



INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI
UCZELNIA BADAWCZA

Analiza SWOT



GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

23.06.2019

| Spis treści

Wprowadzenie: Gdański Uniwersytet Medyczny.....	2
Wstęp do analizy SWOT	14
Rozdział 1: Analiza SWOT w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym w kontekście celów programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.....	19
Rozdział 2: Wybór Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB) w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym	39
Rozdział 3: Komentarz do analizy SWOT.....	73
Podsumowanie	86
Załącznik 1: Wyciąg ze Strategii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego na lata 2019-2025	92

WPROWADZENIE: GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

Opis ogólny

Gdański Uniwersytet Medyczny (GUMed), jako renomowana uczelnia o długiej historii nauczania i badań w dziedzinie nauk medycznych, farmaceutycznych oraz nauk o zdrowiu, zatrudnia wysokiej klasy personel dydaktyczny i badawczy oraz posiada nowoczesny sprzęt i zaplecze badawcze. GUMed jest jedną z najbardziej znanych polskich uczelni – w kraju i za granicą. Według aktualnego krajowego „Rankingu Szkół Wyższych Perspektyw” 2019 jest pierwszą uczelnią medyczną w kraju, zajmując zarazem ósme miejsce wśród ogółu polskich uczelni.

Misja

Misją GUMed, obok kształcenia we wszystkich zawodach medycznych, jest prowadzenie innowacyjnych badań naukowych i rozwojowych oraz świadczenie najwyższej jakości usług diagnostyczno-leczniczych. W zadania te zaangażowanych jest obecnie ponad 900 osób – zarówno naukowców jak i badawczy personel pomocniczy. Ponadto Gdański Uniwersytet Medyczny jest organem założycielskim największego na Pomorzu szpitala klinicznego – Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego (UCK). Jako znaczący podmiot w regionie Uczelnia aktywnie współuczestniczy w tworzeniu systemu ochrony zdrowia, zapewniając wysokospecjalistyczne świadczenia diagnostyczno-lecznicze, prowadząc kształcenie ustawiczne kadr medycznych oraz dostarczając ekspertyz i opinii dla władz samorządowych i państwowych. Ścisłe powiązanie formalno-prawne, infrastrukturalne i funkcjonalne Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego jest kluczowym filarem aktywności Uczelni zarówno w sferze dydaktycznej, jak i naukowej.

GUMed kształci blisko 6000 studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych rocznie. Wśród nich jest prawie tysiąc studentów zagranicznych, co stanowi ponad 16 proc. ogółu wszystkich studiujących, najwięcej ze wszystkich uczelni Pomorza. Ponad połowa studentów cudzoziemców pochodzi ze Szwecji i Norwegii.

| Struktura i Wydziały

W strukturze GUMed znajdują się cztery wydziały: Lekarski, Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej, Nauk o Zdrowiu z Oddziałem Pielęgniarstwa i Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej oraz Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii prowadzony wspólnie z Uniwersytetem Gdańskim. Wszystkie podstawowe jednostki organizacyjne Uczelni posiadają kategorię A lub wyższą. Wydział Farmaceutyczny i Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed posiadają kategorię A+.

| Wydział Lekarski (WL)

Kształci studentów na trzech kierunkach studiów: lekarskim (6-letnie jednolite studia magisterskie); lekarsko-dentystycznym (5-letnie jednolite studia magisterskie); technik dentystycznych (3-letnie studia I-stopnia, licencjackie). Prowadzi ponadto wspólne z Politechniką Gdańską międzyuczelniane studia w zakresie inżynierii mechaniczno-medycznej oraz z Uniwersytetem Gdańskim studia na kierunku logopedia. Od 2002 r. kształcenie na kierunku lekarskim prowadzone jest również dla studentów anglojęzycznych w ramach *English Division*.

Praktyczne zajęcia kliniczne na WL realizowane są w powiązaniu z udzielaniem świadczeń zdrowotnych w UCK oraz na bazie łóżkowej obcej w wybranych placówkach szpitalnych w Gdańsku. W marcu 2012 roku oddano do użytku budynek Centrum Medycyny Inwazyjnej (CMI); obecnie powstaje Centrum Medycyny Nieinwazyjnej (CMN). Katedry, Kliniki i Zakłady, wchodzące w skład WL, poza prowadzeniem działalności dydaktycznej, świadczą wysokospecjalistyczne usługi diagnostyczno-lecznicze. Potwierdzeniem jakości prowadzonych prac było uzyskanie przez Wydział kategorii A wśród jednostek prowadzących badania naukowe w dziedzinie nauk medycznych.

| Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej (WF)

Kształci magistrów farmacji i analityki medycznej. Coraz dynamiczniej rozwija kształcenie na studiach doktoranckich. Od wielu lat, we współpracy z firmą *Transpharmacia* i Wydziałem Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, prowadzi elitarne,

trzysemestralne studia podyplomowe „Farmacja Przemysłowa”. Posiada akredytacje Ministra Zdrowia RP na prowadzenie specjalizacji w zakresie farmacji aptecznej, farmacji szpitalnej oraz farmacji przemysłowej. W 2017 r. na Wydziale utworzono nowy, prowadzony we współpracy z Zakładami Farmaceutycznymi *Polpharma S.A.*, kierunek – „Przemysł Farmaceutyczny i Kosmetyczny”. To unikalne w skali kraju studia oparte o tzw. profil praktyczny i kształcenie dualne, łączą edukację teoretyczną z praktyką przemysłową.

Pod względem efektywności osiągnięć naukowych w ocenach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) WF jest uznawany za jeden z najbardziej wiodących wśród pozostałych wydziałów farmaceutycznych w Polsce. Posiada kategorię naukową A+. Ponadto w latach 2013-2017 uzyskał tytuł Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) nadawany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, co dodatkowo potwierdziło jego doskonałość w badaniach.

Wydział Nauk o Zdrowiu z Oddziałem Pielęgniarstwa i Instytutem Medycyny Morskiej i Tropikalnej (WNoZ)

Kształci na kierunkach: dietetyka, elektroradiologia, fizjoterapia, pielęgniarstwo, położnictwo, ratownictwo medyczne, zdrowie publiczne, zdrowie środowiskowe, psychologia zdrowia. Wspólnie z Uniwersytetem Gdańskim prowadzi fizykę medyczną. Na wydziale działają studia podyplomowe: psychologia kliniczna, psychoonkologia i arteterapia. Zajmuje pierwsze miejsce w aktualnym rankingu naukowym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wśród wydziałów nauk o zdrowiu w Polsce z kategorią A.

Profil badawczy WNoZ obejmuje badania w zakresie nauk o zdrowiu: pielęgniarstwach, ratownictwa medycznego, zdrowia publicznego, ekonomiki ochrony zdrowia, prawa medycznego, ponadto: badań radiologicznych i radioizotopowych, chirurgii, hematologii i onkologii, neurologii, psychologii, parazytologii i innych. Badania realizowane w ramach Wydziału bardzo często realizowane są we współpracy zagranicznej. WNoZ współpracuje m.in. z Wydziałem Pielęgniarstwa Uniwersytetu Floryda w Gainesville (USA), Uniwersytetami w: Göteborgu (Szwecja), Kłajpedzie (Litwa), Karlskronie (Szwecja), Nicei (Francja), Porto (Portugalia), Toledo (USA), Turku (Finlandia) i wieloma innymi.

| Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed (MWB)

Jest wspólną jednostką Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Powołany w 1993 r. prowadzi kształcenie na kierunku biotechnologia. Na Wydziale prowadzone są trzystopniowe studia: 3-letnie studia licencjackie, 2-letnie magisterskie oraz 4-letnie studia doktoranckie. Realizowane są edukacyjne programy międzynarodowe. Kierunek biotechnologia otrzymał od Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego tytuł *Najlepszego Kierunku Studiów*, a Polska Komisja Akredytacyjna przyznała mu wyróżniającą ocenę jakości kształcenia. Wydział klasyfikowany jest przez MNiSW w kategorii A od początku istnienia tej klasyfikacji, aktualnie posiadając kategorię A+.

Wydział uzyskał duże dotacje na rozwój infrastruktury badawczej, w tym 20 mln zł z programu UE REGPOT na wyposażenie Laboratorium Analiz Biomolekularnych. Zespoły MWB należące do GUMed prowadzą prace badawcze w nowoczesnych laboratoriach, które znajdują się na terenie kampusu GUMed w budynku Trójmiejskiej Akademickiej Zwierzętarni Doświadczalnej. Zespoły MWB należące do UG uzyskały pod koniec 2015 r. nowoczesną infrastrukturę do prowadzenia badań i dydaktyki w budynku Instytutu Biotechnologii UG, który zlokalizowany jest w kampusie UG w Gdańsku-Oliwie. Rozwój nowoczesnego zaplecza badawczego pozwala na prowadzenie zaawansowanych badań i szerokiej międzynarodowej współpracy naukowej.

| Uniwersyteckie Centrum Kliniczne (UCK)

To jeden z największych szpitali w Polsce. Został utworzony przez Gdański Uniwersytet Medyczny w 1945 roku. Od tego czasu świadczy usługi medyczne, oferując pacjentom kompleksową diagnostykę i leczenie. Ponadto oddany w 2012 r. do użytku budynek Centrum Medycyny Inwazyjnej (CMI) razem z powstającym właśnie Centrum Medycyny Nieinwazyjnej (CMN) będą stanowiły jeden z najnowocześniejszych kompleksów medycznych nie tylko w Polsce, lecz także w Europie.

Współpraca UCK i GUMed zapewnia pacjentom z regionu dostęp do najnowocześniejszych technologii, światowej wiedzy medycznej i badań klinicznych. W UCK pracują wybitni specjaliści, którzy do swojej dyspozycji mają nowoczesne zaplecze diagnostyczne i kliniczne. W ofercie UCK znajduje się pełen zakres usług medycznych: zaawansowana diagnostyka, różnorodne zabiegi chirurgiczne, rehabilitacja, a także opieka paliatywna. UCK posiada większość specjalności, jakie

dostępne są w obszarze świadczeń usług medycznych. Ze względu na wysoką specjalizację, świadczy również szeroki zakres usług pacjentom z pozostałych części kraju, dla których, w przypadku wielu schorzeń, jest jedynym ośrodkiem referencyjnym.

Oprócz działalności typowo leczniczej, UCK prowadzi także programy edukacyjne, kładąc duży nacisk na profilaktykę zachorowań.

Ośrodki doskonałości naukowej i struktury wspierające aktywność badawczą w GUMed

Międzynarodowa Agenda Badawcza Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu w Uppsali w Szwecji (MAB GUMed)

W celu osiągnięcia międzynarodowej renomy prowadzonych w Uczelni badań, GUMed zintensyfikował działania nakierowane na utworzenie w swoich strukturach Ośrodków Doskonałości Naukowej. Najlepszym tego przykładem jest powołanie w 2018 roku Międzynarodowej Agencji Badawczej (MAB). Jest to wspólna jednostka międzyuczelniana GUMed i Uniwersytetu w Uppsali, specjalizująca się w badaniach nad aberracjami genetycznymi nabytymi w ciągu życia jako czynnikami ryzyka nowotworów i innych chorób. Jednostka powstała dzięki środkom przekazanych przez *Fundację na rzecz Nauki Polskiej* w ramach programu *Międzynarodowe Agencji Badawczej*. Liderami projektu MAB pt.: „*Mutations acquired during lifetime that lead to increased risk for human disease, with focus on cancer*” (akronim *3P-MedicineLab – Preventive, Personalized, Precision*) są: Prof. Jan Dumański (Wydział Immunologii, Genetyki i Patologii Uniwersytetu w Uppsali) i Prof. Arkadiusz Piotrowski (Katedra i Zakład Biologii i Botaniki Farmaceutycznej GUMed). *3P-MedicineLab* składa się z międzynarodowych zespołów badaczy reprezentujących różne specjalizacje naukowe. W jednostce realizowane są badania naukowe i prace rozwojowe na światowym poziomie. Dzięki współpracy z doświadczoną instytucją zagraniczną pozyskiwane jest wsparcie w komercjalizacji wyników oraz wdrażane są efektywne standardy zarządzania projektami.

Badania realizowane w ramach projektu dotyczą przede wszystkim znaczenia PZM (ang. *Post-Zygotic Mutations*) w rozwoju raka piersi u kobiet, raka prostaty u mężczyzn, raka okrężnicy i pęcherza u obu płci, a także choroby Alzheimera u mężczyzn w związku z występującą u nich utratą chromosomu Y. Badania skoncentrowane są na identyfikacji mutacji postzygotycznych,

najbardziej istotnych z punktu widzenia podatności na te choroby. Wymaga to zgromadzenia kilku tysięcy próbek klinicznych, pobranych specjalnie do tego celu, od pacjentów z różnymi typami nowotworów i w różnych stadiach zaawansowania choroby. Zbierane próbki pochodzą m.in. z guzów nowotworowych, węzłów chłonnych, odległych przerzutów, a także z krwi i skóry. Celem badań jest przeprowadzenie szeregu zaawansowanych analiz genetycznych i molekularnych, tak aby określić rodzaj, mechanizm i częstość występowania w nich PZM. Badania te mają doprowadzić do znalezienia nowych wczesnych, przedklinicznych biomarkerów czynników ryzyka raka. Nowe biomarkery będą opatentowane i mają szansę stać się podstawą testów diagnostycznych, a także nowych terapii.

| Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT)

W celu realizacji innowacyjnych, interdyscyplinarnych projektów, zogniskowanych na medycynie spersonalizowanej, GUMed powołał w 2019 roku Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT). Zadania realizowane są w nim poprzez wdrożenie koncepcji medycyny translacyjnej rozumianej jako sposób na szybkie przeniesienie wiedzy zdobytej w eksperymencie do codziennej praktyki klinicznej. Dla realizacji celów CMT zapewniono odpowiednią, nową infrastrukturę, obejmującą przestrzeń zabiegową dla prowadzenia badań o charakterze klinicznym, pracownię obrazowania z wykorzystaniem najnowocześniejszych metod rezonansu magnetycznego, przestrzeń laboratoryjną, przestrzeń biurową oraz komercyjną dla działań o charakterze bezpośrednio innowacyjnym. Sprawniejszemu transferowi wiedzy służyć ma również bliskość, usytuowanego w tej samej lokalizacji Centrum Transferu Technologii (CTT) GUMed.

CMT mieści się na terenie Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego (UCK), w bezpośrednim sąsiedztwie nowoczesnych szpitali klinicznych: CMI i CMN. W pierwszym etapie uruchomiono nowoczesne centrum badań obrazowych układu sercowo-naczyniowego wraz z zapleczem (tzw. przestrzenią *co-workingową*), które umożliwi wspólną pracę przedstawicieli różnych środowisk naukowych oraz Centrum Transferu Technologii (CTT). W kolejnych etapach planowane jest stworzenie: Pracowni badań obrazowych, Pracowni badań czynnościowych, Działu badań klinicznych, Pracowni zaawansowanej analityki medycznej, Pracowni hodowli komórkowych i tkankowych GLP, Pracowni technologii i analizy leku GLP. Swoją siedzibę

docelowo ma tu znaleźć również Pracownia bioinformatyczna i biostatystyczna, Pracownia bioinżynierii medycznej oraz laboratoryjna i biurowa przestrzeń do wynajęcia.

Przewodniczącym Rady Naukowej CMT jest prof. dr hab. Krzysztof Narkiewicz. CMT to miejsce, w którym słowo „współpraca” ma szczególną wartość i znaczenie. Dzięki zgromadzeniu na jednej przestrzeni najlepszego i najnowocześniejszego sprzętu, który jako swoiste *core-facility* służyć będzie nie konkretnym jednostkom, ale wszystkim pracownikom, którzy chcą realizować innowacyjne projekty naukowe, możliwe jest optymalne wykorzystanie rozproszonego potencjału poszczególnych grup badawczych w strategicznych dla GUMed Priorytetowych Obszarach Badawczych (POB).

Ekspertami o międzynarodowym uznaniu, bezpośrednio zaangażowanymi w działalność CMT, są: Prof. Paul Grundeman z *Utrecht University* oraz Prof. Anna Dominiczak, wicedyrektor i kierownik *College of Medical, Veterinary and Life Sciences University of Glasgow*. Wspierają oni GUMed w pracach nad dalszym rozwojem CMT, dzieląc się swoimi bogatym doświadczeniem w zakresie wdrażania do praktyki klinicznej koncepcji medycyny spersonalizowanej.

| Ośrodek Badań Klinicznych Wczesnych Faz (OBKWF)

OBKWF jest strukturą utworzoną przez GUMed w 2019 roku z bezpośrednim zaangażowaniem UCK, dzięki któremu możliwa jest realizacja badań klinicznych dla leków innowacyjnych. Celem ośrodka jest prowadzenie badań naukowych oceniających bezpieczeństwo i skuteczność nowoczesnych terapii we wszystkich grupach terapeutycznych, w szczególności onkologicznych i kardiologicznych oraz sercowo-naczyniowych we wczesnym etapie rozwoju. Mieszczą się w tym badania fazy I/II (np. eskalacja dawki, interakcje międzylekowe, interakcje z pożywieniem, bezpieczeństwo kardiologiczne czy *proof-of-concept*). W najbliższym czasie planowane jest rozszerzenie funkcjonalności OBKWF o badania wymagające ścisłego monitorowania farmakokinetyki i farmakodynamiki oraz badania typu *first-in-human*. Dzięki wyłożonym działaniom i odpowiednim nakładom udało się spełnić wszystkie wymagania, określone w obowiązujących wytycznych (*Guideline on strategies to identify and mitigate risks for first-in-human clinical trials with investigational medicinal products*, EMEA/CHMP/SWP/28367/07). Ze względu na fakt, że na tak wczesnym etapie rozwoju

klinicznego wymagana jest jak najszybsza obróbka materiału biologicznego OBKWF posiada własne laboratorium, zapewniając tym samym kompleksowe wykonawstwo projektów badawczych. Niezbędny dostęp do oddziału intensywnej opieki medycznej, pracowni PET, MRI i TK, Zakładu badań genetycznych, możliwości wykonania biopsji i zabiegów chirurgicznych oraz całodobowej opieki doświadczonych lekarzy każdej specjalizacji możliwy jest dzięki lokalizacji OBKWF na terenie UCK. Personel OBKWF posiada certyfikaty GCP, IATA oraz przeszedł szkolenie z zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych. Ośrodek jest obecnie w trakcie tworzenia systemu jakości dotyczącego prowadzenia badań klinicznych – to ostatni krok do uzyskania akredytacji dla ośrodków badań klinicznych wczesnych faz zgodnie międzynarodowymi standardami (*Phase I Accreditation Guidance*, Final 28 Oct 15, Medicines and Healthcare products Regulatory Agency). Ponadto w 2016 roku UCK wdrożyło nowoczesny system do analizy danych, dzięki któremu można w szybki i łatwy sposób wyszukać pacjentów m.in. na podstawie pobytów szpitalnych, notatek lekarskich, wyników badań laboratoryjnych, tego jakie leki zostały podane, czy jakie procedury medyczne wykonano. Z bazy liczącej ponad 900 tys. pacjentów badacze Ośrodka będą mogli selekcjonować pacjentów spełniających restrykcyjne kryteria włączenia do badania, którzy następnie mogliby w badaniu klinicznym zostać poddani leczeniu ukierunkowanemu molekularnie lub immunologicznie.

Kierownikiem medycznym ośrodka jest Prof. dr hab. Rafał Dziadziuszko, zastępca kierownika Katedry i Kliniki Onkologii i Radioterapii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, kierownik Pracowni Teleterapii, a przewodniczącym Rady Naukowej OBKWF, Prof. dr hab. Jacek Jassem, kierownik Katedry i Kliniki Onkologii i Radioterapii GUMed.

OBKWF nawiązał współpracę międzynarodową z dr D. Ross Kamidge, Dyrektorem Oddziału Onkologii Klatki Piersiowej Uniwersytetu w Kolorado oraz z dr Solange Peters, Dyrektorem Wydziału Onkologii Klinicznej, Ordynatorem Oddziałów Onkologii Płuc i Chirurgii Klatki Piersiowej Szpitala Uniwersyteckiego Vaudois (CHUV) w Lozannie. Dr Kamidge oraz dr Peters wspierają OBKWF doświadczeniem i pomocą w organizacji pierwszego w Polsce akademickiego, multidyscyplinarnego ośrodka badań klinicznych wczesnych faz.

Platforma Badań Obrazowych i Omicznych Zakładu Medycznej Diagnostyki Laboratoryjnej – Biobank Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (BioBank ZMDL GUMed)

BioBank Zakładu Medycznej Diagnostyki Laboratoryjnej (ZMDL) GUMed jest unikatowym zespołem wysokospecjalistycznych pracowni z biorepozytorium dostosowanym do badań translacyjnych w wymiarze wielkoskalowym. BioBank GUMed jest strategicznym węzłowym biobankiem Konsorcjum Polskiej Sieci Biobanków (PSB) BBMRI.PL, które funkcjonują pod patronatem MNiSW. BBMRI.PL jest członkiem Europejskiej Sieci Biobanków: *Biobanking and BioMolecular Resources Research Infrastructure* (BBMRI-ERIC.EU) – największej europejskiej organizacji naukowej w biomedycynie (*European Research Infrastructure Consortium*; ERIC). Laboratoria BioBank GUMed pozwalają na prowadzenie badań naukowych od fazy modelowania molekularnego do badań klinicznych (*from bench to bedside*) – w szczególności opartych o nowatorskie techniki obrazowania przyżyciowo czynności komórek i narządów. Badania tego rodzaju służą opracowaniu nowych możliwości w diagnostyce i terapii celowanej molekularnie, służącej rozwojowi medycyny personalizowanej. W BioBanku GUMed badania prowadzą multidyscyplinarne zespoły naukowców w wymiarze projektów translacyjnych dotyczących chorób cywilizacyjnych (układu krążenia, nowotworów, chorób neurodegeneracyjnych) oraz chorób rzadkich.

W 2018 r. zespół pod kierunkiem prof. Leszka Kalinowskiego z Zakładu Medycznej Diagnostyki Laboratoryjnej, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (GUMed), rozpoczął prace nad opracowaniem centralnych narzędzi IT w ramach Konsorcjum BBMRI.PL i powstającej Polskiej Sieci Biobanków. W skład zintegrowanej platformy wchodzi elementy związane z akwizycją i przetwarzaniem danych obrazowych (PCDO, *Platforma Cyfryzacji Danych Obrazowych*), danych o biobankach, kolekcjach, próbkach, probantach i wynikach badań (CRDPB, *Centralny Rejestr Danych Probantów Biobanków*) wraz z modułem integracyjnym z krajowymi i klinicznymi rejestrami medycznymi (MIREK, *Moduł Integracji z Rejestrami Krajowymi*), a także system BBMS (*Biobanking Management System*) do zarządzania biobankiem. Ekspertem o uznaniu międzynarodowym bezpośrednio zaangażowanym w działalność BioBank GUMed jest prof. Lawrence W. Dobrucki z Beckman *Institute for Advanced Science and Technology* i *Department of Bioengineering, University of Illinois*, Urbana Champaign, Illinois, USA, który wspiera działania BioBanku, dzieląc się swoimi doświadczeniem w zakresie rozwoju tzw. platformy badań obrazowych i omicznych dla rozwoju unikatowych technik celowanych

molekularnie w łączonym postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym w chorobach sercowo-naczyniowych i nowotworach.

| Centrum Transferu Technologii (CTT)

Realizacja polityki własności intelektualnej w GUMed koncentruje się na tworzeniu i rozpowszechnianiu wiedzy oraz optymalizacji korzyści z wykorzystania praw intelektualnych. W Uczelni kluczowymi jednostkami w procesie transferu technologii i komercjalizacji własności intelektualnej są Centrum Transferu Technologii (CTT) oraz spółka celowa Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego – Centrum Innowacji Medycznych Sp. z o.o. (CIM Sp. z o.o.).

Do głównych zadań Centrum Transferu Technologii (CTT) należy wspieranie transferu wiedzy i osiągnięć naukowych oraz ich promocja wśród organizacji gospodarczych w zakresie komercjalizacji. Powyższe zadanie realizowane jest poprzez: kompleksową obsługę procesu zarządzania IP, w tym w szczególności: identyfikację innowacyjnych rozwiązań powstających na GUMed, ochronę IP we współpracy z rzecznikiem patentowym, promowanie oferty w zakresie innowacyjnych rozwiązań, identyfikacji partnerów biznesowych zainteresowanych współpracą, budowanie sieci kontaktów z przemysłem.

W latach 2017-2018 GUMed realizował projekt MNiSW *Inkubator Innowacyjności+*. Aktualnie realizowana jest kolejna edycja programu, pn. *Inkubator Innowacyjności 2.0*. Ponadto, dzięki działaniom CTT, GUMed aplikował do programu *European Institute of Innovation & Technology* (EIT) w rezultacie czego od 2018 r. jest częścią EIT w zakresie zdrowia (*EIT Health*). Od tego momentu, GUMed jako *Regional Innovation Scheme* (RIS) realizuje działania stanowiące integralną część programu „*Horyzont 2020*” w zakresie badań naukowych i innowacji. Projekt *EIT Health RIS Hub* zakłada wzmocnienie lokalnego ekosystemu, rozbudowę sieci międzynarodowej współpracy otoczenia akademicko-gospodarczego. *EIT Health* to silne, różnorodne i zrównoważone partnerstwo, w którego skład wchodzi wiodące organizacje w dziedzinie edukacji, badań, technologii i innowacji, obecnie liczy ponad 140 partnerów z 14 państw Europy. Utrzymanie pozycji GUMed jako pełnoprawnego ośrodka Gdańsk RIS Hub rozpoznawalnego w Polsce i Europie będzie korzystnym narzędziem rozwoju interdyscyplinarnych projektów o potencjale komercyjnym i wdrożeniowym. W 2020 r. GUMed będzie ubiegać się o awans w strukturach wspólnoty stając się partnerem stowarzyszonym

i zyska dostęp do większego zaplecza współpracy z EIT poszerzając możliwości wsparcia o kolejne programy.

| Centrum Innowacji Medycznych Sp. z o.o.(CIM Sp. z o.o.)

Centrum Innowacji Medycznych Sp. z o.o. (CIM Sp. z o.o.) to utworzona przez GUMed w 2015 roku spółka celowa, służąca zarządzaniu prawami własności intelektualnej i w efekcie komercjalizacji wynalazków. Spółka realizuje swoje zadania poprzez obejmowanie udziałów w spółkach kapitałowych, tworzenie spółek kapitałowych, powoływanych dla wdrożenia wyników badań naukowych lub prac rozwojowych prowadzonych w Uczelni. Zakres działalności CIM Sp. z o.o. to: analiza potencjału wdrożeniowego wyników badań naukowych, dobór optymalnego sposobu komercjalizacji osiągnięć naukowych we współpracy z twórcami i zainteresowanymi przedsiębiorcami, informowanie otoczenia biznesu o ofercie GUMed.

CIM Sp. z o.o. posiada udziały w trzech spółkach typu spin-off:

- ▶ Poltreg S.A. (jej głównym celem jest komercjalizacja metody TREG, polegająca na zwiększeniu skali, prowadzonych przez UCK, terapii z wykorzystaniem preparatu TREG do wytwarzania szczepionki do leczenia cukrzycy typu 1 u dzieci);
- ▶ Detoxed Home Sp. z o.o. (komercjalizuje ultraszybki zestaw diagnostyczny do wykrywania występujących w organizmie oraz środowisku domowym substancji chemicznych naśladujących naturalne hormony, tzw. związków endokrynnie czynnych);
- ▶ Gp4research Sp. z o.o. (realizuje wdrożenie modelu badań, w którym w centrum uwagi znajduje się pacjent i jego dobrostan – *“patient-centred approach”*, co ma zapewnić maksymalny komfort pacjenta w trakcie jego uczestnictwa w badaniu klinicznym).

CIM Sp. z o.o. korzysta także na bieżąco z dotychczasowego doświadczenia z międzynarodowej współpracy GUMed (poprzez CTT) z organizacją EIT Health. W 2018 GUMed i CIM Sp. z o.o. współpracował w ramach programu EIT Health z 9 start-upami, m.in. Biolumo sp. z o.o., Holoroad sp. z o.o., Harimata sp. z o.o., Koatum Ltd., Magisk sp. z o.o., Over Cloud sp. z o.o., AssisTech sp. z o.o., DiabetesLab sp. z o.o., DEBN sp. z o.o.

| Podsumowanie i Plany

Na bazie znaczących osiągnięć Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego na arenie krajowej Uczelnia dąży do doskonałości w skali światowej. Opracowana nowa strategia Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, wdrażana w latach 2019-2025, stanowiła będzie istotne narzędzie realizacji tego celu. Prace nad strategią wyłoniły cztery obszary, w których GUMed będzie intensyfikował swoje działania nakierowane na doskonałość. Są to obszary związane z badaniami naukowymi, kształceniem, działalnością leczniczą oraz organizacją i zasobami kadrowymi. Zdefiniowano już kluczowe cele operacyjne oraz służące ich osiągnięciu inicjatywy strategiczne (Załącznik nr 1: Cele strategiczne i operacyjne na lata 2019-2025 w Strategii GUMed).

Realizacja przedmiotowego projektu, komplementarna względem powyższych prac, pozwoli na uszczegółowienie i efektywne wdrożenie projektowanej długofalowej strategii badawczej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Będzie ona oparta o zdefiniowane priorytetowe obszary badawcze. Jej rezultatami będą m. in. większa zdolność pozyskiwania środków na projekty badawcze ze źródeł krajowych i międzynarodowych, wzrost liczby publikacji w prestiżowych czasopismach naukowych oraz wzmocnienie współpracy badawczej z renomowanymi ośrodkami naukowymi. Ponadto realizacja projektu pozwoli na optymalizację struktury Uczelni oraz zaprojektowanie nowych rozwiązań organizacyjnych sprzyjających rozwojowi zawodowemu pracowników, w szczególności w zakresie ścieżki badawczej. Uzyskanie powyższych rezultatów wdrożonej strategii znacząco poprawi międzynarodową rozpoznawalność Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i będzie stanowiło kluczowy bodziec do jego dalszego rozwoju.

WSTĘP DO ANALIZY SWOT

Niniejszy dokument podsumowuje najważniejsze wnioski płynące z analizy strategicznej SWOT (ang. *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (dalej: GUMed), przeprowadzonej w celu oceny dotychczasowej pozycji oraz perspektyw rozwoju Uczelni. Głównym celem przedmiotowej analizy było dokonanie dogłębnej diagnozy Uczelni (Silne i Słabe Strony), a także oceny Szans i Zagrożeń wynikających z otoczenia zewnętrznego.

Analiza SWOT przeprowadzona w kontekście określonych celów *Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza*, umożliwiła pogłębienie perspektywy strategicznej i uwydatniła szczegółowe czynniki sukcesu, które zdecydują o skutecznej realizacji działań w zakresie podniesienia międzynarodowego znaczenia Uczelni, ze szczególną koncentracją na doskonałości badawczej i jakości kształcenia w priorytetowych obszarach badawczych. Analiza doprowadziła do zidentyfikowania właściwych celów szczegółowych, mierników oraz przygotowania komplementarnych i wzajemnie wzmacniających się działań, prowadzących do zaprojektowania kompleksowej strategii transformacji GUMed w kierunku renomowanej uczelni badawczej o międzynarodowym znaczeniu.

Na potrzeby przygotowania analizy SWOT wykorzystano następujące dokumenty:

- ▶ „*Strategia GUMed 2019-2025*” (03.2019),
- ▶ „*Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni*”, dokument opracowany w ramach projektu „*Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia strategii badawczej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego*” finansowanego z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „*Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza*” w latach 2018 – 2019, nr projektu 0002/SDU/2018/18, Fundacja Edukacyjna „*Perspektywy*”, Gdańsk 7 maja 2019 r., str. 1-174 (05.2019),
- ▶ „*Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz wykonanie inwentaryzacji i przygotowanie materiału merytorycznego do portfolio naukowo-badawczego Uczelni*”, dokument opracowany w ramach projektu pt.: „*Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia strategii badawczej Gdańskiego*

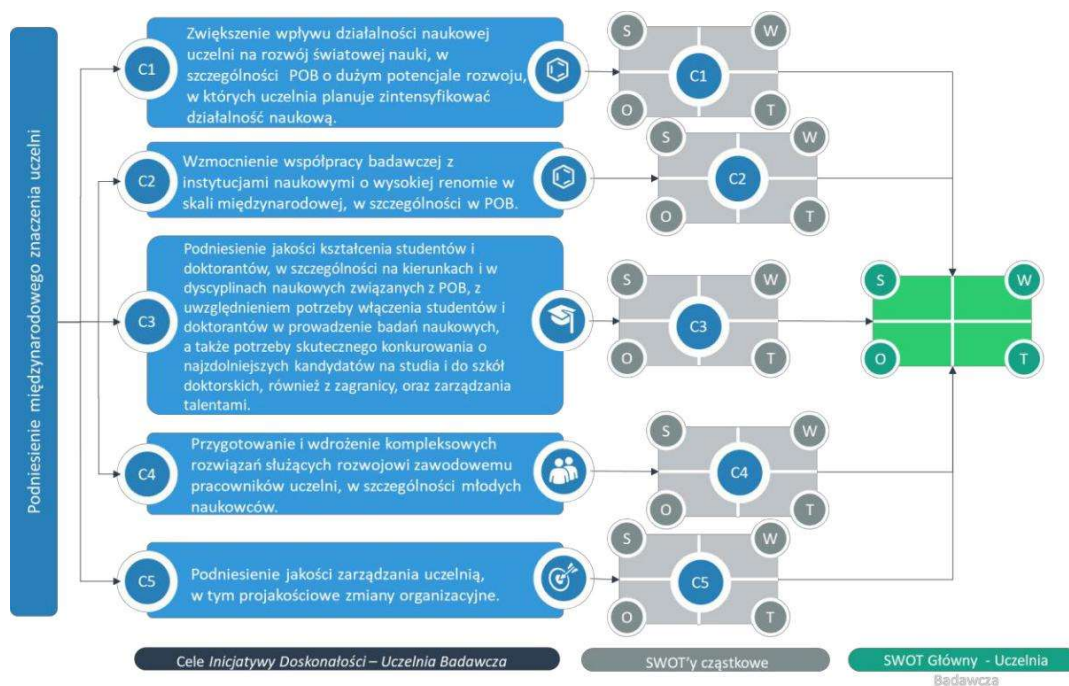
Uniwersytetu Medycznego” finansowanego z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą <Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza> w latach 2018-2019”, nr projektu 0002/SDU/2018/18, Investin Sp. z o.o. str. 1-62 (05.2019),

- ▶ Raporty z badania ilościowego i jakościowego pracowników Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, dokument opracowany w ramach projektu pt.: „Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia strategii badawczej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego” finansowanego z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą <Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza> w latach 2018- 2019”, nr projektu 0002/SDU/2018/18, Inny Format Sp. z o.o. (05.2019),
- ▶ Dodatkowe analizy wewnętrzne i sprawozdania zewnętrzne, opracowane na potrzeby analizy (m.in. analiza bibliometryczna, dane sprawozdawcze z systemu POLON).

Słownik akronimów

Akronim	Opis
GUMed	Gdański Uniwersytet Medyczny
BioBank GUMed	Platforma Badań Obrazowych i Omiczynych Zakładu Medycznej Diagnostyki Laboratoryjnej – Biobank Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
CABiB	Centrum Analiz Biostatystycznych i Bioinformatycznych GUMed
CDPN	Centrum Doskonałości Publikacji Naukowych GUMed
CIM Sp. z o.o.	Centrum Innowacji Medycznych Sp. z o.o.
CMT	Centrum Medycyny Translacyjnej
CTT	Centrum Transferu Technologii
MAB GUMed	Międzynarodowa Agenda Badawcza Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu w Uppsali w Szwecji
MWB	Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii
OBKWF	Ośrodek Badań Klinicznych Wczesnych Faz
PG	Politechnika Gdańska
POB	Priorytetowy Obszar Badawczy
TAZD	Trójmiejska Akademicka Zwierzętarńia Doświadczalna
UCK	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne
UG	Uniwersytet Gdański
WF	Wydział Farmaceutyczny
WL	Wydział Lekarski
WNoZ	Wydział Nauk o Zdrowiu

Ze względu na specyfikę analizy SWOT, przeprowadzanej w kontekście określonych celów Inicjatywy Doskonałości, prace podzielono na kilka etapów (Rycina 1.1).



Rycina 1.1. Podejście do opracowania analizy SWOT w GUMed.

Źródło: Opracowanie własne, GUMed.

Prace rozpoczęto od powołania czterech zespołów eksperckich (etap 1):

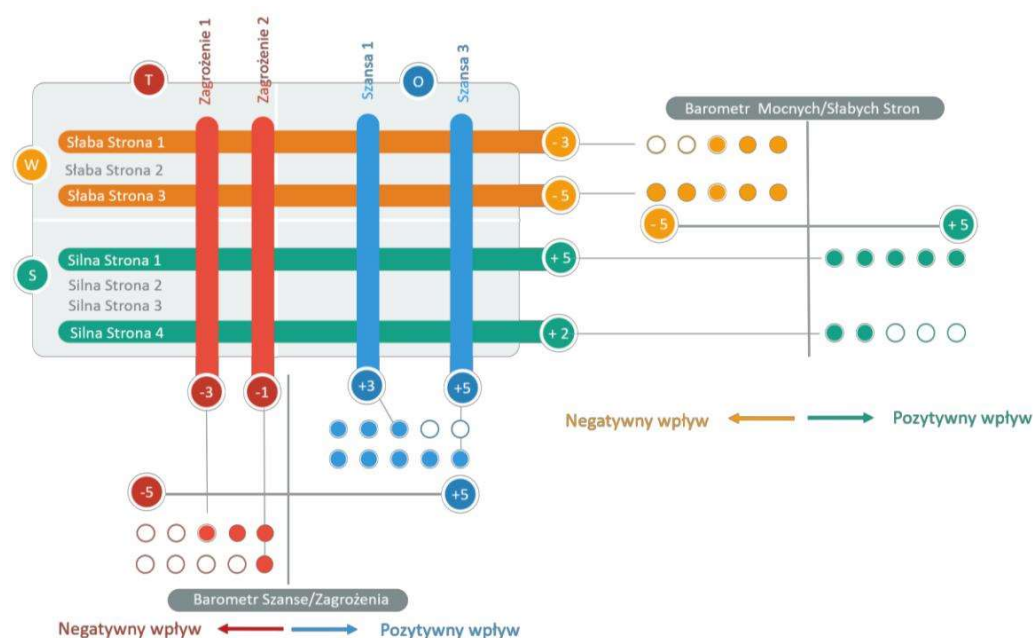
- ▶ strumień Badania (cele nr 1, 2),
- ▶ strumień Kształcenie (cel nr 3),
- ▶ strumień Pracownicy (cel nr 4),
- ▶ strumień Organizacja (cel nr 5).

W ramach każdego strumienia prac, zespoły eksperckie (łącznie około 50 osób) z udziałem zewnętrznego eksperta ds. strategii identyfikowały kluczowe czynniki dla pięciu przydzielonych celów Programu „Inicjatywa doskonałości – Uczelnia Badawcza”:

- ▶ silne i słabe strony Uczelni (obecne);
- ▶ szanse i zagrożenia dla GUMed wynikające z otoczenia Uczelni (obecne i prognozowane do roku 2025).

W rezultacie uzyskano cztery cząstkowe analizy SWOT. W etapie 2, lista czynników w każdym wymiarze analizy została skonsolidowana i pogrupowana w większe bloki, następnie wspólnie zweryfikowana przez kierowników zespołów i Zespół Rektorski. Ostatecznie cztery szczegółowe analizy zostały skonsolidowane w postaci jednej głównej analizy SWOT.

W trakcie pracy warsztatowej (etap 3) z udziałem moderatora – eksperta ds. strategii – wybrani przedstawiciele zespołów dokonali krzyżowej analizy wpływu wszystkich czynników. Przykładowo, dokonano oceny wpływu Silnej strony „Doświadczone i renomowane zespoły badawcze” na wszystkie czynniki w grupach „Słabe strony”, „Szanse” i „Zagrożenia”. Ocena wpływu została skwantyfikowana i podsumowana w postaci „Barometru Szans/Zagrożeń” oraz „Barometru Mocnych/Słabych Stron”, który prezentuje wagę danego czynnika (rycina 1.2).



Rycina 1.2. Waga czynników SWOT (skala wpływu pozytywnego i negatywnego).

Źródło: Opracowanie własne, GUMed.

W etapie 4 wypracowana analiza podlegała ostatecznej weryfikacji i zatwierdzeniu przez Zespół Rektorski. Zaprezentowana w kolejnym rozdziale analiza SWOT zawiera zestawienie i opis poszczególnych czynników wraz z:

- ▶ Wskazaniem celu Programu „Inicjatywa doskonałości – Uczelnia badawcza”, którego dany czynnik dotyczy (np. ①②③④⑤ - dotyczy celu nr 2);
- ▶ Oceną wagi czynnika w skali (Barometr Mocnych/Słabych Stron):

- ▶ pozytywny wpływ : +●○○○○ (1: minimalny wpływ) do +●●●●● (5: bardzo silny wpływ)
- ▶ negatywny wpływ: - ●●●●● (-5: bardzo negatywny) do -○○○○● (-1: umiarkowany negatywny)
- ▶ Oceną wagi czynnika w skali (Barometr Szans i Zagrożeń):
 - ▶ pozytywny wpływ : +●○○○○ (1: minimalny wpływ) do +●●●●● (5: bardzo silny wpływ)
 - ▶ negatywny wpływ: - ●●●●● (-5: bardzo negatywny) do -○○○○● (-1: umiarkowany negatywny), ○○○○○ (neutralny).

W celu uporządkowania analizy, dokonano numeracji czynników w analizie SWOT, z wykorzystaniem ID – połączenie skrótów i numerów porządkowych. Skróty powstawały w wyniku łączenia obszaru i wymiaru analizy SWOT:

- ▶ **RS** – *Research Strength*, **RW** – *Research Weakness*,
- ▶ **TS** – *Teaching Strength*, **TW** – *Teaching Weakness*,
- ▶ **HS** – *Human Resources Strength*, **HW** – *Human Resources Weakness*,
- ▶ **MS** – *Management Strength*, **MW** – *Management Weakness*.

ROZDZIAŁ 1

Analiza SWOT w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym w kontekście celów programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza”

S Silne strony



Badania i rozwój

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
RS01	Międzynarodowe sieci i relacje współpracy			+ ●●●○○
	<ul style="list-style-type: none"> Relacje współpracy z renomowanymi instytucjami naukowymi, o dużym potencjale dalszego rozwoju 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> 31%: udział publikacji we współpracy międzynarodowej, Główni partnerzy międzynarodowi: Stany Zjednoczone (227 instytucji), Europa: Czechy - Charles University, Norwegia - University of Oslo, Belgia - KU Leuven, Hiszpania - University of Valencia, Wielka Brytania - University of Oxford, Włochy - University of Milan, Rozwojowa współpraca z instytucjami naukowymi o wysokiej renomie w skali międzynarodowej, np.: Onkologia: <u>University of Uppsala</u> (Prof. Jan Dumański/MAB), Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa: <u>Utrecht University</u> (Prof. Paul F. Grundeman), <u>Utrecht University</u> (Prof. Anna Dominiczak), <u>University of Glasgow</u> (Prof. Anna Dominiczak). 	
RS02	Potencjał badawczy (doświadczenie i światowe przywództwo)			+ ●●●●●
	<ul style="list-style-type: none"> Doświadczone i renomowane zespoły badawcze 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> 20 wiadących zespołów badawczych: (13 WL; 6 WF; 1 WNOZ) z czego 10 zespołów powiązanych jest z POB 3 zespoły w POB 1 – Onco (lider: Katedra i Klinika Onkologii i Radioterapii), 3 zespoły w POB 2 – Cardio (lider: Katedra i Klinika Kardiologii), 4 zespoły w POB 3 – Bio (lider: Katedra i Zakład Biochemii). 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
	<ul style="list-style-type: none"> Zaangażowanie pracowników GUMed w działalność międzynarodowych towarzystw naukowych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> GUMed współpracuje z renomowanymi grupami badawczymi oraz czołowymi w skali świata instytucjami w dziedzinie onkologii: <ul style="list-style-type: none"> European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Central and East European Oncology Group, European Thoracic Oncology Platform, National Cancer Institute, University School of Medicine Indianapolis, Colorado University Cancer, Vienna Cancer Center GUMed uczestniczy w programie EIT Health; status RIS Hub 	
	<ul style="list-style-type: none"> Sprawną współpracą w realizacji badań prowadzonych w różnych jednostkach uczelni (w tym systemowe wsparcie) 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> GUMed realizuje ponad 150 interdyscyplinarnych projektów badawczych (Onkologia: 18, Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa: 16, Biochemia genetyka i biologia molekularna: 44) o wartości prawie 200 mln PLN (ca. 50 mln EUR), finansowanych ze źródeł zewnętrznych. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Szeroki i wysoki zakres prowadzonych badań i wysoki poziom kategorii badań jednostek badawczych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Dominujące obszary badań (udział w dorobku publikacyjnym): <ul style="list-style-type: none"> - <i>Biochemistry, Genetics and Molecular Biology</i> (20%). - <i>Medicine</i> (45%). W zakresie POB badania i publikacje są realizowane w blisko 50 dyscyplinach medycznych Wysoka kategoria MNISW jednostek badawczych GUMed: 2xA+, 2xA 	
RS03	Wpływ dotychczasowych badań naukowych			+ ●●●●●
	<ul style="list-style-type: none"> Rosnąca liczba prestiżowych publikacji międzynarodowych w priorytetowych obszarach badawczych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Naukowcy GUMed opublikowali w zagranicznych czasopismach > 2300 artykułów (2013-2018) z IF = 8 200, IF GUMed (2018) > 2270 – dorobek 626 naukowców, 651 prac, IF GUMed (2018) > 2270 – dorobek 626 naukowców, 651 prac, 3 najsilniejsze obszary GUMed wg. analizy bibliometrycznej: onkologia, kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa, biochemia-genetyka-biologia molekularna, 30% wszystkich cytowań (> 20 000) z obszarów kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej oraz onkologii (Cardiology and Cardiovascular Medicine, Oncology) 	
RS04	Infrastruktura badawcza			+ ●●●○○
	<ul style="list-style-type: none"> Nowoczesna baza infrastrukturalna obejmująca m.in. szpital kliniczny, tworzona w oparciu o wzorce z wiódących międzynarodowych ośrodków badawczych, atrakcyjna dla 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Kluczowe elementy infrastruktury badawczej: <ul style="list-style-type: none"> ► Uniwersyteckie Centrum Kliniczne (UCK) ► Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT) ► Ośrodek Badań Klinicznych Wczesnych Faz (OBKWF) ► Międzynarodowa Agenda Badawcza (MAB) 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
	z ograniczonych naukowców i wspierająca rozwój pracowników		<ul style="list-style-type: none"> ▶ BioBank ▶ Centrum Transferu Technologii (CTT) 	
RS05	Jakość i efektywność badań			
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Czołowa pozycja w zakresie jakości prowadzonych badań 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysoka cytawalność w obszarach Onkologia, Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa oraz Biochemia, genetyka i Biologia Molekularna, ▶ 12.3: wskaźnik średniej cytawalności w naukach medycznych dla pojedynczej publikacji - najwyższy spośród wszystkich uczelni medycznych w SciVal, ▶ 4.97: jeden z najwyższych wskaźników produktywności (stosunek liczby publikacji na pracownika akademickiego), ▶ Efektywność osiągnięć naukowych w ocenach MNiSW: Wydział Farmaceutyczny uznawany za wiodący wśród pozostałych 9 wydziałów farmaceutycznych w Polsce (A+), ▶ Wysoka ocena parametryczna: Wydział Farmaceutyczny i Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed – kategoria A+, Wydział Lekarski i Wydział Nauk o Zdrowiu – kategoria A, ▶ Status KNOW – Wydział Farmaceutyczny 	+ ●●●●●
RS06	Umiejętnarodowienie			
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wysoki poziom umiędzynarodowienia badań na tle innych uczelni medycznych w Polsce 	① ② ③ ④ ⑤	<p>Udział publikacji we współpracy międzynarodowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Onkologia: > 50% ▶ Kardiologia: > 40% ▶ Biochemia: > 30% <p>Obecność/rozpoznawalność Uczelni na rynku edukacyjnym za granicą poprzez akredytację i obecność absolwentów może sprzyjać nawiązywaniu współpracy badawczej i przyczyniać się do większego zainteresowania badaczy z zagranicy uzyskaniem doktoratu/prowadzeniem badań w GUMed.</p> <p>Akredytacje międzynarodowe GUMed:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Medical Board of California (MBC)</i> ▶ <i>Medical Council of India (MCI)</i> ▶ <i>Medical Council of Thailand (TMC)</i> ▶ <i>Ministry of Health and Medical Education of the Islamic Republic of Iran</i> ▶ <i>National Committee on Foreign Medical Education and Accreditation (NCFMEA)</i> 	+ ●●●●●

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
	<ul style="list-style-type: none"> Znaczące umiędzynarodowienie Uczelni w zakresie kształcenia i badań sprzyjające rozwojowi młodych badaczy 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> GUMed kształci 5 602 studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych. 922 studentów zagranicznych (16,4% wszystkich studiujących), najwięcej ze wszystkich uczelni Pomorza, >50% studentów zagranicznych pochodzi ze Szwecji i Norwegii, Od 2002 r. kształcenie na kierunku lekarskim prowadzone jest dla studentów anglojęzycznych w ramach English Division. 	
RS07	Marka Uniwersytetu / Marka osobista badaczy			
	<ul style="list-style-type: none"> Rozpoznawalne w skali światowej nazwiska naukowców z GUMed 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lider POB – Onkologia: Prof. Jacek Jasssem Wskaźniki bibliometryczne: Maj 2019: IF > 1960, liczba cytowań > 19 000, indeks h = 55 Lider POB – Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa: Prof. Krzysztof Narkiewicz Wskaźniki bibliometryczne: Maj 2019: IF > 1000, liczba cytowań > 22 000, indeks h = 54 Lider POB – Biochemia, genetyka i biologia molekularna: Prof. Ryszard T. Smoleński Wskaźniki bibliometryczne: Maj 2019: IF > 500, liczba cytowań > 4 350, indeks h = 32 	<p>+ ●●●○○</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Wizerunek GUMed w kraju i na arenie międzynarodowej 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> GUMed to jedna z najbardziej znanych polskich uczelni – w kraju i za granicą, Pierwsza uczelnia medyczna w kraju wg. Rankingu Akademickich Szkół Wyższych (w 2018 i 2019), Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Uczelnia intensywnie rozwija badania naukowe, czego dowodem są jej czołowe pozycje w ocenach MNiSW oraz liczne wyróżnienia dla pracowników, Uczelnia posiada dwie oceny kategorii jednostek A+ oraz dwie oceny A. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Prestizowy Międzynaczelniany Wydział Biotechnologii (wspólnie z Uniwersytetem Gdańskim) 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kierunek Biotechnologia otrzymał od MNiSW tytuł Najlepszego Kierunku Studiów, Polska Komisja Akredytacyjna przyznała wyróżniającą ocenę jakości kształcenia, Wydział klasyfikowany przez MNiSW w kategorii A od początku istnienia klasyfikacji, W ostatniej klasyfikacji parametrycznej uzyskał kategorię A+. 	
RS08	Finansowanie badań			
	<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie finansowe ochrony IPR pochodzącej z GUMed 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> GUMed finansuje koszty zgłoszenia i utrzymania patentu w trybach krajowym (UPRP), regionalnym (EP) i międzynarodowym (PCT). 	
	<ul style="list-style-type: none"> Wewnętrzny system promujący pozyskiwanie grantów 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> GUMed realizuje ponad 150 interdyscyplinarnych projektów badawczych (Onkologia: 18, Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa: 16, Biochemia genetyka i biologia 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
			<p>molekularna: 44) o wartości prawie 200 mln PLN (ca. 50 mln EUR), finansowanych ze źródeł zewnętrznych,</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Wydział Biotechnologii uzyskał dotację na rozwój infrastruktury badawczej, w tym 20 mln PLN z programu <i>UE REGPOT</i> na wyposażenie Laboratorium Analiz Biomolekularnych,▶ Proces inicjowania projektów został objęty strategicznym programem ciągłego doskonalenia procesów administracyjnych Uczelni.	

Kształcenie

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Starych Stron
TS01	Aktywność studentów			+ ●●●○○
	<ul style="list-style-type: none"> Duża liczba aktywnych kół naukowych - konferencje, w tym międzynarodowe/także realizacja magistrów 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> 122 koła naukowe w GUMed (37 w POB: Onkologia: 11, Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa: 9, Biochemia, genetyka i biologia molekularna: 17), Konferencje organizowane przez studentów z udziałem młodych badaczy z zagranicy, Nauka przez udział w projektach badawczych na wszystkich etapach procesu badawczego Dynamiczny rozwój osobisty studentów (sztuka prezentacji i publicznych wystąpień), Znaczący dorobek badawczy i publikacyjny studentów (regionalny i krajowy), Czynnik przyspieszający zmiany w kierunku uczelni badawczej. 	
TS02	Wsparcie finansowe kształcenia			+ ●●●○○
	<ul style="list-style-type: none"> Poszukiwanie dofinansowania do studiów doktoranckich (Wydział Farmaceutyczny) oraz doświadczenie w premiowaniu zdolnych doktorantów 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Silny fundament i zbiór najlepszych praktyk, będący podstawą do zwiększenia liczby doktorantów i młodych badaczy, bez uszczerbku dla efektywności prac badawczych doktorantów i procesu kształcenia, Wysoka aktywność w transferze technologii i współpracy badaczy z przemysłem (Wydział Farmaceutyczny). 	
TS03	Wielokulturowe i międzynarodowe środowisko akademickie			+ ●●●○○
	<ul style="list-style-type: none"> Duża liczba studentów zagranicznych studiujących pełny cykl studiów 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Wysoki wskaźnik umiędzynarodowienia, 16,4% (922 studentów anglojęzycznych), Atrakcyjne środowisko dla międzynarodowych badaczy, profesorów wizytujących i kadry naukowej do projektów GUMed, Umożliwia pozyskiwanie najbardziej utalentowanych studentów, zainteresowanych karierą badawczą (także do szkoły doktorskiej), Możliwość oferowania najzdolniejszym studentom udziału w projektach badawczych w trakcie trwania toku studiów (kontynuacja badań w trakcie doktoratu). 	

Rozwój osobisty pracowników

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
HS01	Doświadczenie zawodowe			+ ●●●●○
	<ul style="list-style-type: none"> Pracownicy naukowo-dydaktyczni z bogatą wiedzą i doświadczeniem przekazujący wiedzę w ramach Uczelni 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Funkcjonujący od 10 lat system ankietowej oceny pracy nauczycieli akademickich potwierdzający wysoki poziom kadry akademickiej; Prowadzenie zajęć w małych grupach pozwalających na bliski kontakt mentora i studenta, Rosnąca aktywność nauczycieli akademickich w działaniu na rzecz rozwoju kompetencji dydaktycznych. 	

Jakość zarządzania uczelnią

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
MS01	Metodyki zarządzania			+ ●●●○○
	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie metodycznego, usystematyzowanego podejścia do zarządzania Uczelnią (zarządzanie strategiczne, projektami i procesami) 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Przyjęto strategię Uczelni na lata 2019-2025, Metodyka prowadzenia projektów - PRINCE2, Zarządzanie procesami z wykorzystaniem filozofii Lean Management. 	
MS02	Zarządzanie jakością			+ ●●○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Uruchomienie programu ciągłego doskonalenia procesów 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Utworzenie komórki odpowiedzialnej za wprowadzanie projakościowych zmian organizacyjnych, Opracowana architektura procesów administracyjnych (mapa mega procesów), Multi-dyscyplinarne zespoły robocze dla kluczowych procesów (wspierających m.in. badania naukowe), Szkolenia z metodologii usprawniania procesów dla zespołów roboczych, Metodologiczne warsztaty usprawniające i pilotaż wybranych rozwiązań. 	

W Słabe strony



Badania i rozwój

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
RW01	Koncentracja krajowa			— ○○○●
	<ul style="list-style-type: none"> Koncentrowanie się przez wielu badaczy na budowie współpracy krajowej lub z naukowcami z mniej prestiżowych ośrodków badawczych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> GUMed współtworzył wspólnie z autorami afiliowanymi do 104 polskich instytucji. We współpracy przodowali przedstawiciele Uniwersytetu Gdańskiego (silna strona: duży lokalny potencjał pro-rozwojowy), Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego. <ul style="list-style-type: none"> Najbardziej wartościową współpracę z bibliometrycznego punktu widzenia przynioszą wspólne publikacje z Instytutem „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”, Centrum Zdrowia Matki Polki oraz Polską Akademią Nauk. W części przypadków wystarczą drobne korekty organizacyjne i lepsze zmotywowanie liderów i członków zespołów, do poszerzenia swojej działalności o współpracę międzynarodową. Zespoły "liderów POB" oprócz publikacji powinny uzyskiwać więcej nagród, zwłaszcza zagranicznych, przekładających się na dalszy wzrost ich renomy i otwarcie kolejnych możliwości współpracy międzynarodowej. Polska medycyna prodduje na świecie tylko w bardzo nielicznych obszarach, dlatego należy wykorzystywać szanse na zwiększenie współpracy z uczelniami zagranicznymi, szczególnie w dziedzinach, gdzie mamy potencjał, a inni są gotowi z nami współpracować. 	
RW02	Strategia marki GUMed			— ○○○●
	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczona rozpoznawalność marki GUMed wśród badaczy z ośrodków o wysokiej renomie w skali międzynarodowej 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Słaba lub niezauważalna pozycja rankingowa w rankingach światowych, Brak strategii marketingowej i promocji nauki. 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
RW03	Strategia rozwoju kluczowych międzynarodowych relacji			— ○○○○●
	<ul style="list-style-type: none"> Brak zasad poszukiwania partnerów naukowych do współpracy z GUMed 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Brak strategii/kryteriów zawierania partnerstw naukowych z renomowanymi ośrodkami zagranicznymi 	
	<ul style="list-style-type: none"> Niewielki stopień wykorzystywania możliwości rozwoju dotychczasowej współpracy badawczej z instytucjami naukowymi o wysokiej renomie w skali międzynarodowej na kolejne obszary badawcze 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Przykładowo obecnie atrakcyjnymi partnerami naukowo-badawczymi dla GUMed są Uniwersytet w Utrechcie (Prof. Grundeman) oraz Uniwersytet w Glasgow (Prof. Dominiczak) z którymi dotychczas nie nawiązano bliskich relacji instytucjonalnych, pielegnując relacje personalne, pomiedzy poszczególnymi zespołami naukowymi. Zmiany systemowe w GUMed wymagają opracowania i wdrożenia międzynarodowej strategii badawczej, międzynarodowej strategii promocji oraz finalnie strategii internacjonalizacji GUMed. 	
RW04	Usługi wspierające prace badawcze			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Nieoptymalna organizacja uczelnianej kluczowej infrastruktury badawczej ("core facility") 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Rozproszenie infrastruktury, brak jednolitych zasad jej wykorzystywania, Optymalizacja organizacji uczelnianej kluczowej infrastruktury badawczej ("core facility") będzie generować ułatwienia na poziomie organizacyjnym dla badań w ramach współpracy międzynarodowej, prowadzenia badań interdyscyplinarnych, oraz organizacji procesu komercjalizacji. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierne obciążenie administracyjne pracowników naukowych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Niewystarczające wsparcie administracyjne, które redukuje czas przeznaczany na prace naukowe i ogranicza efektywność badaczy, Uciążliwość i czasochłonność procedur administracyjnych, Ograniczony system pomocy dla badaczy z zagranicy (bariery językowej). 	
	<ul style="list-style-type: none"> Brak systemowego wsparcia dla priorytetowych obszarów badawczych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Priorytetowe obszary badawcze formalnie zostały wyodrębnione w ramach prac nad opracowaniem strategii Uczelni Badawczej, Wsparcie systemowe dla POB-ów będzie istotnym elementem wdrażania kompleksowych działań w obszarach o dużym potencjale rozwoju, w których Uczelnia planuje zintensyfikować działalność naukową. 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron		
RW05	Infrastruktura badawcza (modernizacja i rozwój)	<ul style="list-style-type: none"> ① ② ③ ④ ⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ograniczenia wynikające z krajowego modelu finansowania nauki, ▶ Zmniejszająca się liczba dotacji na modernizację infrastruktury badawczej. 	— ○○○●●		
					<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ograniczone możliwości inwestowania w modernizację infrastruktury badawczej 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Silosowość działania jednostek organizacyjnych, skutkująca tworzeniem lokalnych repozytoriów materiału biologicznego, w ramach własnych potrzeb wynikających z prowadzonych projektów badawczych, ▶ Brak wsparcia systemowego w zakresie organizacji i centralnego zarządzania przechowywanym materiałem.
					<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rozproszony system przechowywania materiału biologicznego 	
RW06	Wykorzystanie środków na badania	<ul style="list-style-type: none"> ① ② ③ ④ ⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Polityka przyciągania zagranicznych doktorantów oraz naukowców do GUMed jest pochodną nie tylko modelu finansowania, który wymaga korekty, ale przede wszystkim przyjętego modelu internacjonalizacji zarówno POB, jak też samej Uczelni. ▶ Atrakcyjnym rozwiązaniem jest powołanie Pełnomocnika Rektora ds. internacjonalizacji (przykład UJ) i prowadzenie aktywnych działań w obszarze pozyskiwania i rozwijania współpracy z renomowanymi jednostkami międzynarodowymi, w celu przyciągania najlepszych badaczy i innowatorów oraz młodej kadry naukowej (w tym doktorantów). 	— ○○○●●		
					<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niskie wykorzystanie środków zewnętrznych do przyciągania zagranicznych doktorantów i naukowców do Uczelni 	
RW07	Komercjalizacja badań			— ○○○●●		
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niski poziom rozwoju działalności komercjalizacyjnej 	<ul style="list-style-type: none"> ① ② ③ ④ ⑤ 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zmienny w czasie poziom przychodów z komercjalizacji badań naukowych, ▶ Niewielka liczba zrealizowanych projektów usługowych, ▶ Brak spójnego katalogu – oferty dla biznesu, ▶ Bardzo niewielki udział wydziałów innych niż Wydział Farmaceutyczny w działaniach usługowych. 			

Kształcenie

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
TW01	Wsparcie studentów			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Brak systemu wsparcia pozyskanych wybitnych kandydatów oraz oferty dla najzdolniejszych studentów i doktorantów 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Nie w pełni wykorzystany szeroki wachlarz narzędzi wsparcia studentów i doktorantów: stypendia, system indywidualnej opieki, konferencje, szkolenia np. w zakresie zaawansowanej statystyki. Ogólna długofalowa strategia rozwoju GUMed jako całości, opierająca się na ciągłym dążeniu do doskonałości naukowej powinna zakładać stosowanie procedur wyłaniania i wspierania najzdolniejszych kandydatów na liderów zespołów badawczych już od poziomu studentów, poprzez doktorantów, adiunktów aż po profesorów. 	
TW02	Powszechne programy kształcenia			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Standardowe programy studiów, nie posiadające silnego profilu badawczego 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Standardowe programy kształcenia okazują się efektywne w przygotowaniu kompetentnych absolwentów, spełniających wymagania zawodowe oraz z powodzeniem realizujących specjalizacje. Pozwala to na rozpoczęcie działalności klinicznej, opieki pielęgniarzkiej lub w charakterze innego personelu medycznego w szpitalach oraz w środowiskach bez obecności pacjenta (apteki, laboratoria medyczne, pracownicy techniczni laboratoriów komercyjnych). Takie programy, nie zapewniają jednak intensywnego przygotowania, które w wystarczający sposób pozwoli na szybki i znaczący postęp w pracach badawczych. Ta luka jest tylko częściowo zaadresowana poprzez doświadczenie badawcze studenta uzyskane w ramach działalności kół naukowych. 	
TW03	Alokacja czasu pracy pracowników			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Duże obciążenie działalnością dydaktyczną i kliniczną pracowników i doktorantów 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Zaangażowanie w działalność dydaktyczną i kliniczną stanowi barierę w zwiększeniu zaangażowania w działalność badawczą Większe zaangażowanie w badania byłoby szczególnie cenne dla najzdolniejszych doktorantów i młodych badaczy i mogłoby się przelożyć na szybszy postęp w prowadzeniu badań. 	

Rozwój osobisty pracowników

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Starych Stron
HW01	Planowanie rozwoju kompetencji			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Brak systemowych rozwiązań w zakresie wsparcia rozwoju pracowników i doktorantów 	①②③④⑤	<ul style="list-style-type: none"> Przestrzeń do rozwoju w zakresie systematycznego rozwijania kompetencji niezbędnych/krytycznych dla efektywnego prowadzenia badań naukowych np. szkolenia doktorantów w zakresie pozyskiwania grantów. 	
HW02	Polityka personalna			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Brak lub słabo rozwinięte procesy wdrażania polityki personalnej 	①②③④⑤	<ul style="list-style-type: none"> Zidentyfikowane obszary do dalszego rozwoju: <ul style="list-style-type: none"> Poyskiwanie i wdrażanie nowych pracowników, Wynagradzanie i motywowanie, Działania rozwojowe i ocena okresowa, Administracja kadrowa. Dotychczasowa filozofia działania nie sprzyjała wyłonieniu jasnej ścieżki kariery naukowej (obciążenie dydaktyką i działalnością kliniczną), Szeroki zakres planowanych działań w obszarze strategii Uczelni Badawczej, zakłada utworzenie oferty zatrudnienia, organizacji pracy i wynagradzania dla przedstawicieli zawodów badawczych. 	
HW03	Kultura organizacyjna			— ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Kultura organizacyjna nie sprzyja rozwijaniu współpracy i promowaniu właściwych postaw i zachowań 	①②③④⑤	<ul style="list-style-type: none"> Współpraca: zamknięty styl pracy, brak jednolitych narzędzi komunikacji, przeciążenie administracją, Zachowanie: brak inicjatyw w odniesieniu do zadeklarowanych wartości: humanizm, proaktywność, partnerstwo, profesjonalizm, dobro wspólne. 	

Jakość zarządzania uczelnią

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Mocnych/Słabych Stron
MW01	Jakość usług wspierających (Administracja Centralna)			– ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Niski poziom standardyzacji w zakresie procesów wsparcia (obsługa administracyjna) Zbyt obszerne regulacje 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p> <p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczony poziom zaufania, który wymusza nadmierną biurokrację. Wysoki potencjał wykorzystania środków komunikacji na odległość i narzędzi ICT. Wysoka uciążliwość, czasochłonność i kosztochłonność obsługi spraw, Ograniczona znajomość wewnętrznych trybów obsługi spraw. 	
MW02	Zarządzanie zmianą			– ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Niska akceptacja/adaptacja do wprowadzania zmian organizacyjnych i procesowych 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> Silny podział pomiędzy jednostkami organizacyjnymi (słabosowość działania), Brak motywacji wśród pracowników GUMed do zmiany sytuacji w pożądanym kierunku, Wysoki wysiłek organizacyjny konieczny przy wdrażaniu zmian. 	
MW03	Wykorzystanie technologii informatycznych			– ○○○●●
	<ul style="list-style-type: none"> Odrębne systemy IT wspierające poszczególne elementy działalności podstawowej, trudności z integracją systemów, starzenie się systemów Brak systemów pomiarowych do zarządzania jakością usług i zarządzania procesami 	<p>① ② ③ ④ ⑤</p> <p>① ② ③ ④ ⑤</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rozwój oraz modernizacja systemów IT wymagają znacznych nakładów finansowych, Zamknięta architektura systemów centralnych utrudnia działania integracyjne, Ograniczona liczba pracowników zespołów IT. Ograniczone możliwości zarządzania procesami (m.in. terminowość/jakość/koszty/sytyfakcja klienta) i etatyzacją. 	

Szanse

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
001	Wzrost aktywności badawczej we współpracy międzynarodowej			+ ●●○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Zainteresowanie zagranicznych ośrodków naukowych rozwiązaniem współpracy z badaczami GUMed 	1 2 3 4 5	<ul style="list-style-type: none"> Zainteresowanie zagranicznych ośrodków badawczych wiąże się z chęcią nawiązania współpracy, co potwierdza znacząca liczba wizyt przedstawicieli jednostek zainteresowanych możliwością realizacji wspólnych projektów naukowych (Japonia, USA, Kazachstan, Holandia, Niemcy i inne), Pozyskiwanie dobrych praktyk z uznanych ośrodków naukowych oraz ich implementacja w obrębie jednostek badawczych GUMed przełoży się na wzrost jakości realizowanych badań w obrębie projektów międzynarodowych oraz wzmocnienie relacji naukowo-badawczych z renomowanymi międzynarodowymi jednostkami naukowymi. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Zainteresowanie otoczenia współpracą z GUMed 	1 2 3 4 5	<ul style="list-style-type: none"> Nawiązywanie i realizacja współpracy międzyinstytucjonalnej jest wskaźnikiem jakościowym prowadzonych badań (innovacyjność, umiędzynarodowienie zespołów), często kluczowym dla pozyskania zewnętrznych środków finansowych na ich realizację oraz podejmowania większych inicjatyw (tworzenie wspólnych centrów badawczych, prowadzenie badań wielośrodkowych, występowanie o finansowanie badań np. w ramach Horyzont 2020), Wysoka pozycja w rankingach krajowych (1 miejsce w grupie "uczelnie medyczne" oraz 7 miejsce wśród uczelni akademickich w rankingu "Perspektyw" 2018) wskazuje na ustabilizowaną sytuację GUMed na rynku krajowym. 	
002	Rozwój zewnętrznego środowiska badawczego			+ ●●●●●
	<ul style="list-style-type: none"> Dostęp do międzynarodowych projektów badawczych, szczególnie takich, w których GUMed może pełnić rolę lidera 	1 2 3 4 5	<ul style="list-style-type: none"> Udział w wielu projektach promocyjnych, dotyczących głównie promocji oferty edukacyjnej za granicą, często zawierającej możliwości i elementy sprzyjające nawiązywaniu współpracy naukowej oraz śledzeniu dobrych praktyk stosowanych przez uczelnie zagraniczne, Możliwość nawiązania kontaktów z instytucjami działającymi w środowisku zewnętrznym szkolnictwa wyższego oraz je wspierające. 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość udziału w ważnych dla medycyny projektach prowadzących do wzrostu rangi Uczelni 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Aspekt umiędzynarodowienia to kluczowy element rozwoju potencjału naukowo-badawczego polskich uczelni, dlatego że rosnąca reputacja uczelni na arenie międzynarodowej niesie ze sobą możliwość udziału w przełomowych badaniach, co z kolei zwiększa prestiż GUMed i zainteresowanie zagranicznych studentów i doktorantów przyjazdem do Polski na dalsze kształcenie. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Coraz lepsze zewnętrzne warunki do rozwoju kadry naukowej 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Zagraniczne staże naukowe, wizyty studyjne, udział w międzynarodowych wydarzeniach naukowych, bogata współpraca naukowa z zagranicą. 	
003	Przełomowa agenda badawcza			+ ●●●●○
	<ul style="list-style-type: none"> Koncentracja na priorytetowych obszarach badawczych prowadząca do zwiększenia atrakcyjności GUMed w tych obszarach jako partnera dla renomowanych ośrodków badawczych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Druga do wzrostu pozycji międzynarodowej GUMed wiedzy przez budowę potencjału najwybitniejszych naukowców i zespołów, a nie przez zrównoważony rozwój badań we wszystkich dyscyplinach, łatwiej jest współpracownikom na arenie międzynarodowej mając kilka wybitnych zespołów, które przyciągną najlepszych badaczy ze świata, Strategia zwiększenia wpływu na rozwój światowej nauki zakłada w pierwszej kolejności wsparcie grupy "liderzy POB" - jako rozwiązanie najniższej relacji koszt/efekt, przy już wyodrębnionych najwybitniejszych naukowcach i zespołach, którzy będą systematycznie powiększali swój dorobek i wpływ, a właściwie ulokowane wsparcie jeszcze wzmocni ww. tendencję wzrostową. 	
004	Finansowanie zewnętrzne			+ ●●●●●
	<ul style="list-style-type: none"> Programy i środki ze strony MINISW oraz unijne na rozwój współpracy międzynarodowej 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Programy krajowe: <ul style="list-style-type: none"> NAWA – wsparcie mobilności naukowców NCN – projekty w ramach współpracy bilateralnej (np. Polska-Chiny, Polska-Austria, EOG – Fundusze Norweskie) Programy europejskie: <ul style="list-style-type: none"> HORYZONT 2020 / HORYZONT EUROPA – międzynarodowe projekty badawcze realizowane w konsorcjach, projekty mobilności naukowców i doktorantów, projekty koordynacji polityk badawczych, Fundusze Norweskie i EOG – bilateralne projekty współpracy badawczej z Norwegią, Lichtensteinem i Islandią, 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
	<ul style="list-style-type: none"> Wykorzystywanie środków zewnętrznych do tworzenia warunków na pozyskiwanie do Uczelni zagranicznych doktorantów i naukowców 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Programy Współpracy Terytorialnej INTERREG i ENI – projekty rozwoju badań, współpracy z przemysłem o charakterze transgranicznym. Welcome to Poland (wsparcie ze środków NAWA i POWER 3.5) – wykorzystane do utworzenia Welcome Center dla studentów, gości uczelni (profesorowie wizytujący), Erasmus + (środki stypendialne przyjazdy i wyjazdy doktorantów) Program Study in Pomorskie (zrzeszenie Uniwersytetów Pomorza, z udziałem Miasta Gdańska, Urzędu Marszałkowskiego, Agencja Rozwoju Pomorza - ARP) Live more Pomerania (ARP) – przyciąganie i zatrzymywanie talentów na Pomorzu, International Alumni (NAWA) – realizacja projektu „Hand in Hand into the Future” wspierającego budowanie i rozwój relacji uczelni z absolwentami zagranicznymi, w tym o ustalonej wysokiej pozycji naukowej. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Większa autonomia finansowa uczelni 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Większa swoboda zarówno w zakresie źródeł przychodów, jak również dystrybucji środków pomiędzy istniejącymi i nowymi programami czy projektami dydaktycznymi oraz badawczymi z pewnością wpłynie korzystnie na większą elastyczność i szybszą reakcję na zmieniające się potrzeby zarówno w obszarze badawczym jak i dydaktycznym, szczególnie w kontekście dynamicznego rozwoju wybranych POB-ów. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Nowe możliwości pozyskania funduszy unijnych i krajowych na podnoszenie jakości zarządzania uczelniami 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Zagwarantowane współfinansowanie narzędzi i informatycznych wspierających zarządzanie procesami w ramach projektu POWER 3.5 	
005	Rosnące znaczenie jakości badań			+ ●●●○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzenie systemu promocji jakości naukowej w Polsce 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> NAWA prowadzi działania wspierające wysoki poziom obsługi zagranicznych studentów oraz pracowników oraz finansuje działania służące pro jakościowemu systemowi promocji nauki. 	
006	Nowe źródła pozyskiwania najlepszych badaczy			+ ●●●○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość rekrutacji doktorantów jako nowych kadr 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Korzystne zmiany wynikające z wprowadzanych zmian systemowych, określonych szczegółowo w ramach nowej Ustawy dla szkolnictwa wyższego (tzw. Ustawa 2.0). 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pozyskiwanie zagranicznych doktorantów i naukowców do Uczelni 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utworzenie szkoły doktorskiej z wykładowym językiem angielskim, zmniejsza bariery w pozyskiwaniu najzdolniejszych studentów anglojęzycznych i jednocześnie stanowi szansę na poszerzenie grupy osób zainteresowanych edukacją i karierą naukową w GUMed. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Większa możliwość pozyskiwania dobrej kadry krajowej i zagranicznej 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intensyfikacja współpracy prowadzi do zwiększonej wymiany wykładowców i doktorantów; GUMed staje się bardziej atrakcyjnym partnerem, ▶ Zaangażowanie renomowanych badaczy z dużym dorobkiem naukowym w projekty badawcze i mentoring doktorantów może stanowić ważny czynnik przyciągający większą liczbę uzdolnionych studentów i kandydatów do szkoły doktorskiej. Przyczyniłoby się to także do wzmocnienia potencjału publikacyjnego GUMed i wzrostu prestiżu na poziomie międzynarodowym. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Integracja europejska 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Integracja europejska sprzyja mobilności naukowców i studentów oraz otwiera szanse na wspólne projekty badawcze. 	
007	Rosnące potrzeby społeczne w zakresie ochrony zdrowia			+ ● ● ● ● ○ ○
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rosnące zapotrzebowanie na rozwiązania w obszarze metod diagnostycznych i metod leczenia chorób cywilizacyjnych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wzrost zachorowalności na choroby cywilizacyjne oraz wysokie wskaźniki śmiertelności, szczególnie korelują z dwoma wybranymi obszarami POB: onkologią oraz kardiologią i medycyną sercowo-naczyniową. ▶ Europejska agenda badawcza m.in. <i>Horyzont 2020</i>. 	
008	Nowe technologie			+ ● ● ● ● ○ ○
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dynamiczny rozwój technologii 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Globalne trendy rozwoju technologicznego z potencjałem wykorzystania w medycynie: <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>IoT (Internet of Things)</i> ▶ Urządzenia przenośne wspierające medycynę spersonalizowaną (<i>Wearables</i>), ▶ <i>AI w medycynie (Artificial Intelligence)</i> ▶ <i>Big Data</i> 	

T Zagrożenia

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
T01	Otoczenie konkurencyjne			— ○○○●●●
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Silna konkurencja międzynarodowa w badaniach 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rosnąca liczba badaczy konkurujących o możliwość współpracy z renomowanymi ośrodkami badawczymi (w szczególności w zakresie onkologii oraz kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej) 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rosnąca konkurencja krajowa i zagraniczna w sferze kształcenia i badań 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ W zakresie kształcenia konkurencja ogranicza się do uczelni o porównywalnym charakterze, np. uczelnie z ofertą z dziedziny nauk medycznych, farmacji, pielęgniarstwa czy nauk biomedycznych, ▶ W obszarze nauki, występuje zjawisko ostrej konkurencji, ponieważ badania w zakresie nauk podstawowych jak i stosowanych (tych własnych jak i z udziałem przemysłu) są realizowane nie tylko przez ośrodki akademickie, ale także przez dużą liczbę podmiotów badawczych, zarówno finansowanych z budżetu państwa, jak również prywatnych centrów badawczych. Przewagę konkurencyjną może zapewnić jedynie najwyższa jakość i dynamika badań naukowych, które są bardziej osiągalne przy obecności wiódzących badaczy (liderów), odpowiedniego poziomu finansowania nauki i perfekcyjnego zarządzania. 	
T02	Mobilność			— ○○○●●●
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zmniejszająca się mobilność badaczy 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preferowany model kariery naukowej wiąże się ze stabilną ścieżką rozwoju przypisaną do jednej jednostki naukowej. ▶ Przywiązanie do miejsca nie sprzyja motywacji badaczy do poznawania innych ośrodków oraz praktyk uprawiania nauki w skali krajowej i międzynarodowej – nie sprzyja innowacyjności. 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
T03	Profil zawodowy i ścieżka kariery badacza			○○○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Mała atrakcyjność finansowa prowadzenia badań 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczone możliwości atrakcyjnego wynagradzania badaczy przekładają się na zmniejszenie zaangażowanie części pracowników w badania oraz utrudniają rekrutację młodych badaczy. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszająca się atrakcyjność zawodu naukowca dla młodych ludzi 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Główne bariery w budowaniu ścieżki kariery naukowej: <ul style="list-style-type: none"> Niska atrakcyjność finansowa, Spadek prestiżu, Brak perspektyw poza uczelnią dla młodych adeptów nauki, Zmiana pokoleniowa wymagające korekty modelu motywowania. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Trudności w poszukiwaniu absolwentów do pracy badawczej 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost gospodarczy, silna presja rynkowa na wzrost wynagrodzeń, najniższy w historii wskaźnik bezrobocia ograniczają konkurencyjność naukową ścieżki kariery, Dynamiczny rozwój przemysłu farmaceutycznego oraz wyrobów medycznych, skłania organizacje do budowania własnych centrów B+R, które stanowią silną konkurencję dla najzdolniejszych badaczy. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ryzyko odpływu kadry dydaktycznej i badawczej do działalności klinicznej 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Migracja kadry dydaktyczno-naukowej do działalności klinicznej, jest spowodowana nie tylko warunkami finansowymi, ale także, dlatego, że jest ona dobrze zorganizowana i zarządzana, zapewniające szerokie wsparcie usługowe (personel pielęgniarski i techniczny), czyli bardziej wydajne środowisko pracy. Niedobór kadry dydaktyczno-naukowej może stanowić istotny czynnik ograniczający szanse rozwoju w obszarze badawczy i w zakresie poszukiwania nowych badaczy, skutkując trudnościami w realizacji celów stojących przed Uczelnią Badawczą. 	
T04	Światowe trendy badań			○○○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Ryzyko marginalizacji i odernwania działalności naukowej GUMed od głównych nurtów światowych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Strategia pozyskiwania i utrzymywania instytucjonalnych relacji pomiędzy GUMed a prestiżowymi jednostkami naukowymi powinna w krótkim czasie zaowocować wzrostem motywacji i konkurencyjności naukowców i zespołów GUMed, wyodrębnieniem grupy najaktywniejszych naukowców i zespołów, wzrostem rozpoznawalności i renomy GUMed jako uczelni dobrze poruszającej się w mainstreamie badań, dysponującej dobrymi naukowcami i zespołami, podejmującymi ambitne wyzwania badawcze, z którymi współpracuje naukowca przekłada się na mieralne sukcesy w postaci nagród i wyróżnień, wzrostem liczby publikacji i udziału w zespołach eksperckich (szczególnie na arenie 	

ID	Czynnik	Cele	Kluczowe fakty	Barometr Szans/Zagrożeń
T05	Finansowanie zewnętrzne działalności badawczej		międzynarodowej), co przekłada się na dynamiczny rozwój kadr naukowych w kolejnych latach i okresach ewaluacji dyscyplin naukowych.	○○○○○
	<ul style="list-style-type: none"> Niedostateczne finansowanie badań ze źródeł zewnętrznych 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Wydatki budżetowe przeznaczone na szkolnictwo wyższe wynosi 0,8% PKB, <ul style="list-style-type: none"> W perspektywie krótkookresowej nie można spodziewać się zdecydowanie istotnych wzrostów finansowania z tego źródła. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczone środki na finansowanie czasochłonnego procesu nawiązywania współpracy z renomowanymi ośrodkami 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Tworzenie silnych więzi współpracy jest procesem długoletnim i wymaga znacznych nakładów finansowych, Uczelnia dysponuje ograniczonymi możliwościami na finansowanie tego typu długotrwałych przedsięwzięć. 	
T06	Otoczenie prawne			○○●●●
	<ul style="list-style-type: none"> Dalsze głębokie zmiany regulacji prawnych w zakresie szkolnictwa wyższego 	① ② ③ ④ ⑤	<ul style="list-style-type: none"> Konieczność dostosowania do wymaganych zmian prawnych może wpłynąć na zmianę priorytetów i przesunięcia w harmonogramach realizacji prac optymalizacyjnych. 	

ROZDZIAŁ 2

Wybór Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB) w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym

2.1 Wprowadzenie

Niniejszy materiał prezentuje metodykę i rezultat wyboru Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB) w GUMed. Wyboru dokonano przy wykorzystaniu następującego podejścia:

- ▶ **Etap 1:** Przeanalizowano cały dorobek naukowy badaczy GUMed w latach 2012-2018 korzystając ze wsparcia zewnętrznych ekspertów Fundacji Edukacyjnej „Perspektywy” [*„Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni”*, dokument opracowany w ramach projektu *„Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia strategii badawczej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego”* finansowanego z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą *„Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza”* w latach 2018 – 2019, nr projektu 0002/SDU/2018/18, Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Gdańsk 7 maja 2019 r., str. 1-174 (05.2019)]. Na tej podstawie powstała **lista potencjalnych POB**. Podstawą wyłonienia potencjalnych POB była liczba publikacji, ich cytowalność oraz skala współpracy z innymi ośrodkami badawczymi.
- ▶ Etap 2: Potencjalne POB zostały przeanalizowane i ocenione przy zastosowaniu następujących kryteriów:
 1. Dotychczasowa pozycja naukowa uczelni w danym obszarze, np. publikacje, projekty, współpraca zagraniczna;
 2. Potrzeby społeczne, np. możliwe do osiągnięcia korzyści społeczne i gospodarcze;
 3. Priorytety badań w polityce Unii Europejskiej w obszarze Zdrowie.

Założono, że w Uczelni warto skoncentrować kluczowe wysiłki i fundusze na nie więcej niż dwóch lub trzech obszarach badawczych.

2.2 Prezentacja dotychczasowych obszarów badawczych GUMed

Badania prowadzone w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym mieszczą się w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinach:

- ▶ nauki medyczne;
- ▶ nauki farmaceutyczne;
- ▶ nauki o zdrowiu.

Aktywność naukowa jest zróżnicowana w poszczególnych dyscyplinach i obszarach badawczych. W celu analizy bibliometrycznej zastosowano narzędzie analityczne SciVal wydawnictwa Elsevier wykorzystujące bazę publikacji SCOPUS. Analizę oparto na stanach bazy na dzień 30 kwietnia 2019 r.

Tabela 2.1: Działalność badawcza GUMed w podziale na dyscypliny naukowe.

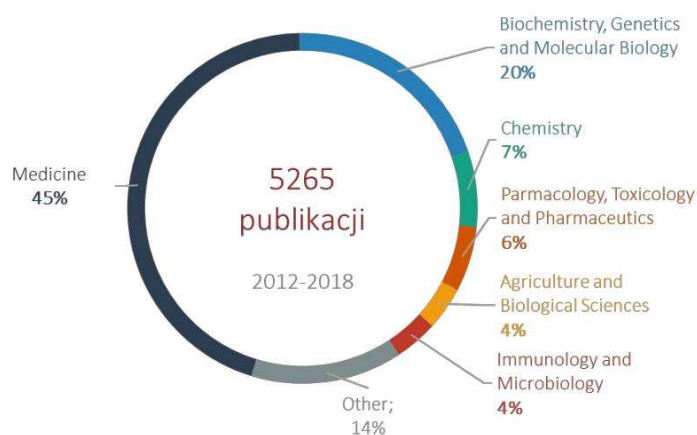
Parametr	Nauki farmaceutyczne	Nauki medyczne	Nauki o zdrowiu
Liczba badaczy (2019) (w przeliczeniu na cały etat)	578	119	98
Liczba indeksowanych publikacji (2012-2018)	525	4 317	270
Wskaźniki cytawalności (2012-2018):			
GUMed	7,6	12,3	6,4
Polska	8,6	8,7	6,2
Europa	10,7	9,9	7,2
Świat	8,1	7,9	6,2
Miejsce wśród polskich uczelni medycznych pod względem cytawalności (2012-2018)	6	1	7
Liczba instytucji krajowych i zagranicznych, z którymi powstawały publikacje (2013-2018)	413	1555	354

Źródło: Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Biuro Rankingów i Analiz, „Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni”, (05.2019).

W dorobku badaczy GUMed dominują badania z zakresu nauk medycznych, co wynika m.in. ze struktury zatrudnienia w Uczelni. Należy podkreślić, że badania prowadzone w tej dyscyplinie są znacznie częściej cytowane od badań prowadzonych w dwóch pozostałych dyscyplinach.

Wybór priorytetowych obszarów badawczych wymaga jednak pogłębionej analizy na poziomie subdyscyplin i obszarów badań. W tym celu przeprowadzono analizę przy wykorzystaniu bazy SCOPUS.

Dominującym obszarem, w którym publikowali (globalnie 5265 publikacji w latach 2012-2018 w GUMed) badacze, jest *Medicine*, który stanowi ponad 45% wszystkich publikacji Uczelni (Rycina 2.1). Drugim istotnym obszarem jest *Biochemistry, Genetics and Molecular Biology* z udziałem w ogóle publikacji na poziomie ok. 20%. Kolejne obszary stanowią niewielki odsetek publikacji. Jest to m.in. *Chemistry* (7%), *Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics* (6%), *Agricultural and Biological Sciences* (4%), *Immunology and Microbiology* (4%). Pozostałe obszary stanowią ok. 14% publikacji.



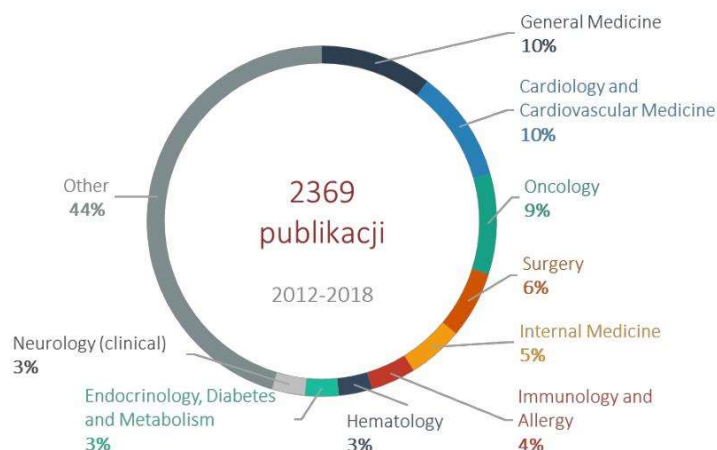
Rycina 2.1. Udział liczby publikacji w poszczególnych obszarach nauki.

Źródło: Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Biuro Rankingów i Analiz, „Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni”, (05.2019).

Najlepsze wyniki naukowe osiąga Uczelnia w dwóch obszarach: medycynie oraz biochemii, genetyce i biologii molekularnej (obszar łączący nauki medyczne i przyrodnicze). Należy jednak zaznaczyć, że medycyna jako obszar badawczy (globalnie 2369 publikacji w latach 2012-2018 w GUMed) ma bardzo szeroki zakres i wymaga dokładniejszej analizy.

Spśród dyscyplin z obszaru *Medicine* nie należy rozpatrywać *General Medicine*, która jest mocno interdyscyplinarna i gromadzi publikacje z bardzo różnorodnych obszarów medycyny. Warto jednak zauważyć najmocniej reprezentowane obszary: *Cardiology and Cardiovascular*

Medicine, Oncology, Surgery i Internal Medicine, które łącznie stanowiły 30% publikacji z obszaru *Medicine* (rycina 2.2).



Rycina 2.2. Główne obszary badawcze w ramach *Medicine* w latach 2012-2018.

Źródło: Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Biuro Rankingów i Analiz, „Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni”, (05.2019).

Zgodnie z przeprowadzoną analizą największa aktywność badawcza w GUMed dotyczy sześciu obszarów (w kolejności alfabetycznej):

- ▶ Biochemia, genetyka i biologia molekularna (*Biochemistry, Genetics and Molecular Biology*),
- ▶ Farmacja (*Pharmaceutics*),
- ▶ Farmakologia (*Pharmacology*),
- ▶ Immunologia (*Immunology and Allergy*),
- ▶ Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa (*Cardiology and Cardiovascular Medicine*),
- ▶ Onkologia (*Oncology*).

Powyższe obszary badawcze zostały wybrane jako potencjalne POB do dalszej szczegółowej analizy.

2.3 Analiza potencjalnych POB

2.3.1 Dotychczasowa pozycja naukowa uczelni w analizowanych obszarach

W analizie bibliometrycznej wykorzystano następujące definicje i wskaźniki:

- ▶ **Publikacje** – liczba publikacji zawartych w źródłach indeksowanych w bazie Scopus,
- ▶ **Cytowania** – liczba cytowań otrzymanych przez publikacje indeksowane w bazie Scopus,
- ▶ **Field-Weighted Citation Impact (FWCI)** – ważony według dyscypliny wskaźnik cytowalności obliczany poprzez porównanie cytowalności publikacji uczelni w danej dyscyplinie ze średnią cytowalnością wszystkich podobnych publikacji w danej dyscyplinie indeksowanych w bazie Scopus. Przez publikacje podobne należy rozumieć publikacje, reprezentujące identyczną dyscyplinę, wydane w tym samym roku i należące do tego samego rodzaju publikacji,
- ▶ **Publications in Top 10% Journal Percentiles** – wskaźnik obrazuje w jakim stopniu publikacje obecne są w pierwszym decylnie najlepszych czasopism indeksowanych w bazie Scopus.

Pozycja GUMed w poszczególnych obszarach została także przeanalizowana na tle innych polskich uczelni medycznych w: Białymstoku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Poznaniu, Szczecinie, Warszawie i Wrocławiu.

Biochemia, genetyka i biologia molekularna

- ▶ Za lata 2012-2018 GUMed posiada 1531 publikacji. Liczba cytowań publikacji wyniosła 19 856, co daje GUMed pod tym względem trzeci wynik w wśród badanych uczelni medycznych (udział 5,7% wśród uczelni medycznych w Polsce), nieznacznie niższy niż Warszawski Uniwersytet Medyczny (6,0%) i Uniwersytet Medyczny w Łodzi (6,0%);
- ▶ Pod względem średniej cytowalności publikacji (13,0) Gdański Uniwersytet Medyczny znajduje się na drugim miejscu ze Pomorskim Uniwersytetem Medycznym (17,0);
- ▶ Słabiej wypada uczelnia w ocenie jakości źródła publikacji. Jedynie 6,9% publikacji znalazło się w pierwszym decylnie najlepszych czasopism na świecie, co jest piątym

wynikiem wśród uczelni medycznych. GUMed znajduje się wysoko pod względem wskaźnika FWCI, uczelnia zajmuje drugie miejsce za Pomorskim Uniwersytetem Medycznym uzyskując wskaźnik na poziomie 1,15;

- ▶ Znaczna część badań prowadzona jest we współpracy międzynarodowej. Ponad 37% publikacji GUMed przygotowanych zostało we współpracy z instytucjami zagranicznymi, co jest drugim wynikiem w badanej grupie. Głównym partnerem współpracy międzynarodowej są Stany Zjednoczone (138 instytucji), drugą pozycję zajmuje Wielka Brytania (74 instytucje). Instytucjami, z którymi GUMed wypracował najwięcej wspólnych publikacji są *University of Alabama at Birmingham* w USA (40 publikacji) oraz *KU Leuven* w Belgii (31 publikacji);
- ▶ Warto podkreślić, że istotna część badań jest prowadzona w ramach Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii prowadzonego z Uniwersytetem Gdańskim;
- ▶ Wśród badaczy GUMed z największą liczbą publikacji w latach 2012-2018 znajdują się T. Bączek (72 publikacje) i J. Jassem (72 publikacje);
- ▶ Wiele badań z zakresu biochemii, genetyki i biologii molekularnej wspiera obszar onkologii oraz kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej. Przykładem jest prestiżowy projekt *3P-Medicine (Preventive, Personalized, Precision)* realizowany w ramach programu Międzynarodowej Agencji Badawczej we współpracy z szwedzkim Uniwersytetem w Uppsala. Celem projektu są badania nad anomaliami genetycznymi nabytymi w ciągu życia jako czynnikami ryzyka nowotworów i innych chorób;

Farmacja

- ▶ W okresie 2012-2018 GUMed opublikował 200 publikacji, które były cytowane 1458 razy. Daje to średnio ok. 33 publikacje rocznie ze współczynnikiem cytowalności 7,3 cytowania na publikację. Pod względem liczby publikacji GUMed zajmuje piąte miejsce wśród polskich uczelni medycznych;
- ▶ Ocena jakości źródeł publikacji jest umiarkowanie pozytywna, 12% publikacji zostało opublikowanych w pierwszym decylnie najlepszych czasopiśmie na świecie (piąta pozycja wśród uczelni medycznych w Polsce). Wskaźnik FWCI przyjmuje niską wartość 0,92 i jest to piąty wynik wśród uczelni medycznych;

- ▶ Poziom internacjonalizacji badań GUMed nie wyróżnia się na tle innych uczelni medycznych w Polsce – 21% publikacji w latach 2012-2018 powstało w wyniku współpracy z ośrodkami zagranicznymi (piąta pozycja wśród uczelni medycznych). Wśród współpracujących instytucji dominowały ośrodki z USA (45 jednostek);
- ▶ Wśród badaczy GUMed z największą liczbą publikacji w latach 2012-2018 znajdują się T. Bączek (26 publikacji), R. Kaliszan (20) i W. Sawicki (19).

Farmakologia

- ▶ Wyniki i wskaźniki GUMed dla obszaru farmakologii klasyfikują go w dolnej części krajowej stawki. W okresie 2012-2018 GUMed opublikował 257 publikacji, które były cytowane 1834 razy. Daje to średnio ok. 43 publikacje rocznie ze współczynnikiem cytowalności 7,1 cytowania na publikację. Pod względem liczby publikacji GUMed zajmuje ósme miejsce, natomiast pod względem liczby cytowań dziewiąte w grupie krajowych uczelni medycznych;
- ▶ Na tle innych badanych obszarów badawczych ocena jakości źródeł publikacji jest niska – jedynie 4,7% publikacji opublikowano w pierwszym decylnu najlepszych czasopism na świecie. W przypadku wskaźnika FWCI oraz ilości publikacji umieszczonych w najlepszych czasopismach GUMed znajduje się pod koniec stawki wśród analizowanych uczelni medycznych w Polsce. FWCI dla publikacji GUMed to jedynie 0,72;
- ▶ Znaczna część prowadzonych badań jest realizowana we współpracy międzynarodowej. Udział publikacji, które zostały opracowane we współpracy z instytucjami zagranicznymi wynosi 31,5%, co daje GUMed drugą pozycję, zaraz po Uniwersytecie Medycznym w Łodzi. Wśród współpracujących ośrodków dominują instytucje ze Stanów Zjednoczonych (28). Kolejne kraje to Francja (10), Wielka Brytania (8) i Niemcy (7);
- ▶ Wśród badaczy GUMed z największą liczbą publikacji w latach 2012-2018 znajdują się P. Wiczling (22), T. Bączek (15 publikacji), R. Kaliszan (15) i P. Trzonkowski (15).

Immunologia

- ▶ Immunologia jako obszar badawczy w GUMed ma charakter niszowy. Dorobek ilościowy w analizowanym okresie siedmiu lat liczy 160 publikacji, co daje GUMed siódme miejsce w Polsce wśród uczelni medycznych. Taką samą pozycję zajmuje Uczelnia pod względem

liczby cytowań (2447). Wskaźnik cytowalności wynosi 15,3 i jest istotnie niższy od krajowych liderów (Uniwersytet Medyczny w Łodzi – 23,4);

- ▶ Ocena jakości źródeł publikacji jest dość niska, jedynie 5,0% publikacji zostało opublikowanych w pierwszym decylnie najlepszych czasopism na świecie (dziewiąta pozycja wśród uczelni medycznych w Polsce). Wskaźnik FWCI przyjmuje niską wartość 1,03 i jest to przedostatni wynik wśród krajowych uczelni medycznych;
- ▶ Badania w istotnej części prowadzone są z udziałem ośrodków zagranicznych – 37,5% publikacji w latach 2012-2018 powstało w wyniku takiej współpracy. Najwięcej współpracujących instytucji pochodziło ze Stanów Zjednoczonych (31), Włoch (30) i Niemiec (28) i Wielkiej Brytanii (28). Najwięcej wspólnych publikacji powstało przy współpracy z *Lund University* ze Szwecji;
- ▶ Wśród badaczy GUMed z największą liczbą publikacji w latach 2012-2018 znajdują się P. Trzonkowski (16 publikacji) i J.M. Witkowski (14).

Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa

- ▶ Na tle innych uczelni medycznych w kraju liczba publikacji w kardiologii nie wyróżnia się, jednak ich jakość mierzona cytowalnością jest bardzo wysoka. Wskaźnik cytowalności dla jednej publikacji GUMed wynosi 20,1 dwukrotnie przekraczając wskaźnik światowy (8,9) i europejski (10,4);
- ▶ Ocena jakości źródeł publikacji jest zróżnicowana, jedynie 8,4% publikacji zostało opublikowanych w pierwszym decylnie najlepszych czasopism na świecie (piąta pozycja wśród uczelni medycznych w Polsce). Z kolei wskaźnik FWCI przyjmuje wysoką wartość 1,64 – wyższą wartość uzyskuje jedynie Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu;
- ▶ Badania w tym obszarze obejmują publikacje włączające choroby sercowo-naczyniowe, w tym także choroby mózgowo-naczyniowe, wśród których na uwagę zasługują prace dotyczące udarów mózgu;
- ▶ Badania w znacznej części prowadzone są z udziałem ośrodków zagranicznych – prawie połowa publikacji w latach 2012-2018 (42%) powstała w wyniku takiej współpracy. Najwięcej współpracujących instytucji pochodziło ze Stanów Zjednoczonych (65), Włoch (39) i Niemiec (37). Szczególnie silne i rozwojowe więzi posiada GUMed z renomowanymi ośrodkami naukowymi w Utrechcie i Glasgow;

- ▶ Wśród badaczy GUMed z największą liczbą publikacji w latach 2012-2018 znajdują się K. Narkiewicz (128 publikacji), T.R. Zdrojewski (52) i M. Gruchała (51);
- ▶ W badaniach w zakresie kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej wykorzystywana jest infrastruktura szpitalna Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego (UCK). Od niedawna obszar kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej wspiera Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT), które obejmuje m.in. Centrum Obrazowania i Badań Czynnościowych Układu Sercowo-Naczyniowego.

Onkologia

- ▶ Onkologia w GUMed na tle innych uczelni medycznych w kraju zdecydowanie wyróżnia się stanowiąc ścisłą polską czołówkę. Pod względem liczby publikacji (467) GUMed zajmuje drugie miejsce w Polsce za Uniwersytetem Medycznym w Poznaniu (625), jednak zdecydowanie wyprzedzając wszystkie polskie uczelnie medyczne w liczbie cytowań (GUMed – 10,3 tys. cytowań, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu – 7,2 tys. cytowań). Wskaźnik cytawalności dla jednej publikacji GUMed wynosi 22,0, podczas gdy średni wskaźnik dla krajów UE w onkologii wynosi 14,5;
- ▶ Znaczna część publikacji GUMed jest publikowana w bardzo dobrych źródłach. Prawie 26% publikacji zostało opublikowanych w pierwszym decylnie najlepszych czasopiśmie na świecie. Wysoką jakość publikacji potwierdza wskaźnik FWCI (1,95), który jest na znacznie wyższym poziomie od pozostałych uczelni medycznych (druga uczelnia, Uniwersytet Medyczny w Szczecinie osiąga wynik 1,40);
- ▶ Badania w zakresie onkologii w znacznej części prowadzone są z udziałem ośrodków zagranicznych – ponad połowa publikacji w latach 2012-2018 (53%) powstała w wyniku takiej współpracy. Najwięcej współpracujących instytucji pochodziło ze Stanów Zjednoczonych (101), Francji (60) i Wielkiej Brytanii (58). Co więcej współpraca ma charakter rozwijający się – w 2013 roku 40% publikacji powstało przy współudziale autorów z zagranicy, a w 2018 roku było to już 62%. GUMed posiada najsilniejsze więzy współpracy z francuskimi uczelniami *Universite Paris-Saclay* i *Institut Gustave Roussy* oraz *KU Leuven*;
- ▶ Wśród badaczy GUMed z największą liczbą publikacji w latach 2012-2018 znajdują się J. Jassem (118 publikacji), R. Dziadziuszko (46) i W. Biernat (43);

- ▶ Badania w zakresie onkologii prowadzone są przede wszystkim przy wykorzystaniu infrastruktury Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego (Centrum Medycyny Inwazyjnej i Centrum Medycyny Nieinwazyjnej) – jednego z najnowocześniejszych szpitali klinicznych w Europie.

Tabela 2.2: Podsumowanie dotychczasowej pozycji naukowej uczelni w obszarach badawczych.

Obszar	Biochemia, genetyka i biologia molekularna	Farmacja	Farmakologia	Immuno- logia	Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa	Onko- logia
Liczba publikacji	1 531	200	257	160	522	467
Udział liczby cytowań wśród polskich uczelni medycznych	5,70%	8,00%	4,30%	5,90%	14,70%	14,70%
Miejsce wśród polskich uczelni medycznych pod względem liczby cytowań	3	4	9	7	2	1
Wskaźnik FWCI	1,15	0,92	0,72	1,03	1,64	1,95
Odsetek publikacji w pierwszym decylnu najlepszych czasopism na świecie	7%	12%	5%	5%	8%	26%
Udział publikacji będących efektem współpracy międzynarodowej	37%	21%	32%	38%	42%	53%
Liczba współpracujących instytucji międzynarodowych	673	85	78	204	311	522

Źródło: Opracowanie własne GUMed, na podstawie: Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Biuro Rankingów i Analiz, „Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni”, (05.2019).

2.3.2 Potrzeby społeczne

Biochemia, genetyka i biologia molekularna

Dotychczas rozwój genetyki w znacznym stopniu dotyczył rzadkich i nieuleczalnych chorób genetycznych. Ostatnie odkrycia często mają znaczenie dla szerszych grup pacjentów, a nawet całej populacji. Badania ludzkiego genomu umożliwiają poznanie wpływu czynników genetycznych na szereg chorób. Należy podkreślić, że potencjał rozwoju badań w genetyce jest bardzo duży – wciąż nie wiemy, do czego i w jaki sposób służy większość z genów.

Ocena zapotrzebowania społecznego na badania z zakresu biochemii, genetyki i biologii molekularnej musi uwzględniać komplementarny charakter tych badań wobec innych obszarów medycznych. Szczególnie silne relacje istnieją z obszarami onkologii i kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej, które mogą korzystać z badań dotyczących np. molekularnych i biochemicznych mechanizmów przebiegów szlaków komórkowych, identyfikacji wariantów genetycznych odpowiedzialnych za inicjację i progresję guzów oraz poznania biochemicznych podstaw zaburzeń metabolicznych. Przykładem silnego powiązania tych obszarów są badania GUMed realizowane w ramach Międzynarodowej Agencji Badawczej, w których analizowane są anomalie genetyczne jako czynniki ryzyka nowotworów [*„Mutations acquired during lifetime that lead to increased risk for human disease, with focus on cancer”* (akronim 3P-MedicineLab – Preventive, Personalized, Precision); liderzy: Prof. Jan Dumański (Wydział Immunologii, Genetyki i Patologii Uniwersytetu w Uppsali) i Prof. Arkadiusz Piotrowski (Katedra i Zakład Biologii i Botaniki Farmaceutycznej GUMed)].

Farmacja

Potrzeba dostępu do leczenia pozostaje w ścisłym związku z potrzebą dostępu do leków i informacji o ich działaniu. W związku z powyższym potrzeby społeczne, które uzasadniają rozwój badań w zakresie nauk farmaceutycznych, pokrywają się z innymi dziedzinami medycznymi.

W szczególności jednak wskazać należy tu szczególną wagę dostępności, bezpieczeństwa i efektywności stosowania substancji biologicznie aktywnych, w tym w szczególności leków

dostępnych z przepisu i bez przepisu lekarza. Potrzeby opracowania i wdrażania strategii na rzecz poprawy bezpieczeństwa leków zostały niedawno ponownie opracowane i zaproponowane do wdrożenia. W istocie przedmiotem większości badań z zakresu farmacji jest wypracowanie standardów leczenia jednocześnie najbardziej efektywnych klinicznie jak i o najmniejszych efektach ubocznych.

Przygotowując propozycje konkretnych badań w zakresie farmacji konieczne jest zwrócenie uwagi na dynamicznie zmieniające się uwarunkowania społeczne, prawne, ekonomiczne i technologiczne, które razem są podstawą do ujawnienia się i wyartykułowania społecznych potrzeb w powyższym zakresie. Potrzeby te znalazły odzwierciedlenie w decyzji Ministra Zdrowia o powołaniu roboczego zespołu do spraw pilotażowego wdrażania opieki farmaceutycznej. Powołanie zespołu jest odpowiedzią na rosnące społeczne oczekiwania w zakresie rozwoju farmacji w Polsce.

Farmakologia

Rosnące potrzeby społeczne w stosunku do opieki zdrowotnej wynikają z podnoszenia się społecznej świadomości odnośnie poziomu złożoności świadczeń zdrowotnych, do których realizacji potrzebny jest interdyscyplinarny zespół, który zajmując się razem potrzebami pacjenta, korzysta ze swojej zróżnicowanej wiedzy, doświadczeń oraz może efektywniej służyć wyborowi najlepszego planu leczenia. Jednym z kluczowych obszarów poprawy jakości i efektywności świadczeń zdrowotnych pozostaje farmakologia. Jej znaczenie rośnie w związku ze starzeniem się populacji, rosnącą liczbą stosowanych leków oraz polipragmazji wynikającej z wielu chorób coraz liczniejszych grup pacjentów. W rezultacie pacjenci coraz częściej doświadczają występowania niezamierzonych interakcji lek–lek lub lek–pożywienie.

Badania w zakresie farmakologii mają zastosowanie w praktycznie wszystkich specjalizacjach klinicznych. Potrzeba bezpieczniejszej i efektywniejszej opieki zdrowotnej, jakkolwiek nadal rzadko kojarzona społecznie z rozwojem farmakologii, pozostaje kluczowym uzasadnieniem podejmowania badań w tym obszarze.

Systematyczny rozwój wiedzy i powiązanie jej z praktyką kliniczną, jeśli ma doprowadzić do zaspokojenia potrzeb, powinien być skorelowany z ewolucją w zakresie organizacji i koordynacji świadczeń, także przy użyciu narzędzi w zakresie e-zdrowia.

Szczegółowa stratyfikacja społecznych potrzeb w zakresie farmakologii jest szczególnie trudna, ze względu na wspomniany, interdyscyplinarny charakter tego obszaru wiedzy. Komunikacja społeczna w zakresie wyzwań związanych z takimi zagadnieniami jak polipragmazja, interakcja leków z dietą, stylem życia czy czynnikami środowiskowymi jest kluczowym elementem formułowania odpowiedzi na powyższe oczekiwania, które staną się ważnym kamieniem milowym w podejmowanych wyzwaniach badawczych i wdrożeniowych.

Immunologia

Potrzeby w zakresie badań na układem odpornościowym pozostają jednym z kluczowych obszarów rozwoju medycyny zarówno w obszarze podstawowym, wykorzystywanym następnie przez różne subdziedziny jak w praktycznym oddziaływaniu w zakresie zapewnienia dostępu do profilaktyki, diagnostyki i leczenia pacjentów z niedoborami immunologicznymi.

Podobnie jak w zakresie innych dziedzin medycznych badania immunologiczne odpowiadają na potrzeby bezpieczeństwa zdrowotnego oraz poprawy jakości życia pacjentów przewlekle chorych.

Ze względu na zróżnicowany charakter deficytów układu odpornościowego człowieka, złożonego obrazu klinicznego i klasyfikacji schorzeń trudno jest dokładnie ocenić wielkość potrzeb społecznych w tym obszarze. Standardy wiedzy w tym obszarze dynamicznie się rozwijają i w związku z powyższym obszar zainteresowania tym zakresem badań znacząco rośnie a wraz z nim także grupy potencjalnie i faktycznie potrzebujących diagnostyki i leczenia.

Ze względu na heterogenność przedstawianej grupy schorzeń oraz zaburzeń, współodpowiedzialnych za rozwój dużej liczby chorób ostrych i przewlekłych niezwykle trudno ocenić ekonomiczne potrzeby społeczeństwa związane z powyższym obszarem. Dostępne badania poszczególnych schorzeń dają jednak silne podstawy do stwierdzenia, że choroby związane z deficytami i zaburzeniami odporności stanowią jedno z większych i rosnących wyzwań dla ochrony zdrowia. Stąd potrzeba badań oraz wdrażania ich wyników w poszczególnych obszarach medycyny, w szczególności w zakresie chorób reumatycznych, nowotworowych, zakaźnych i wielu innych jest kluczowa, chociaż wciąż w niewystarczającym stopniu uświadomiona społecznie.

Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa

Choroby układu krążenia są od lat główną przyczyną zgonów ludności Polski. O ile w 1960 roku były one odpowiedzialne za mniej niż jedną czwartą (23,4%) wszystkich zgonów, to w 2014 roku były przyczyną prawie połowy zgonów (45,1%). Odsetek zgonów jest w Polsce istotnie większy od przeciętnego dla krajów UE28 (38,1%).

Poziom umieralności z powodu chorób układu krążenia ma kluczowe znaczenie dla długości życia mieszkańców Polski. To, że przeciętna długość życia mężczyzn jest obecnie o prawie 8 lat większa niż w roku 1991, a kobiet o 6,5 roku, trzeba w decydującym stopniu przypisać poprawie stanu zdrowia i spadkowi umieralności właśnie z powodu chorób układu krążenia. Tym niemniej, należy podkreślić, iż pomimo wzrostu przeciętnej długości życia - mieszkańcy Polski żyją nadal znacznie krócej niż mieszkańcy krajów UE15. Fakt ten wynika przede wszystkim z wciąż wysokiego zagrożenia życia spowodowanego chorobami układu krążenia.

Zapewnienie nie tylko bardziej skutecznego leczenia, efektywnej diagnostyki i prewencji ale także poprawa jakości życia chorych, osób po zakończonym leczeniu i ich rodzin są ważnymi potrzebami społecznymi. O znaczeniu problemu świadczy stworzenie Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD na lata 2017-2020.

Onkologia

Nowotwory złośliwe należą do najpoważniejszych zagrożeń dla życia Polaków. Bezwzględna liczba nowotworów złośliwych w kraju w ostatnim 40-leciu rosła. Liczba zachorowań na nowotwory złośliwe w Polsce będzie nadal wzrastała, czego przyczyną jest zarówno proces starzenia się populacji, jak i wzrost narażenia na czynniki ryzyka związane ze stylem życia (otyłość, niska aktywność fizyczna, palenie tytoniu, nadmierna konsumpcja alkoholu).

Choroby nowotworowe odpowiadają za około ¼ przedwczesnych zgonów w Europie i w Polsce, a udział tej grupy chorób w obniżaniu poziomu zdrowia ma tendencję rosnącą. Według danych Krajowego Rejestru Nowotworów w Polsce rejestruje się rocznie ponad 150 tys. nowych zachorowań na nowotwory złośliwe oraz ponad 90 tys. nowych zgonów z tego powodu. Nowotwory złośliwe stanowią drugą przyczynę zgonów w Polsce.

Nie ulega wątpliwości, że nowotwory złośliwe są poważnym zagrożeniem dla polskiego społeczeństwa, stwarzają problemy zarówno na poziomie jednostki, jak i państwa

i w przyszłości będą narastać. Prognozy Krajowego Rejestru Nowotworów na najbliższe lata pokazują, że liczby zachorowań i zgonów na nowotwory złośliwe w Polsce będą wzrastać, stając się zarówno u kobiet, jak i mężczyzn pierwszą przyczyną zgonów przed 65. rokiem życia, wyprzedzając nawet zgony z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego.

O znaczeniu problemu świadczy stworzenie Narodowego Programu Zwalczenia Chorób Nowotworowych, który przewidziany jest na lata 2016-2024. Kontrola chorób nowotworowych oraz badania nad nowymi metodami prewencji, diagnozowania i leczenia chorób nowotworowych pozostają również w zainteresowaniu WHO, co znajduje swój wyraz w wydawanych przez tę organizację dokumentach strategicznych.

2.3.3 Priorytety badań w polityce Unii Europejskiej w obszarze Zdrowie

Na unijne dotacje w ramach programów operacyjnych na lata 2014-2020 mogą liczyć projekty dotyczące obszarów tematycznych o najwyższym potencjale naukowym i gospodarczym w skali kraju. Obszary takie są określane jako tzw. *Krajowe Inteligentne Specjalizacje*. Wśród czterech Inteligentnych Specjalizacji Pomorza znalazł się obszar Technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia.

W ramach Programu Horyzont 2020 przewidziano wyzwanie „Zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan” (*Health, Demographic Change and Wellbeing*), którego głównym celem jest zapewnienie wszystkim obywatelom zdrowia i dobrostanu przez całe życie oraz wysokiej jakości opieki zdrowotnej. Wybrane w Programie działania szczegółowe wspierają część analizowanych obszarów badawczych GUMed.

Działanie „Wiedza na temat zdrowia, dobrostanu i chorób”, w tym:

- ▶ Zrozumienie czynników warunkujących stan zdrowia, usprawnienie promocji zdrowia i lepsze zapobieganie chorobom – wpisuje się w obszar Biochemia, genetyka i biologia molekularna;
- ▶ Wiedza na temat chorób – wpisuje się w obszar Onkologia, Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa.

Rozpoczęły się już dyskusje na temat priorytetów w przyszłym programie Horyzont planowanym na lata 2021-2027. Wśród obszarów badawczych, które są mocno artykułowane znajdują się badania onkologiczne (*research mission: Cancer*).

Obecnie Komisja Europejska jest w trakcie określania kierunków badań naukowych w obszarze Zdrowie, które będą wspierane ze środków unijnych po roku 2020. Jednym z kierunków będzie obszar interwencji „*Choroby nie-zakaźne*” – wyzwania wymagające spersonalizowanego podejścia: wcześniejsza i dokładniejsza diagnoza, prewencja i programy przesiewowe, terapie medyczne i osiągnięcie stanu wyleczenia, opieka paliatywna, ocena skuteczności i zwiększenie skali efektywnych interwencji (Jean-Luc Sanne, *EU Health Research Some Priorities and Opportunities, European Commission DG Research and Innovation Directorate Health Unit Innovative and Personalised Medicine*, 2019). W ten obszar wpisują się bezpośrednio Onkologia i Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa oraz pośrednio pozostałe analizowane obszary badawcze (Biochemia, genetyka i biologia molekularna, Immunologia, Farmacja, Farmakologia).

2.4 Porównanie potencjalnych POB

Przeprowadzona w poprzednim rozdziale analiza umożliwiła stworzenie rankingu obszarów badawczych. Dla każdego z kryteriów dokonano oceny obszaru w skali od 1 (najniższa ocena) do 5 (najwyższa ocena). Kryteriom przypisano odpowiednie wagi.

Tabela 2.3: Ranking obszarów badawczych GUMed.

Obszar	Kryteria Oceny			Razem
	Dotychczasowa pozycja naukowa GUMed (1–5)	Potrzeby społeczne (1–5)	Priorytety badań UE (1–5)	
	<i>Waga</i>	<i>50%</i>	<i>30%</i>	<i>20%</i>
Onkologia	5	5	5	5,0
Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa	4	5	5	4,5
Biochemia, genetyka i biologia molekularna	3,5	3,5	5	3,8
Farmacja	3	4	4	3,5
Farmakologia	2	4	4	3,0
Immunologia	2	4	4	3,0

Źródło: Opracowanie własne GUMed.

2.5 Wybór Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB)

Przed wyborem priorytetowych obszarów badawczych założono, że w Uczelni warto skoncentrować kluczowe wysiłki i fundusze na nie więcej niż dwóch lub trzech obszarach.

Z przeprowadzonej analizy wyłoniły się dwa dominujące obszary – onkologia oraz kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa o bardzo silnej pozycji naukowej, odpowiadające na ważne potrzeby społeczne a jednocześnie wpisujące się w obecne i przyszłe priorytety naukowe Unii Europejskiej. Trzecie miejsce w rankingu zajął obszar biochemii, genetyki i biologii molekularnej, który ma silną pozycję naukową a jednocześnie specyficzny, komplementarny charakter wobec onkologii oraz kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej. Nadanie biochemii, genetyce i biologii molekularnej statusu obszaru priorytetowego powinno więc przynieść dodatkowy efekt synergiczny wspierając badania w pozostałych dwóch obszarach priorytetowych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wyłoniono więc trzy POB:

- ▶ Onkologia (*Oncology*);
- ▶ Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa (*Cardiology and Cardiovascular Medicine*);
- ▶ Biochemia, genetyka i biologia molekularna (*Biochemistry, Genetics and Molecular Biology*).

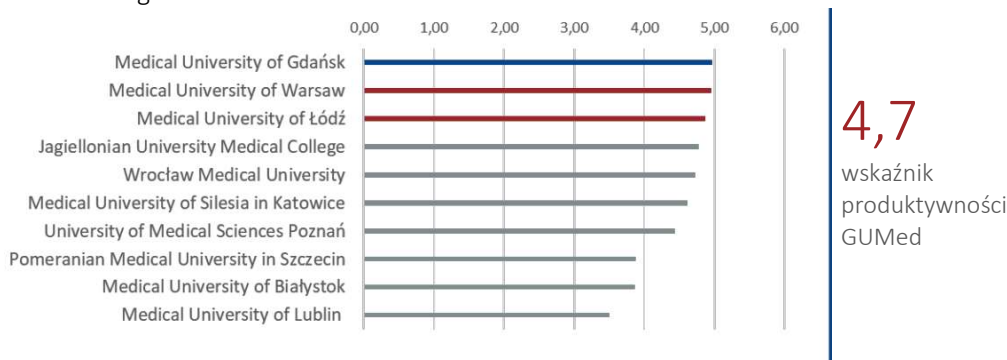
2.6 GUMed na tle wybranych uczelni medycznych w Polsce

Ze względu na znaczny poziom wpływu zagrożenia wynikającego z otoczenia konkurencyjnego, GUMed dodatkowo pogłębił diagnozę tego czynnika w oparciu o **wyniki analizy porównawczej** (ang. *benchmark*) przygotowanej na zlecenie GUMed przez zewnętrzny podmiot [„*Analiza potencjału naukowo-badawczego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz benchmark krajowy i międzynarodowy Uczelni*”, dokument opracowany w ramach projektu „*Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia strategii badawczej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego*” finansowanego z programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „*Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza*” w latach 2018 – 2019, nr projektu 0002/SDU/2018/18, Fundacja Edukacyjna „Perspektywy”, Gdańsk 7 maja 2019 r., str. 1-174 (05.2019) (dokument nazywany dalej jako: Raport „Perspektywy”)].

Do szczegółowej analizy porównawczej wskazane zostały następujące polskie uczelnie: Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (UMP), Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (UMB) oraz Uniwersytet Medyczny w Łodzi (UMŁ). Uczelnie te zostały zakwalifikowane do finansowania w pierwszej edycji konkursu „Strategia Doskonałości - Uczelnia Badawcza”, co daje podstawy do wnioskowania, że będą one konkurentami GUMed w kolejnych etapach postępowania konkursowego. Wybrane uczelnie zostały przeanalizowane pod kątem następujących wskaźników:

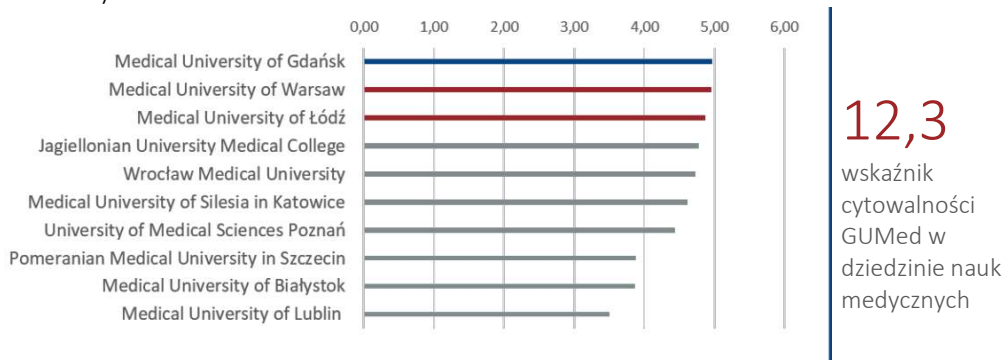
- ▶ liczba publikacji w latach 2012-2018,
- ▶ liczba cytowań,
- ▶ stosunek liczby cytowań do liczby publikacji (CpP),
- ▶ *Field-Weighted Citation Impact* (FWCI),
- ▶ liczba publikacji w pierwszym decylny najlepszych czasopism,
- ▶ liczba publikacji wspólnie z autorami posiadającymi afiliację inną niż polska (*International Collaboration*).

Gdański Uniwersytet Medyczny charakteryzuje się jednym z najwyższych wskaźników produktywności przyjmując jako wskaźnik stosunek liczby publikacji na pracownika akademickiego.



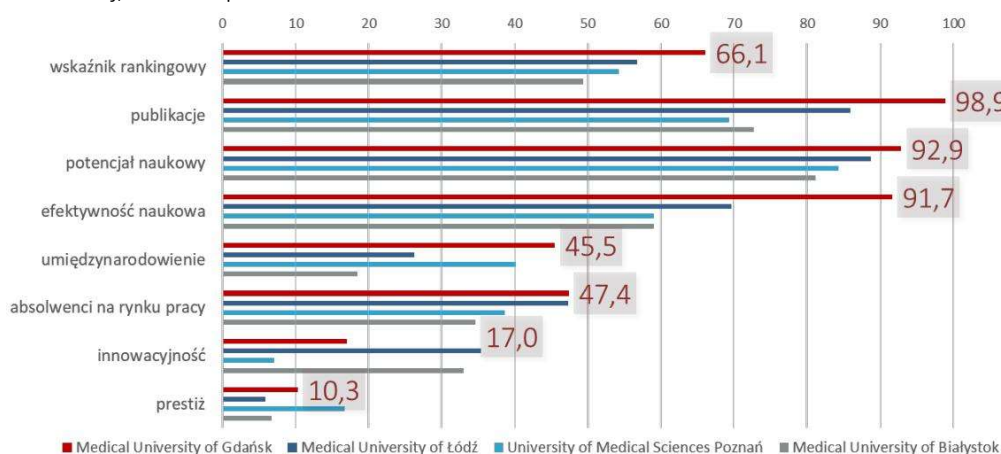
Wykres 2.1. Produktywność pracowników na uczelniach medycznych w Polsce w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Wskaźnik średniej cytawalności dla pojedynczej publikacji w dziedzinie nauk medycznych dla GUMed wynosi 12,3 i jest on najwyższy spośród wszystkich uczelni medycznych afiliowanych w SciVal.



Wykres 2.2. Wskaźnik cytawalności dla polskich uczelni medycznych w dziedzinie nauk medycznych w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

GUMed wytypował trzy krajowe uczelnie medyczne, na tle których przeanalizowano pozycję i wskaźniki uczelni. Uczelnie pokazano w zestawieniu uwzględniającym główne grupy kryteriów, takie jak **prestż, absolwenci na rynku pracy, potencjał naukowy, efektywność naukowa, publikacje, innowacyjność i umiędzynarodowienie**. W każdej z grupy kryteriów wskaźniki zostały unormowane do 100 dla najlepszej uczelni w danej grupie kryteriów w całym rankingu. We wszystkich kryteriach odnoszących się do aktywności badawczej, GUMed przekracza wartość 90.



Wykres 2.3. Porównanie grup kryteriów dla wybranych uczelni medycznych.

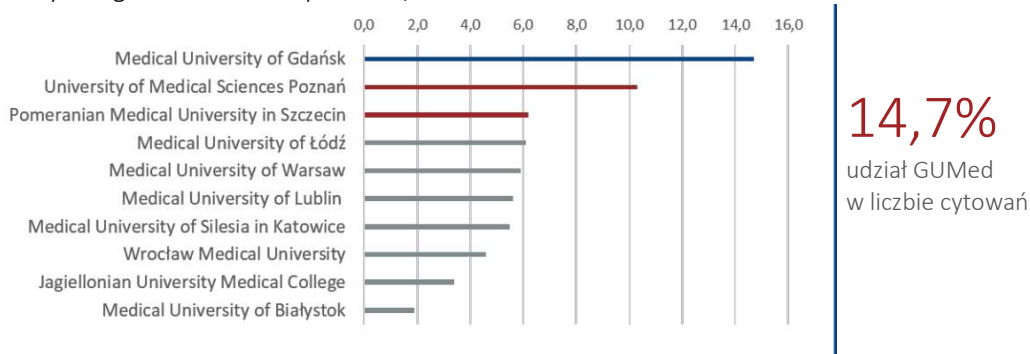
Źródło: Raport „Perspektywy”

POB1: Onkologia – GUMed na tle wybranych uczelni medycznych w Polsce



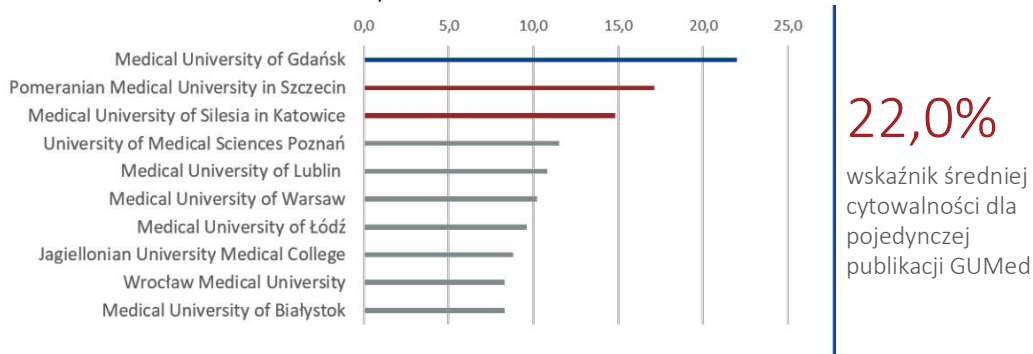
Gdański Uniwersytet Medyczny na tle innych uczelni medycznych w kraju, zdecydowanie wyróżnia obszar onkologii. Wskaźniki GUMed w tym obszarze stawiają go w czołówce ośrodków badawczych w Polsce. W latach 2012-2018 w Polsce opublikowano 5138 publikacji z obszaru onkologii, z czego ponad 9% (467) przypada na GUMed.

Biorąc pod uwagę liczbę cytowań publikacji Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego z lat 2012-2018, nie ma on już sobie równych i jest lepszy od drugiej uczelni - Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu o prawie 4,5 %.



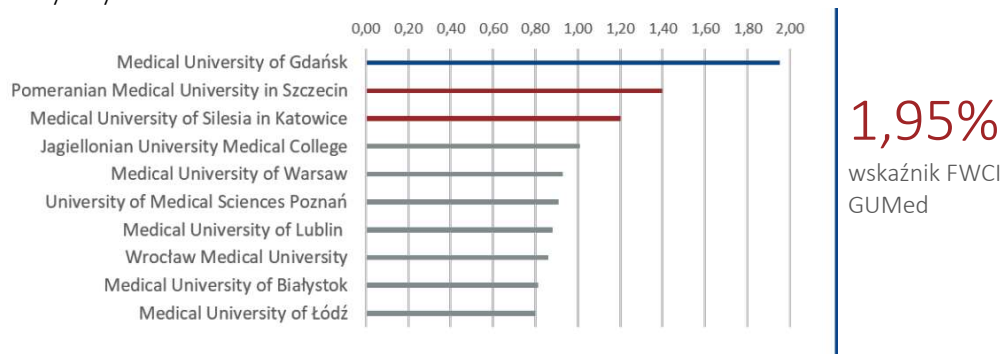
Wykres 2.4. Udział liczby cytowań dla polskich uczelni medycznych w obszarze onkologii w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Gdański Uniwersytet Medyczny wypada również bardzo dobrze pod względem średniej cytawalności dla pojedynczej publikacji. Uczelnia zajmuje pod tym względem pierwsze miejsce w Polsce ze wskaźnikiem na poziomie 22, czyli jej publikacje cytowane były w okresie 2012-2018 średnio 22 razy.



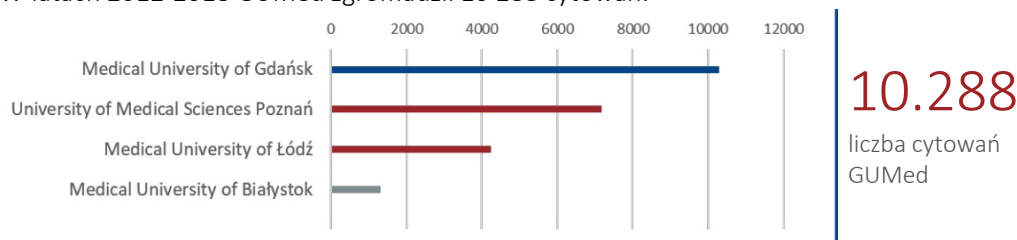
Wykres 2.5. Wskaźnik cytawalności dla polskich uczelni medycznych w obszarze onkologii w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Wysoko wypada ocena GUMed pod względem wskaźnika FWCI. Uczelnia zajmuje pierwsze miejsce w Polsce i znacznie wyprzedza Pomorski Uniwersytet Medyczny i Śląski Uniwersytet Medyczny.



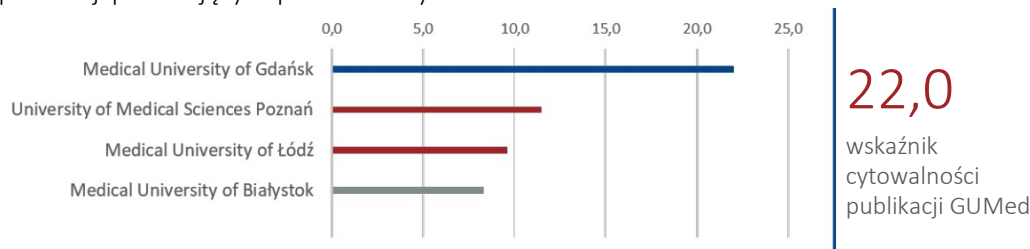
Wykres 2.6. Wskaźnik FWCI dla polskich uczelni medycznych w obszarze onkologii w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Biorąc pod uwagę liczbę cytowań publikacji opublikowanych w latach 2012-2018, GUMed jest już liderem. Publikacje GUMed z zakresu onkologii przyniosły Uczelni ponad 3 tys. cytowań więcej niż drugiemu w zestawieniu Uniwersytetowi Medycznemu w Poznaniu. W latach 2012-2018 GUMed zgromadził 10 288 cytowań.



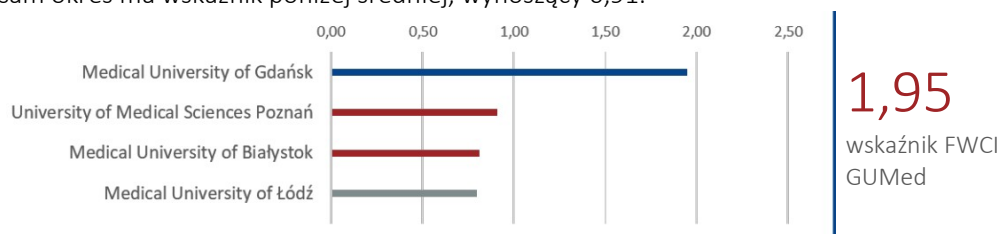
Wykres 2.7. Liczba cytowań GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Stosunek cytowań do publikacji dla GUMed jest najwyższy spośród badanych uczelni i wynosi 22. Bezpośredni wpływ na to mają publikacje posiadające ponadnormatywną liczbę cytowań w stosunku do innych instytucji. GUMed współtworzył w okresie 2012-2018 16 publikacji posiadających ponad 100 cytowań.



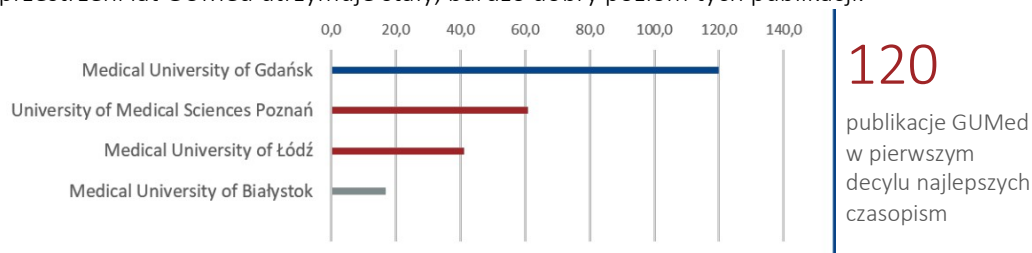
Wykres 2.8. Wskaźnik cytawalności publikacji GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

W przypadku wskaźnika jakościowego widać znaczącą różnicę pomiędzy GUMed a pozostałymi badanymi uczelniami. Wskaźnik ten przekracza znacząco poziom średniej światowej (1,00) dla publikacji i wynosi 1,95, podczas gdy następną uczelnia – UMP za ten sam okres ma wskaźnik poniżej średniej, wynoszący 0,91.



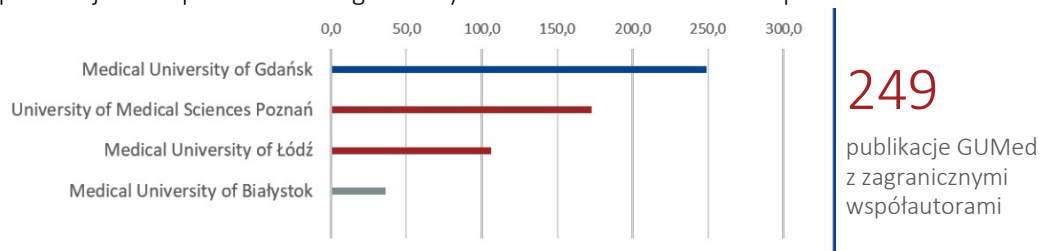
Wykres 2.9. Wskaźnik FWCI GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018.
Źródło: Raport „Perspektywy”

Na uwagę zasługuje fakt posiadania przez uczelnię dużej liczby artykułów w czasopiśmie znajdujących się w pierwszym decylny najlepszych czasopism. GUMed afiliował w okresie 2012-2018 aż 120 takich publikacji, dla porównania UMP miał jedynie 61, a UMŁ 41 publikacji. Dla GUMed w badanym okresie stanowiło to 26,5% wszystkich publikacji. Na przestrzeni lat GUMed utrzymuje stały, bardzo dobry poziom tych publikacji.



Wykres 2.10. Liczba publikacji w pierwszym decylny najlepszych czasopism GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018.
Źródło: Raport „Perspektywy”

W zakresie współpracy międzynarodowej GUMed posiada najwięcej publikacji (249) w stosunku do badanych instytucji. Drugą uczelnią w kolejności (UMP) posiada jedynie 173 publikacje ze współautorami zagranicznymi indeksowane w bazie Scopus.



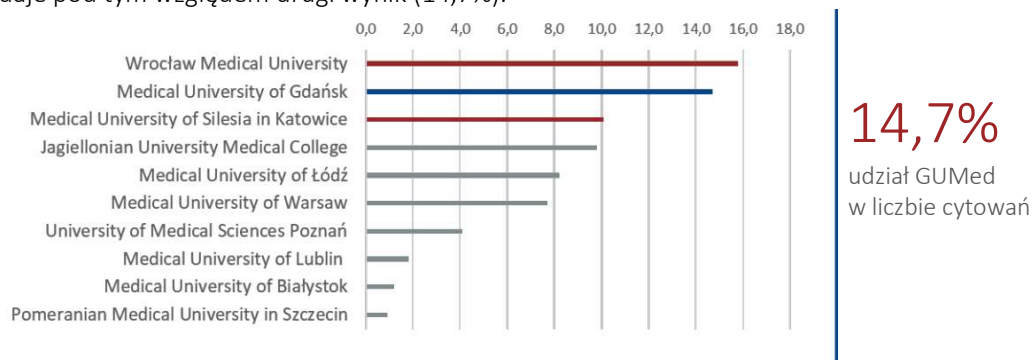
Wykres 2.11. Liczba publikacji posiadających współautora z zagranicy dla GUMed i porównywanych uczelni krajowych w latach 2012-2018.
Źródło: Raport „Perspektywy”

POB2: Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa – GUMed na tle uczelni medycznych w Polsce



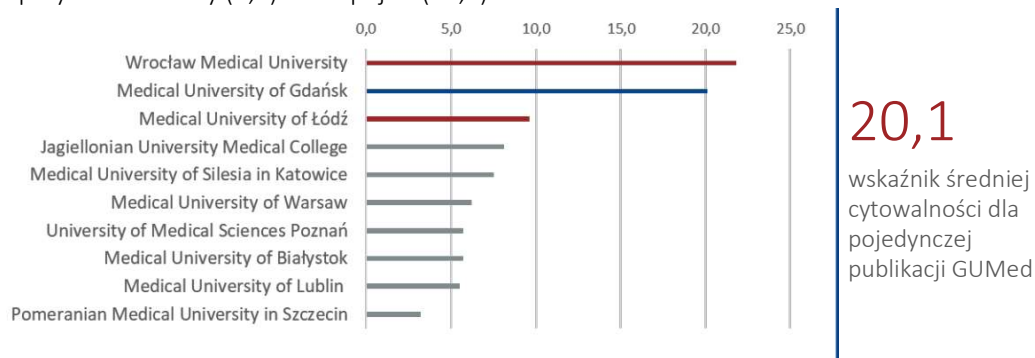
Drugim wyróżniającym się obszarem działalności GUMed jest kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa. Na szczególną uwagę zasługują wskaźniki jakościowe, które stawiają GUMed w czołówce uczelni.

W latach 2012-2018 GUMed opracował 522 publikacje, które cytowane były 10 469 razy, co daje pod tym względem drugi wynik (14,7%).



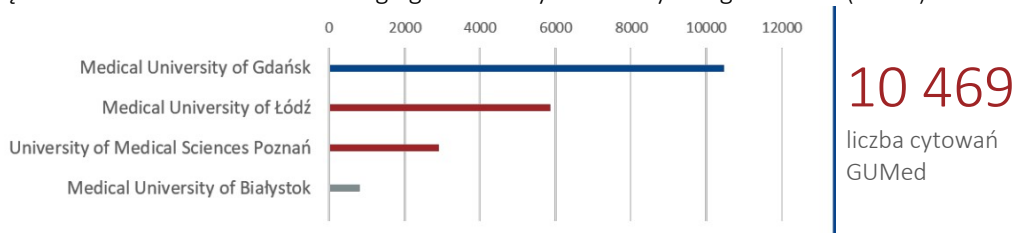
Wykres 2.12. Udział liczby cytowań dla polskich uczelni medycznych w obszarze kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

GUMed wypada również bardzo dobrze pod względem wskaźnika średniej cytawalności dla pojedynczej publikacji. Uczelnia zajmuje pod tym względem drugie miejsce, nieznacznie za Uniwersytetem Medycznym we Wrocławiu. Przewaga tych dwóch uczelni nad pozostałymi wynosi ponad 50%. Wskaźnik ten dla dwóch czołowych uczelni jest również dwukrotnie lepszy niż światowy (8,9) i europejski (10,4).



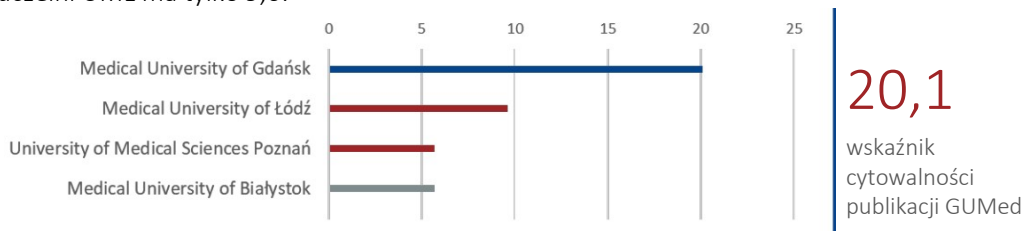
Wykres 2.13. Wskaźnik cytawalności dla polskich uczelni medycznych w obszarze kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Biorąc pod uwagę liczbę cytowań, GUMed jest bezkonkurencyjnym liderem, posiadając ich łącznie 10 469 w stosunku do drugiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (5 867).



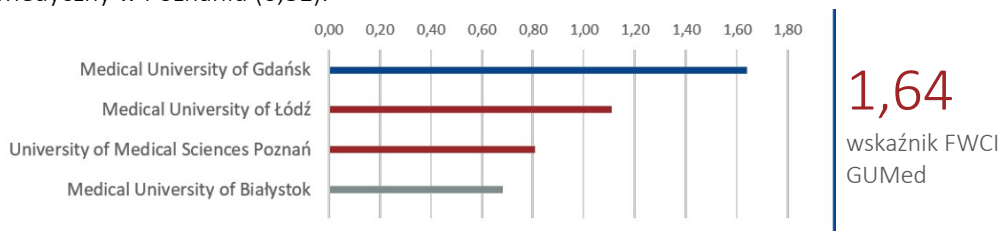
Wykres 2.14. Liczba cytowań GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Średnia cytawalność publikacji GUMed wynosi aż 20,1, podczas gdy drugie w zestawieniu uczelnie UMŁ ma tylko 9,6.



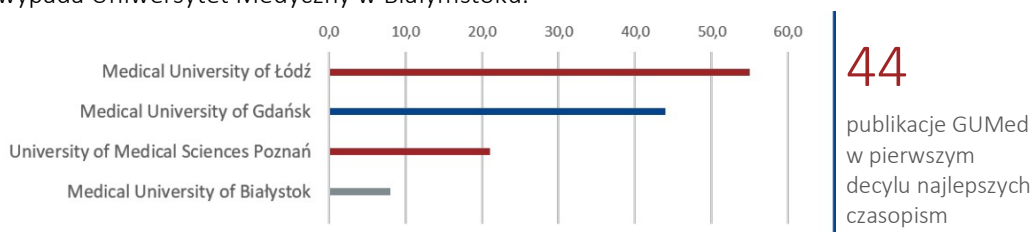
Wykres 2.15. Wskaźnik cytawalności publikacji GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Wskaźnik FWCI dla GUMed jest również najlepszy z grona analizowanych uczelni i wynosi 1,64. Drugie miejsce zajmuje Uniwersytet Medyczny w Łodzi (1,11), trzecie Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (0,81).



Wykres 2.16. Wskaźnik FWCI GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

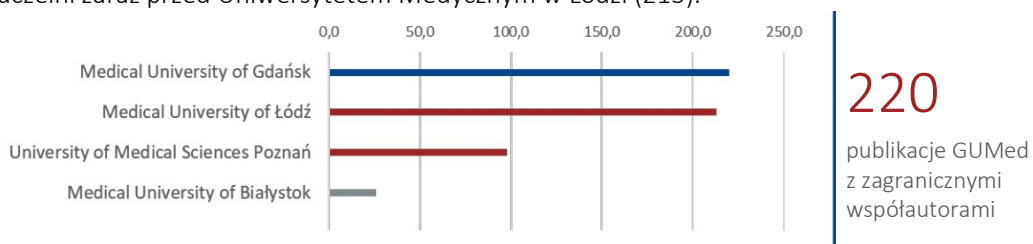
GUMed dobrze prezentuje się pod względem liczby publikacji opublikowanych w pierwszym decylnym najlepszym czasopiśmie. GUMed posiada ich 44. Lepsi w tej kategorii jest jedynie Uniwersytet Medyczny w Łodzi, który posiada 55 takich publikacji. Najstąbiej wypada Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.



Wykres 2.17. Liczba publikacji w pierwszym decylnym najlepszym czasopiśmie GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018.

Źródło: Raport „Perspektywy”

Przy publikacjach z zakresu kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej GUMed w znacznej mierze współpracuje z instytucjami zewnętrznymi, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi. W analizowanym okresie na 522 publikacje, aż 220 przygotowanych zostało we współautorstwie zewnętrznym. Daje to GUMed pierwszy wynik wśród analizowanych uczelni zaraz przed Uniwersytetem Medycznym w Łodzi (213).

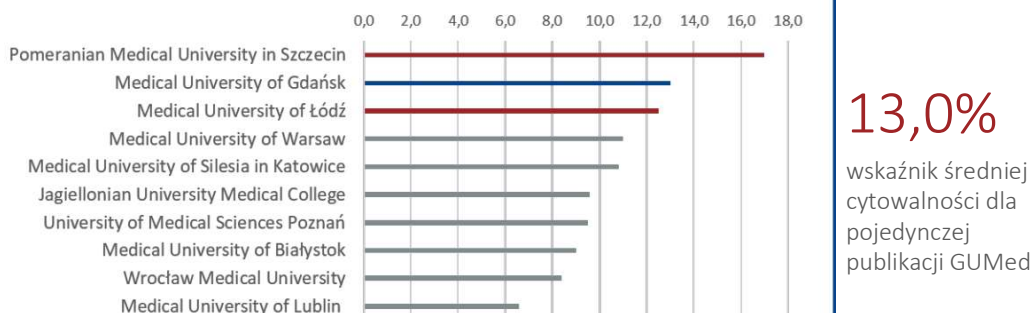


Wykres 2.18. Liczba publikacji posiadających współautora z zagranicy dla GUMed i porównywanych uczelni krajowych w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

POB3: Biochemia, genetyka i biologia molekularna – GUMed na tle uczelni medycznych w Polsce



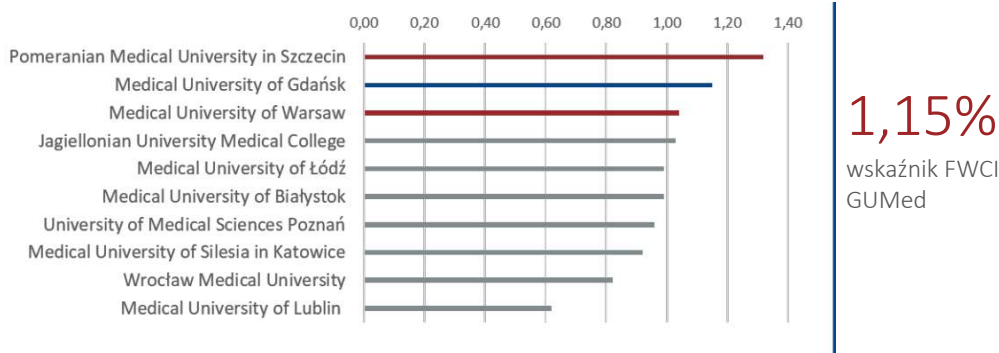
Kolejnym znaczącym obszarem działalności GUMed jest biochemia, genetyka i biologia molekularna. Pod względem cytawalności GUMed znajduje się na drugim miejscu ze Pomorskim Uniwersytetem Medycznym (17,0). Wskaźnik GUMed jest nieznacznie lepszy od wskaźnika światowego i słabszy od wskaźnika dla uczelni europejskich (14,6).



Wykres 2.19. Wskaźnik cytawalności dla polskich uczelni medycznych w obszarze biochemii, genetyki i biologii molekularnej w latach 2012-2018.

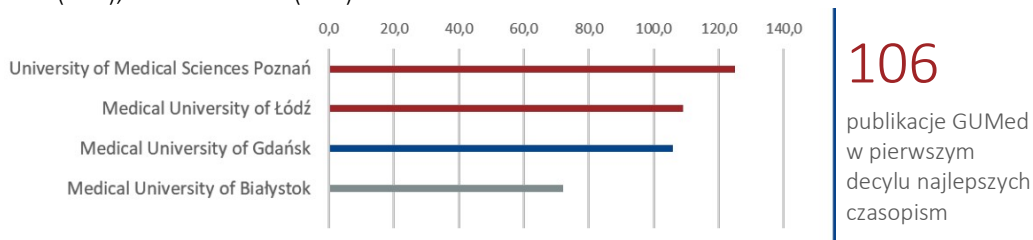
Źródło: Raport „Perspektywy”

GUMed znajduje się również wysoko pod względem wskaźnika FWCI. Tu również uczelnia zajmuje drugie miejsce za Pomorskim Uniwersytetem Medycznym, uzyskując wskaźnik na poziomie 1,15.



Wykres 2.20. Wskaźnik FWCI dla polskich uczelni medycznych w obszarze biochemii, genetyki i biologii molekularnej w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

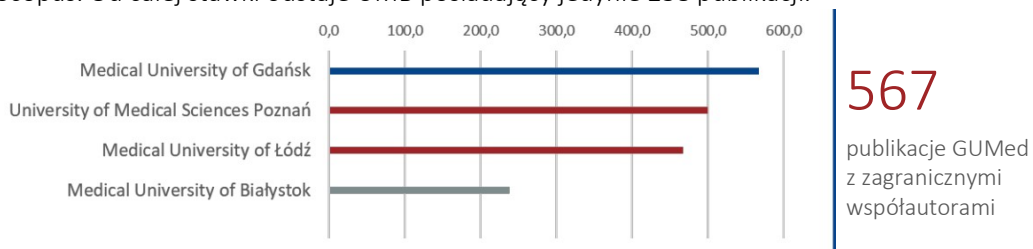
Jeżeli chodzi o publikacje w pierwszym decylnu najlepszych czasopism – polskie uczelnie wypadają niezwykle słabo. W zestawieniu przoduje UMP ze 125 publikacjami, drugi jest UMŁ (109), trzeci GUMed (106).



Wykres 2.21. Liczba publikacji w pierwszym decylnu najlepszych czasopism GUMed i porównywanych uczelni krajowych za lata 2012-2018.

Źródło: Raport „Perspektywy”

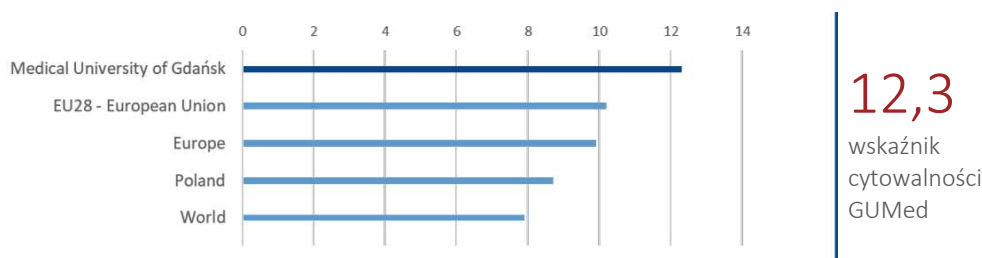
W kwestii współpracy międzynarodowej, GUMed posiada najwięcej publikacji (567) w stosunku do badanych instytucji. Druga uczelnia w kolejności, UMP posiada jedynie o 67 mniej, trzecia - o 100 mniej publikacji ze współautorami z zagranicy indeksowanych w bazie Scopus. Od całej stawki odstaje UMB posiadający jedynie 238 publikacji.



Wykres 2.22. Liczba publikacji posiadających współautora z zagranicy dla GUMed i porównywanych uczelni krajowych w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

2.7 GUMed na tle wybranych uczelni zagranicznych

Jak wspomniano wyżej, wskaźnik średniej cytawalności dla pojedynczej publikacji w dziedzinie nauk medycznych dla GUMed wynosi 12,3 i jest on najwyższy spośród wszystkich uczelni medycznych afiliowanych w SciVal. Na uwagę zasługuje fakt, że wskaźnik ten jest nie tylko wyższy od wskaźnika dla Polski, ale również od wskaźników europejskiego i światowego.



Wykres 2.23. Wskaźnik cytawalności dla GUMed na tle wskaźników globalnych w latach 2012-2018. Źródło: Raport „Perspektywy”

Do analizy porównawczej wskazane zostały następujące zagraniczne uczelnie: *Utrecht University*, *Uppsala University* oraz *University of Glasgow*. Są to uczelnie, znajdujące się w czołówce rankingów światowych, z którymi współpracuje GUMed.

Porównanie wartości wskaźników Rankingu Szanghajskiego [*Academic Ranking of World Universities (ARWU)*] dla Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i trzech wybranych uczelni zagranicznych w obszarze medycyny klinicznej (*clinical medicine*) przedstawia poniższe zestawienie. Porównując wskaźniki GUMed z wybranymi uczelniami zagranicznymi można zauważyć możliwość nawiązania rywalizacji w dwóch kryteriach - CNCI i IC, natomiast porównywalne uczelnie wydają się być wciąż na ten moment poza zasięgiem GUMed w parametrach TOP i PUB. Dla porównania w parametrze CNCI GUMed traci do *Utrecht University* 0,9 punktów. W przypadku IC GUMed traci 6,6 punktów do *Utrecht University*. W przypadku parametrów PUB strata do wybranych uczelni zagranicznych jest już znacząca i wynosi ponad 13 punktów. W parametrze TOP GUMed jest wyprzedzany przez *Uppsala University* o 17,4 punktów.

Obecna zmiana paradygmatu w GUMed zakłada, że po okresie realizacji programu działań planowanego na lata 2019-2025 Gdański Uniwersytet Medyczny dołączy do TOP100

najlepszych uczelni na świecie (w obszarze medycyny klinicznej) prestiżowego Rankingu Szanghajskiego do roku 2030.

Tabela 2.3: Porównanie wartości wskaźników Rankingu Szanghajskiego [*Academic Ranking of World Universities (ARWU)*] dla Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i trzech wybranych uczelni zagranicznych w obszarze medycyny klinicznej (*clinical medicine*).

Uczelnia	Pozycja w rankingu	PUB	CNI	IC	TOP	NAGRODA
Gdański Uniwersytet Medyczny	301-400	15,9	72,3	65,3	10,6	0
University of Glasgow	76-100	29,4	83,4	75,4	29,4	0
Uppsala University	76-100	38,2	74,3	74,1	28,0	0
Utrecht University	51-75	44,1	73,2	71,9	32,6	0

Źródło: <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/clinical-medicine.html>.

PUB – liczba publikacji autorów instytucji w rozpatrywanym obszarze badawczym w latach 2012-2016;
CNI – znormalizowany wskaźnik cytowań, obliczany jest jako stosunek liczby cytowań publikacji do oczekiwanej średniej światowej z uwzględnieniem specyfiki danej dziedziny, rodzaju i roku publikacji w rozpatrywanym obszarze badawczym w latach 2012-2016: CNI równy jeden oznacza poziom równy ze

średnią światową, wartości powyżej jeden uznawane są za wyższe od średniej światowej, poniżej jeden za niższe niż średnia światowa;

IC – współpraca międzynarodowa to liczba publikacji, w których afiliacje autorów zawierają co najmniej dwa różne kraje podzielone przez całkowitą liczbę publikacji w rozpatrywanym obszarze badawczym w latach 2012-2016;

TOP – liczba publikacji wydanych w czasopismach z listy *Top Journals* w rozpatrywanym obszarze badawczym w latach 2012-2016;

NAGRODA – odnosi się do całkowitej liczby pracowników instytucji, którzy od 1981 r. zdobywali znaczące nagrody w rozpatrywanym obszarze badawczym.

Źródło: <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/Methodology-for-ShanghaiRanking-Global-Ranking-of-Academic-Subjects-2018.html>

Ponadto, analiza porównawcza została przeprowadzona dla tych obszarów działalności GUMed, które mogą poszczycić się najlepszymi osiągnięciami w zakresie bibliometrii, tj. onkologii, kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej oraz biochemii, genetyki i biologii molekularnej. Wybrane uczelnie zostały przeanalizowane pod kątem następujących wskaźników: liczba publikacji w latach 2012-2018, liczba cytowań, stosunek liczby cytowań do liczby publikacji (CpP), *Field-Weighted Citation Impact* (FWCI), liczba publikacji w pierwszym decylnu najlepszych czasopism oraz liczba publikacji stworzona wspólnie z autorami posiadającymi afiliację inną niż afiliacja krajowa analizowanej uczelni (International Collaboration).

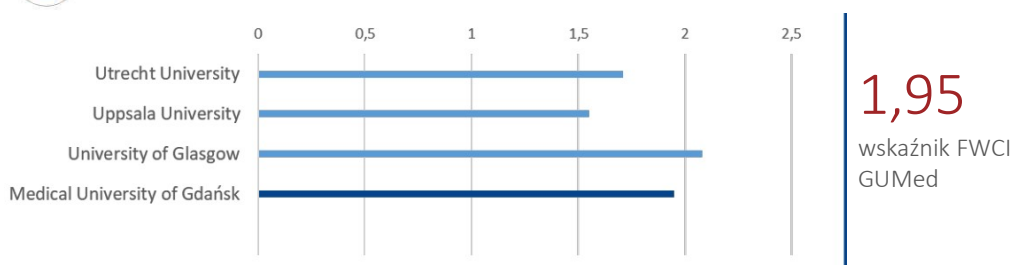
POB1: Onkologia – GUMed na tle uczelni zagranicznych



Na tle wybranych uczelni zagranicznych dorobek publikacyjny GUMed nie wygląda imponująco. Uczelnia publikuje niecałe 30% dorobku najlepszej uczelni zestawienia (*Utrecht University*), zyskując podobny udział procentowy cytowań. Podobnie sytuacja wygląda pod względem liczby cytowań. W latach 2012-2018 GUMed zgromadził 10 288 cytowań podczas gdy *Utrecht University* w tym samym okresie zgromadził ich prawie 35 tys. Pozytywnie dla GUMed wypadają wskaźniki jakościowe dla porównywanych uczelni. O ile GUMed odstaje znacznie pod względem liczby publikacji, czy liczby cytowań, to dane pokazują, że publikacje GUMed są cytowane częściej niż *Utrecht University* czy *Uppsala University* i nieznacznie mniej niż *University of Glasgow*. Korzystnie dla GUMed wypada analiza wskaźnika FWCI. Uczelnia zajmuje drugą pozycję po *University of Glasgow*.



Korzystnie dla GUMed wypada analiza wskaźnika FWCI. Uczelnia zajmuje drugą pozycję po *University of Glasgow*.



Wykres 2.24. Wskaźnik FWCI publikacji GUMed i porównywanych uczelni zagranicznych w latach 2012-2018 (POB: Onkologia). Źródło: Raport „Perspektywy”

Niekorzystnie dla GUMed, w porównaniu z uczelniami zagranicznymi, wypada zestawienie liczby publikacji Uczelni w pierwszym decylnu najlepszych czasopism na świecie. Uczelnia zajmuje ostatnie miejsce z jedynie 120 publikacjami, podczas gdy najlepszy *Utrecht University* posiada ich aż 702. Średnio rocznie GUMed umieszcza niespełna 27% swoich publikacji w najlepszych czasopismach, co nie jest wynikiem zadowalającym na arenie międzynarodowej. Niekorzystnie dla uczelni wypada ocena wielkości współpracy międzynarodowej. GUMed jest

w tym aspekcie zdecydowanie najniższą uczelnią z jedynie 249 publikacjami, przy 977 dla najlepszego Utrecht University. Optymizmem może napawać wyraźny trend wzrostowy dla GUMed w ostatnich trzech latach. W roku 2018 już 62,3 publikacji GUMed z zakresu onkologii posiadało współautora zagranicznego.

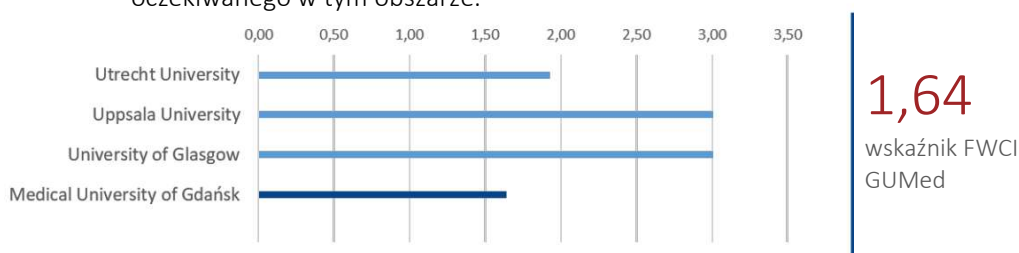
POB2: Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa – GUMed na tle uczelni zagranicznych



W latach 2012-2018 GUMed opublikował ok. 25% liczby publikacji najlepszej z porównywanych uczelni - *Utrecht University*. Podczas gdy GUMed opublikował 522 publikacje, w tym samym okresie Utrecht opublikował ich 2171. Lepsze od GUMed są również dwie pozostałe analizowane uczelnie, które opublikowały ponad 1200 publikacji. Optymizmem napawa fakt, że z roku na rok GUMed publikuje coraz więcej w zakresie kardiologii i w roku 2018 miał prawie dwa razy więcej publikacji niż w roku 2012. Trend wzrostowy jest wyraźny i stabilny. Pod względem liczby cytowań, GUMed znacznie odbiega od pozostałych uczelni i różnica jest znacząca. Podczas gdy uczelnie zagraniczne zgromadziły w analizowanym okresie 30-40 tys. cytowań, GUMed zgromadził ich niewiele ponad 10 tys. Wskaźnik FWCI dla GUMed za lata 2012-2018 wynosi 1,64 co nie jest wynikiem złym. Jest on słabszy od porównywanych uczelni, jednak wyższy od oczekiwanego w tym obszarze (1).



Wskaźnik FWCI dla GUMed za lata 2012-2018 wynosi 1,64 co nie jest wynikiem złym. Jest on słabszy od porównywanych uczelni, jednak wyższy od oczekiwanego w tym obszarze.



Wykres 2.25. Wskaźnik FWCI GUMed i porównywanych uczelni zagranicznych za lata 2012-2018 (POB: Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa).

Źródło: Raport „Perspektywy”

Niekorzystnie wygląda ocena GUMed pod względem liczby publikacji opublikowanych w najlepszych czasopiśmie z pierwszego decyla. W tej kategorii GUMed publikuje 10 do 20 razy mniej od uczelni porównywanych. Podczas gdy *Utrecht University* opublikował 805 publikacji w TOP 10, w tym samym okresie GUMed opublikował ich jedynie 44. Poprawy wymagałyby również poziom współpracy zagranicznej dla GUMed z obszaru kardiologii. W latach 2012-2018 GUMed opublikował jedynie 220 publikacji w partnerstwie międzynarodowym, co daje średnio 31 publikacji rocznie. Dla porównania najlepsza z uczelni *Utrecht University* wypracowuje ok. 150 publikacji rocznie w partnerstwie zagranicznym.

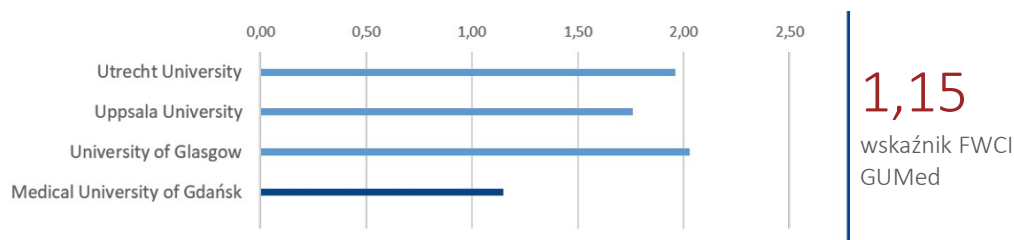
POB3: Biochemia, genetyka i biologia molekularna – GUMed na tle uczelni zagranicznych



Na tle wybranych uczelni zagranicznych dorobek publikacyjny GUMed nie wygląda imponująco. Uczelnia publikuje nieco ponad 16% dorobku najlepszej uczelni zestawienia - *Utrecht University*. Podobną sytuację obserwujemy w przypadku liczby cytowań. W latach 2012-2018 GUMed zgromadził 19 856 cytowań, podczas gdy *Utrecht University* w tym samym okresie zgromadził ich ponad 222 tys. Jest to niecałe 10% liczby cytowań najlepszej uczelni. Widać, że liczba cytowań zdobywanych przez GUMed jest znacząco niższa od uczelni zagranicznych i tylko w 2013 roku przekroczyła 5 tys. Również we wskaźniku cytowań do publikacji (cytowalności - CpP) widać, że GUMed odstaje od porównywalnych uczelni. Najlepszy w tym zestawieniu *University of Glasgow* może się pochwalić wskaźnikiem na poziomie 24,6. Wszystkie porównywane uczelnie zagraniczne mają wskaźnik powyżej 20, przy wskaźniku 13 dla GUMed. Podobnie jak w przypadku wskaźnika CpP, również w przypadku FWCI uczelnia plasuje się na końcu stawki.



Jednak godnym zauważenia jest fakt, że GUMed może pochwalić się wskaźnikiem powyżej średniej światowej, jednak widać tutaj, że publikacje GUMed cytowane są o 15% lepiej niż średnia światowa, ale już publikacje trzeciej w zestawieniu *Uppsala University* o 76%. Najlepszy pod tym względem jest *University of Glasgow* cytowany 103% lepiej.



Wykres 3.25. Wskaźnik FWCI GUMed i porównywanych uczelni zagranicznych za lata 2012-2018 (POB3: Biochemia, genetyka i biologia molekularna).

Źródło: Raport „Perspektywy”

Niekorzystnie dla GUMed, w porównaniu z uczelniami zagranicznymi, wypada zestawienie liczby publikacji uczelni w pierwszym decylnu najlepszych czasopism na świecie. Uczelnia w tym zakresie zajmuje ostatnie miejsce z jedynie 106 publikacjami, podczas gdy najlepszy Utrecht University posiada ich ponad 3000. Średnio rocznie GUMed umieszcza około 7% swoich publikacji w najlepszych czasopismach, co nie jest wynikiem zadowalającym na arenie międzynarodowej. We współpracy międzynarodowej GUMed publikuje jedynie 10% tego, co najlepsza uczelnia zestawienia. W okresie 2012-2018 GUMed opublikował jedynie 567 publikacji we współautorstwie międzynarodowym. W tym samym okresie Utrecht University miał ich 5756. O ile wszystkie analizowane uczelnie wykazują ustabilizowany trend wzrostowy, o tyle w przypadku GUMed poziom współpracy międzynarodowej w kolejnych latach jest na podobnym – niskim poziomie. W analizowanych latach wskaźnik ten nie przekroczył 40%, podczas gdy w uczelniach zagranicznych udział publikacji we współpracy zagranicznej zbliża się do 70%.

ROZDZIAŁ 3 Komentarz do analizy SWOT

Niniejszy rozdział podsumowuje najważniejsze wnioski płynące z przeprowadzonej diagnozy. Przedstawiona w poprzedniej części dokumentu analiza SWOT (rozszerzona o kluczowe fakty), a w szczególności analiza wzajemnego oddziaływania czynników (analiza TOWS) pozwoliła wyłonić te obszary, zespoły, procesy i kompetencje, które będą stanowiły siłę napędową Uczelni sprofilowanej badawczo, a także będą umożliwiały jej osiągnięcie przewagi konkurencyjnej, na drodze do zajęcia ważnej pozycji w rozwoju przełomowych badań w medycynie o znaczeniu międzynarodowym. Oczywistym faktem jest, że w warunkach ograniczonych możliwości finansowania działalności Uczelni, dynamika rozwoju poszczególnych części organizacji jest zróżnicowana, z powodu konieczności dokonywania, niejednokrotnie bardzo trudnych wyborów alokacji środków pomiędzy poszczególne jednostki czy inicjatywy rozwojowe. Analiza umożliwiła trafne wskazanie obszarów o mniejszym poziomie dojrzałości, które jednak w analizowanym kontekście, bez podjęcia odpowiednich działań mogą przerodzić się w istotne bariery w realizacji strategicznej transformacji w kierunku uczelni badawczej.

Badania naukowe

Jedną z najistotniejszych przesłanek, która może świadczyć o wysokim prawdopodobieństwie powodzenia transformacji w kierunku Uczelni Badawczej oraz niskim poziomie ryzyka niepowodzenia inicjatywy doskonałości, jest **bardzo dobra pozycja wyjściowa GUMed w zakresie współpracy międzynarodowej** i to w bardzo wielu wymiarach:

- ▶ wysoki poziom zaangażowania w budowanie i utrzymywanie relacji współpracy z wiodącymi jednostkami badawczymi, w szczególności w POB (rycina 3.1),
- ▶ renomowane zespoły badawcze, których liderzy cieszą się uznaniem w skali międzynarodowej,
- ▶ wysokiej klasy infrastruktura, umożliwiającą realizowanie badań na najwyższym światowym poziomie,
- ▶ znaczący wpływ dotychczasowych projektów badawczych, potwierdzony wskaźnikami bibliometrycznymi,

- ▶ wysoki potencjał badawczy,
- ▶ znacząca pozycja na międzynarodowym rynku edukacyjnym.

Dokonując analizy międzynarodowej współpracy GUMed należy podkreślić, że podmioty naukowe, z którymi Uczelnia realizuje wspólne projekty badawcze, należą do grona uczelni ze światowej czołówki, na co wskazują również wskaźniki jakościowe publikacji.

PRIORYTETOWE OBSZARY BADAWCZE

Międzynarodowe relacje współpracy



Rycina 3.1. Priorytetowe obszary badawcze (POB) – najbardziej kluczowe międzynarodowe relacje współpracy naukowej z punktu widzenia osiągnięcia celów Uczelni Badawczej w GUMed.

Źródło: Opracowanie własne, GUMed.

W pierwszej dziesiątce uczelni, z którymi GUMed wypracował w latach 2013-2018 najwięcej publikacji znajdują się uczelnie europejskie, w tym:

- ▶ **98:** *Charles University* w Czechach,
- ▶ **87:** *University of Oslo* w Norwegii,
- ▶ **84:** *KU Leuven* w Belgii.

31%

udział publikacji
we współpracy
międzynarodowej

Najwyższy wskaźnik cytowań na publikację (*CpP*) uzyskują publikacje opracowane we współpracy z:

- ▶ **> 240:** *University of Valencia*,
- ▶ **> 233:** *University of Oxford*,
- ▶ **> 213:** *University of Milan*.

12,3

wskaźnik średniej
cytawalności
w naukach
medycznych dla
pojedynczej publikacji

Szansą na wzrost potencjału GUMed na arenie międzynarodowej jest współpraca naukowo-badawcza z wiodącymi jednostkami naukowymi, realizującymi innowacyjne badania naukowe, szczególnie w Priorytetowych Obszarach Badawczych.

Zwiększenie pola współpracy z uczelniami zagranicznymi wydaje się być właściwym kierunkiem rozwoju dla GUMed. Medycyna polska przoduje na świecie w niewielu obszarach, dlatego intensyfikacja współpracy międzynarodowej otwiera możliwości zdobywania wiedzy i doświadczenia na drodze współpracy z najlepszymi badaczami, szczególnie w obszarze POB, gdzie instytucje międzynarodowe upatrują szans wynikających z budowania wartości w oparciu o różnorodne międzynarodowe zespoły badawcze. MNiSW słusznie akcentuje aspekt umiędzynarodowienia jako kluczowy element rozwoju potencjału naukowo-badawczego polskich uczelni, dlatego że rosnąca reputacja uczelni na arenie międzynarodowej niesie ze sobą możliwość udziału w przełomowych badaniach, co z kolei zwiększa zainteresowanie zagranicznych studentów i doktorantów przyjazdem do Polski na dalsze kształcenie. Istotny jest też fakt, iż intensyfikacja współpracy prowadzi do zwiększonej wymiany wykładowców i doktorantów, dlatego iż stajemy się bardziej atrakcyjnym partnerem, a co za tym idzie, udział zagranicznych wykładowców podnosi poziom nauczania w naszych rodzimych uczelniach.

Przykładem potencjału do intensyfikacji jest relacja z KU Leuven (Belgia). Na uwagę zasługuje fakt, że KU Leuven czwarty rok z rzędu znalazł się na pierwszym miejscu w rankingu Reuters Top 100 – jako najbardziej innowacyjna uczelnia europejska. Jednocześnie jest to uczelnia, która regularnie plasuje się na wysokich pozycjach w rankingach oceniających współpracę międzynarodową GUMed. Warto zatem zwiększyć poziom relacji z tą uczelnią, szczególnie w innych dziedzinach niż w tych, gdzie ta współpraca już kwitnie, a więc tam gdzie GUMed dostrzega potencjał tworzenia nowych wspólnych projektów.

Rosnące zainteresowanie zagranicznych ośrodków badawczych GUMed przekłada się również na inicjatywy nawiązania współpracy w kolejnych obszarach badawczych, co wiąże się ze znaczącą ilością wizyt przedstawicieli jednostek zainteresowanych możliwością realizacji wspólnych projektów badawczych (Japonia, USA, Niemcy, Kazachstan i inne).

Nawiązywanie i realizacja współpracy międzyinstytucjonalnej jest wskaźnikiem jakościowym prowadzonych badań (innowacyjność, umiędzynarodowienie zespołów), często kluczowym dla pozyskania zewnętrznych środków finansowych na ich realizację oraz podejmowania większych inicjatyw (tworzenie wspólnych centrów badawczych, prowadzenie badań wielośrodkowych, występowanie o finansowanie badań np. w ramach Horyzont 2020). Wysoka pozycja w rankingach krajowych (1 miejsce w grupie “uczelnie medyczne” oraz 7 miejsce wśród uczelni akademickich w rankingu Fundacji Edukacyjnej “Perspektywy” w 2018 r.) wskazuje na ustabilizowaną sytuację GUMed na rynku krajowym.

Budowanie silnej pozycji GUMed na rynkach międzynarodowych wymaga podjęcia działań ukierunkowanych m.in.: na systematyczne wyodrębnianie naukowców, zespołów oraz dyscyplin naukowych pod kątem ich potencjału do udziału w międzynarodowych zespołach naukowych oraz prestiżowych badaniach w skali światowej, jak też na bieżący monitoring międzynarodowego otoczenia naukowego z ukierunkowaniem na nawiązywanie i utrzymywanie długofalowych relacji instytucjonalnych, szczególnie w POB.

Aby wykorzystać potencjał dotychczasowej współpracy badawczej z zagranicznymi instytucjami naukowymi, należy określić priorytety kolejnych działań, zmierzających do formalizowania współpracy z instytucjami zagranicznymi, określenia co w tej współpracy jest dla uczelni ważne i ma potencjał rozwojowy, a następnie podjęcie negocjacji, w ramach których konieczne będą obustronne wizyty, rozmowy, prezentacje potencjału, opisanie/określenie wspólnych działań na przyszłość, wypracowanie zasad i warunków współpracy.

Równolegle warto pozyskać przykłady dobrych praktyk nawiązywania współpracy instytucjonalnej w uczelniach zagranicznych, opisać, przeanalizować i przyjąć własną strategię nawiązywania partnerstw, ponieważ uczelnie realizują w tym względzie bardzo różne strategie i określają bardzo różne warunki nawiązywania partnerstw. Warto tutaj wykorzystywać szanse, jakie daje Uczelni udział w wielu projektach promocyjnych, dotyczących głównie promocji oferty edukacyjnej za granicą, ale również często zawierającej możliwości i elementy sprzyjające nawiązaniu współpracy naukowej oraz śledzeniu dobrych praktyk stosowanych przez uczelnie zagraniczne, jak również możliwość nawiązania kontaktów z instytucjami działającymi w środowisku zewnętrznym szkolnictwa wyższego oraz je wspierające.

Współpraca GUMed z uczelniami zagranicznymi wymaga realnej intensyfikacji i Uczelnia powinna kłaść jeszcze większy nacisk na współpracę międzynarodową, nawet potencjalnie kosztem ograniczania współpracy krajowej.

Mocną stroną GUMed, która ma bardzo silny związek z możliwością wykorzystania szerokiego wachlarza szans w zakresie umiędzynarodowienia Uczelni są **doświadczone zespoły badawcze**, szczególnie aktywne w Priorytetowych Obszarach Badawczych (POB). W działalność B+R zaangażowanych jest ponad 900 osób – zarówno naukowców jak i badawczy personel pomocniczy. Pracownicy GUMed prowadzą badania naukowe na wysokim poziomie (rycina 3.2). Łączna wartość IF dla całego GUMed w 2018 wyniosła 2273,628, przy czym złożył się na to dorobek 626 naukowców, gdzie punktacją IF objęto łącznie 651 prac. Obecnie GUMed realizuje ponad 150 projektów naukowo-badawczych oraz dydaktycznych o wartości prawie 200 mln PLN (50 mln EUR), finansowanych ze źródeł zewnętrznych.

PUBLIKACJE BADACZY GUMed 2013-2018



 2300	artykułów
 8199	całkowity IF
 2274	całkowity IF w 2018

Rycina 3.2. Ocena parametryczna prowadzonych badań naukowych GUMed (lata 2013-2018).
Źródło: Opracowanie własne, GUMed.

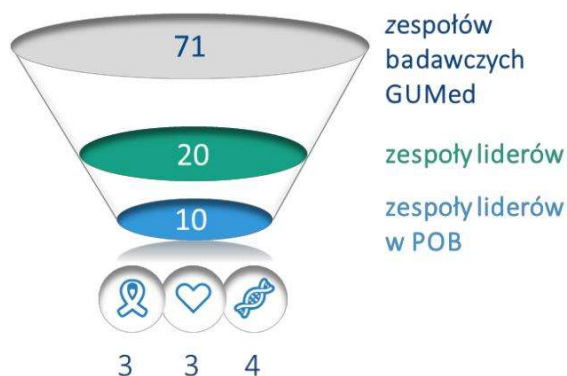
W obrębie GUMed można wyróżnić 71 zespołów badawczych, z czego do **grupy liderów**, zaklasyfikować można **20 zespołów badawczych**:

- ▶ 13 z Wydziału Lekarskiego,
- ▶ 6 z Wydziału Farmaceutycznego,
- ▶ 1 z Wydziału Nauk o Zdrowiu.

Na 20 wiodących zespołów badawczych, aż **10 z nich powiązanych jest z POB**:

- ▶ Onkologia: 3 zespoły,
Lider: KiK Onkologii i Radioterapii
- ▶ Kardiologia i medycyna sercowo-naczyniowa: 3 zespoły,
Lider: KiK Kardiologii
- ▶ Biochemia, genetyka, biologia molekularna: 4 zespoły,
Lider: KiZ Biochemii

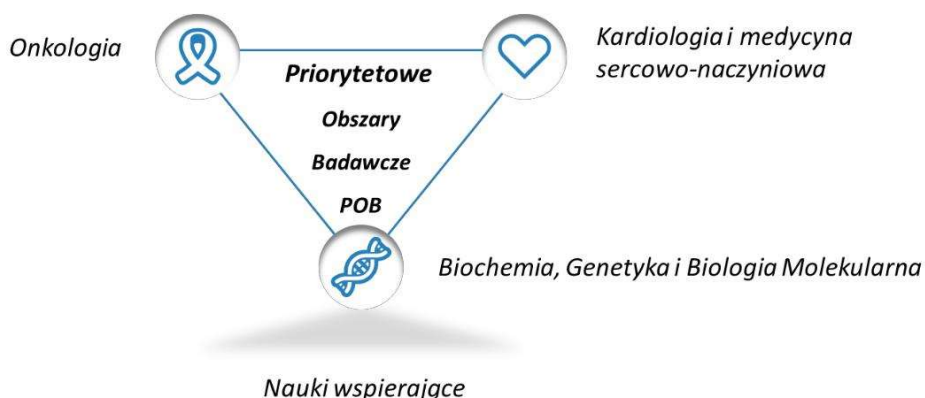
ZESPOŁY BADAWCZE GUMed



Analiza potencjału GUMed (2019) wykazała, że:

- ▶ 53 zespoły (75%) odnotowują wzrost liczby publikacji – średnio o 28%,
- ▶ 41 zespołów (58%) odnotowuje wzrost liczby cytowań – średnio o 55%,
- ▶ 61 z 71 zespołów (86%) odnotowuje wzrost wskaźnika Hirscha (w ujęciu rocznym),
- ▶ łączna liczba analizowanych publikacji - wyniosła 4246 – średnio 60 publikacji na zespół,
- ▶ łączna liczba cytowań rocznie – wyniosła 8604 – na zespół przypada średnio 58 cytowań rocznie – 35 zespołów osiąga wyższe wyniki.
- ▶ Średni wskaźnik Hirscha wynosi 3,6 (w ujęciu rocznym) – 35 zespołów osiąga wyższe wyniki.

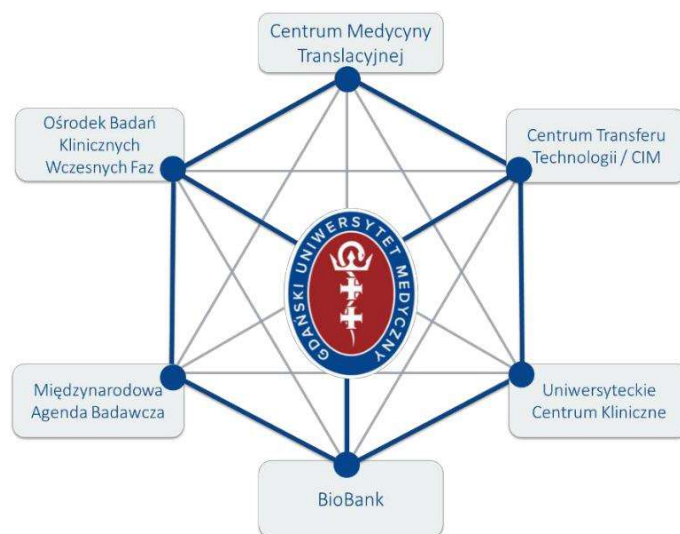
W ramach realizacji programu Uczelnia Badawcza, GUMed planuje wspierać potencjał najwybitniejszych naukowców oraz zespołów, szczególnie w obszarze POB – Onkologii, Kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej oraz Biochemii, Genetyki i Biologii Molekularnej (rycina 3.3).



Rycina 3.3. Priorytetowe Obszary Badawcze GUMed.

Źródło: Opracowanie własne, GUMed.

Mocną stroną GUMed jest nowoczesna (bogata i różnorodna) infrastruktura badawcza i kliniczna (z Uniwersyteckim Centrum Klinicznym na czele). Uczelnia powołała dodatkowo struktury wspierające naukę i transfer wiedzy, które stanowią kluczowy element budujący aktualnie nową jakość funkcjonowania nauki w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym (rycina 3.4). Struktury te stanowią fundament rozwoju nauki w GUMed oraz stanowią filar działań podejmowanych przez Uczelnia w ramach programu „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” z celem nadrzędnym programu „podniesienia poziomu jakości działalności naukowej i poziomu jakości kształcenia, oraz w konsekwencji, podniesienia międzynarodowego znaczenia działalności uczelni”. Do struktur tych należą: Centrum Medycyny Translacyjnej (CMT), Ośrodek Badań Klinicznych Wczesnych Faz (OBKWF), Platforma Badań Obrazowych i Omicznych Zakładu Medycznej Diagnostyki Laboratoryjnej – Biobank Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (BioBank GUMed), Międzynarodowa Agenda Badawcza Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i Uniwersytetu w Uppsali w Szwecji (MAB GUMed), Centrum Transferu Technologii (CTT) oraz spółka celowa Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego – Centrum Innowacji Medycznych Sp. z o.o. (CIM Sp. z o.o.).



Rycina 3.4. Schemat powiązań – Ośrodki Doskonałości Naukowej w GUMed.
Źródło: Opracowanie własne, GUMed.

Badania na temat internacjonalizacji pokazują, że **w przyszłości** najważniejszym wyznacznikiem internacjonalizacji uczelni będzie wielokulturowość uczelni, ponieważ długofalowe, przemyślane budowanie międzynarodowej/zróżnicowanej społeczności akademickiej wpływa na innowacyjność, świeżość, jakość działań.

16,4%

udział studentów anglojęzycznych

Strategia pozyskiwania i utrzymywania instytucjonalnych relacji pomiędzy GUMed a prestiżowymi jednostkami naukowymi powinna w krótkim czasie zaowocować wzrostem motywacji i konkurencyjności naukowców i zespołów zarówno wewnątrz GUMed jak i w odniesieniu do naukowców i zespołów z innych uczelni krajowych i zagranicznych, wyodrębnieniem grupy najaktywniejszych naukowców i zespołów, wzrostem rozpoznawalności i renomy GUMed jako uczelni dobrze poruszającej się w mainstreamie badań m.in. z obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dysponującej dobrymi naukowcami i zespołami, podejmującymi ambitne wyzwania badawcze, posiadającymi wsparcie Uczelni, z którymi współpraca naukowa przekłada się na mierzalne sukcesy w postaci nagród i wyróżnień, wzrostem liczby publikacji i udziału w zespołach eksperckich (szczególnie na arenie

międzynarodowej), co przekłada się na dynamiczny rozwój kadr naukowych w kolejnych latach i okresach ewaluacji dyscyplin naukowych.

Przeprowadzona diagnoza otoczenia zewnętrznego wykazała istotne zagrożenia, będące skutkiem coraz większej aktywności badaczy, zarówno krajowych jak i zagranicznych oraz zjawisko **zaostrzającej się konkurencji o dostęp do udziału w projektach badawczych**

we współpracy z renomowanymi ośrodkami badawczymi (w szczególności w zakresie onkologii oraz kardiologii i medycyny sercowo-naczyniowej). Z jednej strony, w zakresie kształcenia konkurencja ogranicza się do uczelni o porównywalnym charakterze, np. uczelnie z ofertą z dziedziny nauk medycznych, farmacji, pielęgniarstwa czy nauk biomedycznych. Z drugiej jednak, w obszarze nauki, występuje **zjawisko ostrej konkurencji**, ponieważ badania w zakresie nauk podstawowych jak i stosowanych (tych własnych jak i z udziałem przemysłu) są realizowane nie tylko przez ośrodki akademickie, ale także przez dużą liczbę podmiotów badawczych, zarówno finansowanych ze Skarbu Państwa jak również prywatnych centrów badawczych.

Przewagę konkurencyjną może zapewnić jedynie najwyższa jakość i dynamika badań naukowych, które są bardziej osiągalne przy obecności wiodących badaczy (liderów), odpowiedniego poziomu finansowania nauki i perfekcyjnego zarządzania.

Kształcenie

W obrębie GUMed funkcjonują 122 koła naukowe. W obrębie POB działa aż 37 z nich:

- ▶ Onkologia: 11,
- ▶ Kardiologia medycyna sercowo-naczyniowa: 9,
- ▶ Biochemia, genetyka i biologia molekularna: 17.

122Liczba kół naukowych
GUMed

Pierwszą z wybranych silnych stron GUMed jest wysoka liczba aktywnych kół naukowych (SSC), z którymi powiązana jest także aktywność w zakresie organizacji konferencji naukowych, organizowanych przez studentów, z udziałem młodych badaczy z zagranicy. Koła naukowe są uważane za bardzo atrakcyjną i skuteczną formę poszerzania wiedzy i umiejętności studentów poprzez bezpośrednie zaangażowanie w badania na wszystkich etapach procesu badawczego. Studenci, którzy prezentują wyniki wspólnych projektów badawczych na konferencjach, zarówno wewnątrz GUMed, jak i poza Uczelnią, odnoszą korzyści z konfrontacji swoich osiągnięć z innymi badaczami, jak również informacji zwrotnej od badaczy-ekspertów, zaproszonych do udziału w komisjach ewaluacyjnych. Prowadzi to także do dynamicznego rozwoju osobistego studentów w zakresie sztuki prezentacji i wystąpień publicznych. Pomimo faktu, że osiągnięcia badawcze i wyróżnienia zdobywane przez poszczególne koła naukowe są zróżnicowane, jednak niektóre z nich posiadają istotny zbiór prac badawczych i publikacji studentów oraz zostały docenione pod względem merytorycznym, zarówno na poziomie regionalnym jak i krajowym. Warto podkreślić, że zarówno ilość jak i produktywność wynikająca z działalności kół naukowych, stanowi czynnik przyspieszający proces transformacji organizacji w kierunku Uczelni Badawczej, a także w horyzoncie długookresowym przekłada się na ilość obszarów badawczych GUMed, które młodzi badacze pomagają kreować.

Kolejną silną stroną GUMed jest pozyskiwanie dofinansowania na studia doktoranckie oraz doświadczenie w premiowaniu najbardziej uzdolnionych doktorantów. Tworzy ona mocny fundament i zbiór najlepszych praktyk, będących podstawą dla dalszych działań ukierunkowanych na zwiększenie liczby doktorantów i młodych badaczy, bez uszczerbku dla efektywności prac badawczych doktorantów i procesu kształcenia. Ta silna strona odnosi się w największym stopniu do Wydziału Farmaceutycznego, zarówno ze względu na najwyższą

krajową kategorię A+, ale także ze względu na wysoką aktywność w transferze technologii i współpracy badaczy z przemysłem i sektorem prywatnym.

Trzecią mocną stroną GUMed jest wysoka liczba zagranicznych studentów studiujących pełny cykl studiów w ramach Uczelni. Współczynnik umiędzynarodowienia GUMed wynosi 16,4%. Jest to ponad 900 studentów anglojęzycznych, którzy podjęli 6-letni program kształcenia na Wydziale Lekarskim, 5-letni na Wydziale Farmaceutycznym lub 3-5 letni program kształcenia pielęgniarstwa. Umożliwia to zarówno wybór najlepszych kandydatów do projektów badawczych w ramach kół naukowych, a także pozyskiwanie najbardziej utalentowanych studentów i absolwentów, najlepiej dopasowanych oraz zdeterminowanych do podjęcia badawczej ścieżki kariery, w tym także w ramach szkoły doktorskiej GUMed. Czas trwania toku studiów, zapewnia wystarczającą ilość czasu, aby studenci podjęli decyzję o zainteresowaniu karierą w działalności badawczej, z kolei kadra dydaktyczna GUMed, może dokonać selekcji najbardziej uzdolnionych studentów i zaoferowania im udziału w projektach badawczych jeszcze w trakcie toku studiów i/lub kontynuowaniu badań na poziomie doktorskim. Stosunkowo wysoki poziom umiędzynarodowienia jest uważany, za ważny czynnik, wpływający na skuteczne przyciąganie międzynarodowych badaczy, profesorów wizytujących i innej kadry do projektów badawczych w GUMed, co z kolei przyczyni się do tworzenia nowych możliwości dla młodych badaczy, zarówno absolwentów GUMed, jak i innych uczelni krajowych i zagranicznych.

Pierwszą ze zidentyfikowanych słabych stron GUMed w kontekście strategii Uczelni Badawczej jest brak systemu wsparcia dla pozyskanych wybitnych kandydatów oraz dedykowanej oferty kształcenia dla najbardziej utalentowanych studentów i doktorantów np. stypendia, system indywidualnej opieki, konferencje, kursy specjalistyczne m.in. w zakresie zaawansowanej statystyki.

Drugą w kolejności wpływ słabą stroną GUMed są standardowe programy studiów, nie posiadające silnego profilu badawczego. Standardowe programy kształcenia okazują się efektywne w przygotowaniu kompetentnych absolwentów, spełniających wymagania zawodowe oraz z powodzeniem realizujących specjalizacje. Pozwala to na rozpoczęcie działalności klinicznej, opieki pielęgniarstwa lub w charakterze innego personelu medycznego w szpitalach oraz w środowiskach bez obecności pacjenta (apteki, laboratoria medyczne,

pracownicy techniczni laboratoriów komercyjnych). Takie programy, nie zapewniają jednak intensywnego przygotowania, które w wystarczający sposób pozwoli na szybki i znaczący postęp w pracach badawczych. Ta luka jest tylko częściowo zaadresowana poprzez doświadczenie badawcze studenta uzyskane w ramach działalności kół naukowych.

Za słabą stroną należy uznać także wysokie obciążenie działalnością dydaktyczną i kliniczną pracowników i doktorantów. Zaangażowanie w działalność dydaktyczną i kliniczną stanowi barierę w zwiększeniu zaangażowania w działalność badawczą. Większe zaangażowanie w badania byłoby szczególnie cenne dla najzdolniejszych doktorantów i młodych badaczy i mogłoby się przełożyć na szybszy postęp w prowadzeniu badań.

Szansą, płynącą co prawda z wewnętrznych działań Uczelni, jest powołanie w GUMed Pierwszej Szkoły Doktorskiej, z nowym programem kształcenia, wraz z możliwością rekrutacji również kandydatów zagranicznych. Umożliwi to dopasowanie zawartości i struktury studiów doktorskich do nowszych, bardziej dynamicznych trybów, które będą lepiej dopasowane do wymagań Priorytetowych Obszarów Badawczych (POB) i umożliwią łatwiejszy dostęp międzynarodowych doktorantów do ukierunkowanego na badania programu studiów, oferowanego w języku angielskim.

Istotną szansę będzie stanowiła większa autonomia finansowa uczelni. Większa swoboda zarówno w zakresie źródeł przychodów jak również dystrybucji środków pomiędzy istniejącymi i nowymi programami czy projektami dydaktycznymi oraz badawczymi z pewnością wpłynie korzystnie na większą elastyczność i szybszą reakcję na zmieniające się potrzeby zarówno w obszarze badawczym jak i dydaktycznym, szczególnie w kontekście dynamicznego rozwoju wybranych POB.

Trzecią kluczową szansą, która została zidentyfikowana jest coraz większy potencjał do przyciągnięcia przez GUMed wysoko wykwalifikowanych pracowników naukowych z Polski i zagranicy. Oczekuje się, że zaangażowanie renomowanych naukowców w projekty badawcze i mentoring dla naszych doktorantów będzie ważnym magnesem przyciągającym większą liczbę studentów i kandydatów na studia doktoranckie. Z pewnością zwiększyłyby to także potencjał wydawniczy i prestiż wydawnictwa na poziomie międzynarodowym.

W zakresie zagrożeń wyłoniło się ryzyko wynikające z rosnącej konkurencji krajowej i zagranicznej w sferze kształcenia i badań. W zakresie kształcenia konkurencja ogranicza się do uczelni o porównywalnym charakterze, np. uczelnie z ofertą z dziedziny nauk medycznych, farmacji, pielęgniarstwa czy nauk biomedycznych. W obszarze nauki, występuje zjawisko ostrej konkurencji, ponieważ badania w zakresie nauk podstawowych jak i stosowanych (tych własnych jak i z udziałem przemysłu) są realizowane nie tylko przez ośrodki akademickie, ale także przez dużą liczbę podmiotów badawczych, zarówno finansowanych ze Skarbu Państwa jak również prywatnych centrów badawczych. Przewagę konkurencyjną może zapewnić jedynie najwyższa jakość i dynamika badań naukowych, które są bardziej osiągalne przy obecności wiodących badaczy (liderów), odpowiedniego poziomu finansowania nauki i perfekcyjnego zarządzania.

Kolejnym ryzykiem mogą być utrudnienia w poszukiwaniu absolwentów do pracy badawczej. Wynika to z faktu, że absolwenci wybierają bardziej stabilne i lepiej płatne możliwości, chociażby w działalności klinicznej, farmacji komercyjnej i innych konkurencyjnych ośrodków badawczych, zarówno tych znaczących, jak i popularnych wśród absolwentów, które przewyższają uczelnie pod kątem atrakcyjności ścieżki kariery badawczej.

Bardzo podobne w swojej naturze jest ryzyko odpływu kadry dydaktycznej i naukowej do działalności klinicznej. Migracja jest spowodowana nie tylko warunkami finansowymi, ale także dlatego, że jest ona dobrze zorganizowana i zarządzana, zapewniające szerokie wsparcie usługowe (personel pielęgniarstwa i techniczny), czyli bardziej wydajne środowisko pracy.

Niedobór kadry badawczo-dydaktycznej może stanowić istotny czynnik ograniczający szanse rozwoju w obszarze badawczym i w zakresie pozyskiwania nowych badaczy, skutkując trudnościami w realizacji celów stojących przed Uczelnią Badawczą.

| PODSUMOWANIE

W trakcie całego procesu opracowywania strategii Uczelni Badawczej, zespołom ekspertów przyświecało bardzo ważne strategiczne przesłanie. Wszystkie wnioski oraz planowane działania muszą się wpisywać w przyjęte ramy, które łączą spójne i wzajemnie wzmacniające się elementy systemu, który został zaprojektowany z myślą o stworzeniu silnych powiązań wielu obszarów funkcjonowania Uczelni, w celu osiągnięcia wspólnego i ambitnego celu. Koncepcja ogólna GUMed jako Uczelni Badawczej została zilustrowana na Rycinie 3.5.

W celu zachowania kompletności procesu budowania strategii Uczelni Badawczej i jej najważniejszego elementu, czyli kompleksowego przepisu na osiągnięcie założonych celów strategicznych, przedstawiono zestawienie (Tabela 3.1) zaplanowanych do realizacji działań w ramach poszczególnych celów głównych i celów szczegółowych wynikających z programu „Inicjatywy Doskonałości – Uczelnia Badawcza”.