanych z wykorzystaniem wyników prac badawczych i rozwojowych w praktyce medycznej, społecznej i gospodarczej (w odróżnieniu od zbyt szeroko sformułowanego celu strategicznego w obecnej edycji programu).	NCBR	Cele przyszłego programu strategicznego w obszarze medycyny oraz odzwierciedlające je wskaźniki produktu i rezultatu powinny dotyczyć bezpośrednich efektów programu związanych przede wszystkim z wdrożeniami wyników prac badawczych do praktyki medycznej i gospodarczej.	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
	<p>Ponadto osiągnięcie tak ambitnego celu uzależnione jest od wielu istotnych czynników zewnętrznych w stosunku do programu w tym m.in. efektów prowadzonych polityk publicznych przez inne instytucje, w tym w szczególności Ministerstwo Zdrowia [str. 44].</p>				
3.	<p>Słabą stroną Programu STRATEGMED z punktu widzenia oceny jego trafności na tle bieżącej sytuacji społecznej oraz kierunków badań realizowanych w UE jest brak bezpośredniego ukierunkowania wsparcia na problemy związane z procesami starzenia się społeczeństwa [str. 94].</p>	<p>W ramach kolejnej edycji programu należałoby rozważyć uwzględnienie w nim w sposób bezpośredni (jako jeden z obszarów) zagadnień dotyczących problemów zdrowotnych osób starszych.</p>	NCBR	<p>Uwzględnienie kwestii związanych z procesami starzenia się społeczeństwa w treści przyszłego strategicznego programu medycznego.</p>	<p>Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu</p>
4.	<p>Poza zdefiniowaniem ogólnych i priorytetowych tematycznych obszarów wsparcia (obszarów terapeutycznych) przyszłe programy medyczne powinny być w większym zakresie ukierunkowane na rozwiązywanie konkretnych</p>	<p>W ramach kolejnej edycji programu dla każdego z obszarów terapeutycznych powinny zostać zdefiniowane konkretne potrzeby oraz cele do osiągnięcia których powinny przyczyniać się wybierane do dofinansowania projekty</p>	NCBR	<p>Zdefiniowanie w ramach kolejnej edycji programu priorytetowych problemów terapeutycznych wymagających rozwiązania.</p>	<p>Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu</p>

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
	problemów społeczno- medycznych [str. 98].				
5.	Jako jeden z najistotniejszych czynników skuteczności uznać należy sposób organizacji i koordynacji prac w ramach konsorcjów badawczych ze szczególnym uwzględnieniem sposobu zarządzania komunikacją wewnętrzną [str. 51].	W ramach kolejnej edycji programu należy rozważyć ściślejsze uregulowanie kwestii dotyczących sposobu organizacji i komunikacji w ramach konsorcjów.	NCBR	Zwiększenie wagi elementów związanych ze sposobem organizacji i zarządzania konsorcjum (wyodrębnienie w postaci osobnego kryterium), w tym w szczególności w zakresie sposobów komunikacji wewnętrznej w kryteriach oceny projektów na etapie wnioskowania	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu
6.	Projekty wdrażane w ramach Programu STRATEGMED ze względu na możliwość realizacji prac badawczych na wczesnych etapach rozwoju lub doskonalenia technologii (w tym badania podstawowe) charakteryzują się wysokim poziomem ryzyka. Powoduje to konieczność wprowadzania merytorycznych zmian w projekcie oraz związanych z tym zmian w harmonogramie [str. 52].	<p>Utrzymanie lub zwiększenie zakresu elastyczności we wprowadzaniu zmian w projektach ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia udziału beneficjentów w procesie decyzyjnym (na etapie uzasadniania zmian).</p> <p>Rekomendujemy uwzględnienie w większym zakresie w kolejnych edycjach programu procedury konsultacji (wprowadzonej w końcowym etapie realizacji Programu STRATEGMED) dającej możliwość przeprowadzenia bezpośredniej dyskusji dotyczącej zmian w projekcie pomiędzy beneficjentami a ekspertami oraz</p>	NCBR	<p>Wprowadzenie większego zakresu możliwych do wprowadzania zmian w projektach.</p> <p>Uwzględnienie w systemie wdrażania w kolejnych edycjach programu procedury udziału beneficjentów w procesie decyzyjnym dot. zmian w projektach m.in. poprzez</p>	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
		przedstawicielami NCBR (na forum Komitetu Sterującego).		uzyskanie możliwości przedstawienia uzasadnienia oraz udziału w dyskusji z ekspertami i NCBR.	
7.	<p>Aktywny udział podmiotów prywatnych w pracach konsorcjów zwiększa prawdopodobieństwo przyszłej komercjalizacji wyników prac badawczych [str. 54].</p> <p>Istotnym czynnikiem sprzyjającym wdrożeniu wyników prac badawczo-rozwojowych jest udział i aktywne zaangażowanie w projekt praktyków (lekarzy) oraz bliska współpraca z podmiotami leczniczymi (w tym w szczególności ze szpitalami) [str. 56].</p>	Zwiększenie roli przedsiębiorstw (w tym dużych przedsiębiorstw o większym potencjale wdrożeniowym) oraz podmiotów leczniczych w ramach prac konsorcjów.	NCBR	<p>Zwiększenie wagi elementów dotyczących sposobu współpracy z przedsiębiorstwami oraz podmiotami leczniczymi w kryteriach oceny projektów (wyodrębnienie w postaci osobnego kryterium: <i>Możliwość zastosowania wyników projektu w gospodarce lub ich innego praktycznego wykorzystania <u>ze szczególnym uwzględnieniem zakresu i sposobu współpracy z przedsiębiorstwami oraz podmiotami leczniczymi.</u></i> oraz zwiększenie liczby możliwych do uzyskania punktów w ramach kryterium)</p>	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
8.	<p>74% respondentów wskazało, że optymalny czas trwania projektu to 5 lat, a kolejne 15%, że powyżej 5 lat [str. 82].</p> <p>Maksymalny trzyletni okres realizacji projektu w ramach Programu STRATEGMED został oceniony jako czynnik wymuszający ograniczenie zakresu projektu przez ponad połowę respondentów badania ilościowego [str. 81].</p> <p>Beneficjenci wskazywali, że brakuje pewności i kontynuacji finansowania dalszych etapów badań [str. 83].</p> <p>Potencjał badawczy jednostek naukowych jest stosunkowo wysoki, zwłaszcza w obszarze warsztatu naukowego, dostępu do infrastruktury oraz sieci kontaktów i współpracy. Nieco niżej oceniane są kompetencje w zakresie zarządzania projektami oraz wdrażania i komercjalizacji wyników badań. O ile wpływ samego Programu STRATEGMED w obszarze wzrostu</p>	<p>W ramach kolejnej edycji programu warto rozważyć wydłużenie możliwego czasu realizacji projektu do 5 lat i/lub etapowanie projektów.</p>	NCBR	<p>Maksymalny czas realizacji projektów powinien zostać ustalony na 5 lat ale bez zwiększania poziomu finansowania</p> <p>i/lub</p> <p>Warto rozważyć etapowanie projektów, tj. np. zostawić jakąś część alokacji z danego konkursu ze wskazaniem w regulaminie, że zostanie on rozdzielony decyzją KS na dalsze etapy wdrożeniowe zrealizowanych projektów.</p>	<p>Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu</p>

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
	<p>kompetencji w zakresie zarządzania dużymi projektami medycznymi już jest zauważalny, o tyle ten długi parametr, tj. kompetencje w zakresie komercjalizacji wyników badań, na obecnym etapie wdrażania projektów, jest trudny do oceny. Badania jakościowe wskazują jednak, że mogą wystąpić problemy w tym zakresie. Całościowa ocena potencjału podmiotów wskazuje na zasadność kontynuacji wsparcia dla badawczych projektów medycznych z koniecznością wprowadzenie zmian dotyczących etapu komercjalizacji [str. 73].</p>				
9.	<p>Respondenci wskazywali, że wymóg minimalnego składu konsorcjum z 5 podmiotów spowodował niepotrzebne rozszerzenie współpracy, która była tylko fasadowa, a czasami wręcz uciążliwa [str. 74].</p>	<p>W ramach kolejnej edycji programu ograniczenie minimalnego składu konsorcjum do 3 podmiotów.</p>	NCBR	-	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu
10.	<p>Duży problem w realizacji Programu stanowią znaczne opóźnienia po stronie NCBR w zatwierdzaniu wniosków do dofinansowania, jak</p>	<p>Zwiększenie liczebności i stałości zasobów ludzkich Biura Koordynatora Programu oraz podjęcie systematycznej pracy budowania wiedzy instytucjonalnej, równoległe z</p>	NCBR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwiększenie liczby osób zajmujących się obsługą Programu. 	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
	<p>również podejmowaniu decyzji w trakcie realizacji projektów. Problemy te wynikają przede wszystkim z niewielkiej liczby osób zajmujących się Programem, niestabilności zatrudnienia oraz przyjętej struktury zarządczej zakładającej decyzyjność Komitetu Sterującego, który zbiera się raz w miesiącu, a nie pracuje w trybie stałym [str. 68].</p> <p>Liczba ta, w przypadku tak kosztownego oraz wyspecjalizowanego Programu, jest zdecydowanie zbyt mała. Potwierdzają to również opinie respondentów badania, którzy wskazywali na występujące problemy z decyzyjnością – czas oczekiwania na decyzje wynosił 4 miesiące, niekiedy nawet dłużej, co w przypadku projektów innowacyjnych, a dodatkowo bardzo intensywnych (aby zmieścić się w wymaganych 3 latach realizacji, podczas gdy średni czas realizacji wynosi 5 lat), jest niedopuszczalne. Również forma</p>	<p>sukcesywnym przejmowaniem zadań Komitetu Sterującego.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zatrudnienie ich jako etatowych pracowników NCBR, co zmniejszy rotację pracowników i przyczyni się do kumulowania wiedzy, również na poziomie instytucjonalnym. ▪ Kontynuacja systematycznego gromadzenia wiedzy instytucjonalnej, np. poprzez: kodyfikowanie i gromadzenie informacji nt. pojawiających się problemów i pytań; opracowanie podręczników dla wnioskodawców i beneficjentów; identyfikację i promocję dobrych praktyk w Programie. 	

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
	zatrudnienia 2 spośród 3 opiekunów projektów, w postaci zleceń, nie sprzyja budowaniu wiedzy instytucjonalnej, a wśród beneficjentów wzmagają poczucie niestabilności oraz nieefektywności system [str. 66].			Przejmowanie decyzyjności w trakcie realizacji projektów przez Biuro Koordynatora od Komitetu Sterującego.	
11.	Niska i nierówna jakość pracy ekspertów oceniających wnioski skutkująca słabymi merytorycznie (źle uzasadnionymi, wskazującymi na nieznaną rzeczywistość rynku) oraz bardzo zróżnicowanymi ocenami tych samych wniosków; obawy co do bezstronności ekspertów oceniających wnioski ze względu na ograniczoną liczebność naukowców w danych dziedzinach [str. 63].	<p>Wprowadzenie planowanych zmian w procedurze oceny wniosków o dofinansowanie zmierzających do wprowadzenia konsensualnej oceny panelowej z udziałem wnioskodawcy.</p> <p>Utrzymanie zasady oceniania wniosków również przez ekspertów zagranicznych (przy jednoczesnym zapewnieniu im jak najszerszej wiedzy dotyczącej polskiego kontekstu) ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość umiędzynarodowienia projektów – nie tylko na etapie oceny (spójność z kierunkami badań międzynarodowych itp.), ale także na późniejszych etapach (wykorzystywanie kontaktów na etapie realizacji, wdrożeń i publikacji); ▪ brak konfliktu interesów i wyższą jakość merytoryczną ocen – z założenia Program ma charakter strategiczny i powinien angażować 	NCBR	<p>Zmiana systemu oceny na ocenę panelową wg następujących zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eksperci (również zagraniczni) powinni być powoływani w taki sam jak dotychczas sposób; • ocena wstępna grupowa podczas prepaneli – podczas prepaneli będą odsiewane projekty nie realizujące celów konkursu; • ocena grupowa podczas paneli – eksperci powinni dyskutować na 	Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu

Nr	Wniosek	Rekomendacja	Adresat	Sposób wdrożenia	Termin wdrożenia
		<p>najbardziej doświadczone instytucje, zespoły oraz naukowców, co ogranicza możliwość doboru ekspertów do oceny projektów;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość podniesienia jakości merytorycznej projektów – inna perspektywa oceniającego, szerszy kontekst, ukierunkowanie na spodziewane efekty. 		<p>panelu, dokonywać oceny eksperckiej, jakościowej porównawczej odnoszącej się do całej puli ocenianych projektów, a decyzja powinna być podejmowana na zasadzie konsensusu; zapewnienie udziału wnioskodawcy w panelu, którego rola będzie polegała na przedstawieniu głównych założeń projektu.</p>	
12.	<p>Wyniki badania wskazują, że wśród jednostek badawczych największe deficyty w zakresie potencjału wdrożeniowego dotyczą kompetencji rynkowych i marketingowych oraz umiejętności spełniania wymogów formalno-prawnych związanych z wdrażaniem (w tym dotyczących procesu patentowego) [str. 56].</p>	<p>Rozważenie zainicjowania dodatkowych działań ukierunkowanych na budowę potencjału jednostek naukowych do wdrażania wyników prac badawczo-rozwojowych, w tym w szczególności w zakresie rozwoju kompetencji rynkowych i marketingowych związanych z komercjalizacją oraz umiejętności spełniania wymogów formalno-prawnych, w tym związanych z procesem patentowym.</p>	NCBR	<p>Przygotowanie działań uzupełniających np. w postaci osobnego instrumentu wsparcia dla beneficjentów lub możliwości finansowania odpowiednich działań szkoleniowych lub doradczych w ramach dofinansowanych projektów.</p>	<p>Do wdrożenia w ramach kolejnej edycji programu</p>

Spis tabel:

Tabela 1. Wywiady indywidualne.....	11
Tabela 2. Badania kwestionariuszowe	11
Tabela 3. Studia przypadków	12
Tabela 4. Główne założenia programu STRATEGMED	21
Tabela 5. Podstawowe informacje o konkursach STRATEGMED.....	25
Tabela 6. Liczba projektów objętych dofinansowaniem i odrzuconych w ramach trzech konkursów STRATEGMED w podziale na obszary tematyczne	26
Tabela 7. Liczba realizowanych projektów z wskazanymi kilkoma obszarami tematycznymi jednocześnie	28
Tabela 8. Wartość umów podpisanych na realizację 43 projektów w Programie STRATEGMED w poszczególnych obszarach i konkursach.....	29
Tabela 9. Liczba podmiotów występujących w danej roli jedno- lub wielokrotnie w Programie STRATEGMED	30
Tabela 11. Struktura populacji beneficjentów STRATEGMED wg statusu organizacyjnego podmiotu oraz obszaru tematycznego (w podziale na liderów i członków konsorcjów realizujących projekty) ...	31
Tabela 12. Struktura populacji nieskutecznych wnioskodawców STRATEGMED wg statusu organizacyjnego podmiotu oraz obszaru tematycznego (w podziale na liderów i członków konsorcjów realizujących projekty).....	34
Tabela 13. Stan wdrażania Programu STRATEGMED.....	35
Tabela 14. Poziomy ryzyka nieosiągnięcia wartości docelowych wskaźników produktu i rezultatu	36
Tabela 15. Stopień realizacji i ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu w ramach celu szczegółowego: Znaczący wzrost pozycji międzynarodowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dyscyplinach nauki objętych programem	36
Tabela 16. Stopień realizacji i ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu w ramach celu szczegółowego: Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych, w międzynarodowym składzie i o silnej udokumentowanej pozycji międzynarodowej.....	39
Tabela 17. Stopień realizacji i ocena ryzyka nieosiągnięcia wskaźników produktu i rezultatu w ramach celu szczegółowego: Transfer know- how i nowych technologii w zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki	41
Tabela 18. Ocena preferencji w zakresie etapowości procesu rekrutacji w podziale na konkursy	61
Tabela 19. Etapy i średni czas ich realizacji w 4 cyklach badawczych dla różnych technologii medycznych	78
Tabela 20. Maksymalny czas trwania projektu jako czynnik wymuszający zawężenie zakresu projektu	83
Tabela 21. Konkursy NCBR o najwyższej wartości podpisanych umów w ramach których istniała możliwość realizacji projektów medycznych	87
Tabela 22. Matryca spójności obszarów tematycznych wspieranych w ramach Programu STRATEGMED z kierunkami badań medycznych w UE.	95
Tabela 23. Rodzaje wskaźników dla rekomendowanego modelu logicznego programu i poszczególnych jego celów.....	102
Tabela 24. Tabela wniosków i rekomendacji.....	104

Spis rysunków:

Rysunek 1. Model badania ewaluacyjnego Programu STRATEGMED	8
Rysunek 2. Spodziewana długość życia w Polsce w latach 2000-2015	13
Rysunek 3. Struktura zagrożeń zdrowotnych dla populacji Polski- główne przyczyny śmierci oraz przedwczesnej śmierci w Polsce w roku 2005 i 2016.....	14
Rysunek 4. Zmiana udziału osób powyżej 65 roku życia w populacji ogółem w UE28 w latach 2006-2016.....	16
Rysunek 5. Ranking krajów UE28 wg zakresu dostępności i jakości opieki zdrowotnej w roku 2015 (Healthcare Access and Quality Index-2015).....	16
Rysunek 6. Nakłady na B+R w stosunku do PKB w Polsce oraz na tle krajów UE28 w latach 2005-2015	17
Rysunek 7. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową według dziedzin B+R w 2016	18
Rysunek 8. Udział publikacji naukowych z wśród 10% najczęściej cytowanych na świecie w krajach UE28 w roku 2016	18
Rysunek 9. Wartość inwestycji w B+R w Polsce finansowanych z zagranicy w latach 2009-2015.....	19
Rysunek 10. Schemat logiki Programu STRATEGMED	23
Rysunek 11. Współczynnik sukcesu w aplikowaniu o wsparcie w ramach czterech obszarów tematycznych (n wszystkich projektów=228)	27
Rysunek 12. Udział wartości realizowanych projektów z czterech obszarów tematycznych w łącznej kwocie umów.....	28
Rysunek 13. Udział kwot umów na realizację 43 projektów w ramach czterech obszarów tematycznych w podziale na konkursy STRATEGMED.....	29
Rysunek 14. Status organizacyjny podmiotów będących beneficjentami w Programie STRATEGMED (n beneficjentów=285).....	31
Rysunek 15. Status projektów, które nie zostały ostatecznie objęte dofinansowaniem (n projektów nieskutecznych=185)	32
Rysunek 16. Status decyzji wobec projektów, które nie zostały ostatecznie objęte dofinansowaniem w poszczególnych obszarach tematycznych (n projektów nieskutecznych=185).....	33
Rysunek 17. Status organizacyjny podmiotów nieskutecznie ubiegających się o wsparcie w Programie STRATEGMED (n nieskutecznych wnioskodawców=1101)	34
Rysunek 18. Udział jednostek naukowych beneficjentów Programu STRATEGMED w programach badawczych ERC	38
Rysunek 19. Wpływ programu na zwiększenie współpracy polskich instytucji w zakresie prac B+R	40
Rysunek 20. Ocena szans na wdrożenie wyników prac badawczych realizowanych w ramach Programu STRATEGMED	45
Rysunek 21. Analiza efektu deadweight dla projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED (beneficjenci programu)	46
Rysunek 22. Wpływ programu na zwiększenie współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami	48
Rysunek 23. Efekty niezamierzone projektów realizowanych w ramach Programu STRATEGMED	48
Rysunek 24. Główne bariery dla realizacji projektów w ramach Programu STRATEGMED	50
Rysunek 25. Ocena całości procesu aplikowania o dofinansowanie	59
Rysunek 26. Czas potrzebny na przygotowanie wniosku o dofinansowanie	60
Rysunek 27. Ocena preferencji w zakresie etapowości procesu rekrutacji	60
Rysunek 28. Ocena poszczególnych elementów procesu aplikowania o dofinansowanie	62
Rysunek 29. Ocena poszczególnych elementów procesu aplikowania o dofinansowanie przez beneficjentów	62

Rysunek 30. Ocena poszczególnych elementów procesu aplikowania o dofinansowanie przez nieskutecznych wnioskodawców	63
Rysunek 31. Ocena trafności (mierzona wybraniem najlepszych projektów) przyjętego sposobu naboru wniosków.....	64
Rysunek 32. Ocena systemu raportowania	65
Rysunek 33. Całościowa ocena wsparcia udzielonego przez NCBR podczas realizacji projektu	66
Rysunek 34. Ocena poszczególnych elementów wsparcia udzielonego przez NCBR.....	67
Rysunek 35. Schemat oceny potencjału badawczego	71
Rysunek 36. Dotychczasowe doświadczenie w aplikowaniu o finansowanie badań	71
Rysunek 37. Ocena potencjału badawczego na poziomie zespołowym (zespół badawczy).....	72
Rysunek 38. Ocena potencjału badawczego na poziomie instytucjonalnym (ośrodek badawczy)	73
Rysunek 39. Maksymalny czas trwania projektu jako czynnik wymuszający zawężenie zakresu projektu	82
Rysunek 40. Optymalny czas na zrealizowanie projektu	82
Rysunek 41. Opinia nt. odsetka medycznych projektów badawczych zakończonych wdrożeniem.....	84
Rysunek 42. Rozpoznawalność innych programów medycznych NCBR wśród beneficjentów Programu STRATEGMED	89
Rysunek 43. Ocena trafności i aktualności zakresu tematycznego wsparcia udzielanego w ramach Programu STRATEGMED	97
Rysunek 44. Propozycja docelowej logiki interwencji programu.....	101

10. Załączniki

10.1. Analiza logiki interwencji Programu STRATEGMED

Ip.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
1	Dzięki wsparciu Programu STRATEGMED jednostki naukowe i przedsiębiorstwa zwiększają nakłady na badania i prace rozwojowe w dziedzinach objętych programem (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna)	<p>Spełnienie tego założenia stanowi podstawowy warunek osiągnięcia celów Programu STRATEGMED zarówno w perspektywie krótko jak i długoterminowej, w tym w szczególności długoterminowego celu ekonomicznego w postaci transferu wyników badań w obszarze medycyny do gospodarki.</p> <p>W ujęciu krótkoterminowym nakłady na badania podstawowe i przemysłowe oraz prace rozwojowe w obszarach objętych programem dotyczą wydatków związanych bezpośrednio z realizowanym projektem oraz wydatków ponoszonych po zakończeniu projektu związanych z kontynuacją prac badawczych i rozwojowych lub wdrożeniem ich wyników.</p> <p>Wzrost nakładów na B+R ponoszonych przez jednostki naukowe oraz przedsiębiorstwa w obszarach wsparcia programu w ujęciu krótkoterminowym w kategoriach netto uzależniony jest od skali występowania zjawiska <i>deadweight</i> tj. zakresu w jakim dofinansowane przedsięwzięcia</p>	<p>W ramach badania sprawdzone zostało czy Program STRATEGMED przyczynił się do rzeczywistego wzrostu nakładów na B+R wśród liderów i konsorcjantów poprzez odpowiedź na pytanie czy projekty zostałyby zrealizowane bez wsparcia programu.</p> <p>Dodatkowo w celu ustalenia skuteczności oraz wartości dodanej programu przeprowadzona została analiza komplementarności Programu STRATEGMED z innymi programami wsparcia oraz dokonana zostanie ocena systemu wyboru projektów.</p>

Ip.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
		<p>zostałyby zrealizowane w przypadku niezyskania wsparcia w ramach programu (zostałyby sfinansowane z innych publicznych lub rynkowych źródeł).</p> <p>W przypadku dofinansowania prac badawczych w jednostkach naukowych ryzyko wystąpienia efektu <i>deadweight</i> jest niewielkie (wyniki badań naukowych mają charakter dóbr publicznych i jako takie stanowią uzasadnienie dla interwencji publicznej)⁵³ i związane jest głównie z brakiem komplementarności interwencji z innymi programami wsparcia.</p> <p>W przypadku podmiotów z sektora niepublicznego warunkiem skuteczności programu jest wspieranie projektów, które nie zostałyby zrealizowane bez pomocy publicznej m.in. z powodu występowania zjawiska niesprawności rynku w postaci asymetrii informacji i związanej z nią luką finansową czy też pozytywnych efektów zewnętrznych działalności B+R. Wyniki badań ewaluacyjnych wskazują, że dotyczy to głównie małych i średnich przedsiębiorstw na wczesnych etapach rozwoju realizujących projekty o wysokim poziomie ryzyka.</p>	
2	<p>Program STRATEGMED przyczynia się do zwiększenia zakresu współpracy jednostek badawczych z przedsiębiorstwami w ramach przedsięwzięć realizowanych w obszarach wsparcia programu (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna)</p>	<p>Zwiększenie stopnia i zakresu współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami jest jednym z głównych założeń Programu STRATEGMED (założenie przejawiające się w postaci premiowania konsorcjów naukowo-przemysłowych gdzie udział przedsiębiorstw zwiększa komercyjny/rynkowy potencjał przedsięwzięcia) i stanowi jeden z warunków osiągnięcia ekonomicznego celu szczegółowego tj. zwiększenia transferu wyników prac badawczych w obszarze medycyny do gospodarki.</p> <p>W ujęciu krótkoterminowym wpływ programu na zwiększenie zakresu współpracy jednostek naukowych z podmiotami sektora niepublicznego przejawia się w postaci liczby konsorcjów naukowo-przemysłowych powstałych w ramach programu oraz liczby przedsiębiorstw wchodzących w skład konsorcjów.</p> <p>Znaczenie programu dla zwiększenia zakresu współpracy sektora nauki z sektorem gospodarki w ujęciu krótkoterminowym zależy głównie od tego, czy jednostka naukowa współpracowała wcześniej z przedsiębiorstwami (w tym w szczególności w dziedzinach stanowiących obszar wsparcia</p>	<p>Wpływ programu na zwiększenie zakresu współpracy jednostek naukowych z przedsiębiorstwami zmierzony został m.in. za pomocą następujących wskaźnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Udział przedsiębiorstw w ogólnej liczbie konsorcjantów w ramach projektów realizowanych w Programie STRATEGMED <p>W celu dokonania oceny wartości dodanej programu w ramach badania udzielona została odpowiedź m.in. na następujące pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Czy jednostki naukowe współpracowały wcześniej w przedsiębiorstwami? ▪ Czy podjęłyby taką współpracę bez wsparcia programu?

⁵³ *The rationale for public sector intervention in the economy*, GLA Economics, 2006

Ip.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
		<p>programu) oraz czy w przypadku braku wsparcia Programu STRATEGMED podjęłaby taką współpracę.</p> <p>W perspektywie długoterminowej kontynuacja i pogłębienie współpracy zależy głównie od ogólnej oceny skuteczności i efektywności realizowanego projektu oraz obopólnych korzyści: w przypadku jednostek naukowych możliwości realizacji celów naukowych, ale również korzyści ekonomicznych wynikających ze współpracy, w przypadku przedsiębiorstw głównie korzyści ekonomicznych.</p>	
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">3</div>	<p>W wyniku realizacji Programu STRATEGMED powstają nowe zespoły badawcze w obszarach wsparcia programu (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna)</p>	<p>Zwiększenie liczby zespołów badawczych w dziedzinach objętych wsparciem programu stanowi jeden z warunków realizacji celów Programu STRATEGMED, w tym w szczególności celu szczegółowego S2 Wykreowanie dynamicznych, młodych zespołów badawczych o międzynarodowym składzie i o silnej, udokumentowanej pozycji międzynarodowej.</p> <p>W ujęciu krótkoterminowym skala wpływu programu na formowanie się nowych zespołów badawczych zależy głównie od tego czy współpraca pomiędzy członkami/podmiotami w ramach zespołu zostałaby sformalizowana bez wsparcia Programu STRATEGMED (wartość dodana programu).</p> <p>Trwałość stworzonych w ramach programu zespołów badawczych zależy w głównej mierze od:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jakości współpracy w ramach projektu, ▪ jakości efektów prac badawczych oraz naukowych i ekonomicznych korzyści uzyskanych przez uczestników w wyniku realizacji projektu, ▪ merytorycznych możliwości i zasadności kontynuacji i/lub rozszerzenia prac badawczych ▪ możliwości finansowych (dostępność źródeł finansowania) <p>Istotnym aspektem oceny wpływu programu na tworzenie nowych zespołów badawczych jest stopień umiędzynarodowienia współpracy. Wynika to z założenia, że międzynarodowa współpraca naukowa jest jednym z głównym czynników sprzyjających podnoszeniu jakości badań i osiągnięciu doskonałości naukowej.</p>	<p>W ramach badania ustalona została liczba nowopowstałych zespołów badawczych w obszarach wsparcia programu (z uwzględnieniem stopnia ich umiędzynarodowienia) i udzielona została odpowiedź na pytanie, czy zespoły powstałyby w przypadku braku uzyskania dotacji w ramach Programu STRATEGMED (na podstawie danych dot. zakresu współpracy z konsorcjantami przed rozpoczęciem realizacji projektów).</p>
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">4</div> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 2px; display: inline-block; width: 20px; height: 20px; text-align: center; line-height: 20px;">9</div>		<p>Zwiększenie liczby publikacji w renomowanych czasopismach naukowych oraz liczby cytowań w obszarach objętych wsparciem programu jest</p>	<p>W ramach badania oszacowana została liczba publikacji oraz cytowań powstałych dzięki</p>

Ip.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
	<p>Dzięki realizacji Programu STRATEGMED zwiększa się liczba publikacji w znaczących czasopismach (objętych <i>Science Citation Index</i>, o wysokim wskaźniku Impact Factor) oraz cytowań w obszarach wsparcia programu (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna)</p>	<p>jednym z głównych warunków poprawy międzynarodowej pozycji naukowej Polski i jako takie stanowi istotne założenie interwencji Programu STRATEGMED.</p> <p>Wzrost liczby publikacji i cytowań zaistniały w wyniku wdrażania programu zależy przede wszystkim od potencjału naukowego realizowanych projektów oraz jakości przeprowadzonych w ich ramach badań (w tym ich potencjalnej użyteczności społecznej oraz znaczenia dla praktyki medycznej a także spójności z aktualnymi trendami naukowo-badawczymi) jak i merytorycznej jakości samych publikacji. Skuteczność w tym zakresie zależy również m.in. od wcześniejszego dorobku naukowego oraz zakresu współpracy zespołów badawczych powstałych w ramach programu z zespołami i instytucjami (uczelniami) zagranicznymi o uznanej renomie międzynarodowej.</p>	<p>realizacji programu. Do pomiaru wpływu programu oraz na użytek analiz i ocen w tym zakresie wykorzystane zostały następujące wskaźniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba publikacji, dotyczących wyników prac B+R projektu, których autorami lub współautorami są członkowie zespołów badawczych realizujących projekt w ramach programu - w czasopismach objętych <i>Science Citation Index</i>, o wysokim wskaźniku Impact Factor ▪ Liczba liderów nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektu w ramach programu, których indeks Hirscha wzrósł o co najmniej 20% ▪ Liczba cytowań prac członków nowych zespołów badawczych uformowanych do realizacji projektu w ramach programu (w bazie ISI)
		<p>Niniejsze założenie jest kluczowe z punktu widzenia realizacji ekonomicznego celu szczegółowego Programu STRATEGMED czyli zwiększenia transferu wyników prac badawczych w obszarze medycyny do gospodarki.</p> <p>Wdrażanie wyników medycznych prac badawczych realizowanych w ramach programu nie jest przedmiotem interwencji (poza dofinansowaniem działań przedwdrożeniowych) niemniej jednak praktyczna użyteczność rozwiązań wypracowanych w ramach projektów stanowi jeden z podstawowych celów Programu STRATEGMED przejawiający się m.in. w postaci wskaźników dot. patentów, nowopowstałych przedsiębiorstw czy też korzyści ekonomicznych z komercjalizacji wyników prac badawczych. Społeczno-ekonomiczne efekty projektów (w tym m.in. zapotrzebowanie wśród</p>	<p>Wpływ Programu STRATEGMED na wzrost liczby wdrożeń wypracowanych rozwiązań/metod do praktyki społecznej i ekonomicznej zmierzony została m.in. za pomocą następujących mierników:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocena szans na wdrożenie wyników pracy do praktyki medycznej i gospodarczej (opinie beneficjentów na podstawie badania CAWI)

Ip.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px; text-align: center; width: 20px; margin-bottom: 5px;">5</div> <div style="background-color: blue; color: white; padding: 2px; text-align: center; width: 20px;">7</div>	<p>Wzrost nakładów na B+R oraz zwiększenie zakresu współpracy jednostek badawczych z przedsiębiorstwami przekłada się na wzrost liczby wdrożeń wyników prac badawczo-rozwojowych w obszarach objętych programem (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna)</p>	<p>grup docelowych na wyniki prac badawczych oraz znaczenie epidemiologiczne i populacyjne rozwiązywanego problemu) były również przedmiotem weryfikacji i oceny na etapie naboru wniosków.</p> <p>Do głównych czynników warunkujących skuteczne wdrożenie rozwiązań wypracowanych w ramach Programu STRATEGMED należą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ poziom gotowości technologicznej wypracowanych rozwiązań i metod profilaktycznych, diagnostycznych, terapeutycznych i rehabilitacyjnych ▪ zapotrzebowanie społeczne na wypracowane rozwiązania (znaczenie epidemiologiczne i populacyjne adresowanego problemu) ▪ potencjał rynkowy oraz ogólna ekonomiczna opłacalność wdrożenia wypracowanych rozwiązań/metod/produktów ▪ potencjał wdrożeniowy (w tym potencjał zarządczy do przeprowadzenia trafnej analizy rynkowej) podmiotów wdrażających wyniki prac badawczych (podmiotów sektora publicznego jak i przedsiębiorstw) ▪ kwestie formalno-prawne warunkujące możliwość wykorzystania wypracowanych metod leczenia <p>Wzrost liczby zgłoszeń patentowych oraz patentów uzyskanych dzięki wsparciu Programu STRATEGMED zależy przede wszystkim od potencjału (organizacyjnego, finansowego oraz merytorycznego) podmiotu zgłaszającego do skutecznego przeprowadzenia procesu patentowego, stopnia spełnienia wymogów formalnych dla danego zgłoszenia oraz rachunku korzyści i kosztów związanych z objęciem wyników prac badawczych ochroną prawną.</p> <p>Wzrost liczby wdrożeń oraz patentów w obszarze kardiologii i kardiochirurgii, onkologii, neurologii i zmysłów oraz medycyny regeneracyjnej w ramach Programu STRATEGMED przyczynia się bezpośrednio do realizacji celu: Transfer know-how i nowych technologii w zakresie profilaktyki, diagnostyki, terapii i rehabilitacji z polskich instytucji naukowych (publicznych organizacji badawczych) do gospodarki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liczba zgłoszeń patentowych <p>Korzyści ekonomiczne z komercjalizacji wyników prac badawczych zrealizowanych w ramach Programu STRATEGMED zostały oszacowane i ocenione m.in. w oparciu o następujące mierniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Przychody ze sprzedaży lub licencji na użytkowanie praw własności przemysłowej powstałych w wyniku realizacji projektu (przychody podmiotów wykonujących projekt w ramach programu lub przedsiębiorstw zajmujących się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach projektu) ▪ Liczba nowych przedsiębiorstw powstałych w wyniku realizacji projektu, zajmujących się komercjalizacją nowych rozwiązań opracowanych w ramach projektu
		<p>Jest to jedno z głównych założeń Programu STRATEGMED, które powinno przełożyć się na realizację celów szczegółowych dot. kreowania</p>	

lp.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
	<p>W wyniku realizacji Programu STRATEGMED zwiększa się udział polskich zespołów badawczych w międzynarodowych programach badawczych (programy ERC m.in. Horyzont 2020)</p>	<p>nowych zespołów badawczych o silnej pozycji międzynarodowej (cel S2) oraz wzmocnienia pozycji międzynarodowej w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych w dziedzinach objętych wsparciem programu (cel S1).</p> <p>Do głównych czynników warunkujących zwiększenie udziału polskich zespołów badawczych w programach międzynarodowych należą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ merytoryczna jakość zgłaszanych projektów ▪ potencjał organizacyjny i administracyjny do przygotowania oraz zarządzania międzynarodowymi projektami badawczymi ▪ doświadczenie w zakresie realizacji międzynarodowych projektów badawczych (<i>path dependence</i>) ▪ podaż oraz jakość infrastruktury badawczej ▪ zasoby kadr badawczych ▪ stopień umiędzynarodowienia (usieciowienia) jednostek naukowych oraz doświadczenie i umiejętności w zakresie międzynarodowej współpracy naukowej ▪ skłonność naukowców do mobilności ▪ poziom świadomości korzyści wynikających z międzynarodowej współpracy naukowej oraz udziału w programach międzynarodowych ▪ dostępność innych konkurencyjnych źródeł finansowania (np. w ramach programów krajowych współfinansowanych z funduszy unijnych). 	<p>W ramach badania udzielona zostanie odpowiedź na pytanie czy i w jakim zakresie wsparcie udzielone w ramach Programu STRATEGMED przełożyło się na zwiększenie udziału polskich zespołów w międzynarodowych programach badawczych (ERC).</p>
10	<p>Realizacja Programu STRATEGMED przyczynia się do postępu w zakresie profilaktyki i leczenia chorób cywilizacyjnych przez medycynę regeneracyjną w Polsce.</p>	<p>Skala wpływu Programu STRATEGMED na postępy w zakresie zwalczania chorób cywilizacyjnych oraz rozwoju medycyny regeneracyjnej w Polsce zależy w pierwszej kolejności od spełnienia (urzeczywistnienia) wszystkich opisanych powyżej założeń i zależności (w tym w szczególności tych dotyczących wdrożeń wyników prac badawczych do praktyki).</p> <p>Po drugie wkład programu w postęp w zakresie medycyny w obszarach wsparcia zależy od stopnia aktualności problemów i wyzwań społecznych i medycznych stanowiących uzasadnienie programu, zakresu w jakim program zaspokoił potrzeby w poszczególnych obszarach oraz spójności programu z międzynarodowymi trendami i kierunkami badawczymi w obszarze medycyny.</p>	<p>Podstawą dla odpowiedzi na pytanie dotyczące wkładu Programu STRATEGMED w postęp w zakresie zwalczania chorób cywilizacyjnych oraz rozwoju medycyny regeneracyjnej w Polsce są całościowe wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej ewaluacji.</p> <p>Ponadto w ramach badania przeprowadzona została weryfikacja stopnia aktualności założeń Programu STRATEGMED w kontekście problemów i wyzwań społecznych, zdrowotnych i naukowo-badawczych w obszarach wsparcia oraz dokonana została analiza spójności programu z</p>

lp.	Element logiki interwencji	Opis założeń interwencji	Zakres weryfikacji wystąpienia zakładanych efektów oraz faktu spełnienia założeń
			międzynarodowymi trendami i kierunkami badań w dziedzinie medycyny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych zastanych

10.2. Studia przypadków

Studium przypadku: REGENNOVA

Tytuł projektu	Nowe technologie farmakologicznej stymulacji regeneracji – REGENNOVA
Wartość projektu	17 769 556 PLN
Lider projektu	Uniwersytet Gdańsk
Konsorcjanci	Pro-Science Polska Sp. z o.o. MedVentures Sp. z o.o. Gdański Uniwersytet Medyczny Politechnika Gdańska Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN
Cel i uzasadnienie realizacji projektu (opis i znaczenie adresowanego problemu)	<p>Celem projektu jest wypracowanie metod i technologii farmakologicznej stymulacji regeneracji uszkodzonych tkanek lub narządów, która stanowiłaby alternatywę dla metod polegających na transplantacji tkanek lub komórek do organizmu pacjenta. Długookresowym celem strategicznym jest zwiększenie skuteczności terapii poprzez przyspieszenie gojenia ran, leczenie ran przewlekłych oraz skutków uszkodzenia układu nerwowego</p> <p>Cele oraz spodziewane efekty projektu mają szczególne znaczenie dla ludzi oczekujących na przeszczepy narządów, ofiar ciężkich wypadków (m.in. uszkodzenie rdzenia kręgowego), pacjentów cierpiących z powodu chorób cywilizacyjnych (w tym w szczególności cukrzyca), ran przewlekłe, chorób sercowo-naczyniowych, odleżyn oraz skutków udarów.</p>
Opis projektu	Projekt ma charakter interdyscyplinarny i polega na realizacji badań dotyczących możliwości aktywacji komórek macierzystych (progenitorowych), które uczestniczą w procesach regeneracji uszkodzonych tkanek i narządów. Badania podejmowane w ramach projektu ukierunkowane są na wypracowanie metod służących zwiększeniu udziału komórek macierzystych w procesach

	<p>naprawczych (zarówno komórek naturalnie występujących w organizmie jak i komórek przeszczepianych).</p> <p>Pożądane procesy regeneracyjne uzyskiwane są poprzez dostarczanie opracowanych w ramach projektu związków aktywnych, których skuteczność badana jest na zwierzętach oraz na różnych rodzajach komórek w tym na komórkach pierwotnych u pacjentów.</p> <p>Ponadto w ramach projektu badane i testowane są również substancje aktywne biorące udział w stymulowaniu procesów naprawczych i zachowawczych w komórkach ośrodka układu nerwowego.</p>
<p><i>Efekty realizacji projektu (naukowe oraz społeczno-ekonomiczne) oraz stopień ich innowacyjności</i></p>	<p><u>Efekty naukowe:</u></p> <p>W wyniku badań przeprowadzonych w ramach projektu uzyskano około 120 nowych związków o potencjalnym znaczeniu pro-regeneracyjnym. Związki zostały lub będą poddane testowaniu. Dotychczasowe testy potwierdziły że część z nich posiada zdolności pro-regeneracyjne. Szczególnie duże znaczenie zaobserwowano dla jednej z substancji co zostało potwierdzone w dziesięciu niezależnych eksperymentach. Wyniki w tym zakresie stanowiąc będą podstawę do przygotowania światowego wniosku patentowego oraz publikacji w prestiżowym czasopiśmie naukowym z listy JCR.</p> <p>Wyniki badań były są szeroko rozpowszechniane (na blisko 100 konferencjach i spotkania naukowych jak również prezentowane i komentowane w mediach lokalnych i ogólnokrajowych) oraz zaprezentowane w publikacjach naukowych (docelowo w 7 publikacjach).</p> <p><u>Efekty społeczno- ekonomiczne:</u></p> <p>Opisane powyżej naukowe efekty projektu mają istotne znaczenie dla pacjentów cierpiących m.in. z powodu w tym w szczególności cukrzycy i ran przewlekłych jak również chorób sercowo-naczyniowych, odleżyn czy też udarów.</p> <p>Efekty projektu powinny przełożyć na ograniczenie kosztów leczenia w tym skrócenia terapii i pobytu pacjentów w szpitalach. Skuteczniejsze terapie w zakresie regeneracji tkanek i narządów stanowiąc będą wkład do ograniczenia niepełnosprawności w Polsce a tym samym podniosą jakość i produktywność kapitału ludzkiego.</p> <p>Istotne znaczenie ekonomiczne i komercyjne ma przygotowywany docelowo w wyniku realizacji projektu produkt komercyjny w postaci łatwego w użyciu i stosunkowo taniego preparatu farmakologicznego w formie hydrożelu.</p>

<p><i>Czynniki warunkujące skuteczność oraz bariery w realizacji projektu</i></p>	<p>Jednym z głównych czynników wpływających na sprawną realizację oraz skuteczność projektu (w tym jego duży potencjał wdrożeniowy) był sposób organizacji i zarządzania zespołami badawczymi oraz całym konsorcjum (zasady współpracy spisane w postaci procedur zarządzania projektem).</p> <p>Skład konsorcjum charakteryzował się dużym poziomem komplementarności ze względu na specjalizację oraz potencjał poszczególnych podmiotów – dotyczyło to nie tylko jednostek naukowych (specjalizacja badawcza) ale również podmiotów komercyjnych (firma specjalizująca się w procesach komercjalizacji wyników prac badawczych oraz firma służąca merytorycznym wsparciem badawczym).</p> <p>Współpraca w ramach konsorcjum zakładała ścisłą koordynację oraz intensywną komunikację (m.in. w formie cyklicznych spotkań wszystkich członków konsorcjum). Sprawny i swobodny (także nieformalny) przepływ wiedzy i informacji w ramach konsorcjum stanowił jeden z podstawowych warunków skutecznej realizacji tak dużego projektu o interdyscyplinarnym charakterze.</p> <p>Istotną zaletą projektu był „włączający” sposób zarządzania nim: w spotkaniach w ramach projektu uczestniczyli nie tylko członkowie zespołów badawczych i konsorcjanci ale również przedstawiciele szerszego grona interesariuszy m.in. lekarze. Ich uczestnictwo i wkład merytoryczny umożliwiły wprowadzenie szeregu ulepszeń w tym w szczególności w zakresie praktycznego wykorzystania wyników prac badawczych (np. sposoby aplikowania substancji aktywnych w warunkach sali operacyjnej).</p> <p>Największą widoczną barierą dla realizacji projektu były ogólne zasady realizacji zamówień publicznych. Uciążliwe i niedostosowane do prac naukowo- badawczych formalne procedury zamówień publicznych przekładały się na problemy w koordynacji prac w ramach całego konsorcjum (przedłużające się procedury u jednego z konsorcjanta powodowały problemy dla pozostałych podmiotów). Niemniej jednak dzięki przyjętemu i opisanemu powyżej partycypacyjnemu modelowi zarządzania projektem problemy te nie przełożyły się na skuteczność i efektywność całego przedsięwzięcia.</p>
<p><i>Główne wnioski</i></p>	<p>W przypadku dużych projektów o charakterze interdyscyplinarnym realizowanych przez duże konsorcja istotnym warunkiem skuteczności i efektywności realizacji przedsięwzięć zarówno w wymiarze naukowym jak i organizacyjnym jest sposób zorganizowania współpracy w ramach konsorcjum oraz zespołów badawczych. Kluczowym elementem współpracy jest ścisła i intensywna komunikacja oraz bieżący przepływ informacji. Skutecznym instrumentem w tym zakresie są cykliczne spotkania</p>

członków poszczególnych zespołów badawczych jak i konsorcjantów.

Studium przypadku: EPTHERON

Tytuł projektu	Terapie epigenetyczne w onkologii – EPTHERON
Wartość projektu	19 854 078 PLN
Lider projektu	Selvita S.A.
Konsorcjanci	Uniwersytet Jagielloński Centrum Onkologii-Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Instytut Hematologii i Transfuzjologii Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN Politechnika Wrocławska
Cel i uzasadnienie realizacji projektu (opis i znaczenie adresowanego problemu)	<p>Celem projektu jest nowych leków o działaniu przeciwnowotworowym, ukierunkowanych na nieprawidłowości o podłożu epigenetycznym (dot. cech dziedzicznych, które nie zależą od sekwencji DNA).</p> <p>Duża część chorób nowotworowych związanych jest bezpośrednio lub pośrednio z zaburzeniami natury epigenetycznej. Zaburzenia te odgrywają równie istotną rolę w procesach nowotworowych co nabyte mutacje DNA. Tego typu badania, realizowane w ramach niniejszego projektu, stanowią w chwili obecnej jeden z najbardziej obiecujących kierunków rozwoju nowych terapii przeciwnowotworowych.</p>
Opis projektu	<p>Projekt polega na opracowaniu nowych cząsteczek oraz identyfikacji biomarkerów wspomagających zastosowanie nowych substancji aktywnych w tym personalizację przyszłych procesów terapeutycznych. Otrzymane związki są testowane, analizowane pod kątem mechanizmów działania oraz metod zastosowania cząstek. Projekt realizowany jest w ramach następujących faz badawczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rozwój nowych inhibitorów ▪ Oczyszczanie i krystalizacja aktywnych form białek rekombinowanych ▪ Walidacja nowych inhibitorów – Badanie aktywności i selektywności przy użyciu modeli in vitro i in vivo

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil farmakokinetyczny i toksykologiczny nowych inhibitorów ▪ Profil metabolomiczny ▪ Selekcja nowych metylotransferaz histonowych jako molekularnych celów terapeutycznych w onkologii ▪ Badania nad zasadnością inhibicji hydroksylaz prolinowych w onkologii ▪ Analiza próbek klinicznych
<p><i>Efekty realizacji projektu (naukowe, społeczne, ekonomiczne) oraz stopień ich innowacyjności</i></p>	<p><u>Efekty naukowe:</u></p> <p>Dzięki badaniom zrealizowanym w ramach projektu na obecnym jego etapie wyselekcjonowanych zostało kilkadziesiąt cząsteczek o najwyższej potencjalnej efektywności terapeutycznej. Docelowo w ramach projektu zidentyfikowana zostanie jedna cząsteczka o największym pozytywnym oddziaływaniu, która stanowić będzie podstawę do dalszych badań przedklinicznych i klinicznych oraz opracowania leku (już po zakończeniu realizacji projektu)</p> <p><u>Efekty społeczno- ekonomiczne:</u></p> <p>Projektu realizowany jest w obszarze terapeutycznym o bardzo dużych potrzebach społeczno- medycznych (choroby nowotworowe). Ponadto charakteryzuje się wysokim poziomem innowacyjności polegającej na ukierunkowaniu badań na nieprawidłowości o podłożu epigenetycznym i w przypadku sukcesu projektu opracowana cząsteczka będzie pierwszą tego typu na świecie (stanowić będzie przełom w terapiach nowotworów w tym zakresie). Spodziewane efekty projektu mają zatem znaczący potencjał zarówno w wymiarze społecznym jak i komercyjnym.</p>
<p><i>Czynniki warunkujące skuteczność oraz bariery w realizacji projektu</i></p>	<p>Głównym czynnikiem warunkującym skuteczność projektu jest efektywne zarządzanie wysokim ryzykiem badawczym charakterystycznym dla projektów na tym etapie realizacji. Ze względu na to iż liderem projektu jest przedsiębiorstwo z zaangażowanym znaczącym wkładem własnym strategia projektu na każdym jego etapie uwzględnia uwarunkowania ekonomiczno-rynkowe, w tym w szczególności ocenę oraz sposoby minimalizacji ryzyka jako głównego źródła kosztów w tego typu projektach.</p> <p>Zarządzanie ryzykiem ma charakter długoterminowy tj. już na obecnym etapie realizowane są prace przygotowawcze do etapu wdrożeniowego (etap badań przedklinicznych i klinicznych), planowanego do realizacji po zakończeniu niniejszego projektu.</p> <p>Istotnym czynnikiem warunkującym powodzenie projektu w którego skład wchodzi zarówno przedsiębiorstwo jak i jednostki naukowe jest sposób zarządzania uwzględniający różne cele (naukowe i komercyjne) poszczególnych członków konsorcjum.</p>
<p><i>Główne wnioski</i></p>	<p>Projekty badawczo- rozwojowe realizowane od etapu podstawowej koncepcji w odróżnieniu od projektów bliższych etapom wdrożeniowym charakteryzują się znacznym poziomem ryzyka.</p>

Prace badawcze polegają bowiem na poszukiwaniu optymalnego rozwiązania dla danego problemu i znaczna ich część kończy się niepowodzeniem (z definicji- nie z powodu niskiej skuteczności) co z kolei generuje znaczne koszty. Stąd programy publiczne wspierające tego typu przedsięwzięcia powinny charakteryzować się wyższym poziomem akceptacji ryzyka niż w przypadku programów ukierunkowanych bezpośrednio na wdrożenie lub na przygotowanie do wdrożenia.

Jednym ze sposobów ograniczenia ryzyka dla instytucji publicznych wspierających projekty badawcze na etapie oddalonym od fazy wdrożeniowej może być większe zaangażowanie w projekty przedsiębiorstw prywatnych np. poprzez promowanie konsorcjów w których liderem jest podmiot komercyjny. Przeniesienie ryzyka na podmioty prywatne powinno w założeniu zwiększać prawdopodobieństwo możliwości wdrożenia wyników prac badawczych do praktyki medycznej i gospodarczej już po zakończeniu projektu.

Studium przypadku: NOMED-AF

<i>Tytuł projektu</i>	Nieinwazyjny monitoring we wczesnym wykrywaniu migotania przedsionków (AF) - NOMED-AF
<i>Wartość projektu</i>	15 656 685 PLN
<i>Lider projektu</i>	Kardio-Med Silesia Sp. z o.o.
<i>Konsorcjanci</i>	Comarch Healthcare S.A. Instytut Techniki i Aparatury Medycznej ITAM Gdański Uniwersytet Medyczny Warszawski Uniwersytet Medyczny Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie Uniwersytet Jagielloński - Collegium Medicum
<i>Cel i uzasadnienie realizacji projektu (opis i znaczenie adresowanego problemu)</i>	Celem projektu jest wypracowanie i wdrożenie nieinwazyjnego systemu pozwalającego wykryć na wczesnym etapie tzw. nieme migotanie przedsionków (Atrial Fibrillation, dalej: AF). Projekt ma objąć grupę pacjentów najbardziej zagrożoną AF, tj. powyżej 65 roku życia. Projekt dostarczy dane na temat częstotliwości występowania tego zaburzenia. Na tej podstawie zostaną opracowane nowe metody leczenia. Nieme migotanie przedsionków jest jednym z najczęstszych rodzajów zaburzeń rytmu serca. Ponadto nieleczone lub źle leczone może prowadzić do udaru niedokrwiennego mózgu. W części przypadków jest on śmiertelnym lub wiąże się z trwałym kalectwem. Ocenia się, że migotanie przedsionków zwiększa ryzyko takiego udaru aż 5-krotnie. Badania wskazują też silną zależność między

	<p>częstotliwością występowania AF, a wiekiem - najbardziej narażone są w tym przypadku osoby starsze.</p>
<p>Opis projektu</p>	<p>Projekt dotyczy problemu, który jest najczęstszym występującym w praktyce zaburzeniem rytmu pracy serca. Migotanie przedsionków dotyka najczęściej osób starszych. Przez wiele lat problem nie był jednak w wystarczającym stopniu zauważany.</p> <p>Projekt realizowany jest w ramach następujących faz badawczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opracowanie urządzeń (przenośne elektrodowe wraz z algorytmiką detekcji AF oraz peryferyjne z oprogramowaniem transmisyjnym + przenośne bransoletkowe z algorytmiką detekcji AF) wraz z wytworzeniem produktu do badań klinicznych ▪ Ocena i optymalizacja czułości i swoistości wykrywania AF przez proponowany system monitoringu ▪ Badania epidemiologiczne na grupie 3000 pacjentów wraz z follow-up i analizą danych ▪ Stworzenie algorytmów automatycznej analizy i klasyfikacji AF episodes <p>Ponadto faza przygotowania do wdrożenia obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Optymalizację wytworzonych produktów i usług w celu przygotowania do komercjalizacji
<p>Efekty realizacji projektu (naukowe, społeczne, ekonomiczne) oraz stopień ich innowacyjności</p>	<p><u>Efekty naukowe</u></p> <p>W ramach projektu stworzono przenośne urządzenie do detekcji AF wraz z oprogramowaniem. Nowatorskie rozwiązanie - lekką kamizelkę, umożliwiającą rejestrację sygnału pacjenta przez 30 dni oraz rejestrator sygnałów do kamizelki i stację przesyłającą dane z rejestratora do kamizelki. Wszystko odbywa się w sposób bezobsługowy.</p> <p>Oprócz tego stworzono przenośne urządzenie bransoletkowe do detekcji AF, które jest łatwe w obsłudze dla osób w podeszłym wieku i umożliwia długotrwały (do 30 dni) monitoring pacjenta.</p> <p>Dla ww. urządzeń przeprowadzono walidację, a następnie dla jednego z nich (kamizelka) rozpoczęto badanie epidemiologiczne na grupie 3000 pacjentów. Zgodnie z harmonogramem zakończy się ono pod koniec stycznia 2019 r. Drugie urządzenie jest obecnie rozwijane.</p> <p>W wyniku realizacji projektu powstało kilka publikacji. Utworzono również 2 zespoły badawcze do realizacji zadań w projekcie. Zespół programu NOMED-AF występował także na konferencjach poświęconych zdrowiu.</p> <p>Opracowany system można będzie wykorzystać do diagnostyki wielu schorzeń sercowo-naczyniowych, nie tylko do detekcji migotania przedsionków. Z resztą przy okazji monitorowania pacjentów pod kątem AF udawało się niejednokrotnie wyszukiwać różne inne schorzenia, np. bloki przedsionkowo – komorowe (u pacjentów</p>

	<p>którzy nie byli w ogóle świadomi ich występowania) i wysyłać ich na leczenie.</p> <p>Kolejnym efektem realizacji projektu jest pozyskanie dokładnych danych na temat częstotliwości występowania migotania przedsionków, które grozi najgorszym powikłaniem, jakim jest niedokrwienny udar mózgu. Dotychczas dostępne były tylko stare dane epidemiologiczne, a dzięki projektowi zostaną one zaktualizowane. Wyniki pozyskane na próbie będzie można przenieść na sytuację w całej Polsce i Europie. Co więcej, nie ma danych nt. tego jaki jest % chorych, którzy mają migotanie przedsionków i tego nie czują, a jest to ogromny problem medyczny, bo nieleczone grozi właśnie udarem.</p> <p>Jeśli uda się określić czynniki ryzyka wystąpienia u osób w podeszłym wieku „niemego klinicznie migotania przedsionków” (tj. bezobjawowego) to będzie to bardzo ważna informacja dla systemu opieki zdrowotnej, jak duża grupa osób scharakteryzowana na podstawie badania powinna być poddawana badaniom screeningowym.</p> <p>Jeśli działania w ramach NOMED-AF okazałyby się skuteczne, w przyszłości będzie więc można wprowadzić taką formę nieinwazyjnego monitoringu jako formę przesiewową i w ten sposób zmniejszyć ryzyko występowania udaru mózgu.</p> <p><u>Efekty społeczno-ekonomiczne</u></p> <p>W wyniku realizacji projektu dokonano 4 zgłoszeń patentowych.</p> <p>Projekt cieszy się dużym zainteresowaniem społeczeństwa (badanie epidemiologiczne) co może wiązać się wagą problemu jakiego dotyczy. Nie bez znaczenia mogą być też intensywne działania promocyjne prowadzone w ramach jego realizacji (m.in. w prasie i telewizji).</p> <p>Dotychczasowy stopień realizacji działań projektowych wskazuje na realne szanse komercjalizacji oraz wdrożenia wyników projektu. Kluczowy dla jego powodzenia może być udział partnera-przedsiębiorcy, mającego doświadczenie w obszarze medycznym.</p>
<p><i>Czynniki warunkujące skuteczność oraz bariery w realizacji projektu</i></p>	<p>Podstawowym czynnikiem który warunkował powodzenie projektu był fakt pozyskania dofinansowania z programu STRATEGMED. Bez tego realizacja projektu NOMED-AF nie byłaby możliwa, m.in. ze względu na zakres badania, jego rozległość, a przede wszystkim koszty.</p> <p>Niezwykle istotnym czynnikiem był też nieprzypadkowy dobór partnerów w ramach projektu. Partner-przedsiębiorca został np. wybrany ze względu na swoje doświadczenie w obszarze medycznym/telemedycznym. Nie bez znaczenia był też jego potencjał finansowy. Poza tym w ramach konsorcjum udało się zaangażować najbardziej doświadczonych partnerów w swoich dziedzinach - kardiologii, geriatry, badaniach epidemiologicznych itp. Ponadto w działania projektowe był zaangażowany konsultant zagraniczny - również wybitny ekspert w zakresie kardiologii. Poza</p>

	<p>specjalistami z zakresu medycyny, dla docelowego funkcjonowania systemu niezwykle ważną okazała się dobra współpraca lekarzy i informatyków zaangażowanych w projekt.</p> <p>Sukces projektu uwarunkowany jest również faktem, że skonstruowane urządzenia z założenia są proste w obsłudze, co ma ułatwić korzystanie z nich osobom starszym.</p> <p>Zasadniczym wyzwaniem jakim musiał sprostać zespół projektowy było to, czy zaprojektowane i wykonane urządzenia działają tak, jak zaplanowano. Ta walidacja systemu była trudna, ale pozwoliła upewnić się, czy wszystko działa. Kolejnym wyzwaniem w projekcie, w którym założono przebadanie 3 tys. osób, była logistyka i koszty – organizacja takiego badania epidemiologicznego w kraju, rekrutacja, uzyskanie zgód pacjentów itp. Pojawiały się też sytuacje nieprzewidziane, np. problemy braku dostępu do sieci komórkowej na niektórych obszarach kraju. To z kolei warunkowało możliwość przysłania do systemu zapisów EKG z aparatury. Powyższe czynniki nie wpłynęły jednak w sposób negatywny na realizację projektu.</p> <p>Czynnikiem, który ułatwiłby realizację takich projektów w przyszłości byłoby przyjęcie większej elastyczności w kwestii wprowadzania pewnych zmian, zarówno merytorycznych, jak i finansowych, wiążących się ze zmianą uwarunkowań - chociażby przepisów prawnych. Pozwoliłoby to uniknąć oczekiwań na zgodę na wprowadzenie takich zmian, a tym samym chwilowych przestoju w realizacji niektórych działań projektowych.</p>
<p>Główne wnioski</p>	<p>Projekt łączący wiele dziedzin, a tym samym angażujący wielu konsorcjantów, który jest przykładem właściwej współpracy podmiotów odpowiedzialnych za jego realizację. Projekt wydaje się właściwie adresować problem, który został dobrze zidentyfikowany i ma duże znaczenie w skali kraju. O zapotrzebowaniu na produkty/usługi będące rezultatem działań projektowych świadczy m.in. bardzo duże zainteresowanie udziałem na etapie badania epidemiologicznego, przekraczające zakładaną liczbę badanych sięgającą 3 tys. osób.</p> <p>Dzięki projektowi ma szansę powstać innowacyjny w skali kraju, a być może nawet Europy system do długotrwałego monitorowania EKG – tego typu rozwiązania na świecie dopiero się pojawiają. Ten system ma szansę na szerokie wykorzystanie w praktyce do diagnostyki wielu schorzeń sercowo-naczyniowych.</p>

Studium przypadku: NeuStemGen

Tytuł projektu

Innowacyjna strategia diagnostyki, profilaktyki i adiuwantowej terapii wybranych schorzeń neurodegeneracyjnych w populacji polskiej - NeuStemGen

Wartość projektu	20 243 732 PLN
Lider projektu	Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
Konsorcjanci	<p>Śląski Uniwersytet Medyczny</p> <p>Genomed S.A</p> <p>Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN</p> <p>Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych</p> <p>Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny</p> <p>Uniwersytet Warmińsko-Mazurski - Wydział Nauk Medycznych</p> <p>Fundacja Ewy Błaszczyk AKOGO</p>
Cel i uzasadnienie realizacji projektu (opis i znaczenie adresowanego problemu)	<p>Celem projektu NeuStemGen jest opracowanie innowacyjnych procedur diagnostyczno-terapeutycznych dla chorób o podłożu neurodegeneracyjnym.</p> <p>W ramach celów szczegółowych projektu zaplanowano opracowanie oraz wdrożenie nowatorskich metod diagnostyki genetycznej i molekularnej chorób siatkówki, a także innowacyjnych metod izolacji, ekspansji, modyfikacji, różnicowania i zwiększenia potencjału regeneracyjnego komórek macierzystych pod kątem ich zastosowania klinicznego.</p> <p>Innowacyjne badania dotyczyć będą przede wszystkim zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD) oraz stwardnienia zanikowego bocznego (ALS). Realizacja projektu pozwoli na opracowanie biomarkerów swoistych dla AMD oraz wdrożenie innowacyjnych metod leczniczych opartych o wykorzystanie komórek macierzystych w neurologii i okulistyce.</p> <p>Choroby neurodegeneracyjne (ND) są główną przyczyną postępującej niepełnosprawności człowieka, powodującej pogorszenie jakości życia, z zauważalnymi konsekwencjami nie tylko dla pacjenta, ale także dla całego społeczeństwa. Głównie ze względu na wzrost średniej długości życia i postępujące zmiany demograficzne na świecie, częstotliwość występowania ND wzrasta, stając się coraz częściej poważnym wyzwaniem gospodarczym. Problem dotyczy zarówno krajów rozwiniętych, jak i rozwijających się.</p> <p>Obecnie większość ND jest nieuleczalna. Wraz ze starzeniem się populacji, kluczowego znaczenia nabierze lepsze zrozumienie chorób związanych z wiekiem, mając zasadnicze znaczenie dla określenia strategii profilaktycznych i bardziej skutecznych terapii, a także zmniejszania osobistych, społecznych i ekonomicznych kosztów tych chorób.</p>
Opis projektu	Projekt ma na celu poszukiwanie specyficznych markerów genetycznych chorób neurodegeneracyjnych oraz kwalifikację ich do terapii adiuwantowej komórkowej lub genowej. Projekt realizowany jest w ramach następujących faz:

	<p>Faza badawcza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modyfikacja epigenetyczna ludzkich komórek macierzystych w warunkach hipoksji celem indukcji funkcji neuroprotekcyjnych tych komórek dla potrzeb terapii komórkowej ▪ Zastosowanie biologicznych rusztowań i mikrokapsulek w celu optymalizacji warunków dla przeżycia i dystrybucji komórek macierzystych w środowisku uszkodzonej tkanki nerwowej ▪ Opracowanie i optymalizacja terapii komórkowej uszkodzonej siatkówki oka: badania przedkliniczne w modelu mysim ▪ Optymalizacja terapii komórkowej schorzeń degeneracyjnych ośrodkowego układu nerwowego: badania przedkliniczne w modelu szczurzym ▪ Opracowanie klinicznego protokołu innowacyjnej terapii komórkowej schorzeń degeneracyjnych siatkówki oka ▪ Opracowanie klinicznego protokołu innowacyjnej terapii komórkowej schorzeń degeneracyjnych siatkówki oka ▪ Opracowanie nowych testów genetycznych określających predyspozycję do rozwoju schorzeń degeneracyjnych siatkówki oka dla populacji polskiej ▪ Opracowanie nowych biomarkerów umożliwiających wczesne rozpoznanie schorzeń degeneracyjnych siatkówki oka dla populacji polskiej ▪ Utworzenie centrum informatycznego z bazą danych analitycznych i obrazowych wykorzystywanych do wczesnej diagnostyki oraz prewencji schorzeń neurodegeneracyjnych ▪ Faza wdrożeniowa: ▪ Transfer innowacyjnych technologii do wdrożenia i kontrola jakości produktów wytworzonych w Projekcie
<p><i>Efekty realizacji projektu (naukowe, społeczno-ekonomiczne) oraz stopień ich innowacyjności</i></p>	<p><u>Efekty naukowe</u></p> <p>W ramach projektu została stworzona infrastruktura, która umożliwia planowanie badań na poziomie porównywalnym z ośrodkami zachodnimi. Zwiększyła się też liczba osób, które można objąć leczeniem. To przekłada się na lepszą diagnostykę, lepsze możliwości dopasowywania terapii. Jako korzyść należy m.in. wskazać fakt, że dzięki projektowi można pacjenta obserwować przez kilka lat za pomocą tej samej infrastruktury, co pozwala śledzić ew. postęp jednostki chorobowej. Innowacją jest też to, że skraca się ścieżka diagnostyczna, bo wszystko odbywa się w ramach jednej pracowni. Fakt korzystania z tej infrastruktury sprawia, że zespół badawczy może dołączyć do grupy innych zespołów, które mają porównywalne możliwości i tworzyć badania wielolaboratoryjne/wieloośrodkowe.</p>

	<p>Efektom realizacji projektu było też 9 publikacji naukowych rozpowszechniających wyniki badań oraz 26 wystąpień na konferencjach i seminariach.</p> <p><u>Efekty społeczno-ekonomiczne</u></p> <p>Efektów ekonomicznych można spodziewać się w przyszłości, kiedy zostanie zakończona faza komercjalizacji. Z pewnością efektem społecznym jest fakt nawiązania współpracy jednostek realizujących projekt, a w ramach tego m.in. korzystanie z laboratoriów innych konsorcjantów. Ta nawiązana współpraca może mieć charakter trwały. Należy też zwrócić uwagę, że w ramach projektu przebadano 1000 osób w wieku 75-80 lat. To grupa wiekowa, w przypadku której w często medycyna konwencjonalna nie znajduje już zastosowania. Tymczasem w ramach projektu taka możliwość pomocy istniała. Innym aspektem efektów społecznych są warsztaty dla lekarzy z Pomorza Zachodniego, prezentujące wyniki projektu, które cieszą się dużym zainteresowaniem.</p>
<p><i>Czynniki warunkujące skuteczność oraz bariery w realizacji projektu</i></p>	<p>Jako podstawowy czynnik warunkujący skuteczność należy wskazać zakres wsparcia dostępnego w ramach STRATEGMED, zarówno tematyczny jak i finansowy. Do momentu pojawienia się programu nie było źródła, które umożliwiłoby realizację projektów z dziedziny medycyny translacyjnej (umożliwiającej przełożenie odkryć laboratoryjnych na zastosowania kliniczne). Stworzono możliwość współpracy ze szpitalami klinicznymi oraz firmami z branży medycznej, która wpłynęła pozytywnie na realizację tego projektu.</p> <p>Dobrze na jego skuteczność wpływa również skład konsorcjum realizującego działania oraz współpraca i koordynacja ośrodków, które je tworzą. Kształt konsorcjum wynika z wcześniejszych doświadczeń ze współpracy między poszczególnymi jego członkami, co finalnie doprowadziło do połączenia silnych ośrodków medycznych oraz partnerów informatycznych. Ma to wpływ na skalę oddziaływania efektów projektu, która bez wsparcia STRATEGMED miałaby raczej skalę lokalną, a nie ogólnopolską.</p> <p>Ponadto, dzięki skutecznemu zarządzaniu konsorcjum, udało się pogodzić początkowo zróżnicowane wizje realizacji badania funkcjonujące w ramach jego członków. Efektywność tej współpracy rosła w trakcie postępów projektu. Zespół spotykał się 2 razy do roku żeby omówić postęp prac, ustalać cele na następne 6 m-cy. Czynnikiem, który nieco utrudniał współpracę w tym zakresie były odległości dzielące konsorcjantów, co miało przełożenie na częstotliwość spotkań.</p> <p>Program łączy element naukowy z wdrożeniem i komercjalizacją i z punktu widzenia realizacji projektu, ten drugi element należy ocenić jako jedno z wyzwania. Dla zespołu badawczego zdecydowanie łatwiej było osiągnąć cele naukowe, a trudniej realizować ten element wdrożeniowy i komercyjny. W takim projekcie konieczna jest wieloletnia walidacja, obejmująca w pierwszej kolejności zdrowych ochotników, a potem chorych. Istotna jest odpowiedź na pytanie,</p>

	<p>czy nie wystąpią niepożądane efekty, a to sprawdza się to nawet przez kolejnych 5 lat. Czas powstawania jednego leku może natomiast wynieść nawet 20 lat.</p> <p>W pewnym stopniu wyzwaniem był też fakt, że projekt realizowano w ramach pierwszego naboru STRATEGMED. Było więc wiele aspektów związanych z realizacją programu, które były nowe dla obu stron. Rzutowały one na możliwości realizacji projektu. Były m.in. przesunięcia czasowe, zwłaszcza na początku realizacji projektu. Wpłynęły one na dalsze opóźnienia. Natomiast zadziałała tu komunikacja z NCBR, która przebiegała sprawnie.</p> <p>Ponadto pojawiały się inne trudności, które przełożyły się na fakt, że wystąpiono o przedłużenie działań projektowych. Dotyczyły one m.in. jakości próbek DNA otrzymywanych do analiz genetycznych, zmian prawnych dotyczących planowanych eksperymentalnych terapii komórkowych, czy rekrutacji grup pacjentów. Nie bez znaczenia były też pewne problemy natury prawno-finansowej.</p>
<p>Główne wnioski</p>	<p>Projekt, pomimo że w dalszym ciągu w fazie badawczo-rozwojowej, stanowi przykład innowacyjnego przedsięwzięcia, angażującego interdyscyplinarny zespół specjalistów, którego dotychczasowe efekty pozwalają liczyć na udane wdrożenie.</p> <p>Jest to o tyle istotne, że projekt dotyczy ważnej tematyki, która wraz z postępującymi zmianami demograficznymi będzie nabierała jeszcze większego znaczenia. Lepsze zrozumienie chorób związanych z wiekiem oraz ich zapobieganie i leczenie przyczyni się do mniejszych kosztów ekonomicznych.</p>

10.3. Narzędzia badawcze

Scenariusz IDI z przedstawicielem NCBR

IDEA Instytut Sp. z o.o. na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju realizuje ewaluację której celem jest ocena realizacji i pierwszych efektów Programu strategicznego STRATEGMED oraz identyfikacja elementów, które wymagają usprawnienia. W związku z faktem, iż była Pani/Pan bezpośrednio zaangażowana w realizację programu, prosimy o udzielenie odpowiedzi i/lub przedyskutowanie kwestii, które za chwilę przedstawię. Pani/Pana opinie są dla nas bardzo ważne. Ostatecznie umożliwią lepsze ukształtowanie podobnych programów w przyszłości.

W imieniu zespołu badawczego Wykonawcy, proszę o umożliwienie rejestracji wywiadu dla celów niniejszego badania. Pragnę dodać, że wszystkie zbierane przez nas informacje traktowane są jako poufne i jako takie nie będą prezentowane w sposób zindywidualizowany (nie będą powiązane z osobą prezentującą opinie), a dane osobowe respondentów będą chronione.

Pytania / kwestie problemowe do przedyskutowania:

Trafność Programu STRATEGMED:

- P1.** Jakie było uzasadnienie i główne przesłanki dla realizacji Programu STRATEGMED?
- P2.** Czy wg Pani/Pana Program STRATEGMED skutecznie realizuje cele polityki naukowej państwa i polityki innowacyjności oraz odpowiada na potrzeby społeczne w zakresie ochrony zdrowia?

- P3.** Czy wg Pani/Pana aktualna konstrukcja i założenia Programu pozwalają osiągać cele Programu? Jakie warunki muszą być spełnione by te cele osiągnąć? Na ile założony i proponowany w Programie system wskaźników produktu, rezultatu, wpływu jest adekwatny do zakładanych celów?

Skuteczność Programu STRATEGMED:

- P4.** Jakie są wg Pani/Pana główne efekty (zamierzone i niezamierzone) programu?
- P5.** Jakie na podstawie Pani/Pana doświadczeń ze współpracy z beneficjentami były główne bariery oraz czynniki sprzyjające skutecznej realizacji oraz osiągnięciu spodziewanych efektów projektów? Jakie były najczęściej zgłaszane problemy, pytania lub propozycje zmian?
- P6.** Czy wg Pani/Pana wiedzy rezultaty projektów zostały lub mają szansę zostać wykorzystane w praktyce gospodarczej oraz medycznej? Od czego to zależy- jakie są główne bariery oraz czynniki sprzyjające wykorzystaniu wyników projektów w praktyce?

System wdrażania i zarządzania:

- P7.** Czy wg Pani/Pana proces selekcji wniosków pozwoliły na wybór projektów skutecznie realizujących założone cele Programu?
- P8.** Jakie zmiany wg Pani/Pana należałoby wprowadzić do procesu selekcji aby umożliwić wybór projektów badawczych o największym oddziaływaniu naukowym oraz społeczno-medycznym i ekonomicznym [*Moderator: doprecyzowanie że chodzi o korzyści ekonomiczne zarówno dla członków konsorcjów jak i szerzej dla gospodarki w związku z ewentualnych wdrożeniem wyników prac badawczych*]?
- P9.** Jak ocenia Pani/Pan proces zarządzania i monitorowania programem? Czy proces monitorowania umożliwiał sprawną identyfikację problemów i sprzyjał ich skutecznej eliminacji?

Komplementarność z innymi programami NCBR :

- P10.** Jak Pani/Pan ocenia trafność i użyteczność wsparcia udostępnionego w ramach Programu STRATEGMED? Czy może Pani/Pan ocenić to źródło finansowania badań względem innych, znanych Pani/Panu programów NCBR? Jakie są jego przewagi, a jakie są słabe strony?

[Moderator: to już wszystkie moje pytania. Bardzo dziękuję za przekazane opinie. Dodać: Czy jest coś, co chciał/a/by Pani/Pan dodać w związku ze sprawami, o których rozmawialiśmy?]

[Moderator: ponownie podziękować i zakończyć wywiad.]

Scenariusz IDI z liderami dofinansowanych projektów

IDEA Instytut Sp. z o.o. na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju realizuje ewaluację której celem jest ocena realizacji i pierwszych efektów Programu strategicznego STRATEGMED oraz identyfikacja elementów, które wymagają usprawnienia. W związku z faktem, iż [nazwa lidera] otrzymał/a z Programu dofinansowanie na realizację projektu [nazwa projektu], prosimy o udzielenie odpowiedzi i/lub przedyskutowanie kwestii, które za chwilę przedstawię. Pani/Pana opinie są dla nas bardzo ważne. Ostatecznie umożliwią doprecyzowanie założeń i kształtu podobnych Programów, z których Pani/Pana jednostka będzie mogła korzystać w przyszłości.

W imieniu zespołu badawczego Wykonawcy, proszę o umożliwienie rejestracji wywiadu dla celów niniejszego badania. Pragnę dodać, że wszystkie zbierane przez nas informacje traktowane są jako poufne i jako takie nie będą prezentowane w sposób zindywidualizowany (nie będą powiązane z osobą prezentującą opinie), a dane osobowe respondentów będą chronione.

Przed wywiadem - zapoznać się z projektem (w szczególności na podstawie bazy oraz raportów monitoringowych).

Pytania / kwestie problemowe do przedyskutowania:

Efekty realizacji projektu:

- P1.** Jakie były główne motywy skorzystania ze wsparcia udzielanego w ramach Programu STRATEGMED? Co zadecydowało o wyborze tego właśnie programu?
- P2.** Czy wszystkie cele projektu (wskaźniki) zostały zrealizowane? Jakie były główne bariery oraz czynniki sprzyjające skutecznej realizacji projektu w tym w szczególności osiągnięcia założonych wskaźników? Osiągnięcie których wskaźników było najtrudniejsze i dlaczego? *[Moderator: ukierunkować dyskusję dot. czynników na główne wskaźniki w ramach poszczególnych celów szczegółowych programu]*
- P3.** Proszę krótko opisać najważniejsze efekty projektu zrealizowanego w ramach programu STRATEGMED - chodzi zarówno o efekty naukowe, społeczno- medyczne oraz ekonomiczne *[Moderator: doprecyzowanie że chodzi o korzyści ekonomiczne zarówno dla członków konsorcjum jak i szerzej dla gospodarki w związku z ewentualnych wdrożeniem wyników prac badawczych]* jak i wszelkie inne, które uznaje Pani/Pan za istotne (w tym efekty niezamierzone). Jak ocenia Pani/Pan stopień nowości/innowacyjności wyników prac badawczych przeprowadzonych w ramach projektu?
- P4.** Czy osiągnięte rezultaty przemawiają za kontynuacją projektu? Czy podjęto już jakieś działania mające na celu kontynuację lub wdrożenie wyników prac badawczych- jakie?
- P5.** Czy projekt zostałby zrealizowany bez wsparcia programu STRATEGMED (w jakim zakresie)? Jeżeli tak to z jakich źródeł zostałby sfinansowany?
- P6.** Czy rezultaty projektu zostały lub mają szansę zostać wykorzystane w praktyce gospodarczej oraz medycznej? Od czego to zależy- jakie są główne bariery oraz czynniki sprzyjające wykorzystaniu wyników projektu w praktyce?

Współpraca w ramach konsorcjum:

- P7.** Jak ocenia Pani/Pan jakość i efektywność współpracy w ramach stworzonego konsorcjum w kontekście założonych celów oraz rezultatów projektu? Jak doszło do zawiązania współpracy? Jakie były główne bariery/trudności w zainicjowaniu oraz w dalszej współpracy w ramach projektu?
- P8.** Czy współpracowali Państwo w konsorcjantami przed rozpoczęciem realizacji projektu? Czy planują Państwo kontynuację współpracy? Jeżeli tak to jakich projektów współpraca dotyczy/będzie dotyczyć?
- P9.** Czy w przypadku braku wsparcia programu podjęlibyście Państwo współpracę badawczo-rozwojową z przedsiębiorstwem/przedsiębiorstwami?
- P10.** Czy współpraca w ramach szerszego konsorcjum przyczyniła się wg Pani/Pana do sprawniejszej realizacji projektu w tym realizacji jego celów?

System wdrażania i zarządzania:

- P11.** Jak ocenia Pani/Pan proces oceny i naboru projektów w ramach Programu (w tym ocena obsługi wnioskodawców)? Czy współpraca z NCBR na tym etapie spełniała Państwa oczekiwania? Czy proces oceny i naboru był przyjazny dla Państwa jako wnioskodawców?
- P12.** Jak oceni Pani/Pan proces zarządzania i monitorowania programem w perspektywy realizowanego projektu? Czy współpraca z NCBR sprzyjała sprawnej i skutecznej realizacji projektu? Czy proces monitorowania umożliwiał sprawną identyfikację problemów i sprzyjał ich skutecznej eliminacji?

Trafność i aktualność Programu STRATEGMED:

- P13.** Jak Pani/Pan ocenia trafność i użyteczność wsparcia udostępnionego w ramach Programu STRATEGMED? Czy może Pani/Pan ocenić to źródło finansowania badań względem innych, znanych Pani/Panu programów wsparcia, w tym programów NCBR? Jakie są jego przewagi, a jakie są słabe strony? Czy w sytuacji kontynuacji Programu byłibycie Państwo skłonni aplikować o wsparcie?
- P14.** W jakim zakresie wg Pani/Pana opinii projekty realizowane w ramach Programu STRATEGMED zaspokoily/zaspokajają potrzeby w obszarze w którym realizowany był Państwa projekt [*Moderator: kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna*]?
- P15.** Czy wg Pani/Pana analogiczny program w przyszłości powinien obejmować inne lub dodatkowe dziedziny medycyny? Jeżeli tak to jakie i dlaczego?

Cykl życia medycznych projektów badawczo- rozwojowych i ocena potencjału wdrożeniowego:

- P16.** Ile na podstawie Państwa doświadczeń trwa średni cykl życia projektu badawczego (łącznie z etapem wdrożeniowym) z dziedziny medycyny w obszarze w którym realizowany był Państwa projekt [*Moderator: kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna*] w Polsce i na świecie?
- P17.** Czy główne założenia programu STRATEGMED, w tym w szczególności wysokość dofinansowania oraz czas trwania projektów, są dostosowane do specyfiki i cyklu życia medycznych projektów badawczo- rozwojowych? Co wg Pani/Pana należałoby zmienić/poprawić aby program trafniej odpowiadał specyfice tego typu projektów?

[Moderator: to już wszystkie moje pytania. Bardzo dziękuję za przekazane opinie. Dodać: Czy jest coś, co chciał/a/by Pani/Pan dodać w związku ze sprawami, o których rozmawialiśmy?]

[Moderator: ponownie podziękować i zakończyć wywiad.]

Scenariusz IDI z nieskutecznymi wnioskodawcami

IDEA Instytut Sp. z o.o. na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju realizuje ewaluację której celem jest ocena realizacji i pierwszych efektów Programu strategicznego STRATEGMED oraz identyfikacja elementów, które wymagają usprawnienia. W związku z faktem, iż [nazwa lidera] ubiegała się w ramach programu o wsparcie na realizację projektu [nazwa projektu], prosimy o udzielenie odpowiedzi i/lub przedyskutowanie kwestii, które za chwilę przedstawię. Pani/Pana opinie są dla nas bardzo ważne. Ostatecznie umożliwią lepsze doprecyzowanie założeń i kształtu podobnych Programów, z których Pani/Pana jednostka będzie mogła korzystać w przyszłości.

W imieniu zespołu badawczego Wykonawcy, proszę o umożliwienie rejestracji wywiadu dla celów niniejszego badania. Pragnę dodać, że wszystkie zbierane przez nas informacje traktowane są jako poufne i jako takie nie będą prezentowane w sposób zindywidualizowany (nie będą powiązane z osobą prezentującą opinie), a dane osobowe respondentów będą chronione.

Przed wywiadem - zapoznać się z projektem (w szczególności na podstawie bazy oraz raportów monitoringowych).

Pytania / kwestie problemowe do przedyskutowania:

Realizacja projektu:

- P1.** Jakie były przyczyny nieotrzymania wsparcia w ramach Programu STRATEGMED? Jak ocenia Pani/Pan proces oceny i naboru projektów w ramach Programu (w tym ocena obsługi wnioskodawców)? Czy współpraca z NCBR na tym etapie spełniała Państwa oczekiwania? Czy proces oceny i naboru był przyjazny dla Państwa jako wnioskodawców?
- P2.** Czy projekt został zrealizowany pomimo nieotrzymania wsparcia programu STRATEGMED (w jakim zakresie)? Jeżeli tak to z jakich źródeł został sfinansowany? Czy projekt został zrealizowany w ramach konsorcjum zawiązanego na potrzeby Programu STRATEGMED?
- P3.** Czy rezultaty projektu zostały lub mają szanse zostać wykorzystane w praktyce gospodarczej oraz medycznej? Od czego to zależy- jakie są główne bariery oraz czynniki sprzyjające wykorzystaniu wyników projektu w praktyce?

Trafność i aktualność Programu STRATEGMED:

- P4.** Jak Pani/Pan ocenia trafność i użyteczność wsparcia udostępnionego w ramach Programu STRATEGMED? Czy może Pani/Pan ocenić to źródło finansowania badań względem innych, znanych Pani/Panu programów wsparcia w tym programów NCBR? Jakie są jego przewagi, a jakie są słabe strony?
- P5.** Czy w sytuacji kontynuacji Programu na podobnych zasadach jak dotąd, bylibyście Państwo skłonni ponownie aplikować o wsparcie?
- P6.** W jakim zakresie wg Pani/Pana projekty realizowane w ramach Programu STRATEGMED zaspokoły/zaspokajają potrzeby w obszarze w którym wnioskowaliście Państwo o wsparcie [*Moderator: kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna*]?
- P7.** Czy wg Pani/Pana analogiczny program w przyszłości powinien obejmować inne lub dodatkowe dziedziny medycyny? Jeżeli tak to jakie i dlaczego?

Cykl życia medycznych projektów badawczo- rozwojowych i ocena potencjału wdrożeniowego:

- P8.** Ile na podstawie Państwa doświadczeń trwa średni cykl życia projektu badawczego (łącznie z etapem wdrożeniowym) z dziedziny medycyny w obszarze w którym wnioskowaliście Państwo o wsparcie [*Moderator: kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna*] w Polsce i na świecie?
- P9.** Czy główne założenia programu STRATEGMED, w tym w szczególności wysokość dofinansowania oraz czas trwania projektów, były w momencie aplikowania o środki Pani/Pana zdaniem dostosowane do specyfiki i cyklu życia medycznych projektów badawczo-rozwojowych? Co wg Pani/Pana należałoby zmienić/poprawić aby program trafniej odpowiadał specyfice tego typu projektów?

[*Moderator: to już wszystkie moje pytania. Bardzo dziękuję za przekazane opinie. Dodać: Czy jest coś, co chciał/a/by Pani/Pan dodać w związku ze sprawami, o których rozmawialiśmy?*]

[Moderator: ponownie podziękować i zakończyć wywiad.]

Scenariusz IDI z ekspertami oceniającymi wnioski o dofinansowanie

IDEA Instytut Sp. z o.o. na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju realizuje ewaluację której celem jest ocena realizacji i pierwszych efektów Programu strategicznego STRATEGMED oraz identyfikacja elementów, które wymagają usprawnienia. W związku z faktem, iż w ramach programu pełniła Pani/Pan rolę eksperta oceniającego wnioski, prosimy o udzielenie odpowiedzi i/lub przedyskutowanie kwestii, które za chwilę przedstawię. Pani/Pana opinie są dla nas bardzo ważne. Ostatecznie umożliwią doprecyzowanie założeń i kształtu podobnych Programów w przyszłości.

W imieniu zespołu badawczego Wykonawcy, proszę o umożliwienie rejestracji wywiadu dla celów niniejszego badania. Pragnę dodać, że wszystkie zbierane przez nas informacje traktowane są jako poufne i jako takie nie będą prezentowane w sposób zindywidualizowany (nie będą powiązane z osobą prezentującą opinie), a dane osobowe respondentów będą chronione.

Pytania / kwestie problemowe do przedyskutowania:

Trafność i skuteczność Programu STRATEGMED:

- P1.** Czy wg Pani/Pana Program STRATEGMED skutecznie realizuje cele polityki naukowej państwa i polityki innowacyjności oraz odpowiada na potrzeby społeczne w zakresie ochrony zdrowia?
- P2.** Czy wg Pani/Pana aktualna konstrukcja i założenia Programu pozwalają osiągać cele Programu? Jakimi warunkami muszą być spełnione by te cele osiągnąć?
- P3.** Czy wg Pani/Pana rezultaty wybranych projektów mają szansę zostać wykorzystane w praktyce gospodarczej oraz medycznej? Jakie są główne bariery oraz czynniki sprzyjające wykorzystaniu wyników projektów w praktyce?

System oceny i wyboru projektów:

- P4.** Czy wg Pani/Pana proces selekcji wniosków pozwolił na wybór projektów skutecznie realizujących założone cele Programu? Czy zasady i proces naboru sprzyjały efektywnej realizacji prac badawczo - rozwojowych związanych z projektem?
- P5.** Które zagadnienia podlegające ocenie (elementy wniosków o dofinansowanie) sprawiały największą trudność oraz budziły największą wątpliwość i dlaczego?
- P6.** Jakimi zmianami wg Pani/Pana należałoby wprowadzić do procesu selekcji aby umożliwić wybór projektów badawczych o największym oddziaływaniu naukowym? Jakimi aby umożliwić wybór projektów badawczych o największym oddziaływaniu społeczno-medycznym? Oraz jakimi aby umożliwić wybór projektów badawczych o największym oddziaływaniu ekonomicznym?

Trafność i aktualność Programu STRATEGMED:

- P7.** Jak Pani/Pan ocenia trafność i użyteczność wsparcia udostępnionego w ramach Programu STRATEGMED? Czy może Pani/Pan ocenić to źródło finansowania badań względem innych, znanych Pani/Panu programów wsparcia w tym programów NCBR? Jakimi są jego przewagi, a jakimi są słabe strony?
- P8.** W jakim zakresie wg Pani/Pana program STRATEGMED zaspokoił potrzeby w poszczególnych obszarach wsparcia (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna) w tym w szczególności w obszarze w którym jest Pani/Pan ekspertem?

- P9.** Czy zakres tematyczny Programu jest zgodny z aktualnymi, priorytetowymi kierunkami badań prowadzonych obecnie w Unii Europejskiej i na świecie? Czy wg Pani/Pana analogiczny program w przyszłości powinien obejmować inne lub dodatkowe dziedziny medycyny? Jeżeli tak to jakie i dlaczego?

Cykl życia medycznych projektów badawczo- rozwojowych i ocena potencjału wdrożeniowego:

- P10.** Ile na podstawie Państwa doświadczeń trwa średni cykl życia projektu badawczego (łącznie z etapem wdrożeniowym) z dziedziny medycyny w obszarach objętych wsparciem (kardiologia i kardiochirurgia, onkologia, neurologia i zmysły, medycyna regeneracyjna) w Polsce i na świecie?
- P11.** Czy główne założenia programu STRATEGMED, w tym w szczególności wysokość dofinansowania oraz czas trwania projektów, są dostosowane do specyfiki i cyklu życia medycznych projektów badawczo- rozwojowych? Co wg Pani/Pana należałoby zmienić/poprawić aby program trafniej odpowiadał specyfice tego typu projektów?

[Moderator: to już wszystkie moje pytania. Bardzo dziękuję za przekazane opinie. Dodać: Czy jest coś, co chciał/a/by Pani/Pan dodać w związku ze sprawami, o których rozmawialiśmy?]

Kwestionariusz CAWI dla beneficjentów programu oraz nieskutecznych wnioskodawców

<p>Szanowni Państwo,</p> <p>w imieniu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju prosimy o wypełnienie ankiety, dotyczącej programu STRATEGMED, co zajmie około 15 minut. Państwa opinie posłużą wypracowaniu rekomendacji dla podobnych instrumentów wsparcia. Prosimy o szczerą odpowiedź na pytania zawarte w ankiecie. Badanie jest realizowane przez IDEA Instytut Sp. z o.o. na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Załączamy list polecający. Badanie jest poufne. W pytaniach ankiety proszę wybrać tylko jedną odpowiedź, chyba że wskazano inaczej. W razie pytań i wątpliwości prosimy o kontakt: ankieta@ideaorg.eu</p> <p>Proszę kliknąć, aby wypełnić ankietę: {SURVEYURL}</p> <p>Z pozdrowieniami, IDEA Instytut</p>			Nazwa zmiennej	Uwagi	B.Liderzy	B.Konsorcjanci	NW.Liderzy
<p>formaOrganizacji Które określenie najlepiej opisuje Państwa organizację?</p> <p>1 Instytut badawczy 2 Instytut naukowy PAN 3 Uczelnia państwowa 4 Uczelnia prywatna 5 Inna jednostka naukowa 6 Duże przedsiębiorstwo (zatrudniające 250 osób i więcej, których roczne obroty przewyższają 50 mln euro) 7 Średnie przedsiębiorstwo (zatrudniające mniej niż 250 osób, których roczne obroty nie przekraczają 50 mln euro) 8 Małe przedsiębiorstwo (zatrudniające mniej niż 50 osób, których roczne obroty lub całkowity bilans roczny nie przekracza 10 mln euro) 9 Mikro przedsiębiorstwo (zatrudniające mniej niż 10 osób, których roczne obroty lub całkowity bilans roczny nie przekracza 2 mln euro) 10 ZOZ/ NZOZ 11 Inne</p>			formaOrganizacji	*	Y	Y	Y
BL liczProjektow Czy Państwa organizacja realizuje jako lider	BK liczProjektow Czy Państwa organizacja	NWL liczProjektow Czy Państwa organizacja jako lider konsorcjum	liczProjektow	*	Y	Y	Y

<p>więcej niż jeden projekt w STRATEGMED? <i>Jeśli więcej niż jeden, odpowiadając na kolejne pytania proszę mieć na uwadze chronologicznie pierwszy projekt, na którego realizację Państwa organizacja - jako lider - otrzymała dofinansowanie w STRATEGMED.</i></p> <p>1 Tylko jeden 2 Więcej niż jeden</p>	<p>realizuje jako członek konsorcjum więcej niż jeden projekt w STRATEGMED? <i>Jeśli więcej niż jeden, odpowiadając na kolejne pytania proszę mieć na uwadze chronologicznie pierwszy projekt, na którego realizację Państwa organizacja - jako konsorcjant - otrzymała dofinansowanie w STRATEGMED.</i></p> <p>1 Tylko jeden 2 Więcej niż jeden</p>	<p>aplikowała o dofinansowanie więcej niż jednego projektu w ramach Programu STRATEGMED? <i>Jeśli więcej niż jednego, odpowiadając na kolejne pytania proszę mieć na uwadze chronologicznie pierwszy projekt, o którego dofinansowanie w ramach STRATEGMED starała się Państwa organizacja.</i></p> <p>1 Tylko jednego 2 Więcej niż jednego</p>					
<p>obszar Jakiego obszaru dotyczy ten projekt?</p> <p>1 kardiologii/ kardiochirurgii 2 onkologii 3 neurologii 4 medycyny regeneracyjnej 5 inny</p>			obszar	*	Y	Y	Y
<p>dosw Czy posiada Pan/i doświadczenia w aplikowaniu o finansowanie badań naukowych lub prac rozwojowych z innych źródeł niż NCBR? <i>W przypadku odpowiedzi twierdzącej, można wybrać więcej niż 1 odpowiedź.</i></p> <p>1 Tak, z publicznych instytucji krajowych 2 Tak, z publicznych instytucji zagranicznych 3 Tak, ze środków prywatnych krajowych (biznes z kapitałem krajowym) 4 Tak, ze środków prywatnych zagranicznych (biznes z kapitałem zagranicznym) 5 Nie</p>			dosw	* multi	Y	Y	Y

<p>ocenApp Jak Pan/i ocenia poszczególne elementy procesu aplikowania o dofinansowanie w STRATEGMED? Proszę udzielić odpowiedzi na skali. Po kliknięciu „Dalej”, będzie miał/a Pan/i możliwość uzasadnienia/ sformułowania dodatkowego komentarza.</p> <p>1 Bardzo źle – 2 Raczej źle – 3 Raczej dobrze – 4 Bardzo dobrze – 99 Nie dotyczy/ Uchylam się od odpowiedzi</p> <p>{kolejność zgodną z chronologią aplikowania}</p> <p>regul Regulamin konkursu wnios Wzór wniosku o dofinansowanie osf Internetowy system OSF składania wniosków infor Przewodniki, informatory, informacje na stronie internetowej NCBR umow Warunki umowy na realizację projektu kryt Kryteria oceny merytorycznej wniosków eksp Informację zwrotną od ekspertów (ocenę merytoryczną wniosku) kontakt Dostępność pracowników NCBR w kontaktach w sprawie konkursu meryt Przygotowanie merytoryczne pracowników NCBR i jakość udzielanych informacji</p>	ocenApp	* 99	Y	Y	Y
<p>ocenApptxt {nieobowiązkowe} Tu może Pan/i uzasadnić swoje oceny/ podzielić się dodatkowymi komentarzami dotyczącymi przebiegu procesu aplikowania o dofinansowanie w STRATEGMED:</p>	ocenApptxt	txt	Y	Y	Y
<p>satAppOgo Jak Pan/i ocenia całość procesu aplikowania o dofinansowanie w STRATEGMED?</p> <p>4 Bardzo dobrze 3 Raczej dobrze 2 Raczej źle 1 Bardzo źle</p> <p>99 Uchylam się od odpowiedzi</p>	satAppOgol	* 99	Y	Y	Y
<p>najlep Jak Pan/i uważa, czy sposób naboru wniosków przyjęty w STRATEGMED pozwolił na wybranie najlepszych projektów do dofinansowania?</p> <p>1 Zdecydowanie nie 2 Raczej nie 3 Raczej tak 4 Zdecydowanie tak</p> <p>99 Uchylam się od odpowiedzi</p>	najlep	* 99	Y	Y	Y

<p>etapy Czy wolał/a by Pan/i w rekrutacji do programów takich jak STRATEGMED postępowanie jedno czy wieloetapowe?</p> <p>1 Jeden etap aplikacji (jeden duży wniosek) 2 Kilka etapów (najpierw wstępna selekcja np. w oparciu o fiszki projektowe, w kolejnym etapie/etapach złożenie szczegółowego wniosku)</p>	etapy	*	Y	Y	Y
<p>czas Według Pana/i jaki czas potrzebny jest na przygotowanie dobrego wniosku w aplikacji do programów takich jak STRATEGMED? Proszę podać czas w tygodniach.</p>	czas	*	Y	Y	Y
<p>ocen Jak Pan/i ocenia poszczególne elementy <u>wsparcia udzielonego przez NCBR podczas realizacji Państwa projektu?</u> Proszę udzielić odpowiedzi na skali. Po kliknięciu „Dalej”, będzie miał/a Pan/i możliwość uzasadnienia/ sformułowania dodatkowego komentarza.</p> <p>1 Bardzo źle – 2 Raczej źle – 3 Raczej dobrze – 4 Bardzo dobrze – 99 Nie dotyczy/ Uchylam się od odpowiedzi</p> <p>{zachować kolejność w grupach tematycznych: aspekty merytoryczne, administracyjne, miękkie}</p> <p>pozMeryt Poziom merytoryczny/ kompetencje pracowników NCBR szybko Szybkość działania/ responsywność NCBR szkol Jakość szkoleń i spotkań informacyjnych wer Weryfikacja wniosków o płatność i przekazywanie środków zycz Życzliwość i gotowość do pomocy pracowników NCBR</p>	ocen	* 99	Y	Y	N
<p>ocentxt {nieobowiązkowe} Tu może Pan/i uzasadnić swoje oceny/ podzielić się dodatkowymi komentarzami dotyczącymi wsparcia udzielonego przez NCBR podczas realizacji Państwa projektu:</p>	ocentxt	txt	Y	Y	N
<p>satOgol Jak Pan/i ocenia całościowo <u>wsparcie udzielone przez NCBR podczas realizacji Państwa projektu?</u></p> <p>4 Bardzo dobrze 3 Raczej dobrze 2 Raczej źle 1 Bardzo źle 99 Uchylam się od odpowiedzi</p>	staOgol	* 99	Y	Y	N
<p>probl Czy podczas realizacji projektu napotkali Państwo któreś z poniższych problemów?</p>	probl	* los	Y	Y	N

<p>1 Tak – 2 Nie</p> <p>{losowa kolejność subpytań}</p> <p>moz Ograniczone możliwości wdrożenia/ komercjalizacji wyników projektu roz Różniące się dążenia i motywacje instytucji naukowych i przedsiębiorców nier Nierówne zaangażowanie i wkład pracy konsorcjantów w osiągnięcie celów projektu konfl Ryzyko wystąpienia konfliktu interesów w doborze ekspertów prawo Bezpośrednie otoczenie prawne projektu (uzyskanie pozwoleń właściwych komisji, regulacje dot. wyrobów medycznych, itp.) zmiany Zbyt małe możliwości dokonywania zmian w projekcie w trakcie realizacji zarz Trudności w zarządzaniu pracą większej liczby konsorcjantów czas Zbyt krótki czas utrudniający optymalną realizację projektu finanse Niewystarczające w stosunku do potrzeb środki finansowe</p>					
<p>rapOkres Na ile zgadza się Pan/i z poniższymi zdaniem na temat raportów okresowych?</p> <p>1 Zdecydowanie się nie zgadzam – 2 Raczej się nie zgadzam – 3 Raczej się zgadzam – 4 Zdecydowanie się zgadzam – 99 Uchylam się od odpowiedzi</p> <p>{losowa kolejność subpytań}</p> <p>ryz Raporty okresowe pozwalają nam zidentyfikować ryzyka realizacyjne i zaradzić im zawczasu. mot Raporty okresowe motywują nasz zespół do terminowej realizacji działań w projekcie. biur Raporty okresowe są dla nas uciążliwym obowiązkiem biurokratycznym. wsk Wskaźniki produktu i rezultatu wymagane w raportach są zrozumiałe.</p>	rapOkres	* 99 los	Y	Y	N
<p>max3 Według regulaminu STRATEGMED projekt nie może trwać dłużej niż 3 lata, a w uzasadnionych przypadkach 4 lata. Czy ten górny limit wymusił zawężenie zakresu Państwa projektu w stosunku do pierwotnego/ oryginalnego pomysłu?</p> <p>1 Tak 2 Nie</p>	max3	*	Y	Y	Y
<p>{jeśli limit wymusił skrócenie projektu; max3==1} ileLat Według Pana/i ile lat to optymalny czas na zrealizowanie Państwa projektu, przy założeniu braku opóźnień administracyjnych?</p>	ileLat	* F	Y	Y	Y
<p>inneNizStrat Czy zna Pan/i inne niż STRATEGMED programy NCBR podobne pod względem zakresu merytorycznego i instrumentów wsparcia?</p>	inneNizStrat	* jakie	Y	Y	Y

<p>1 Tak; Proszę podać po przecinku jakie: 2 Nie</p>						
<p>{jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} sposFin Jakie są najczęściej wybierane przez Pana/i najbliższe środowisko naukowe sposoby finansowania medycznych projektów badawczych na każdym z wymienionych etapów? 1 Polskie środki publiczne – 2 Zagraniczne środki publiczne – 3 Polskie środki prywatne – 4 Zagraniczne środki prywatne – 5 Środki własne – 6 Inne pods Badania podstawowe przem Badania przemysłowe rozW Prace rozwojowe wdroz Przygotowanie do wdrożenia</p>	sposFin	* F	Y	Y	Y	
<p>BK {jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} potenc Proszę ocenić potencjał zespołu realizującego projekt STRATEGMED w Państwa organizacji w obszarze: 1 Bardzo niski – 2 Niski – 3 Średni – 4 Wysoki – 5 Bardzo wysoki pm Zarządzania projektami badawczymi infr Bezpośredniej dostępności infrastruktury badawczej siec Kontaktów/ międzynarodowej i krajowej sieć współpracy warszt Warsztatu naukowego sucK Upowszechniania wyników badań dosWd Wdrażania wyników badań</p>	<p>NWL {jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} potenc Proszę ocenić potencjał zespołu aplikującego do STRATEGMED w Państwa organizacji w obszarze: 1 Bardzo niski – 2 Niski – 3 Średni – 4 Wysoki – 5 Bardzo wysoki pm Zarządzania projektami badawczymi infr Bezpośredniej dostępności infrastruktury badawczej siec Kontaktów/ międzynarodowej i krajowej sieć współpracy warszt Warsztatu naukowego sucK Upowszechniania wyników badań dosWd Wdrażania wyników badań</p>	potenc	* F	N	Y	Y
<p>{jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} potlInst Proszę ocenić potencjał Państwa organizacji – jako całości – w obszarze: 1 Bardzo niski – 2 Niski – 3 Średni – 4 Wysoki – 5 Bardzo wysoki pmOrg Wsparcia administracyjnego w realizacji projektów badawczych infrOrg Dostępności infrastruktury badawczej</p>	potlInst	* F	N	Y	Y	

<p>sukcOrg Wsparcia w upowszechnianiu wyników badań dosWdOrg Wsparcia we wdrażaniu/ komercjalizacji wyników badań</p>					
<p>aktual {jeśli obszar różny niż inne; obszar~=5} Czy wg Pana/i problemy związane z profilaktyką i leczeniem chorób cywilizacyjnych, na które odpowiada STRATEGMED w dziedzinie {kardiologii i kardiologii/ onkologii/ neurologii/ medycyna regeneracyjnej} są wciąż aktualne, biorąc pod uwagę kierunki badań na świecie? 1 Zdecydowanie nieaktualne 2 Raczej nieaktualne 3 Raczej aktualne 4 Zdecydowanie aktualne 99 Uchylam się od odpowiedzi</p>	aktual	* 99 F	Y	Y	Y
<p>wyzw Czy są inne/ nowe wyzwania w tej dziedzinie, które powinny być uwzględnione i finansowane ze środków publicznych w programach takich jak STRATEGMED? 1 Tak 2 Nie 99 Uchylam się od odpowiedzi</p>	wyzw	* 99	Y	Y	Y
<p>{jeśli tak; wyzw==1} wyzwJakietxt Jakie to wyzwania? Proszę wymienić maksymalnie 3 wyzwania.</p>	wyzwJakietxt	* txt F	Y	Y	Y
<p>{jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} osrodtxt Które ośrodki w Polsce wg Pana/i wyróżniają się pod względem aktywności badawczej w Pana/i dziedzinie {kardiologii i kardiologii/ onkologii/ neurologii/ medycyna regeneracyjnej}? Proszę wymienić po przecinku 3 najlepsze wg Pana/i ośrodki.</p>	osrodtxt	* txt F	Y	Y	Y
<p>{jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} sukcesRate Odwołując się do własnych doświadczeń i opinii proszę ocenić ile medycznych projektów badawczych realizowanych w Polsce kończy się wdrożeniem do praktyki medycznej (profilaktyki, diagnostyki, terapii lub rehabilitacji)? 6 Powyżej 25% 5 Między 21 a 25% 4 Między 16 a 20% 3 Między 11 a 15% 2 Między 5 a 10%</p>	sukcesRate	* 99 F	N	Y	Y

1 Mniej niż 5% 99 Uchylam się od odpowiedzi						
[jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5] sukcesFactortxt Jakie są wg Pana/i czynniki, które najbardziej przyczyniają się do wdrożeń wyników projektów badawczych do praktyki medycznej (profilaktyki, diagnostyki, terapii lub rehabilitacji)? Proszę wymienić po przecinku 3 najważniejsze.		sukcesFactortxt	* txt F	N	Y	Y
szanse Czy Pana/i zdaniem wyniki Państwa projektu realizowanego w ramach STRATEGMED mają szanse być wykorzystane w praktyce medycznej (profilaktyce, diagnostyce, terapii lub rehabilitacji)? 1 Tak, już zostały wykorzystane 2 Tak, szansa jest wysoka 3 Tak, szansa jest niska 4 Niestety nie		szanse	*	Y	Y	N
[jeśli nie; szanse==4] szanseNietxt Dlaczego nie mają szansy?		szanseNietxt	* txt F	Y	Y	N
efektyNiezam Czy Pana/i zdaniem wskutek realizacji Państwa projektu wystąpiły jakieś efekty pierwotnie niezamierzone? W przypadku odpowiedzi twierdzącej, można wybrać więcej niż 1 odpowiedź. 1 Tak, pozytywne 2 Tak, negatywne 3 Nie		efektyNiezam	* multi	Y	Y	N
[jeśli tak, pozytywne; efektyNiezam==1] efektyNiezamPttx Jakie pozytywne?		efektyNiezamPttx	* txt F	Y	Y	N
[jeśli tak, negatywne; efektyNiezam==2] efektyNiezamNtxt Jakie negatywne?		efektyNiezamNtxt	* txt F	Y	Y	N
BL BK deadweight Czy zrealizowałoby Państwo projekt, gdyby nie otrzymali Państwo wsparcia w ramach STRATEGMED? 1 Tak, projekt zostałby zrealizowany w pełnym zakresie 2 Tak, projekt zostałby zrealizowany w ograniczonym zakresie lub w późniejszym terminie	NWL deadweight Czy pomimo tego, że Państwa wniosek nie uzyskał dofinansowania w ramach STRATEGMED, zrealizowali Państwo projekt korzystając z innych źródeł finansowania? 1 Tak, w pełnym zakresie 2 Tak, ale w ograniczonym zakresie lub w późniejszym terminie	deadweight	*	Y	Y	Y

3 Projekt nie zostałby w ogóle zrealizowany	3 Nie					
BL BK {jeśli tak; deadweight==1 2} finas Z jakich środków finansowany byłby Państwa projekt? Można wybrać więcej niż 1 odpowiedź. 1 Polskie środki publiczne 2 Zagraniczne środki publiczne 3 Polskie środki prywatne (biznes z kapitałem krajowym) 4 Zagraniczne środki prywatne (biznes z kapitałem zagranicznym) 5 Środki własne 6 Inne	NWL {jeśli tak; deadweight==1 2} finas Z jakich środków został sfinansowany Państwa projekt? Można wybrać więcej niż 1 odpowiedź. 1 Polskie środki publiczne 2 Zagraniczne środki publiczne 3 Polskie środki prywatne (biznes z kapitałem krajowym) 4 Zagraniczne środki prywatne (biznes z kapitałem zagranicznym) 5 Środki własne 6 Inne	finas	* multi F	Y	Y	Y
{jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} wspolp Czy w przypadku braku wsparcia STRATEGMED podjęliby Państwo współpracę z przedsiębiorstwami w celu realizacji wspólnych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych? 1 Tak 2 Nie		wspolp	* F	Y	Y	N
wspolpPrzed Czy przed realizacją projektu w ramach STRATEGMED współpracowali Państwo z obecnymi konsorcjantami w podobnych projektach? 1 Tak, ze wszystkimi obecnymi konsorcjantami współpracowaliśmy wcześniej 2 Tak, z częścią obecnych konsorcjantów współpracowaliśmy wcześniej 3 Nie		wspolpPrzed	*	N	Y	N
{jeśli jednostka naukowa; formaOrganizacji==1-5} ram7 Czy w okresie realizacji projektu lub po jego zakończeniu rozpoczęli Państwo udział jako wykonawcy lub koordynatorzy w projektach badawczych realizowanych w ramach 7 Programu Ramowego UE i/lub programu Horyzont 2020? 1 Tak, w 7 Programie Ramowym UE 2 Tak, w programie Horyzont 2020 3 Tak, w obydwu 4 Nie, składaliśmy wniosek/ wnioski, ale nie otrzymaliśmy dofinansowania		ram7	* F	N	Y	N

5 Nie, nie składaliśmy wniosku do ww. programów					
uwagitxt Chcemy aby każde kolejne badanie, które realizujemy jako IDEA Rozwoju, było jeszcze lepsze. Dlatego będziemy wdzięczni za Pana/i komentarz do tej ankiety (co się w niej podobało, a co nie):	uwagitxt	txt	Y	Y	Y