



**Wpływ sektora  
biotechnologii  
medycznej  
na gospodarkę  
i rozwój  
w medycynie**

**Warszawa 2024**

## Członkowie związku

**Ardigen**

[www.ardigen.com](http://www.ardigen.com)

**BIORESEARCH PHARMA**

[www.bioresearchpharma.com](http://www.bioresearchpharma.com)

**BSBIOTECHNA**  
Synergy to create hope

[www.bsbiotechna.com](http://www.bsbiotechna.com)

**Captor Therapeutics®**

[www.captortherapeutics.pl](http://www.captortherapeutics.pl)

**CELON PHARMA**

[www.celonpharma.com](http://www.celonpharma.com)

**exploRNA THERAPEUTICS**

[www.explorna.com](http://www.explorna.com)

**FamiCordTx® Gene Therapies**

[www.famicordtx.com](http://www.famicordtx.com)

**GYNCENTRUM**

[www.gyncentrum.pl](http://www.gyncentrum.pl)

**Human Biome Institute**

[www.human-biome.com](http://www.human-biome.com)

**intoDNA**

[www.intodna.com](http://www.intodna.com)

**JJP Biologics**

[www.jjpbiologics.com](http://www.jjpbiologics.com)

**Medicofarma Biotech**  
Today's Science is Tomorrow's Medicine

[www.medicofarmabiotech.pl](http://www.medicofarmabiotech.pl)

**molecule**

[www.molecule.com](http://www.molecule.com)

**Orphinic Scientific**

[www.orphinic.com](http://www.orphinic.com)



Pikalida

[www.pikalida.eu](http://www.pikalida.eu)

**POLTREG**

[www.poltreg.com](http://www.poltreg.com)

**pure biologics**

[www.purebiologics.com](http://www.purebiologics.com)

**RYVU THERAPEUTICS**

[www.ryvuu.com](http://www.ryvuu.com)

**Selvita**

[www.selvita.com](http://www.selvita.com)

**syvento | BIO TECH**

[www.syvento.com](http://www.syvento.com)

**WPD Pharmaceuticals**

[www.wpdpharmaceuticals.pl](http://www.wpdpharmaceuticals.pl)

## Członkowie wspierający

**Baker McKenzie.**

[www.bakermckenzie.com](http://www.bakermckenzie.com)

**CK LEGAL**

[www.ck-legal.pl](http://www.ck-legal.pl)

**CRIDO**

[www.crido.pl](http://www.crido.pl)

**Microsynth SEQLAB**

[www.microsynth.com](http://www.microsynth.com)

**PHLEXGLOBAL**  
A PHARMALEX Company

[www.phlexglobal.com](http://www.phlexglobal.com)

## Platforma akademicka

**UNIwersYTET MEDYCZNY IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU**

[www.umw.edu.pl](http://www.umw.edu.pl)

**INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI POLSKIEJ AKADEMII NAUK**

[www.ibb.edu.pl](http://www.ibb.edu.pl)

**UNIwersYTET WARSZAWSKI** | **Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego**

[www.cnbch.uw.edu.pl](http://www.cnbch.uw.edu.pl)

## Szanowni Państwo;



Ostatnie lata były przełomowe dla polskiej biotechnologii medycznej i rodzimych spółek prowadzących projekty badawczo-rozwojowe, nakierowane na rozwój nowych leków i terapii, które mają pomóc odpowiedzieć na niezaspokojone potrzeby medyczne pacjentów na całym świecie, w tym Polek i Polaków. Na celowniku są choroby onkologiczne, neurologiczne, autoimmunologiczne, włóknieniowe czy psychiatryczne.

Niestety, regularnie pojawia się w różnych gremiach zarzut: „No dobrze, już tyle publicznych środków poszło na rozwój tego sektora... a wciąż nie ma żadnych efektów”. Otóż spieszę Państwa uspokoić, że efekty są, tak w wymiarze medycznym, pacjenckim, jak i gospodarczym.

Ostatnie kilka lat obfitowały w kamienie milowe w prowadzonych projektach. Jedne z nich zakończyły fazę badań przedklinicznych, inne otrzymały zgodę na rozpoczęcie badań klinicznych, w jeszcze innych – po raz pierwszy podano potencjalny lek pacjentom. Są też takie projekty, które z powodzeniem zakończyły pierwszą fazę badań klinicznych i otrzymały od europejskiego lub amerykańskiego regulatora pozwolenie na uruchomienie drugiej fazy. A nawet takie, które mają już pozytywne doniesienia z tego etapu. Jedna ze spółek właśnie przedstawiła bardzo pozytywne dane z drugiej fazy badań klinicznych, potwierdzających skuteczność i bezpieczeństwo leku na schizofrenię.

Na ten ostatni krok, wisienkę na torcie, w postaci rejestracji pierwszego, oryginalnego leku opracowanego w Polsce jeszcze chwilę musimy poczekać. Pierwsza z polskich spółek oficjalnie podała do wiadomości publicznej realny termin – 3 lata.

Już dziś jednak są namacalne również bardzo konkretne efekty gospodarcze. Polskie spółki biotechnologii medycznej zatrudniają wysoko wykwalifikowaną kadrę naukowców i managerów, zapobiegając odpływowi kadr na bardziej dojrzałe rynki. Co więcej, możliwości pracy jakie stwarzają, przyczyniają się do odwrotnego drenażu mózgow. Dzięki nim do kraju, z bagażem doświadczeń przy zagranicznych projektach naukowych i biznesowych wracają Polacy, którzy lata temu wyemigrowali nie widząc tu możliwości rozwoju. Rodzimy sektor coraz częściej też przyciąga zagranicznych ekspertów, którzy pracowali wcześniej między innymi w innowacyjnych, globalnych firmach farmaceutycznych.



Polskie spółki prowadzące projekty w obszarze nowych leków, terapii i metod diagnostycznych opartych o biotechnologię, a także narzędzi wspierających te procesy, takich jak AI czy machine learning są coraz bardziej rozpoznawalne na globalnej mapie. Wiele z nich zawarło już międzynarodowe partneringi, które są ważnym krokiem na drodze do komercjalizacji i udostępnienia nowych możliwości leczenia pacjentom. Każdy z takich partneringów, to nie tylko zastrzyk gotówki dla projektu i nowe kompetencje w zespole, ale także konkretne kwoty odprowadzone do krajowego budżetu. W przypadku jednej z firm każda złotówka zainwestowana ze środków UE w ramach grantów w rozwój projektów badawczo-rozwojowych, przełożyła się na 3,5 PLN odprowadzonego do budżetu państwa w postaci podatków i innych danin.

Jesteśmy o krok od celu, a lata świetlne od miejsca, w którym byliśmy 20 lat temu, kiedy pierwsze polskie spółki rozpoczęły swoje wysiłki badawcze. Do sukcesu potrzeba jednak z jednej strony wyczerpanej pracy w polskich spółkach, ale z drugiej również tworzenia wspólnie z decydentami ekosystemu, wspierającego rozwój innowacji medycznych, w tym takiego systemu grantowego, który będzie uwzględniał specyfikę tego sektora i doceniał przełomowość zaawansowanych technologii, które opracowują polskie spółki.

Oddajemy w Państwa ręce publikację, która przybliży Państwu polski sektor biotechnologii medycznej, wraz z dotychczasowymi osiągnięciami, tak wpływającymi na postęp w medycynie, jak i rozwój gospodarczy naszego kraju.

Miłej lektury.

**Marta Winiarska**  
Prezes BioInMed



# Wprowadzenie

## **P**olski Związek Innowacyjnych Firm Biotechnologii Medycznej BioInMed

zrzesza 21 rodzimych firm prowadzących projekty badawczo-rozwojowe w obszarze nowych leków, terapii i metod diagnostycznych, a także wszelkich technologii wspierających procesy B+R, takich jak sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe czy diagnostyka całogenomowa. Celem prac członków BioInMed jest znalezienie odpowiedzi na niezaspokojone potrzeby pacjentów w Polsce i na całym świecie.

Członkowie BioInMed stawiają przed sobą ambitny cel uczynienia z biotechnologii medycznej wizytówki polskich innowacji, a w dłuższej perspektywie – siły napędowej rodzimej gospodarki. Polska ma realną szansę stać się nie tylko odbiorcą, ale twórcą nowoczesnych rozwiązań w tej dziedzinie. By to się udało, potrzebna jest ścisła współpraca między stroną biznesową a administracją publiczną. Wydajnej współpracy oczekuje nie tylko sama branża, ale, jak wynika z badania opinii przeprowadzonego na zlecenie związku BioInMed, także opinia publiczna.

Do realizacji projektów badawczo-rozwojowych oraz poprawy konkurencyjności polskiej branży biotechnologii medycznej, konieczne jest opracowanie instrumentów wsparcia uwzględniających specyfikę tego sektora. Obecnie innowacyjne projekty biomedyczne padają ofiarą unifikacji instrumentów finansowych, które są w dyspozycji państwa. Tymczasem proces opracowywania nowego, innowacyjnego leku różni się w sposób istotny od procesu produkcji, choćby leków generycznych. Prace nad rozwojem leków oryginalnych są znacznie bardziej czasowo- i kosztochłonne, o istotnie wyższym współczynniku ryzyka.

Innowacje wymagają czasu i stabilnego finansowania. Opracowanie oryginalnego leku trwa około 12 lat. Rozwiązanie skalowalne jest od razu na globalne rynki. Na etapie zaawansowanych badań klinicznych działania w obszarze odkrywania i rozwoju leków nie są możliwe bez udziału partnerów zewnętrznych. Dlatego rodzimi przedsiębiorcy potrzebują jak największej liczby programów wsparcia, które położą nacisk na budowanie „know-how”, pozwalającego tworzyć własność intelektualną, nie zaś koncentrującego się wyłącznie na rozwoju technologii produkcji.

Branża jasno wskazuje na to, że brakuje krajowych programów o charakterze sektorowym i strategicznym, które wprost odpowiadałyby na potrzeby medycyny w zakresie odkrywania i rozwoju innowacyjnych leków i terapii. Szczególnie ważną i oczekiwaną formą wsparcia są konkursy dedykowane projektom badawczo-rozwojowym (B+R), realizowanym we wczesnych fazach rozwoju.

Inwestycje w projekty biotechnologiczne na wczesnych etapach zaawansowania są obciążone dużym ryzykiem, które ponoszą głównie przedsiębiorcy prywatni. Impulsem do podejmowania przez nich nowych projektów, odpowiadających na niezaspokojone potrzeby medyczne pacjentów, byłoby proporcjonalne rozłożenie ryzyka pomiędzy sektor publiczny i prywatny.

Nowe technologie medyczne wymagają ogromnych nakładów finansowych, ale jednocześnie dają szansę na wysoki zwrot z inwestycji. Opracowywane leki od początku ukierunkowane są na cele globalne i dają twórcom szansę na miliardowe zyski, które w formie podatków trafiają później również do budżetu państwa. Innowacyjne przedsiębiorstwa z sektora biotechnologii medycznej pozwalają także na tworzenie nowych, wysokopłatnych miejsc pracy i zatrzymanie wysoko wykwalifikowanych talentów w Polsce.

**Innowacyjne rozwiązania, nad którymi pracują polskie firmy z branży biotechnologii medycznej, odpowiadają w końcu na kluczowe potrzeby społeczne, takie jak dokładna i skuteczna diagnostyka medyczna. Nowe terapie i leki poprawiają efektywność leczenia, pozwalają zwalczać choroby dotychczas nieuleczalne, przedłużają życie i poprawiają jego jakość. Zamieniają choroby śmiertelne w przewlekłe, z którymi da się funkcjonować, pracować, prowadzić życie towarzyskie.**

Już dziś leki i terapie, nad którymi pracują polskie firmy są dostępne dla pacjentów w badaniach klinicznych. W przyszłości będą miały także niebagatelny wpływ na obniżanie kosztów, jakie ponosi system opieki zdrowotnej, poprzez ograniczanie kosztów powikłań, leczenia skutków ubocznych, a także hospitalizacji i niesamodzielności.



obecnie znanych jest około 7 tys. chorób rzadkich, w tym rzadkich nowotworów, spośród których aż 95 proc. nie ma przewidzianej efektywnej terapii. Eksperci prognozują kolejne kryzysy zdrowotne wywołane patogenami, takie jak pandemia COVID-19. By zapewnić pacjentom bezpieczeństwo, konieczne jest opracowanie własnych innowacyjnych technologii terapeutycznych i diagnostycznych. Będą one odpowiedzią na dotychczas niezaspokojone potrzeby zdrowotne i kartą przetargową w imporcie innych kluczowych technologii z zagranicy.

Oddajemy w Państwa ręce raport, który ma na celu przybliżyć środowisko polskich przedsiębiorstw z branży biotechnologii medycznej. Publikacja ta pozwala poznać skalę ich dotychczasowych sukcesów oraz uchwycić stojące przed nimi szanse i wyzwania, które otwierają nowe perspektywy nie tylko dla pojedynczych przedsiębiorstw i sektora, jaki reprezentują, ale też całej krajowej gospodarki.

Na potrzeby niniejszej publikacji poprosiliśmy członków związku BioInMed o wypełnienie ankiety, dotyczącej ich działalności, obszarów terapeutycznych, których dotyczą opracowywane technologie, kamieni milowych, współpracy z partnerami akademickimi i biznesowymi, w tym zagranicznymi firmami farmaceutycznymi, wpływów finansowych do budżetu państwa, zatrudnienia oraz patentów i publikacji naukowych. Zleciliśmy również badanie na reprezentatywnej próbie Polek i Polaków w zakresie ich wiedzy i oczekiwań wobec biotechnologii.

## METODOLOGIA BADANIA



### Cel badania:

Głównym celem badania było sprawdzenie opinii i wiedzy Polaków w zakresie projektów badawczo-rozwojowych dotyczących nowych leków i terapii oraz zastosowań biotechnologii w medycynie.



### Metoda badawcza:

Wywiady on-line (CAW1) na panelu internetowym SW Panel.



### Próba badawcza:

W ramach badania przeprowadzono 1000 ankiet z reprezentatywną próbą Polek i Polaków.



### Respondent:

Polki i Polacy powyżej 18. roku życia, zgodnie z rozkładem płci, wieku i klasy wielkości miejscowości.



### Termin realizacji badania:

25/06 – 26/06/2024

Wierzymy, że takie ujęcie problemu pozwoli spojrzeć na działalność branży kompleksowo i zaadresować najbardziej palące problemy przedsiębiorców oraz pacjentów, dla których dobra pracują.

# Branża biotechnologii medycznej w Polsce



większości rozwiniętych krajów świata, inaczej niż w Polsce, ochrona zdrowia jest traktowana nie tylko jako usługa państwa dla obywateli, ale także jako sektor gospodarki obejmujący zarówno medycynę, jak również np. farmację i biotechnologię medyczną. Dzięki temu można na ochronie zdrowia zarabiać, a nie tylko do niej „dokładać”.

Firmy farmaceutyczne, a w szczególności te we wczesnej fazie rozwoju, czyli firmy biotechnologiczne, charakteryzują się bardzo dużą wartością dodaną, mierzoną poziomem przychodów ze sprzedaży czy kapitalizacją przedsiębiorstwa na jednego zatrudnionego. W efekcie nie dość, że stać je na wysokie pensje dla pracowników, to jeszcze generują one wysokie wpływy z podatków dla budżetu.

Sektor biotechnologii medycznej w Polsce w ciągu ostatnich dwóch dekad znacząco się rozwinął. Rośnie innowacyjność i rośnie pozycja polskich firm na arenie międzynarodowej. Rośnie w końcu ich wkład w gospodarkę.

Branża nowych technologii medycznych generuje istotne wpływy do budżetu państwa, a inwestycje w nią zwracają się nawet kilkunastokrotnie, co widać na przykładzie przedsiębiorstw zrzeszonych w BioInMed. W wewnętrznej ankiecie, przeprowadzonej wśród członków organizacji, zostali oni poproszeni o oszacowanie wpływów, jakie generują do kasy państwa.

**Od momentu powstania każda z firm, które wypełniły formularz, odprowadziła od niespełna 500 tys. zł do ponad 715 mln zł w podatkach. Średnia wartość wpływów podatkowych od 11 firm zrzeszonych w BioInMed, które udostępniły dane finansowe, to 93,2 mln zł.**

## 20 lat historii



Pierwsza polska firma farmaceutyczna skupiająca się na innowacyjnych projektach – Celon Pharma – powstała w 2002 roku. W 2007 roku utworzono Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, pierwszą agencję finansującą komercyjne prace badawczo-rozwojowe, a w 2019 powołano do życia Agencję Badań Medycznych.

Wśród kamieni milowych na drodze rozwoju branży należy wymienić rok 2009, kiedy to Adamed wprowadził do badań klinicznych pierwszy polski komercyjny lek innowacyjny na cukrzycę.

W 2017 roku SEL24 firmy Ryvu wszedł w I fazę badań klinicznych jako pierwszy polski

innowacyjny lek onkologiczny. W 2019 roku Esketamina na depresję lekooporną od Celon Pharma weszła w II fazę badań klinicznych.

**Dziś wiele polskich firm biotechnologii medycznej prowadzi badania kliniczne w różnych obszarach terapeutycznych, a kolejne miesiące przyniosą nowe pozytywne doniesienia o postępach prac i istotnych wynikach klinicznych.**

## Wśród członków BioInMed są to:

- **WPD Pharmaceuticals** (glejaki – otwarte jedno badanie kliniczne).
- **Molecure** (sarkoidoza, zwłóknienie, immunonkologia – aktualnie prowadzi dwa otwarte badania kliniczne w fazie I i II).
- **Poltreg** (cukrzyca typu 1, stwardnienie rozsiane, ostatnio Poltreg otrzymał warunkową autoryzację Europejskiej Agencji Leków badania klinicznego fazy II w projekcie PreTreg – cukrzyca przedobjawowa typu 1). W 2023 roku wyprodukowano pierwszy lek z komórek Treg zgodny z GMP w fabryce Poltreg.
- **Ryvu** (nowotwory hematologiczne, ostra białaczka szpikowa (AML), chłoniak rozlany z dużych komórek B (DLBCL), guzy lite – Ryvu Therapeutics ma na swoim koncie cztery otwarte badania kliniczne).
- **Celon Pharma** (guzy lite, depresja lekooporna, schizofrenia, zaburzenia psychomotoryczne, choroby autoimmunologiczne, cukrzyca, neuropatie cukrzycowe). Na początku lipca 2024 roku Celon Pharma poinformowała o pozytywnych wynikach II fazy badań klinicznych CPL'36 – inhibitora PDE10A, stosowanego w leczeniu ostrej schizofrenii. Zdaniem przedstawicieli spółki, wyniki badania będą miały przełomowe znaczenie dla rozwoju rynku farmakoterapii schizofrenii. Na tę informację natychmiast zareagowały rynki, a ceny akcji spółki notowanej na warszawskim parkiecie wzrosły o ponad 30 proc. CPL'36 jest dodatkowo badany pod kątem leczenia pacjentów z chorobą Parkinsona. Wyniki badania klinicznego II fazy w tym wskazaniu są spodziewane w IV kwartale 2024 roku.
- **Pure Biologics** (płaskonabłonkowy nowotwór głowy i szyi – Pure Biologics jest zaangażowana w jedno badanie kliniczne).
- **Pikralida** (zakończyła badanie kliniczne fazy I dla kandydata na lek, związku PKL-021 i obecnie przygotowuje się do przeprowadzenia badania klinicznego fazy II innowacyjnej terapii neuroprotektoryjnej na populacji pacjentów poudarowych (rozpoczęcie badania jest planowane na marzec 2026 r.). Równolegle planuje przeprowadzenie badania klinicznego fazy II innowacyjnej terapii

dedykowanej pacjentom po ukąszeniach jadowitych węży (rozpoczęcie badania PoC jest planowane na połowę 2025 r.).

- **FamiCord Tx** (faza 1 badania klinicznego w autologicznej terapii krwią obwodową).
- **intoDNA** uczestniczy w trzech badaniach klinicznych prowadzonych przez swoich klientów.
- **Gyncentrum** prowadzi obecnie aż 17 otwartych badań klinicznych.
- **JJP Biologics** koncentruje się na fazie I, mającej na celu określenie bezpieczeństwa terapii z użyciem pierwszego polskiego przeciwciała monoklonalnego – JJP-1212.
- **Orphinic Scientific** jest zaangażowany w trzy badania kliniczne.

**Spółki, które podały dane w ankiecie BioInMed, prowadzą obecnie 34 otwarte badania kliniczne, co jest znaczącym wkładem w rozwój medycyny i nauki.**



ektor biotechnologii w Polsce może się też poszczycić osiągnięciami na polu diagnostyki i technologii medycznej.

Jednym z bardziej znamienitych jest rok 2009, kiedy to firma Medicalgorithmics opracowała pierwszą polską technologię diagnostyki medycznej opartą na sztucznej inteligencji, zatwierdzoną przez FDA na rynek amerykański.

Odnosimy sukcesy w obszarze leków biopodobnych. W 2022 roku lek biopodobny Polpharmy został zatwierdzony przez FDA, co oznaczało wejście Polski na średni poziom współpracy bioinnowacyjnej. W 2023 roku Polpharma Biologics uzyskała dopuszczenie do obrotu pierwszego i jedyne w Europie leku biopodobnego stosowanego w leczeniu stwardnienia rozsianego – Tyruko. Polacy mają w końcu swój wkład w walkę z pandemią. W Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu opracowano pierwszy polski test qPCR wykrywający zakażenie COVID-19, a następnie wdrożono go do produkcji we współpracy z Medicofarma i Medicofarma Biotech.



# Współpraca międzynarodowa ważnym krokiem w kierunku rejestracji polskich leków

**Firmy zrzeszone w BioInMed z powodzeniem nawiązują międzynarodowe współpracy i partnerstwa, pozwalające na komercjalizację opracowywanych w Polsce, innowacyjnych rozwiązań.**

**P**ierwsza międzynarodowa komercjalizacja w polskiej biotechnologii datuje się na 2009 rok, kiedy to dzisiejsza spółka Ryvu Therapeutics (wówczas jeszcze w strukturach Selvity), nawiązała partnerstwo z fińskim przedsiębiorstwem Orion. W 2014 roku rozpoczęła się współpraca między Ryvu a koncernem Merck, który jako pierwszy wśród największych graczy docenił polskich innowatorów. W 2020 roku zawarto umowę partneringową między Galapagos a Molecure (dawniej OncoArendi) z płatnością początkową przekraczającą 100 mln zł, a dwa lata

później została nawiązana współpraca między Ryvu, a BioNTech w dziedzinie onkologii. Polskie firmy nie tylko nawiązują partnerstwa; najwięksi gracze rosną także poprzez akwizycje. W 2020 roku Selvita przejęła chorwacką Fidelteę, co było pierwszą zagraniczną akwizycją polskiej spółki biotechnologicznej.

Duża część przedstawicieli sektora jest obecna na rynku kapitałowym. W 2009 roku spółka Read Gene zadebiutowała na małym parkiecie – NewConnect, a w 2013 roku Mabion wszedł na GPW. Na giełdzie papierów wartościowych w Warszawie spośród spółek BioInMed notowane są też Celon Pharma, Ryvu Therapeutics, Molecure, Selvita, Pure Biologics, Medicofarma Biotech, Captor Therapeutics i Poltreg.

**Łączna kapitalizacja spółek giełdowych z sektora biotechnologii medycznej przekroczyła już 7 mld PLN.**



# Niezaspokojone potrzeby medyczne pacjentów

**Polski Związek Innowacyjnych Firm Biotechnologii Medycznej BioInMed powstał w październiku 2021 roku, by reprezentować interesy branży i współpracować z administracją publiczną przy tworzeniu ekosystemu wspierającego rozwój innowacji w sektorze biomedycznym. Spółki zrzeszone w organizacji prowadzą intensywne badania w szerokim zakresie obszarów terapeutycznych i jednostek chorobowych.**



Molecule koncentruje się na onkologii, pracując nad innowacyjnymi lekami na guzy łebe i białaczki, opracowuje też terapie wymierzone w choroby zapalne oraz choroby włóknieniowe. Pure Biologics prowadzi badania nad terapiami onkologicznymi (guzy łebe, białaczki, glejaki), przewlekłą chorobą nerek (CKD), miastenią (MB) oraz neuromyelitisa optica (NO). Gyncentrum specjalizuje się w onkologii – szczególnie w szpiczaku i badaniach nad zaburzeniami genetycznymi płodu.

Grupa Kapitałowa Selvita prowadzi projekty w obszarze onkologii, chorób zakaźnych, stanów zapalnych, chorób układu oddechowego, neurodegeneracyjnych i infekcji. WPD Pharmaceuticals skupia się na glejaku wielopostaciowym, nowotworach mózgu i OUN oraz raku piersi.

Medicofarma Biotech koncentruje się na terapiach przeciwnowotworowych i regeneracji organizmu po chemioterapii, odpowiada na potrzeby pacjentów, którzy przeszli COVID-19 i cierpią na zespół jelita drażliwego. JJP Biologics bada cząsteczki pod kątem leczenia chorób autoimmunologicznych, w szczególności reumatologicznych, dermatologicznych oraz nefrologicznych, a także prowadzi badania nad potencjalnymi lekami onkologicznymi.

intoDNA specjalizuje się w przeciwnowotworowych terapiach celowanych oraz chorobach neurodegeneracyjnych. Ryvu Therapeutics prowadzi badania w obszarze onkologii, w szczególności chorób hematoonkologicznych. Orphic Scientific realizuje projekty związane z pain management, urologią/onkologią, układem sercowo-naczyniowym oraz otyłością.

Poltreg działa w obszarze autoimmunologii, cukrzycy typu 1, neurozapaleń, stwardnienia rozsianego oraz stwardnienia zanikowego bocznego. FamiCordTx koncentruje się na onkologii i hematoonkologii, w tym na ostrej białaczce limfoblastycznej B-komórkowej (ALL), chłoniaku z dużych komórek B oraz chłoniaku z komórek płaszczka (MCL).

Human Biome Institute prowadzi badania nad infekcją Clostridioides Difficile, kolonizacją szczepami antybiotykoopornymi, Graft vs. Host Disease, onkologią/immunologią oraz długowiecznością. Ardigen skupia się na raku przełyku (esophageal adenocarcinoma), raku jelita grubego (colorectal cancer), raku płuc (NSCLC) oraz czerniaku. Captor Therapeutics prowadzi zaawansowane badania w zakresie pierwotnego raka wątroby, ostrej białaczki szpikowej oraz drobno- i niedrobnokomórkowego raka płuc. Bio-Research Pharma koncentruje się na dermatologii i immunologii.

**Docelowe populacje chorych, na których problemy zdrowotne odpowiadają opracowywane w Polsce innowacyjne metody leczenia, obejmują (w zależności schorzenia) od kilkudziesięciu tysięcy do kilku milionów chorych na świecie. W przypadku chorób neurologicznych, globalnie, możemy mówić nawet o trzech miliardach pacjentów z niezaspokojonymi lub nie w pełni zaspokojonymi potrzebami medycznymi.**

# Obszary terapeutyczne i jednostki chorobowe

## 1 Onkologia:

guzy łebe, białaczki, glejak, rak trzustki, rak jajnika, rak piersi, rak wątroby, pierwotny rak wątroby, drobno- i niedrobnokomórkowy rak płuc, rak przełyku, rak jelita grubego, czerniak, nowotwory mózgu i OUN



## 2 Hematoonkologia:

ostra białaczka limfoblastyczna B-komórkowa (ALL), chłoniak z dużych komórek B, chłoniak z komórek płaszczka (MCL)



## 3 Choroby zapalne i włóknieniowe:

sarkoidoza, NASH, idiopatyczne włóknienie płuc, choroby zapalne jelit

## 4 Przewlekła choroba nerek (CKD)



## 5 Miastenia (MG)



## 6 Neuromyelitis Optica (NO)

## 7 Zaburzenia genetyczne płodu

## 8 Choroby zakaźne

## 9 Stany zapalne



## 10 Choroby układu oddechowego

## 11 Choroby neurodegeneracyjne

## 12 Infekcje

## 13 Regeneracja organizmu po chemioterapii

## 14 Choroby cywilizacyjne:

powikłania po COVID-19, zespół jelita drażliwego (IBS)

## 15 Choroby autoimmunologiczne, w tym reumatologiczne, dermatologiczne, nefrologiczne



## 16 Zarządzanie bólem

## 17 Urologia

## 18 Układ sercowo-naczyniowy

## 19 Otyłość

## 20 Cukrzyca typu 1



## 21 Neurozapalenie/stwardnienie rozsiane

## 22 Stwardnienie zanikowe boczne

## 23 Infekcja Clostridioides Difficile

## 24 Kolonizacja szczepami antybiotykoopornymi



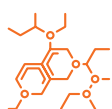
## 25 Graft vs. Host Disease

## 26 Długowieczność



## 27 Dermatologia

## 28 Immunologia



# Innowacje z Polski

Część z opracowywanych w Polsce leków to tzw. terapie „first-in-class”, czyli terapie prototypowe, wykorzystujące nowe i unikalne mechanizmy działania w leczeniu konkretnego schorzenia.

**M**olecure koncentruje się na innowacyjnych terapiach dla sarkoidozy, platynopornego surowiczego nowotworu jajnika oraz nowotworów jelita grubego i trzustki. Pure Biologics tak rozwija projekty, aby wszystkie produkty firmy miały cechy „first-in-class” lub „best-in-class”, czyli najlepszych w swojej klasie.



Gyncentrum pracuje nad technologią dual CAR-T dla terapii szpiczaka mnogiego, nieinwazyjną diagnostyką preimplantacyjną aneuploidii oraz wdrożeniem sztucznej inteligencji w procedurach embriologicznych.

Selvita realizuje większość swoich projektów jako innowacyjne terapie „first-in-class” lub „best-in-class” w ramach usług kontraktowych dla firm biotechnologicznych oraz farmaceutycznych. WPD Pharmaceuticals dąży do uzyskania statusu „first-in-class” dla wszystkich rozwijanych terapii w glejaku. W przypadku Medicofarmy innowacyjne na skalę światową są projekt terapii antynowotworowej opartej na technologii RNA oraz projekt pierwszego na świecie zastosowania opatentowanej substancji o charakterze regeneracyjnym w zespole jelita drażliwego. JJP Biologics rozwija pierwsze polskie przeciwciało monoklonalne do terapii nowotworów oraz chorób autoimmunologicznych. Wszystkie projekty w portfolio firmy mają status „first-in-class”.

Ryvu Therapeutics opracowuje innowacyjne terapie dla AML/HR-MDS, które są w fazie klinicznej. Orphnic Scientific prowadzi badania nad nowatorskimi terapiami w obszarach urologii/onkologii, układu sercowo-naczyniowego oraz otyłości. Z kolei Poltrek rozwija terapie z zastosowaniem regulatorowych limfocytów T, które są klasyfikowane jako „first-in-class”. FamiCordTx prowadzi różnorodne projekty terapeutyczne, w tym niektóre klasyfikowane jako „me-too” (leki następcze), a inne jako „first-in-class” lub „best-in-class”.

Human Biome Institute rozwija pierwszą na świecie metodę profilaktyki zakażeń i kolonizacji bakteriami opornymi na antybiotyki, wykorzystując najnowsze technologie, takie jak sztuczna inteligencja i uczenie maszynowe. Captor Therapeutics skupia się na rozwoju kandydatów na leki „first-in-class”, a BioResearch Pharma rozwija innowacyjne zasoby, które również klasyfikowane są jako „first-in-class”.

# Sukcesy naukowe

**Polski sektor biotechnologii medycznej osiągnął wiele znaczących sukcesów w zakresie naukowym i medycznym, stając się ważnym graczem na globalnej scenie innowacji.**



Molecule prowadzi dwa wysoce innowacyjne projekty w fazie badań klinicznych: OATD-01, eksperymentalny lek na choroby zapalne prowadzące do włóknienia oraz OATD-02, który ma potencjał zrewolucjonizować terapie przeciwnowotworowe, w tym leczenie guzów litych i ostrej białaczki szpikowej. Dodatkowo Molecule osiągnęło etap proof of concept w platformie mRNA, co potwierdza skuteczność strategii firmy rozwoju leków małocząsteczkowych oddziałujących bezpośrednio z mRNA.

Gyncentrum jako pierwsze na świecie przeprowadziło badanie kliniczne oceniające gęstość mineralną kości (BMD) u nastolatków podczas stosowania antykoncepcji hormonalnej lub niehormonalnej. W 2023 roku firma przyjęła pierwszego na świecie pacjenta z przewlekłą egzemą dłoni. Gyncentrum jako pierwsze na świecie przeprowadziło też badania przesiewowe dla pacjentów z zespołem VAS oraz przyjęło pierwszego na świecie pacjenta z zespołem PCO. Ponadto wdrożyło na rynek chimeryczne receptory antygenowe do modyfikacji limfocytów T pacjentów w aspekcie terapii szpiczaka mnogiego.

Selvita pomogła nominować sześciu kandydatów do badań przedklinicznych w ramach zintegrowanych programów odkrywania leków. Spółka rozwija także modele AI wspierające procesy badawcze, łącząc biologię, chemię i biochemię z potencjałem sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego.

WPD Pharmaceuticals rozpoczęło badania kliniczne w glejaku wielopostaciowym w czterech ośrodkach klinicznych w Polsce, co jest ważnym krokiem w walce z tym agresywnym nowotworem. Z kolei Medicofarma Biotech osiągnęła sukces

w zakresie rozwoju terapii onkologicznej opartej na technologii RNA, przygotowując się do rozpoczęcia pierwszej fazy badań klinicznych.

JJP Biologics uzyskał od Europejskiej Agencji Leków dla projektu JJP-1212 jako pierwszej terapii opartej na dużej cząsteczce opracowanej w Polsce, zgodę na przeprowadzenie badania klinicznego fazy I z udziałem zdrowych dorosłych ochotników oraz status leku sierocego w leczeniu liniowej IgA dermatozy pęcherzowej. JJP-1212 to pierwszy w swojej klasie antagonisty IgG4-anty-CD89, opracowywany do leczenia chorób autoimmunologicznych i zwłóknieniowych, w których autoprzeciwiactwa IgA są kluczowym elementem patofizjologii.

Ryvu Therapeutics wprowadziła do rozwoju klinicznego fazy II cząsteczkę RVU120, odkrytą w Ryvu, która ma potencjał zrewolucjonizować terapie nowotworowe. Z kolei Orphinic Scientific przeprowadził pierwszy polski lek innowacyjny do procesu rejestracji krajowej po II ocenie merytorycznej, a spółka Poltreg zakończyła drugą fazę badania klinicznego we wskazaniu cukrzycy typu 1, co stanowi ważny krok w walce z tą chorobą.

FamiCordTx jako pierwszy podmiot w Polsce opracował, wytworzył i wprowadził do badania klinicznego terapię CAR-T, która potwierdziła swoje bezpieczeństwo i wczesną skuteczność w nowotworach B-komórkowych.

Human Biome Institute opracował skład Bioterapeutyku Nowej Generacji (NGB) do leczenia infekcji *Clostridioides difficile* oraz eradykacji bakterii opornych na antybiotyki, wykorzystując narzędzia sztucznej inteligencji i wysokoprzepustowych obliczeń oraz badań „omicznych”.

Captor Therapeutics zakończył wszystkie niezbędne badania toksykologiczne oraz produkcję substancji aktywnej przeznaczonej do leczenia raka wątrobowokomórkowego w ramach projektu CT-01. Spółka finalizuje przygotowanie kapsułek z lekiem i przygotowuje się do złożenia wniosku o rozpoczęcie badań klinicznych.

BioResearch Pharma przełamał bariery technologiczne związane z kandydatami na leki i przeprowadził badania eksploratory proof of concept, co stanowi istotny krok w rozwoju spółki.

# Korzyści finansowe

Zarządzający spółkami z branży biotechnologii medycznej to również sprawni przedsiębiorcy, doświadczeni w pozyskiwaniu kapitału i zarządzaniu.

**I** tak spółka Molecure zawarła umowę partneringową z belgijskim Galapagos, dotyczącą rozwoju innowacyjnego leku OATD 01 – pierwszego w swojej klasie podwójnego inhibitora chitynaz. Kontrakt o wartości 322 mln euro był największą tego typu umową w historii polskiej biotechnologii. Po rewizji strategii przez Galapagos w 2022 roku Molecure odzyskało wszystkie prawa do cząsteczki OATD-01, co pozwoliło na kontynuację badań klinicznych fazy II we wskazaniu sarkoidozy płuc.

Pure Biologics pozyskała ponad 180 mln zł finansowania i kolejnych 85 mln z rynku kapitałowego. Spółka rozwinęła międzynarodowy zespół naukowy oraz nowoczesną infrastrukturę laboratoryjną, a także wytworzyła wartość IP, która przyciągnęła zainteresowanie głównych uczestników globalnego rynku farmaceutycznego.

Gyncentrum wdrożyło sztuczną inteligencję do procedur embriologicznych, a WPD Pharmaceuticals uzyskało wyłączną, ogólnoswiatową licencję od amerykańskiej uczelni Wake Forest University na opatentowane przez nią cząsteczki i rozwiązania.

Selvita stała się jedną z największych firm typu CRO (ang. contract research organization) w Europie, oferując kompleksowe usługi B+R w zakresie odkrywania i rozwoju leków. Przejęcie chorwackiej spółki Fidelta w 2021 roku pozwoliło Selvicie na poszerzenie kompetencji naukowych i zbudowanie przewagi konkurencyjnej w takich obszarach jak DMPK, farmakologia i toksykologia in vivo. Włączenie polskiej spółki PozLab do grupy w 2024 roku umożliwiło rozszerzenie działalności o usługi formulacyjne i produkcję leków małocząsteczkowych.

Medicofarma Biotech uzyskała dofinansowanie w wysokości ponad 5,3 mln zł na realizację projektu „Napój witaminowy wzbogacony o związku pochodzenia naturalnego wspomagający leczenie zespołu jelita drażliwego” w ramach konkursu NUTRITECH1.

Firma JJP Biologics w marcu 2024 roku utworzyła własne laboratorium badawcze po przejęciu zaplecza badawczo-rozwojowego firmy Recepton, co umożliwi jej prowadzenie dalszych eksperymentów z zakresu biologii molekularnej, produkcji białek i rozwoju linii komórkowych. Spółka, poza stabilnym finansowaniem prywatnym, zdobyła także dotacje w konkursach ABM na łączną kwotę 51 mln zł.

Technologia STRIDE, opracowana przez intoDNA, jest wykorzystywana przez największe firmy Big Pharma w procesach klinicznych i przedklinicznych do oceny efektywności leków onkologicznych.

Ryvu Therapeutics w listopadzie 2022 roku podpisał umowę partneringową z BioNTech. Spółki nawiązały współpracę w zakresie rozwoju kilku programów badawczych, której celem jest opracowanie małocząsteczkowych związków o potencjale terapeutycznym z wykorzystaniem mechanizmu immunoterapii. Spółka zawarła w sumie 11 umów partnerskich z wiodącymi podmiotami sektora biomedycznego na świecie (Merck KGaA, Menarini Group, Exelixis) o łącznej kwocie płatności z góry ponad 335 mln zł.

FamiCordTX stworzył centrum B+R w zakresie terapii CAR-T i infrastruktury do wytwarzania terapii CAR-T do badań klinicznych, oraz średniej skali terapeutycznej. Z kolei Human Biome Insititute opracował koncepcję innowacyjnej technologii do syntezy leków mikrobioto-pochodnych i złożył zastrzeżenia patentowe.

Spółki zrzeszone w związku BioInMed zajmują się nie tylko odkrywaniem i rozwojem przyszłych leków i terapii, ale także opracowaniem narzędzi wspierających procesy badawczo-rozwojowe, które przyspieszają prace i zwiększają prawdopodobieństwo sukcesu. Wśród tych technologii są m.in. sztuczna inteligencja (AI), uczenie maszynowe, diagnostyka całogenomowa czy detekcja pęknięć DNA na poziomie indywidualnym.

Ardigen stworzył platformę technologiczną Ardigen PhenAID, wspierającą wczesny etap odkrywania leków małącząsteczkowych, która bazuje na zaawansowanych metodach uczenia maszynowego, w szczególności deep learningu. Platforma została z powodzeniem zastosowana w projektach z sześcioma dużymi firmami farmaceutycznymi, co potwierdza jej skuteczność.

Ardigen jest jedną z niewielu firm na świecie, które od niemal dziewięciu lat stosują AI w odkrywaniu leków. Spółka rozwija unikalne technologie AI i posiada prawa własności intelektualnej do modeli predykcyjnych. Ardigen

zrealizowała ponad 400 projektów z ponad 100 firmami, w tym 16 największymi firmami farmaceutycznymi.

Z kolei intoDNA stworzyła technologię detekcji uszkodzeń DNA z największą na świecie precyzją i czułością oraz platformę do analizy obrazu mikroskopowego i zliczania uszkodzeń DNA.

Captor Therapeutics zawarł umowy o dofinansowanie z NCBR na ponad 175 mln zł oraz Agencją Badań Medycznych na ok. 52 mln zł. Współpraca z firmą Sosei Heptares i Ono Pharmaceutical umocniła pozycję Captor na rynku międzynarodowym.



# Nowe miejsca pracy

**Branża biotechnologii medycznej gwarantuje miejsca pracy dla wielu wysoko wykwalifikowanych pracowników, zarówno managerów, jak i naukowców: biologów, biotechnologów, chemików, fizyków czy bioinformatyków.**

**Co istotne, sektor jest już na tyle dojrzały i prowadzi tak innowacyjne i wiarygodne projekty, że przyczynia się do odwrotnego drenażu mózgow. Za jego sprawą do kraju wróciło wielu Polaków, którzy wyemigrowali na Zachód Europy i do Stanów Zjednoczonych, ponieważ jeszcze kilka lat temu nie widzieli tu dla siebie perspektyw rozwoju.**

**P**onadto, potencjał polskiej biotechnologii sprawia, że dużą część pracowników w sektorze stanowią osoby z zagranicy. Coraz częściej dotyczy to również kierownictwa najwyższego szczebla. Captor Therapeutics, JJP Biologics, Molecure, Pure Biologics, Ryvu, Selvita czy Poltreg – to przykłady spółek, które wśród naukowców i kierownictwa mają osoby z zagranicy. Część z nich zrezygnowała z posad w globalnych firmach farmaceutycznych (tzw. Big pharma) i przyjechała do Polski.

**Firmy zrzeszone w BioInMed, które podały taką informację, gwarantują zatrudnienie dla 2 tys. 57 osób, z których 769 ma tytuł doktora lub wyższy.**

Firma Molecure w 2012 roku zatrudniała zaledwie dwóch pracowników, by na koniec kwietnia 2024 roku dojść do 114. Zatrudnienie w Pure Biologics wzrosło z 13 osób w 2017 roku do 96 w 2022 roku. W szczytowym okresie dla firmy pracowało 110 osób. Liczba realizowanych przez nią projektów B+R wzrosła z czterech w 2017 roku do 11 w roku 2019. Dodatkowo wartość zrealizowanych prac B+R wzrosła z 3,4 mln zł w 2017 roku do 36 mln zł roku w 2023.

W firmie Gyncentrum zatrudnienie znajdują 273 osoby, z których 130 ma tytuł doktora. Dynamicznie rozwija się również Selvita. Na przestrzeni

niespełna czterech lat, od 2020 roku, firma odnotowała 63 proc. wzrost liczby klientów i 199 proc. wzrost przychodów. Od grudnia 2019 r. zatrudnienie w przedsiębiorstwie wzrosło o 139 proc. Z kolei zatrudnienie w Medicofarma Biotech od 2021 roku zwiększyło się o 20 proc.

Od rozpoczęcia działalności operacyjnej w 2021 roku JJP Biologics zwiększyło zatrudnienie do 24 pracowników i trzech stałych współpracowników. intoDNA odnotowało 20 proc. wzrost sprzedaży i 11 proc. wzrost przychodów w 2023 roku, w porównaniu do 70 proc. wzrostu sprzedaży i 50 proc. wzrostu przychodów w 2022 roku. Zatrudnienie w firmie wzrosło o 20 proc. w 2023 roku i 15 proc. w roku 2022.

FamiCordTx w 2023 roku zatrudniał 16 osób na umowach o pracę. Obecnie liczba ta wzrosła do 22 pracowników, a kolejne trzy osoby mają dołączyć do firmy do końca 2024 r. W latach 2025-2027 firma planuje zatrudniać pięć osób rocznie.

Ryvu Therapeutics tworzy miejsca pracy dla 298 osób, z których 115 ma co najmniej tytuł doktora. W Poltreg na umowę o pracę jest zatrudnionych 40 osób, z czego połowa pracowników jest w stopniu doktora.


Zespół Human Biome Institute urósł z 2 do 50 osób, a Ardigen zwiększył liczbę pracowników z 35 do 141 (lata 2016-2023). Liczba pracowników z tytułem doktora w tej ostatniej spółce wzrosła z trzech do 42, a liczba klientów w segmencie Big Pharma wzrosła do 16.



# Patenty

Polskie spółki sektora biotechnologii medycznej są autorami unikalnych technologii w skali ponadnarodowej, a nierzadko globalnej, co wykazują badania czystości patentowej. Własność intelektualna związana z tymi technologiami jest przez spółki chroniona, jako ważne, wartościowe aktywa niematerialne organizacji, które tworzą kapitał intelektualny.

Te spośród spółek zrzeszonych w BioInMed, które podały takie dane, uzyskały łącznie 213 patentów, obejmujące nawet do kilkudziesięciu krajów.

 członkowie organizacji mogą się też pochwalić znaczącymi osiągnięciami w dziedzinie publikacji naukowych. Ryvu Therapeutics opublikował 43 prace naukowe o sumarycznym IF wynoszącym 213,5. Zaprezentował także ponad 80 doniesień naukowych na najbardziej prestiżowych międzynarodowych konferencjach, takich jak ASH, ASCO, EHA, czy AACR.

Molecure może pochwalić 21 publikacjami, również w takich prestiżowych czasopismach jak Nature, Journal of Medicinal Chemistry (J. Med. Chem.) czy Cell. Gyncentrum ma na koncie co najmniej 95 publikacji, a Grupa Kapitałowa Selvita imponującą liczbę 130, co potwierdza jej silną pozycję w środowisku badawczym.

Poltreg, z ponad 50 publikacjami naukowymi o wysokim IF, dołącza do czołówki firm aktywnie przyczyniających się do rozwoju nauki. JJP Biologics opublikował 29 prac naukowych w okresie 2020-2023, ze średnim IF wynoszącym 15,02. Human Biome institute wzmiankuje o 20 publikacjach o sumarycznym IF 200. Ardigen wymienia 34 artykuły o IF do 12,7.

EXPLORNA Therapeutics może pochwalić się publikacją o IF wynoszącym 15,1, a intoDNA dwiema publikacjami, z których jedna osiągnęła IF 16,9. WPD Pharmaceuticals opublikował trzy prace o IF wynoszącym 14,7. Trzy publikacje mają na swoim koncie także Pure Biologics i Captor Therapeutics.



# Współpraca z otoczeniem biznesowym i akademickim

Rozwój firm z sektora biotechnologii medycznej wspierają naukowe autorytety.

**S**półka Molecure współpracowała z około 17 ekspertami oraz posiada stałą radę programową składającą się z sześciu osób. Przedsiębiorstwo korzysta z wiedzy ekspertów z renomowanych ośrodków akademickich w obszarze badań nad RNA. To takie nazwiska jak np. dr Joanna Sztuba-Solińska, dr Michael T. Wolfinger, dr Chase Weidmann, prof. Janusz Bujnicki, prof. Eric Westhof.

Firma Gyncentrum zawarła dwie umowy o współpracę. Selvita może się pochwalić 13 wspólnymi projektami z ośrodkami naukowymi. Współpracuje z takimi uczelniami jak Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Krakowska, Uniwersytet Wrocławski oraz z University of Oxford i UCSF.

WPD Pharmaceuticals ściśle współpracuje z Wake Forest University (ma wyłączną ogólnoswiatową licencję na opatentowane rozwiązania i cząsteczki biologiczne) oraz firmą CNS Pharmaceuticals Inc. (wyłączna sublicencja na wybrane kraje Europy środkowo-wschodniej i Azji).

Medicofarma współpracuje z licznymi jednostkami naukowymi, m.in. Instytutem Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu, Uniwersytetem Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytetem Medycznym w Lublinie i Politechniką Łódzką.

JJP Biologics współpracuje z kilkunastoma klinicznymi liderami opinii z Europy i Stanów Zjednoczonych. Wśród sieci podmiotów partnerskich znajdują się wiodące ośrodki akademickie oraz podmioty komercyjne – liderzy w obszarach eksperymentów badawczych na tkankach ludzkich, diagnostyki towarzyszącej, badań przedklinicznych na zwierzętach, czy doradztwa regulacyjnego.

intoDNA od 2019 roku zrealizował ponad 120 projektów i współpracuje z siedmioma z dziesięciu największych koncernów farmaceutycznych na świecie. Ryvu Therapeutics ma 11 umów partnerskich z wiodącymi podmiotami sektora biomedycznego na świecie, w tym Merck KGaA, Menarini Group, Exelixis, BioNTech SE.

Orphic Scientific realizował projekty z WUM, Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu oraz Instytutem Psychiatrii i Neurologii. Poltreg współpracuje z Uniwersytetami Piotra i Marii Curie w Paryżu, Uniwersytetem w Kilonii, jest konsultantem NIH w zakresie terapii komórkowych.

FamiCordTx współpracuje z Instytutem Genetyki Człowieka PAN, Uniwersyteckimi Centrami Klinicznymi w Warszawie i Gdańsku oraz Uniwersytetem Zielonogórskim, a Human Biome Institute podpisał umowę o współpracy z amerykańskim Popper&Co L.L.T.



# Polacy a biotechnologia

## (SW RESEARCH)

Rozwój branży biotechnologii medycznej i kolejne sukcesy rodzimych firm prowadzących projekty badawczo-rozwojowe w obszarze nowych leków, terapii, metod diagnostycznych i technologii wspierających, ma swoje odzwierciedlenie w pozytywnym nastawieniu Polek i Polaków do sektora. Jak wskazują wyniki badania opinii przeprowadzonego przez SW Research na zlecenie związku BioInMed, osiągnięcie kolejnych kamieni milowych oraz rosnąca dojrzałość projektów rozbudziły nadzieje i ambicje na opracowanie w niedługim czasie pierwszego polskiego leku oryginalnego, unikalnego w skali światowej.

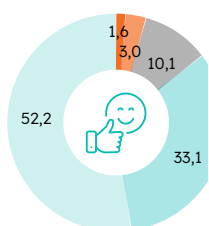
**81** proc. Polaków jest zdania, że Polska powinna przeznaczać większe środki na rozwój własnych innowacji, a 78 proc. dostrzega potrzebę współpracy firm prywatnych i administracji publicznej, aby osiągnąć sukces w danej gałęzi gospodarki. Ponad trzy czwarte respondentów (77 proc.) uważa, że polscy naukowcy dorównują pomysłowością badaczom zagranicznym. Aż 85 proc. badanych deklaruje, że opracowanie w Polsce nowego leku byłoby dla nich powodem do dumy – wynika z najnowszego badania SW Research na zlecenie Polskiego Związku Innowacyjnych Firm Biotechnologii Medycznej BioInMed.

Celem badania było sprawdzenie opinii i wiedzy Polaków na temat projektów badawczo-rozwojowych, dotyczących nowych leków i terapii oraz zastosowań biotechnologii w medycynie. Jego wyniki są jednoznaczne: większość respondentów pozytywnie ocenia działalność firm z branży biotechnologicznej i popiera rozwój innowacyjnych leków i technologii medycznych. Silna aprobatą obywateli dla postępów w tym sektorze może być istotnym drogowskazem dla decydentów i interesariuszy w planowaniu i wdrażaniu inicjatyw z tego obszaru.

## NOWE ROZWIĄZANIA MEDYCZNE W KONTEKŚCIE POLSKI

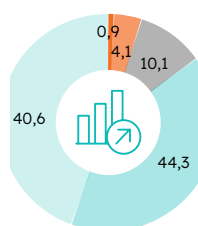


Przeczytaj poniższe stwierdzenia dotyczące nowych, oryginalnych terapii i zaznacz, w jakim stopniu zgadzasz się z każdym z nich:



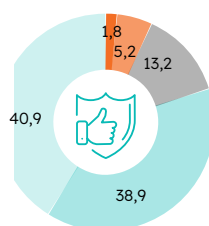
B2B\* 4,6 T2B\* 85,3

Opracowanie w naszym kraju nowego leku, z którego mogliby korzystać Polacy i pacjenci na całym świecie, byłoby dla mnie powodem do dumy



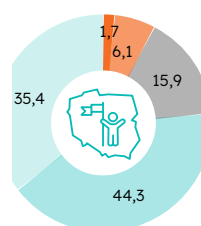
B2B\* 5,0 T2B\* 84,9

Rozwój nowych leków, wspomagający krajową gospodarkę i medycynę, byłby korzystny dla wszystkich Polek i Polaków



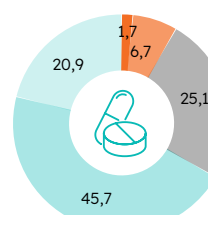
B2B\* 7,0 T2B\* 79,8

Bezpieczeństwo zdrowotne obywateli i znalezienie rozwiązań dla skuteczniejszego leczenia różnych chorób są równie ważne co przyszłość bezpieczeństwa energetycznego czy militarnego



B2B\* 7,8 T2B\* 76,3

Prywatne polskie firmy powinny w pierwszej kolejności udostępniać swoje odkrycia pacjentom w kraju



B2B\* 8,4 T2B\* 66,6

Korzyści związane z pracami nad nowymi lekami/terapiami są większe niż potencjalne ryzyka

■ Zdecydowanie się nie zgadzam ■ Raczej się nie zgadzam ■ Nie wiem / nie mam zdania ■ Raczej się zgadzam ■ Zdecydowanie się zgadzam

\*B2B/T2B: suma odsetka osób, które wybrały „zdecydowanie się nie zgadzam” lub „raczej się nie zgadzam” / „raczej się zgadzam” lub „zdecydowanie się zgadzam”  
Dane w %, N=1000

# Skąd Polacy czerpią wiedzę na temat biotechnologii?

Blisko połowa badanych (45 proc.) deklaruje, że zna termin „biotechnologia medyczna”. Niemal co czwarty respondent (23 proc.) nie zna takiego terminu, co trzeci zaś (32 proc.) nie jest pewny. Poziom wiedzy respondentów jest skorelowany z ich wiekiem. Odpowiedzi „nie wiem” i „trudno powiedzieć” zaznaczyło 21 proc. osób do 24. roku życia i aż 38 proc. respondentów powyżej 50. roku życia.



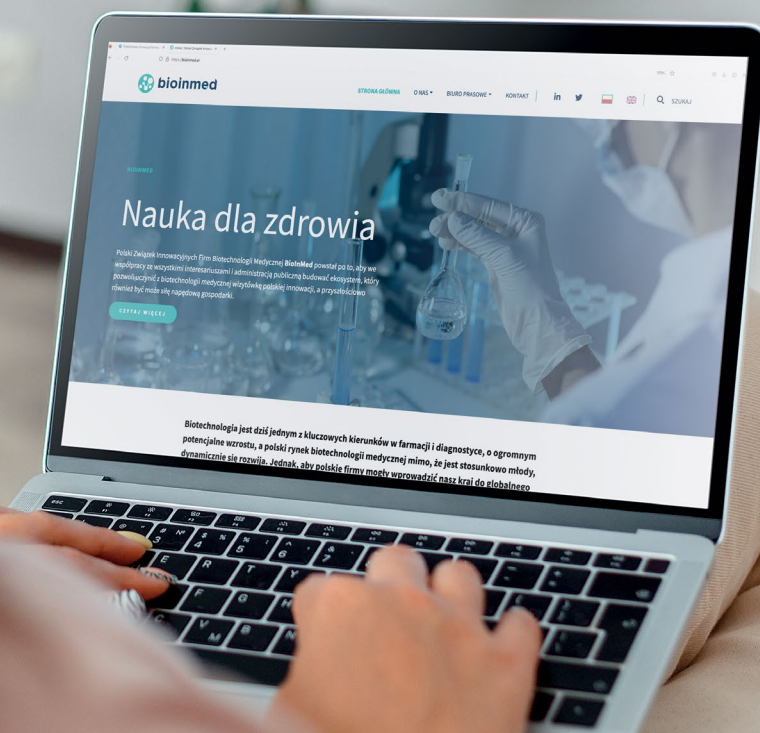
Śród osób, które słyszały o biotechnologii medycznej, co druga (52 proc.) twierdzi, że ma dostateczną wiedzę na ten temat (zna definicję i ogólne informacje). Więcej niż jeden na czterech badanych (27 proc.) ocenia swój poziom wiedzy jako dobry (śledzi bieżące ogólne wiadomości). 10 proc.

respondentów deklaruje, że zgłębia nowe dokonania w tej dziedzinie.

Badani, którzy deklarują bardzo dobry poziom wiedzy o biotechnologii, czerpią nowe informacje przede wszystkim z artykułów naukowych (57 proc.). W dalszej kolejności wskazywane są komunikaty prasowe firm (44 proc.), opracowania mediów branżowych (42 proc.), treści z niezależnych źródeł dostępne w social mediach (36 proc.) oraz telewizja (32 proc.).

Wśród badanych posiadających wysoki poziom wiedzy najpopularniejszym źródłem informacji o branży są internetowe serwisy informacyjne (65 proc.). Nieco rzadziej ankietowani wskazywali publikacje kont informacyjnych w mediach społecznościowych (49 proc.), telewizję (49 proc.) oraz treści z niezależnych źródeł dostępne w social mediach (42 proc.).

Media społecznościowe szczególnie silnie kształtują przekonania grupy wiekowej 25-34 lata. Ponad 65 proc. ankietowanych z tego przedziału wiekowego jako źródło wiedzy wskazuje treści w mediach społecznościowych publikowane przez profile informacyjne. Z kolei ponad 48 proc. przedstawicieli tej samej grupy kieruje się treściami z social mediów, publikowanymi przez niezależne źródła, czyli np. znajomych na Facebooku.






## Duma z polskich leków

Aż 83 proc. uczestników badania SW Research jest zdania, że polska gospodarka potrzebuje nowoczesnego przemysłu, by konkurować z innymi państwami. Z tym stwierdzeniem zdecydowanie zgadza się blisko 49 proc. respondentów z najstarszej grupy wiekowej: 50+. Wśród młodszych tak zdecydowaną postawę prezentuje odpowiednio: 34,6 proc. ankietowanych do 24 lat, 36,2 proc. w przedziale wiekowym 25-34 lata i 40,6 proc. osób w wieku 35-49 lat.



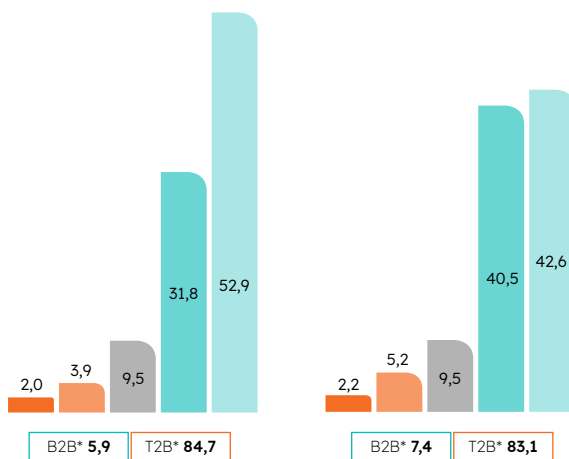
 Cztery osoby na pięć (81 proc.) sądzą, że Polska powinna przeznaczać większe środki na rozwój własnych innowacji, a 78 proc. badanych dostrzega potrzebę współpracy firm prywatnych i administracji publicznej, aby osiągnąć sukces w danej gałęzi gospodarki. Ponad trzy czwarte respondentów (77 proc.) uważa, że polscy naukowcy dorównują pomysłowością badaczom zagranicznym.

Ponad siedem osób na dziesięć (72 proc.) jest zdania, że firmy zarabiające w Polsce powinny inwestować część uzyskanego przychodu w tworzenie nowych rozwiązań. Dwóch na trzech badanych (67 proc.) odczuwa pozytywny wpływ bieżącego rozwoju technologii w swoim życiu. Nieco mniejszy odsetek (65 proc.) uważa, że państwa Europy Zachodniej i USA przodują w odkryciach z zakresu nowych technologii.

Niemal dwóch na trzech respondentów (63 proc.) uważa, że Polska jako kraj ma wystarczający potencjał do tworzenia i rozwijania innowacji technologicznych. Przeciwnie wypowiada się jedynie 16 proc. badanych, 21 proc. nie ma zdania.

**Zdecydowana większość, bo aż 85 proc. badanych deklaruje, że opracowanie w Polsce nowego leku byłoby dla nich powodem do dumy. Taki sam odsetek uważa, że rozwój nowych leków byłby korzystny dla wszystkich Polek i Polaków. Cztery osoby na pięć są zdania, że zdrowie obywateli jest równie ważne co bezpieczeństwo energetyczne czy militarne.**

76 proc. ankietowanych sądzi, że polskie firmy powinny w pierwszej kolejności udostępniać swoje odkrycia pacjentom w kraju. Tak twierdzi 81,7 proc. kobiet i 70,1 proc. ankietowanych mężczyzn. Dwóch na trzech respondentów jest zdania, że korzyści związane z nowymi lekami i terapiami są większe niż potencjalne ryzyka.



Interesy polityków nie powinny wpływać na prowadzenie ważnych inwestycji w kraju

Polska gospodarka potrzebuje nowoczesnych gałęzi przemysłu (jak elektronika, przemysł farmaceutyczny czy biotechnologia medyczna), aby skutecznie konkurować z innymi państwami



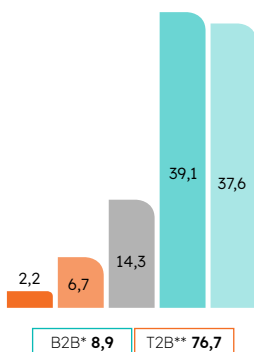
Polska powinna przeznaczyć większe środki na inwestycje w rozwój własnych oryginalnych i innowacyjnych rozwiązań

Sukces kraju w danej gałęzi gospodarki wymaga współpracy firm prywatnych i administracji publicznej

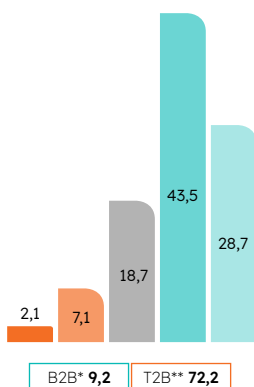
## INNOWACYJNOŚĆ W POLSKIEJ GOSPODARCE



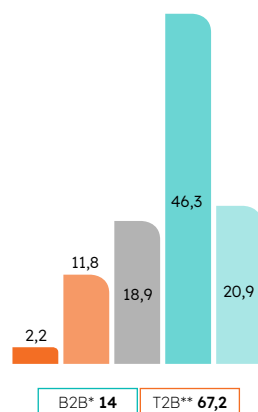
Przeczytaj poniższe stwierdzenia i zaznacz, w jakim stopniu zgadzasz się z każdym z nich:



Polscy naukowcy dorównują pomysłowością badaczom działającym za granicą, np. w Europie Zachodniej



Firmy, które zarabiają w Polsce, powinny inwestować część uzyskanego przychodu w tworzenie nowych rozwiązań, np. oryginalnych leków



Odczuwam, że rozwój technologii, który obserwujemy w ostatnich latach, wpływa pozytywnie na moje życie lub życie innych osób z mojego otoczenia

■ Zdecydowanie się nie zgadzam ■ Raczej się nie zgadzam ■ Nie wiem / nie mam zdania ■ Raczej się zgadzam ■ Zdecydowanie się zgadzam

\*BOTTOM 2 BOXES: suma odsetka osób, które wybrały „raczej się nie zgadzam” lub „zdecydowanie się zgadzam”

\*\*TOP 2 BOXES: suma odsetka osób, które wybrały „raczej się nie zgadzam” lub „zdecydowanie się zgadzam”

Dane w %.  
N=1000

# Dotacje na badania

82 proc. badanych stoi na stanowisku, że Polska powinna zwiększyć wsparcie dla firm pracujących nad odkrywaniem nowych leków, wzorem państw wysoko rozwiniętych.

**Z** taką propozycją nie zgadza się tylko 5 proc. respondentów. Wśród osób przeciwnych większym dotacjom dla badań w obszarze nowych leków najpopularniejszym argumentem jest potrzeba wsparcia innych branż rozwijanych w Polsce (46 proc.). Rzadziej wskazywane są braki w krajowych zasobach badawczych (34 proc.) oraz ograniczenia państwowego budżetu (31 proc. odpowiedzi).

Cztery osoby na pięć (79 proc.) uważają, że z nowych rozwiązań medycznych korzysta całe społeczeństwo, bez względu na to, kto je wynajduje. Nieco mniejszy odsetek (77 proc.) jest zdania, że wsparcie państwa dla firm biotechnologicznych jest równie ważne, co wsparcie dla ośrodków naukowych i firm farmaceutycznych.

Dwie osoby na trzy (66 proc.) wskazują, że poszukiwanie nowych leków powinno być finansowane ze środków publicznych. Więcej niż co trzecia osoba (37 proc.) nie uważa, aby finansowanie publiczne badań było dla niej niezrozumiałe.

**Najważniejsze korzyści dla Polski związane z rozwojem nowych leków i terapii to zdaniem ankietowanych: podniesienie poziomu opieki zdrowotnej poprzez skuteczniejsze sposoby leczenia (63 proc.) oraz łatwiejszy dostęp do skuteczniejszych terapii (60 proc.).**

Dokładnie połowa respondentów widzi pożytek w obniżeniu kosztów ochrony zdrowia dzięki szybszemu dostępowi do nowych terapii, podobny odsetek (48 proc.) wskazuje natomiast na zwiększenie innowacyjności naszego kraju. Na rozwój innych gałęzi polskiej gospodarki wskazuje 46 proc. ankietowanych, a na rozwój polskich nauk ścisłych – 41 proc. Co trzecia osoba widzi korzyść w przestawieniu polskiej gospodarki z działań imitacyjnych na innowacje.

## KORZYŚCI ZWIĄZANE Z ROZWOJEM BRANŻY MEDYCZNEJ

**Jakie korzyści Twoim zdaniem mogłaby mieć Polska z rozwoju nowych leków i terapii?\***

Podniesienie poziomu opieki zdrowotnej w Polsce poprzez skuteczniejsze sposoby leczenia różnych chorób, w tym dotychczas nieuleczalnych

Podniesienie poziomu opieki zdrowotnej w Polsce dzięki łatwiejszemu dostępowi do skuteczniejszych terapii celowanych i spersonalizowanych

Obniżenie kosztów sektora ochrony zdrowia poprzez szybszy dostęp do nowych terapii

Zwiększenie innowacyjności Polski i sposobu jej postrzegania na arenie międzynarodowej

Rozwój innych gałęzi polskiej gospodarki dzięki rozwojowi branży biotechnologii medycznej

Przyspieszenie rozwoju polskich nauk ścisłych, także poza obszarem medycyny

Przestawienie strategicznych gałęzi polskiej gospodarki z działań imitacyjnych na działania innowacyjne

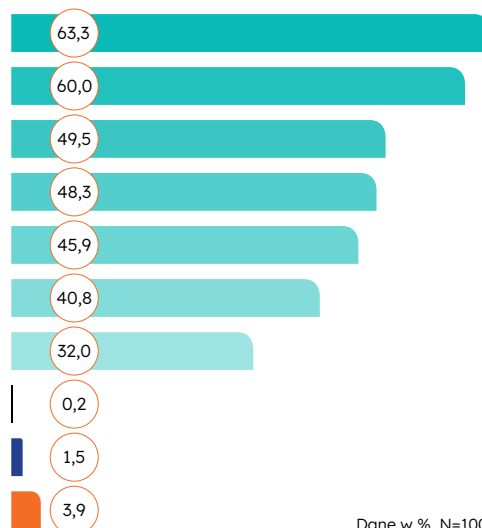
Inne, jakie?

Nie widzę żadnych korzyści z rozwoju biotechnologii medycznej w Polsce

Nie wiem

\* Możliwość wskazania wielu odpowiedzi

/ trudno powiedzieć



Dane w %, N=1000



# Szeroka akceptacja społeczna

Zarówno mężczyźni, jak i kobiety wykazują podobny poziom zgodności z pozytywnymi stwierdzeniami na temat biotechnologii medycznej, z niewielką tendencją do większego poparcia wśród kobiet. Z drugiej strony kobiety istotnie częściej niż mężczyźni deklarują, że nie ufają nowinkom technologicznym, dopóki nie zostaną one sprawdzone (55,7 proc. kobiet kontra 45,8 proc. mężczyzn), co może wskazywać na konieczność większej edukacji w tej grupie demograficznej.



Co ciekawe, jednocześnie to właśnie kobiety istotnie częściej niż mężczyźni zgadzają się ze stwierdzeniem, że rozwój technologii w ostatnich latach pozytywnie wpływa na ich życie lub życie innych osób z ich otoczenia.

Nie będzie zaskoczeniem, że respondenci z wyższym poziomem wykształcenia bardziej popierają inicjatywy biotechnologiczne. Respondenci z wykształceniem średnim i podstawowym także popierają rozwój branży, są jednak nieco mniej entuzjastyczni w porównaniu z osobami najlepiej wykształconymi. Zaobserwować można również korelację między poparciem dla rozwoju biotechnologii a poziomem dochodu ankietowanych. Osoby o zarobkach powyżej 5 tys. zł wykazują najwyższy poziom poparcia. Ankietowani z niższych grup dochodowych (poniżej 2 tys. zł) również wykazują poparcie dla rozwoju tej gałęzi gospodarki, ale w nieco mniejszym stopniu.

Badanie wykazało, że poparcie dla rozwoju branży jest podobne we wszystkich regionach kraju. Zaobserwowano jednak, że respondenci z większych miast (500 tys. mieszkańców i więcej) są bardziej przychylni biotechnologii niż respondenci z mniejszych miast i wsi. Co ciekawe, także w mniejszych miastach i na obszarach wiejskich branża odbierana jest pozytywnie, co wskazuje na szeroką akceptację biotechnologii w różnych typach miejscowości.

*\* Badanie przeprowadzono w dniach 25-26 czerwca 2024 r. metodą CAWI na reprezentatywnej próbie Polek i Polaków powyżej 18. roku życia.*



# Podsumowanie

**Polski sektor biotechnologii medycznej od dwóch dekad dynamicznie się rozwija. Wraz z kolejnymi sukcesami przedsiębiorców z Polski rośnie nasza pozycja na arenie międzynarodowej, rosną też wpływy do budżetu państwa. Każda złotówka przeznaczona na innowacje w dziedzinie nowych leków i terapii zwraca się nawet kilkunastokrotnie.**

**B**ranża biotechnologii medycznej tworzy wysokopłatne miejsca pracy oraz zatrzymuje wykwalifikowane talenty w kraju. Zatrudnienie w tym sektorze dynamicznie rośnie. Terapie opracowywane w Polsce to często innowacje na skalę światową, które mogą poprawić jakość życia pacjentów nie tylko w kraju, ale i globalnie. Odpowiadają na niezaspokojone potrzeby medyczne od kilkudziesięciu tysięcy, do nawet trzech miliardów osób na świecie.

Spółeczne poparcie dla rozwoju biotechnologii w Polsce jest wysokie. Badania pokazują, że zdecydowana większość Polaków uważa, iż państwo powinno przeznaczać więcej środków na rozwój własnych innowacji. Polacy wierzą w potencjał rodzimych naukowców i chcą widzieć ich sukcesy na arenie międzynarodowej. Wielu obywateli byłoby dumnych z opracowania nowego leku w Polsce. Społeczeństwo dostrzega w końcu potrzebę ścisłej współpracy firm prywatnych z administracją publiczną, aby osiągnąć sukces w tej gałęzi gospodarki.

Już teraz przedsiębiorstwa z Polski z powodzeniem nawiązują międzynarodowe partnerstwa, co potwierdza ich silną pozycję na rynku biotechnologicznym. Współpraca z globalnymi koncernami oraz krajowe i zagraniczne akwizycje pozwalają polskim przedsiębiorstwom na znaczące poszerzenie kompetencji naukowych i komercjalizację opracowywanych w kraju rozwiązań.

Pełne wykorzystanie tego potencjału wymaga skoordynowanego wsparcia ze strony państwa oraz dalszego inwestowania w badania i rozwój. Innowacje w biotechnologii mogą przynieść znaczące korzyści zarówno dla polskiej gospodarki, jak i zdrowia publicznego, czyniąc Polskę liderem w tej dziedzinie w naszym regionie.







**Polski Związek  
Innowacyjnych Firm  
Biotechnologii Medycznej  
BioInMed**

Plac Unii,  
ul. Puławska 2 bud. B  
– piętro 3  
02-566 Warszawa  
biuro@bioinmed.pl

**[www.bioinmed.pl](http://www.bioinmed.pl)**