

**Innowacyjne firmy
farmaceutyczne jako
wiodący partnerzy
przedsięwzięć służących
rozwojowi Polski**

RAPORT

Warszawa, sierpień 2022



Innowacyjne firmy farmaceutyczne jako wiodący partnerzy przedsięwzięć służących rozwojowi Polski

RAPORT

Warszawa, sierpień 2022

Raport opracowany przez Deloitte



Związek Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych INFARMA reprezentuje 25 wiodących firm sektora farmaceutycznego, prowadzących działalność badawczo-rozwojową i produkujących leki innowacyjne.

INFARMA jest członkiem międzynarodowej organizacji zrzeszającej innowacyjną branżę farmaceutyczną – Europejskiej Federacji Przemysłu i Stowarzyszeń Farmaceutycznych (EFPIA), a także Pracodawców RP oraz Krajowej Izby Gospodarczej.

Celem INFARMY jest podejmowanie inicjatyw pozytywnie wpływających na tworzenie rozwiązań systemowych w dziedzinie ochrony zdrowia w Polsce. Rozwiązania takie powinny umożliwiać polskim pacjentom korzystanie z nowoczesnych i najbardziej skutecznych terapii, tak by polskie standardy leczenia odpowiadały światowym.

Związek Pracodawców
Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych
INFARMA

ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa
(Budynek IO-1, 8 piętro)

NIP: 521-340-29-14

e-mail: biuro@infarma.pl

tel.: (+48 22) 417 01 70

fax: (+48 22) 468 87 05

www.infarma.pl





Spis treści

Wstęp	7
1. Znaczenie innowacyjnych firm farmaceutycznych w polskim systemie ochrony zdrowia	11
2. Analiza input-output	31
3. Metodologia przepływów międzygałęziowych	39



Wstęp

Innowacyjne firmy farmaceutyczne stanowią jedną z najbardziej zaawansowanych branż polskiej gospodarki.

Działalność innowacyjnych firm farmaceutycznych ma nie tylko istotny wymiar ekonomiczny, dzięki wytwarzanej wartości dodanej, tworzonej miejscach pracy czy odprowadzanym daninom publicznym, ale jest również szczególnie istotna dla zapewnienia bezpieczeństwa lekowego Polski oraz ma znaczący pozytywny wpływ na funkcjonowanie całego systemu ochrony zdrowia.

Zapewniane przez firmy innowacyjne leki są niezbędne do leczenia pacjentów zgodnego z najnowszymi standardami medycznymi, co przekłada się na jego lepszą jakość i długość życia w zdrowiu. Równie ważnym aspektem działalności branży jest prowadzenie badań klinicznych w naszym kraju, dzięki którym polscy pacjenci zyskują dostęp do najbardziej innowacyjnych metod leczenia.

Ostatnie dwa lata stanowiły niespodziewane i bezprecedensowe wyzwanie dla całego świata, a przede wszystkim dla całości systemu ochrony zdrowia oraz firm farmaceutycznych. Branża ta stała na wysokości zadania i w znacznym stopniu przyczyniła się do powstrzymania zagrożenia, jakim była pandemia COVID-19. Niespotykane tempo opracowania, produkcji i dystrybucji szczepionek oraz leków, możliwe dzięki współpracy z rządami wielu

**Wpływ innowacyjnych firm farmaceutycznych
na system ochrony zdrowia,
otoczenie społeczne i gospodarcze w Polsce
– kluczowe wyniki**



211 tys.

Szacowana liczba osób
uratowanych dzięki
opracowanym szczepionkom
przeciw COVID-19



Ponad 25 tys.

Liczba pacjentów
uczestniczących w badaniach
klinicznych w 2020 r.



1,27 mld zł

Wydatki na badania kliniczne
poniesione przez innowacyjne
firmy farmaceutyczne w latach
2020-2021

”

*Ostatnie dwa
lata stanowiły
niespodziewane
i bezprecedensowe
wyzwanie dla całego
świata, a przede
wszystkim dla całości
systemu ochrony
zdrowia oraz firm
farmaceutycznych.*





345 tys. zł

Wytworzona wartość dodana brutto przypadająca na 1 pracującego w innowacyjnych firmach farmaceutycznych



10 mld zł*

Łączna wartość dodana brutto wygenerowana przez działalność sektora innowacyjnych firm farmaceutycznych



68,2 tys.

Miejsca pracy w całej gospodarce powstałe w wyniku działalności firm wchodzących w skład związku INFARMA

* 0,38% PKB

krajów i instytucjami międzynarodowymi, pokazało wagę i potencjał tej współpracy oraz znaczenie innowacyjnych firm farmaceutycznych dla ratowania życia i zdrowia ludzi na całym świecie. Ponadto dzięki tak skutecznym działaniom możliwy był powrót społeczeństw do normalności, co stanowiło ogromne wsparcie dla gospodarki. Jednym z kluczowych wniosków, jaki nasuwa się po opanowaniu zaistniałego kryzysu, jest konieczność prowadzenia dalszych działań zwiększających odporność systemów ochrony zdrowia w obliczu przyszłych zagrożeń poprzez inwestycje i rozwój opieki zdrowotnej, a także partnerską współpracę, stawiając zdrowie Polaków na pierwszym miejscu.

Celem raportu jest przedstawienie znaczenia branży innowacyjnych firm farmaceutycznych dla rozwoju Polski w następujących obszarach:

- systemu ochrony zdrowia,
- rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego,
- gospodarki.

Raport został opracowany z wykorzystaniem następujących metod i źródeł:

- analizy *desk research* istniejących źródeł i baz danych dotyczących rynku farmaceutycznego i systemu ochrony zdrowia,
- wywiadów pogłębionych z przedstawicielami branży,
- analizy ekonomicznej metodą *input-output*,
- analizy porównawczej.





Rozdział 1

Znaczenie innowacyjnych firm farmaceutycznych w polskim systemie ochrony zdrowia

Pandemia COVID-19 pokazała, jak ważny dla zdrowia i całościowego funkcjonowania społeczeństw jest sektor innowacyjnych firm farmaceutycznych. Przede wszystkim, dzięki bezprecedensowej współpracy z rządami oraz instytucjami międzynarodowymi, firmy w bardzo krótkim czasie opracowały, zarejestrowały i dostarczyły szczepionki oraz doustne leki przeciw COVID-19, gwarantując w ten sposób pacjentom dostęp do leków i wspierając w kryzysowej sytuacji lekarzy i placówki medyczne. Ponadto zapewniając w trakcie pandemii niezakłócony łańcuch dostaw leków, innowacyjne firmy farmaceutyczne były gwarantem bezpieczeństwa lekowego kraju.

W obliczu tak poważnego kryzysu zaangażowały się także w pomoc pacjentom oraz aktywnie wspierały znajdujące się w kryzysowej sytuacji placówki medyczne. Agresja Rosji na Ukrainę i związane z nią wstrząsy gospodarcze i polityczne były kolejnym po pandemii testem, który innowacyjne firmy farmaceutyczne przeszły celując. W obliczu kryzysu w Ukrainie firmy priorytetowo zapewniały ciągłość dostaw leków do Polski i Ukrainy, pomagały trafiającym do Europy uchodźcom, angażowały się w analizowanie przepisów i usuwanie barier, wspierały finansowo organizacje pozarządowe oraz pomagały na wiele innych sposobów¹. Firmy biorą także pod uwagę, że konflikt zbrojny niesie za sobą wiele nieprzewidywalnych konsekwencji dla branży i całości systemu ochrony zdrowia, dotyczących m.in. dostępu do energii czy zaburzeń ekonomicznych, na które muszą być przygotowane.

Istotną rolę pełni również aktywny udział przedstawicieli branży w dialogu na temat rozwoju systemu ochrony zdrowia. Zaangażowanie merytoryczne innowacyjnych firm farmaceutycznych w przygotowanie licznych raportów, ekspertyz i danych pozwala na prowadzenie dialogu z instytucjami publicznymi w zakresie tworzenia polityki zdrowotnej. W tym obszarze Polska stoi przed wieloma wyzwaniami, takimi jak szybkie starzenie się polskiego społeczeństwa, wzrost zapadalności na choroby cywilizacyjne i przewlekłe itp. Istotną kwestią jest również opóźnienie w dostępie do innowacyjnych terapii w Polsce na tle innych państw – w tym kontekście potrzebne jest postrzeganie wydatków na ochronę zdrowia jako inwestycji, która będzie korzystna zarówno dla pacjentów, jak i gospodarki, a także dla kondycji zdrowotnej całego społeczeństwa. Zdrowie, które jest wartością samą w sobie, nie tylko wpływa na jakość życia, ale także na możliwość pozostawania aktywnym na rynku pracy i w konsekwencji na liczbę i wydajność pracowników w gospodarce. Rola branży jest dużo szersza niż samo dostarczanie leków – poza edukacją

kadr ochrony zdrowia do istotnych aspektów należą wspieranie nauki i badań wraz z umiejętnościami szybkiego wdrażania innowacyjnych terapii do praktyki, uwzględniając procedury bezpieczeństwa, a także dzielenie się kompetencjami, edukacja pacjentów, profilaktyka i wiele innych.

1.1. System ochrony zdrowia

1.1.1. Bezpieczeństwo lekowe w Polsce oraz zaburzenia produkcji i dostaw

Bezpieczeństwo dostaw leków do Polski i ich dostępność w kraju kształtuje się na wysokim poziomie. W 2021 r. eksport produktów medycznych i farmaceutycznych z Polski przewyższył import o niemal 0,5 mld euro². Ponadto 90% importu produktów medycznych i farmaceutycznych do Polski to import z krajów UE, a swoboda przepływu towarów jest jednym z fundamentów wspólnego rynku Unii. Pozostała część importu przypada głównie na Szwajcarię, USA i Wielką Brytanię, a więc kraje, z którymi Polska ma bardzo rozwinięte stosunki gospodarcze i polityczne. Z kolei eksport poza granice UE stanowi 30% polskiego eksportu ww. produktów medycznych i farmaceutycznych – co oznacza, że w przypadku sytuacji nadzwyczajnych Polska posiada pewien bufor bezpieczeństwa.

Na bezpieczeństwo lekowe Polski pozytywnie wpływa członkostwo w UE, która jest jednym ze światowych liderów w produkcji i eksporcie produktów farmaceutycznych.

Dwadzieścia siedem krajów UE wyeksportowało leki o wartości 235 mld euro, z kolei import wyniósł blisko 100 mld euro (dane za rok 2021 r., zob. wykres 1). Produkty medyczne i farmaceutyczne stanowiły w 2021 r. 10,8% całości eksportu krajów UE poza obszar jednolitego rynku. Analogiczny wskaźnik dla importu wyniósł 4,7%³. Biorąc pod uwagę

1 EFPIA, Pharmaceutical industry response to the war in Ukraine, <https://www.efpia.eu/news-events/the-efpia-view/efpia-news/pharmaceutical-industry-response-to-the-war-in-ukraine/>

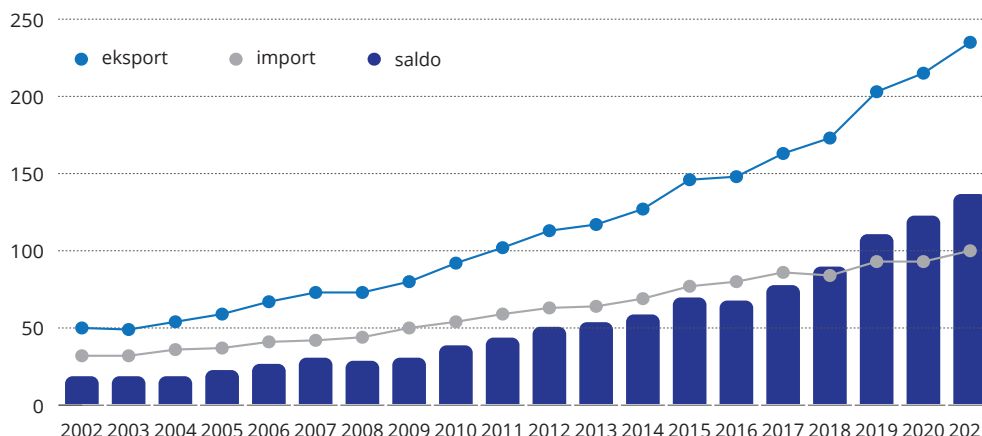
2 Według danych Eurostatu wartość eksportu w 2021 r. wyniosła 1,39 mld euro, a importu 895 mln euro. Eurostat (kod danych online: DS-018995)

3 Eurostat (kod danych online: DS-018995)

Wykres 1.

Handel produktami
medycznymi
i farmaceutycznymi
(kraje UE, mld euro)

Źródło: Eurostat (kod danych online: DS-018995)



kraje spoza UE, największy udział w imporcie leków na rynek UE w 2021 r. przypadła na Szwajcarię (36%), USA (30%), Chiny i Wielką Brytanię (po 8%), a także Singapur i Koreę Południową (po 3%)⁴.

W 2019 r. 80,9% importu szczepionek pochodziło z innych krajów UE, 10,7% przypadło na USA, 2,7% na Wielką Brytanię. Jedynie 5,7% importu szczepionek pochodziło z innych krajów, w tym z Kanady i Singapuru.

Polska jako członek Unii Europejskiej ma zapewnione bezpieczeństwo dostaw leków z uwagi na korzystną strukturę łańcucha dostaw, w którym dominują inne kraje Unii Europejskiej, inne kraje europejskie (Wielka Brytania i Szwajcaria) oraz USA⁵. Taka struktura charakteryzuje zarówno całkowite dostawy na rynek produktów farmaceutycznych, jak również poszczególne rodzaje produktów, takie jak substancje czynne (*active pharmaceutical ingredient* – API), szczepionki i antybiotyki.

Struktura importu antybiotyków kształtuje się podobnie jak struktura importu substancji czynnych. W 2019 r. ponad połowa antybiotyków była importowana na rynki krajów UE z innych krajów należących do wspólnoty (53,9%), 20,8% pochodziło ze Szwajcarii, 7,3% z USA. Import z Chin stanowił 7% wartości dostaw, z Wielkiej Brytanii 3,6%. Na pozostałe kraje, w tym Japonię i Indie, przypadło 7,4% całkowitej wartości importu antybiotyków na rynki UE.

W przypadku substancji czynnych udział krajów azjatyckich w strukturze importu do Unii Europejskiej jest nieco wyższy niż w całkowitej strukturze importu produktów farmaceutycznych i wynosi w przypadku Chin 8%, Singapuru 4,7% oraz Indii 3,4%. Nie zmienia to faktu, że w strukturze importu substancji czynnych dominują inne kraje UE (udział na poziomie 51,1%), Szwajcaria (17,2%) i USA (8,8%). Znaczący jest również udział Wielkiej Brytanii (2,6%) (dane za rok 2019, zob. wykres 2).

Pandemia COVID-19 oraz wojna w Ukrainie udowodniły, że łańcuch dostaw produktów farmaceutycznych jest odporny na wstrząsy.

W przeciwieństwie do innych produktów, np. metali przemysłowych czy surowców energetycznych, dostawy leków – zwłaszcza innowacyjnych – pochodzą głównie z krajów wysokorozwiniętych, charakteryzujących się niższym ryzykiem politycznym i ekonomicznym. Kraje UE podejmują obecnie dodatkowe działania we współpracy z sektorem farmaceutycznym na rzecz zwiększenia produkcji leków na kontynencie europejskim, co jeszcze bardziej zwiększy bezpieczeństwo lekowe – także w Polsce. Kolejnym czynnikiem

⁴ Eurostat (kod danych online: DS-018995)

⁵ European Centre for International Political Economy, Key Trade Data Points on the EU27 Pharmaceutical Supply Chain, 2020

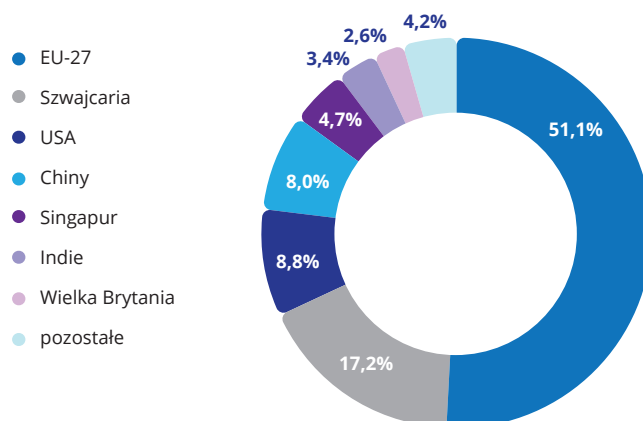
W strukturze importu szczepionek na rynek Unii Europejskiej udział krajów europejskich jest jeszcze wyższy.



Wykres 2.

Struktura importu
(kraje pochodzenia)
substancji czynnych
do Unii Europejskiej
w 2019 r.

Źródło: ECIPE



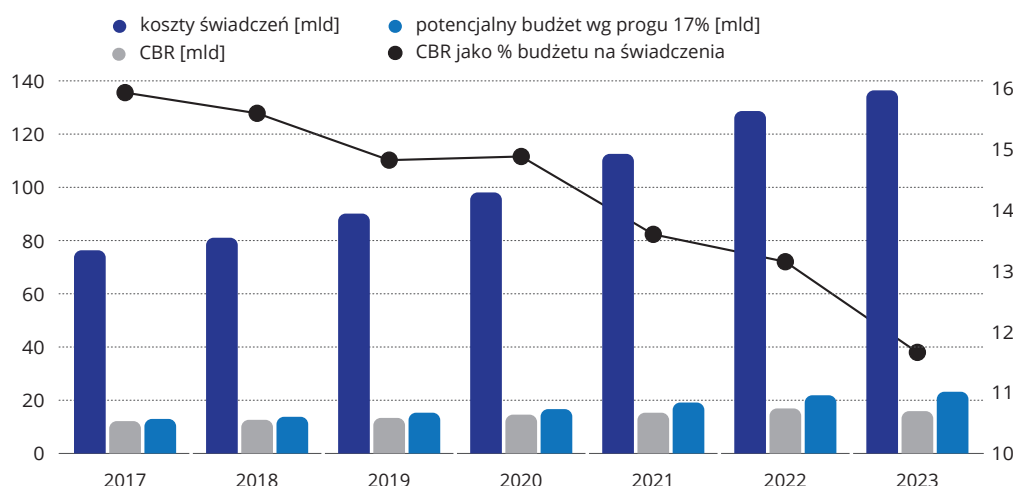
istotnie ograniczającym ryzyko niewystarczającej dostępności wybranych leków jest duża skala działalności i know-how liderów rynku farmaceutycznego, którzy we współpracy z rządami mogą szybko i efektywnie reagować na ewentualne problemy. Ostatecznie, w przypadku ryzyka niedostępności wybranego produktu leczniczego, polskie władze mogą zakazać jego eksportu z kraju, umieszczając go w wykazie produktów zagrożonych – niezależnie, czy pochodzi on z importu czy został wyprodukowany w Polsce. Do tego celu wykorzystuje się obecnie narzędzia monitoringu obrotu lekami, w tym Zintegrowany System Monitorowania Obrotu Produktami Leczniczymi (ZSMOPL), a także jest to celem organizacji takich jak Krajowa Organizacja Weryfikacji Autentyczności Leków (KOWAL).

Rola innowacyjnych firm farmaceutycznych polega na dostarczaniu nowoczesnych, bezpiecznych, coraz bardziej skutecznych oraz efektywnych kosztowo produktów leczniczych. Dodatkowo priorytetowe jest również zwiększenie dostępu pacjentów do innowacyjnych terapii.

kraju, która przekłada się także na ceny produktów na rynku. Wpływ na to mają również władze publiczne, np. poprzez regulacje dotyczące systemu refundowania leków oraz budżet przeznaczony na finansowanie leków (w tym całkowity budżet na refundację uwzględniany w planie finansowym NFZ). Z jednej strony niskie ceny korzystnie wpływają na możliwości zakupowe pacjentów (*affordability*) i płatnika publicznego, z drugiej jednak strony, jeśli ich poziom jest zbyt niski, rośnie opłacalność eksportu z Polski (w tym także eksportu nielegalnego), co może ograniczać fizyczną dostępność (*accessibility*). Problem ten został przedstawiony m.in. w raporcie Uczelni Łazarskiego oraz Związku INFARMA „Przyczyny ograniczonej dostępności leków w Polsce. Diagnoza i propozycje rozwiązań”, w którym zawarto eksperckie opinie i propozycje rozwiązania problemów z dostępnością leków na rynku⁶. Z kolei na dostępność innowacyjnych leków duży wpływ mają procedury administracyjne oraz wysokość budżetu na refundację – im bardziej skomplikowane i czasochłonne procedury, tym dłuższy czas oczekiwania pacjentów na dostęp do nowoczesnych leków. Ważna jest również wielkość budżetu refundacji. W tym aspekcie kluczowy jest rozwój współpracy między branżą a organami regulacyjnymi, a także właściwy rachunek

6 „Przyczyny ograniczonej dostępności leków w Polsce. Diagnoza i propozycje rozwiązań”; Warszawa 2019; DOI: 10.26399/978-83-64054-44-0

Dostępność innowacyjnych leków na potrzeby pacjentów zależy m.in. od polityki lekowej

**Wykres 3.**

Budżet na świadczenia opieki zdrowotnej i budżet na refundację w latach 2017-2023. 2017-21 – budżet wykonany; 2022-23 – aktualny plan

Źródło: analiza własna na podstawie planów finansowych NFZ

kosztów i korzyści, uwzględniający koszty pośrednie dla pacjentów z powodu braku dostępu do innowacyjnych terapii.

Niepokojącą informację dla funkcjonowania systemu ochrony zdrowia stanowi wielkość planowanego całkowitego budżetu na refundację (CBR) z budżetu NFZ. Według obecnego planu finansowego na 2023 r. CBR jako procent udziału na świadczenia opieki zdrowotnej w całości budżetu spadł do poziomu zaledwie 11,66%, co przekłada się na nominalną wartość 15,91 mld zł. W warunkach wysokiej inflacji może to oznaczać niemal stagnację realnych wydatków na refundację leków, a w najgorszym wypadku wręcz ich spadek. Dla porównania udział CBR w całości budżetu wyniósł niemal 16% w 2017 r. oraz blisko 15% w 2020 r. Zakładając scenariusz, w którym budżet refundacyjny byłby utrzymywany na stałym poziomie 17% budżetu na świadczenia zdrowotne, jego wartość nominalna osiągnęłaby w 2023 r. 23,2 mld zł.

1.1.2. Walka z COVID-19

Szczepienia przeciwko COVID-19 uratowały na całym świecie miliony ludzi, a w Polsce w skali roku około 200 tys. osób⁷.

Bazując na danych o zgonach osób chorujących na COVID-19, liczbę uratowanych mieszkańców Polski oszacowano na 211 tys. – to populacja porównywalna do Częstochowy lub Radomia⁸. Z kolei biorąc pod uwagę dane w zakresie nadwyżkowych zgonów, szczepionki opracowane przez innowacyjne firmy farmaceutyczne zapobiegły śmierci 178 tys. osób⁹. To ponad 7 razy więcej niż szacowana liczba Polaków w okresie przed pandemią, która mogłaby zostać uratowana dzięki interwencjom medycznym w okresie jednego roku (25,3 tys.)¹⁰.

Należy podkreślić, że gdyby szczepionki przeciwko COVID-19 zostały opracowane i wprowadzone na rynek później lub gdyby były mniej dostępne, Polska odnotowałaby jeszcze więcej nadwyżkowych zgonów w trakcie pandemii.

Analizy ekspertów podkreślają wysoką skuteczność szczepionek (na poziomie powyżej 90%) w zapobieganiu konieczności hospitalizacji lub śmierci bez względu na wiek pacjentów oraz wariant wirusa. Dodatkowym pozytywnym efektem jest zredukowanie obciążenia dla systemów ochrony zdrowia na całym świecie poprzez zmniejszenie liczby pacjentów w szpitalach¹¹.

6 „Przyczyny ograniczonej dostępności leków w Polsce. Diagnoza i propozycje rozwiązań”; Warszawa 2019; DOI: 10.26399/978-83-64054-44-0

7 W okresie od 8 grudnia 2020 r. do 8 grudnia 2021 r. zob. [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(22\)00320-6/full-text#sec1](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00320-6/full-text#sec1)

8 Ibidem

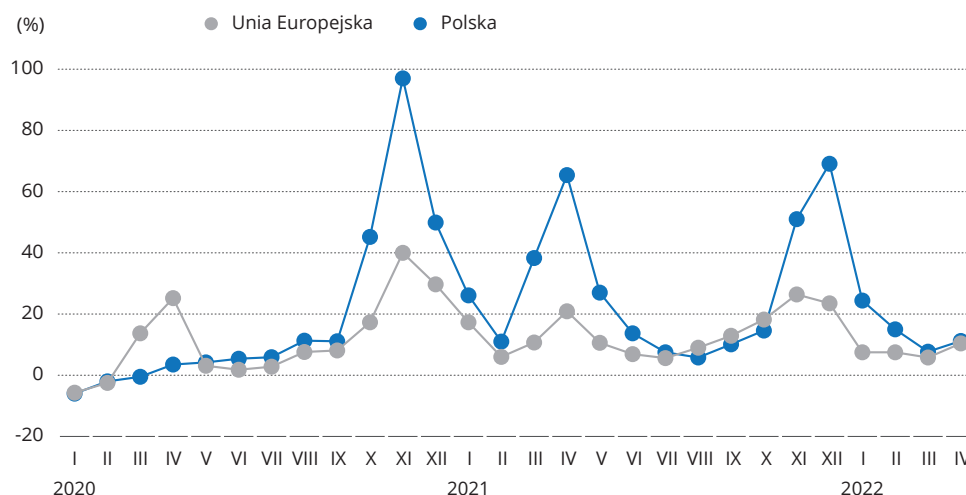
9 Ibidem

10 Więcej nt. tego oszacowania w części dotyczącej korzyści z lepszego zdrowia Polaków

Wykres 4.

Nadwyżkowe zgony w Polsce i krajach UE w porównaniu ze średnią 2016-2019.

Źródło: Eurostat, Excess mortality indicator



Walka z COVID-19 to jednak nie tylko szczepionki, ale także leki, które pomagają w leczeniu objawów zakażenia wirusem u pacjentów w domach i szpitalach.

Szczepionki opracowywane od początku zmagania z pandemią są długofalowym sposobem na zahamowanie zachorowań, jednak dla osób już zarażonych największą pomoc stanowią leki. Opracowane w ostatnim czasie m.in. przez innowacyjne firmy farmaceutyczne leki przeciwwirusowe w przypadku podania w ciągu 5 dni od pojawienia się objawów w istotnym zakresie ograniczają ostry przebieg choroby. Dzięki ich dostępności szpitale przestają być przeciążone, a pacjenci mogą być leczeni w domach.

W latach 2020-2021 firmy farmaceutyczne zabezpieczyły duże zapasy leków w magazynach, a polscy pacjenci mieli dostęp do potrzebnych produktów leczniczych. Firmy członkowskie związku INFARMA posiadały w magazynach na terenie Polski leki o równowartości niemal 30% rocznej sprzedaży na polskim rynku (dane za 2020 r.)¹². Rok później ten wskaźnik wyniósł 22%¹³. Duże zapasy leków działają stabilizująco na rynek i pozwalają niwelować czasowe zakłócenia w handlu

zagranicznym oraz zaspokoić wzmożony popyt – a takie warunki wystąpiły w 2020 r.

Obok zapewnienia bezpieczeństwa lekowego, firmy farmaceutyczne wspierały działania mające na celu powstrzymanie pandemii i ograniczenie jej negatywnych skutków. W trakcie pandemii firmy członkowskie związku INFARMA udzieliły pomocy finansowej i rzeczowej w kwocie ponad 25 mln zł¹⁴.

Wsparcie miało istotny wpływ na możliwości zapewnienia dostępu do świadczeń (poprzez takie działania jak zwiększanie możliwości i wydajności testowania na COVID-19 i prowadzenie badań klinicznych nad potencjalnymi szczepionkami i lekami), a jego beneficjentami były szpitale, przychodnie i instytucje takie jak np. Polski Czerwony Krzyż, Narodowy Instytut Onkologii czy Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny. Część firm uruchomiła produkcję środków do dezynfekcji, których brakowało na rynku w początkowych miesiącach pandemii. Obecnie sektor kontynuuje pomoc, skupiając się na niezakłóconym dostarczaniu leków, a także wspieraniu m.in. organizacji pacjenckich.

11 Expert review on global real-world vaccine effectiveness against SARS-CoV-2, Expert Review of Vaccines, DOI: 10.1080/14760584.2022.2092472, <https://doi.org/10.1080/14760584.2022.2092472>

12 Oszacowanie na podstawie badania zrealizowanego wśród firm członkowskich związku INFARMA

13 Ibidem

14 Oszacowanie na podstawie badania wśród firm członkowskich związku INFARMA dotyczącego lat 2020-2021

W ramach walki z pandemią COVID-19 firmy członkowskie związku INFARMA angażowały się także na niespotykaną wcześniej skalę we wspieranie organizacji działających globalnie. Spółki od samego początku pandemii współpracowały z rządami, regulatorami oraz organizacjami, takimi jak Światowa Organizacja Zdrowia, Europejska Agencja Leków czy Amerykańska Agencja Leków i Żywności, w celu szybkiego i bezpiecznego opracowania szczepionek, diagnostyki i skutecznego leczenia ludności na całym świecie. Wiele z firm współpracowało także w dążeniu do opracowania terapii oraz narzędzi diagnostycznych w ramach Inicjatywy Leków Innowacyjnych (IMI) czy COVID-19 Therapeutics Accelerator – programu zainicjowanego przez fundację Billa i Melindy Gatesów, który miał na celu zidentyfikowanie skutecznych rozwiązań w walce z pandemią. Spółki wykorzystywały swoje szerokie kompetencje również w dziedzinie badań klinicznych oraz testowania dotychczas istniejących leków i terapii pod kątem ich użyteczności w walce z COVID-19. Wszystkie innowacyjne firmy farmaceutyczne przyczyniły się więc do stworzenia rozwiązań, które obecnie ratują życie ludzi i pomagają w zminimalizowaniu negatywnych skutków pandemii.

1.1.3. Badania kliniczne

Wartość ekonomiczna prowadzonych w Polsce badań klinicznych przekracza 6,5 mld zł¹⁵, natomiast bezpośrednie wydatki na badania kliniczne, poniesione przez firmy członkowskie związku INFARMA, wyniosły łącznie ok. 828 mln zł w latach 2020-2021¹⁶.

Polska jest jednym z najistotniejszych rynków dla badań klinicznych, co przejawia się w sukcesywnie rosnącej wartości ekonomicznej dla gospodarki – od 2014 r. ten wskaźnik wzrósł o blisko 50%¹⁷. Widoczny jest też wzrost udziału w bardziej wymagających badaniach na wczesnym etapie. Sprzyjają temu m.in. wysokie kwalifikacje kadr medycznych oraz ekspertów na rynku. Biorąc pod uwagę wszystkie fazy

badania klinicznych, w 2019 r. było 1749 aktywnych badań oraz 11,173 tys. aktywnych ośrodków.

Korzyści społeczno-ekonomiczne z badań klinicznych w Polsce to ponad 9 tys. miejsc pracy¹⁸, rozwój wiedzy, niemal 26 tys. pacjentów rocznie¹⁹, którzy zyskują dostęp do innowacyjnych terapii, a także wpływ do budżetu państwa, podatki i dochody badaczy oraz ośrodków prowadzących badania – wszystko to łącznie buduje potencjał innowacyjny w ochronie zdrowia.

Co ważne, pozwalają one poszerzyć wiedzę lekarzy i specjalistów w całej Polsce – także pracujących w średnich i małych miejscowościach. Każdy 1 mln zł zainwestowany w badania kliniczne to większe przychody polskich firm i ekspertów współpracujących z sektorem farmaceutycznym oraz podatki do budżetu państwa, co przekłada się na utrzymanie miejsc pracy i dalsze wydatki w gospodarce. **Na podstawie analizy dla rynku austriackiego można szacować, że 1 mln zł wydatków na wynagrodzenia, usługi lub leki dla pacjentów uczestniczących w badaniach przyczynia się do wytworzenia niemal 2 mln zł dóbr i usług w gospodarce²⁰.**

Długoterminowe korzyści z badań klinicznych są jeszcze większe i obejmują m.in.:

- korzyści z tytułu poprawy zdrowotności społeczeństwa,
- korzyści z tytułu zwiększania dostępności wiedzy i pobudzania innowacyjności.

Badania kliniczne pozytywnie wpływają na dostęp pacjentów do terapii i ich skuteczność.

Ma to istotne znaczenie z punktu widzenia pacjentów, którzy zyskują dostęp do nowych leków i bardziej skutecznych terapii. Pacjenci uzyskują łatwiejszy dostęp do wysoko wykwalifikowanych lekarzy oraz opieki medycznej

15 Na podstawie raportu "Komercyjne badania kliniczne w Polsce. Możliwości zwiększenia liczby i zakresu badań klinicznych w Polsce", INFARMA, 2021. Wartość ekonomiczna badań klinicznych poza bezpośrednimi wydatkami firm farmaceutycznych, ponoszonymi na prowadzenie badań klinicznych, uwzględnia dodatkowe efekty ekonomiczne związane z funkcjonowaniem ośrodków badań klinicznych i jest istotnie wyższa

16 Oszacowanie wydatków branży innowacyjnych firm farmaceutycznych na podstawie wydatków firm członkowskich związku INFARMA biorących udział w badaniu

17 Wartość ekonomiczna badań klinicznych w Polsce w 2014 r. została oszacowana na 900 mln USD. Źródło: https://www.infarma.pl/assets/files/2022/CT_REPORT_in_PL%20_PL.pdf

18 Dane za 2020 r., źródło: ibidem

19 W 2020 r. w badaniach klinicznych w Polsce brało udział 25 763 pacjentów, źródło: ibidem

20 Mnożnik dla tych wydatków inwestycyjnych oszacowano na 1,95. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32046538/>

wysokiej jakości. Dokonana w Danii analiza dotycząca efektów badań klinicznych wyraźnie wskazuje, że ich pozytywnym skutkiem jest ograniczenie efektów ubocznych w stosowanych terapiach i spadek wskaźników hospitalizacji – zarówno liczby wizyt, jak i czasu ich trwania²¹. To z kolei przekłada się na wyższy dobrostan pacjentów, a także szersze korzyści finansowe – zmniejszają się wydatki na świadczenia medyczne w szpitalach i rośnie liczba dostępnych miejsc dla innych pacjentów. W przypadku pacjentów, dla których nie ma dostępnego lub refundowanego leczenia, badania kliniczne często są jedyną szansą na uratowanie życia bądź zdrowia.

Badania kliniczne są także jednym z najważniejszych źródeł rozwoju wiedzy kadry medycznej.

Potwierdzają to również analizy z innych krajów – w przypadku Danii 46% ankietowanych lekarzy zwiększyło swoją wiedzę na temat chorób, a 38% poprawiło swoją wiedzę kliniczną. Zależność przebiega także w drugą stronę – do prowadzenia badań niezbędni są wykwalifikowani lekarze i specjaliści. Finansowanie badań przez firmy farmaceutyczne tworzy zatem pozytywny mechanizm sprzężenia zwrotnego – zwiększają się możliwości kolejnych badań i innych innowacji (na przykład około 35% badań w Danii przyczynia się do uruchomienia kolejnego w danej dziedzinie)²². Branża zgodnie ocenia, że Polska posiada potencjał do dalszego rozwoju badań klinicznych, ale by tak się stało, potrzebne jest uproszczenie procedur administracyjnych oraz jak najpilniejsze wejście w życie

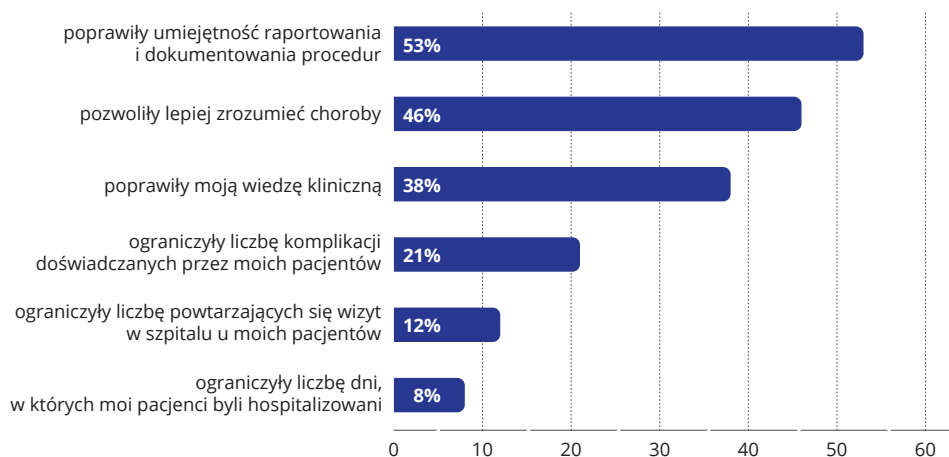
21 <https://copenhageneconomics.com/wp-content/uploads/2022/05/executive-summary-of-the-value-of-clinical-trials-in-denmark-06jul17.pdf>

22 <https://copenhageneconomics.com/wp-content/uploads/2022/05/executive-summary-of-the-value-of-clinical-trials-in-denmark-06jul17.pdf>



”

W ramach walki z pandemią COVID-19 firmy członkowskie związku INFARMA angażowały się także na niespotykaną wcześniej skalę we wspieranie organizacji działających globalnie.

**Wykres 5.**

Wpływ badań klinicznych na praktykę lekarską i pielęgnarską

Źródło: na podstawie <https://copenhageneconomics.com/wp-content/uploads/2022/05/executive-summary-of-the-value-of-clinical-trials-in-denmark-06jul17.pdf>

Tabela 1. Badania kliniczne w Polsce – najważniejsze dane

Badania kliniczne w Polsce	
Wartość ekonomiczna polskiego rynku badań klinicznych	6,5 mld zł
Liczba pacjentów uczestniczących w badaniach w 2020 r.	25 763
Udział w rynku komercyjnych badań klinicznych wszystkich faz w 2019 r.	2,6%
Liczba miejsc pracy utworzonych przy badaniach klinicznych w 2020 r.	9017
Liczba aktywnych badań klinicznych wszystkich faz w 2019 r.	1749
Liczba aktywnych ośrodków badawczych w Polsce w 2019 r.	11 173
Najczęściej prowadzone badania kliniczne w Polsce w 2019 r. wg obszarów chorobowych*	Nowotwory – 34,9% Choroby układu immunologicznego – 20,6% Choroby skóry i tkanki łącznej – 16,7%
Dostępność badań klinicznych dla pacjentów**	63% – 12. miejsce na świecie i 8. miejsce w Europie

* % wszystkich badań w Polsce, Na podstawie https://www.infarma.pl/assets/files/2022/CT_REPORT_in_PL%20_PL.pdf

** Dostępność badań klinicznych definiuje się jako liczbę ośrodków uczestniczących w badaniach IBPCT fazy II i III na milion mieszkańców, i wyraża w odniesieniu do poziomu w USA, źródło: ibidem

ustawy o badaniach klinicznych zapewniającej stosowanie Rozporządzenia 536/2014.

Wśród barier administracyjnych, prawnych i instytucjonalnych, które ograniczają możliwości rozwoju branży badań klinicznych, a których wprowadzenie jest oczekiwane w nowej ustawie o badaniach klinicznych, można wskazać²³:

- brak precyzyjnych zasad finansowania świadczeń opieki zdrowotnej

w badaniach klinicznych, niejednostajne stanowiska oddziałów NFZ;

- utrudnienia w prowadzeniu zdalnego monitoringu oraz w dostępie do elektronicznych dokumentów źródłowych;
- niejednostajną praktykę działań komisji bioetycznych, przewlekłe postępowania przed Odwoławczą Komisją Bioetyczną;
- brak organu państwowego wspierającego prowadzenie komercyjnych badań klinicznych;

²³ Na podstawie https://www.infarma.pl/assets/files/2022/CT_REPORT_in_PL%20_PL.pdf



6,5 mld zł

Wartość ekonomiczna
polskiego rynku badań
klinicznych



25 763

Liczba pacjentów
uczestniczących w badaniach
w 2020 r.



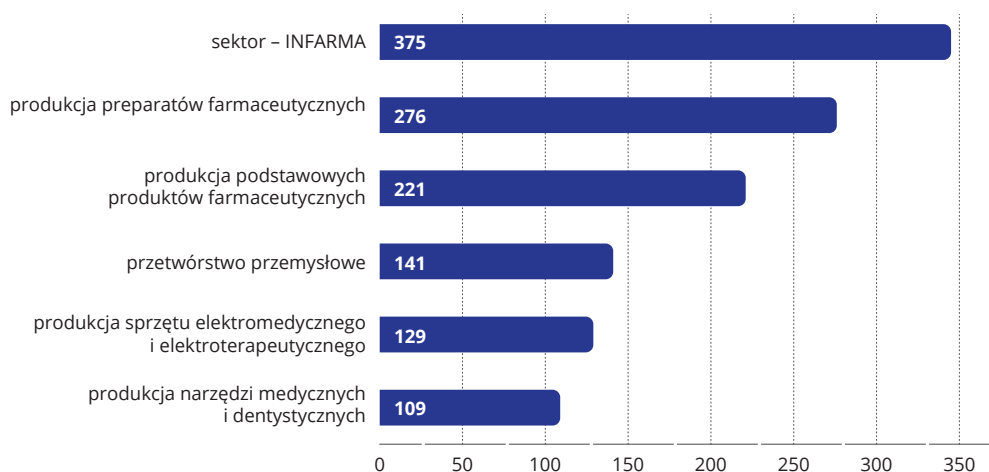
9017

Liczba miejsc pracy
utworzonych przy badaniach
klinicznych w 2020 r.



11 173

Liczba aktywnych ośrodków
badawczych w Polsce
w 2019 r.

**Wykres 6.**

Produktowność pracy jako wartość dodana brutto na 1 pracującego (tys. zł rocznie)*

Źródło: INFARMA (ankietowane firmy) oraz Eurostat

* Dane dla badanych firm członkowskich związku INFARMA oraz na poziomie sekcji PKD (przetwórstwo przemysłowe) za 2021 r., dane na poziomie działów oszacowano ekstrapolując ich wydajność pracy z 2019 roku danymi o wzroście na poziomie całego przetwórstwa przemysłowego

- zdefiniowanie roli ośrodka badawczego w prowadzeniu badania klinicznego jako podmiotu pomocniczego w stosunku do badacza;
- zasady odpowiedzialności cywilnej podmiotów zaangażowanych w proces prowadzenia badań klinicznych niedostosowane do procesu prowadzenia badań klinicznych;
- brak skutecznego ubezpieczenia uczestnika badania klinicznego.

1.2. Kapitał ludzki i społeczny

Zdrowie należy do najcenniejszych wartości w życiu, a kapitał ludzki jest najważniejszym atutem gospodarki danego kraju. Jest to również obszar, który wymaga znacznie większej koncentracji działań i inwestycji niż było to w przeszłości.

Przez ostatnie dekady Polska dynamicznie rozwijała się pod względem gospodarczym, ale wraz ze zmianami demograficznymi i z postępującym starzeniem się społeczeństwa utrzymanie trendu poprawy zamożności i jakości życia będzie coraz bardziej zależać od inwestycji i reform w ochronie zdrowia.

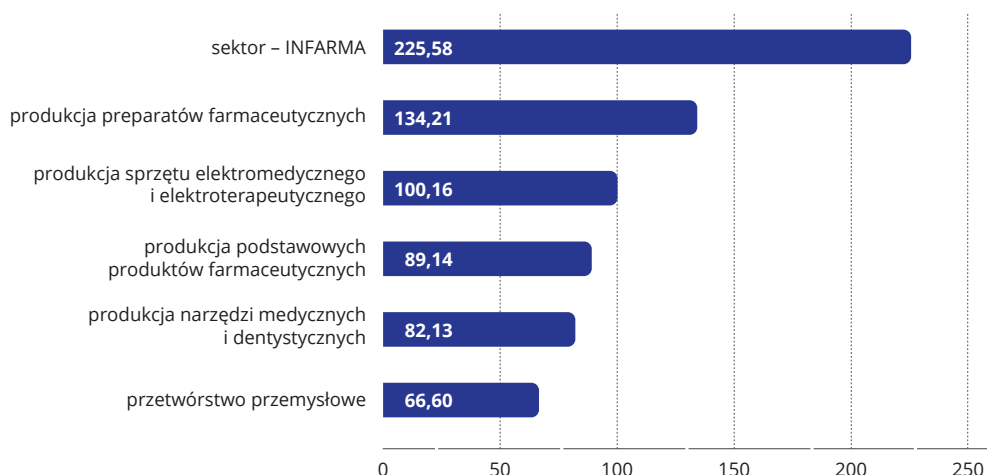


Wykres 7.

Całkowite koszty
zatrudnienia
na 1 pracującego
na 1 pracującego
(tys. zł rocznie)*

Źródło: INFARMA (badane firmy) oraz Eurostat

* Dane dla badanych firm związku INFARMA oraz na poziomie sekcji PKD przetwórstwo przemysłowe za 2021 r., dane na poziomie działów oszacowano, ekstrapolując ich koszty pracy z 2019 roku danymi o wzroście na poziomie całego przetwórstwa przemysłowego

**1.2.1. Rynek pracy w Polsce**

Innowacyjne firmy farmaceutyczne charakteryzują się bardzo wysoką produktywnością nawet na tle pokrewnych branż, a tym bardziej względem szerokiej kategorii przemysłu przetwórczego.

Wytworzona wartość dodana brutto przypadająca na 1 pracującego wśród firm członkowskich związku INFARMA wyniosła niemal 350 tys. zł, ponad dwukrotnie więcej niż w przypadku przetwórstwa przemysłowego²⁴.

Osiąganie wysokiej produktywności wymaga tworzenia ponadprzeciętnych warunków dla rozwoju talentów wśród pracowników. Wysokie wydatki na badania i rozwój, finansowanie badań klinicznych, doktoraty wdrożeniowe oraz silna integracja firm farmaceutycznych w globalnych łańcuchach wartości – to główne czynniki wspierania rozwoju kapitału ludzkiego w Polsce stosowane przez firmy członkowskie związku INFARMA. Firmy te wspierają także rozwój nauki w innowacyjnych firmach farmaceutycznych – pracuje w nich

ponad 320 ekspertów z tytułem doktora lub wyższym, a jeszcze więcej współpracuje w ramach prowadzonych projektów i badań. Obok występującego mechanizmu *learning-by-doing*, firmy inwestują w rozwój pracowników – w 2021 r. sektor przeznaczył na same szkolenia ponad 13,5 mln zł, co stanowi ponad 1,6 tys. zł na jednego pracującego²⁵.

Wysokie wynagrodzenia są niezbędne do konkurowania o wyróżniających się specjalistów i managerów, a konkurencja często ma wymiar międzynarodowy.

Średnie wynagrodzenie netto w sektorze nowoczesnych innowacyjnych firm farmaceutycznych wyniosło w 2021 r. ponad 10,8 tys. zł miesięcznie (po uwzględnieniu wszystkich dodatków, premii i świadczeń), z kolei średnie wynagrodzenie brutto było na poziomie 16,24 tys. zł miesięcznie. Ze względu na to, że dominująca forma współpracy/zatrudnienia w firmach związku INFARMA to etat (umowa o pracę), średni roczny całkowity koszt zatrudnienia 1 pracownika sięga ponad 225 tys. zł.

²⁴ Dane dla badanych firm członkowskich związku INFARMA oraz na poziomie sekcji PKD (przetwórstwo przemysłowe) za 2021 r., dane na poziomie działów oszacowano, ekstrapolując ich wydajność pracy z 2019 roku danymi o wzroście na poziomie całego przetwórstwa przemysłowego

²⁵ Oszacowanie na podstawie badania wśród firm członkowskich związku INFARMA

Oferowanie atrakcyjnych wynagrodzeń na polskim rynku jest bardzo istotne ze względu na utrzymujący się niedobór miejsc pracy o wysokiej wartości dodanej i płacach, co w przeszłości było jednym z powodów wysokiej emigracji wysoko wykwalifikowanych specjalistów.

Tworzenie sprzyjających warunków do rozwoju konkurencyjnych sektorów, takich jak innowacyjny przemysł farmaceutyczny, jest kluczowe do zwiększenia kapitału ludzkiego w Polsce, gdyż zapewniają one popyt na pracę utalentowanych absolwentów polskich uczelni, jak również przyciągają zagraniczne talenty. Podobnie jak w przypadku finansowania B+R czy badań klinicznych, przy odpowiedniej skali powstaje pozytywne sprzężenie zwrotne – wcześniejsze inwestycje w kapitał ludzki pozwalają lepiej się rozwijać zaawansowanym sektorom gospodarki, co ponownie przyczynia się do budowy kapitału ludzkiego.

1.3. Gospodarka

1.3.1. Inwestycje

Innowacyjne firmy farmaceutyczne zainwestowały w działalność badawczo-rozwojową w Polsce niemal 1,27 mld zł w latach 2020–2021²⁶.

To znaczący wkład w innowacyjność polskiej gospodarki, biorąc pod uwagę liczbę pracujących – w 2021 r. wydatki te wyniosły 57,8 tys. zł w przeliczeniu na jednego pracującego w firmach członkowskich²⁷, podczas gdy w 2017 r. średnie wydatki na B+R w sektorze wyniosły 23 tys. zł²⁸. Wysoka wartość wydatków B+R odzwierciedla istotę działalności innowacyjnych firm farmaceutycznych, którą jest wykorzystywanie najnowszych osiągnięć naukowych i technologicznych, aby produkować możliwe skuteczne produkty lecznicze.

Poza inwestycjami w B+R, innowacyjne firmy farmaceutyczne inwestują w różnorodne rodzaje działalności – zarówno w ośrodki badawcze, jak i wytwarzanie produktów leczniczych, w centra przetwarzania danych oraz zaawansowane usługi biznesowe świadczone w skali globalnej²⁹.

1.3.2. Działalność w zakresie centrów usług wspólnych (CUW) i produkcji

W ramach działalności firm członkowskich związku INFARMA w Polsce istnieją:

- 3 centra badań klinicznych,
- 1 centrum badawczo-rozwojowe,
- 3 zakłady produkcyjne,
- 3 centra biznesowe,
- 3 centra IT obejmujące centrum przetwarzania danych oraz *digital hub*.

Wszystkie powyżej wymienione inwestycje w znaczącym stopniu wspierają rozwój w zakresie badań klinicznych, budowania wartości intelektualnej, produkcji leków oraz dostarczania ich do pacjentów. Jednocześnie centra te i zakłady tworzą miejsca pracy dla wyspecjalizowanej siły roboczej, zwiększając konkurencyjność polskiego rynku pracy w Europie. Osiem firm członkowskich związku INFARMA jest członkiem Warsaw Health Innovation Hub (WHIH), aktywnie przyczyniając się do rozwoju projektów nakierowanych na powstawanie innowacji medycznych i technologicznych w sektorze biomedycznym.

Innowacyjne firmy farmaceutyczne, które zakładają w Polsce CUW, dostarczając również usługi wspierające, np. usługi kadrowe, informatyczne, księgowe, zakupowe, na rzecz pozostałych podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej (a więc także podmiotów globalnych), wpływają pozytywnie na rozwój gospodarczy Polski dzięki globalnemu charakterowi świadczonych usług, a także lokowaniu ich w pobliżu głównych ośrodków miejskich (nie tylko Warszawy), przez co wykształcone osoby z całego kraju mają szansę znalezienia pracy adekwatnej do

26 Oszacowanie na podstawie badania wśród firm członkowskich związku INFARMA

27 Oszacowanie na podstawie badania wśród firm członkowskich INFARMA

28 <https://www.producen-cilekow.pl/wp-content/uploads/2020/06/Suwerenno%C5%9B%C4%87-lekowa-pa%C5%84stwa.-Rola-stan-i-perspektywy.pdf>

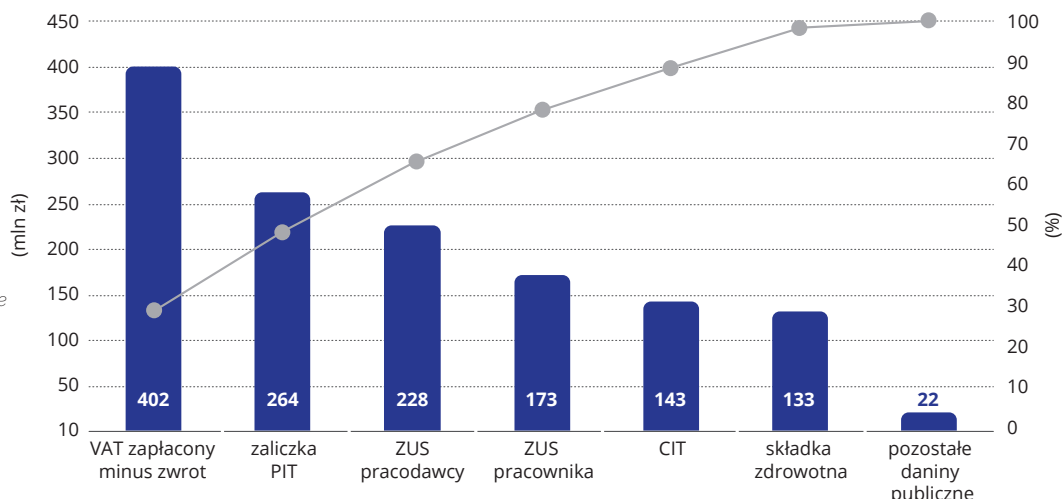
29 https://www.infarma.pl/assets/files/2017/Raport_INFARMA_Wplyw_na_polska_gospodarke_2017.pdf



Wykres 8.

Daniny publiczne
zapłacone przez
firmy członkowskie
związku INFARMA
według rodzaju
daniny (mln zł)

Źródło: opracowanie własne
na podstawie danych
związku INFARMA (badane
firmy)



30 Dane udostępnione
przez firmy członkow-
skie związku INFARMA

swoich specjalizacji. W 2017 r. w CUW należą-
cych do spółek związku INFARMA pracowało
1500 osób, a roczna wartość świadczonych
w nich usług przekraczała 300 mln zł.

Wysokość inwestycji innowacyjnych firm farmaceutycznych jest związana z wielkością rynku innowacyjnych leków. W ocenie badanych firm, istnieje możliwość zwiększenia inwestycji i skali działalności firm farmaceutycznych w Polsce, co byłoby dużym impulsem rozwojowym dla polskiej gospodarki. Czynniki sprzyjającymi w tym kontekście byłyby: mniej restrykcyjne zasady refundowania innowacyjnych leków, przyspieszenie procedur rejestracji i refundowania, zwiększenie możliwości prywatnego finansowania świadczeń medycznych w formie ubezpieczeń, a także większa przewidywalność w obszarze polityki ochrony zdrowia i alokacji środków publicznych.

1.3.3. Podatki

Dzięki wysokiej wartości dodanej wytworzonej przez innowacyjne firmy farmaceutyczne w 2021 r. zapłaciły one ponad 1,37 mld zł podatków, składek ZUS i składki zdrowotnej³⁰.

Ponad 400 mln zł to podatek VAT, a 264 mln to zaliczki na PIT. Wysokie zaliczki na PIT

”

Wytworzona wartość dodana brutto przypadająca na 1 pracującego wśród firm członkowskich związku INFARMA wyniosła niemal 350 tys. zł, ponad dwukrotnie więcej niż w przypadku przetwórstwa przemysłowego.

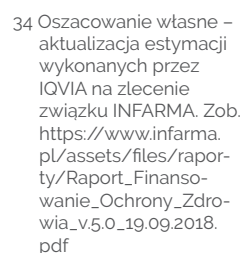


Tabela 2. Zgony możliwe do uniknięcia dzięki skutecznej interwencji medycznej (na 100 tys. mieszkańców)

Kraj	Zgony możliwe do uniknięcia dzięki skutecznej interwencji medycznej (<i>treatable mortality</i>) na 100 tys. mieszkańców*
Francja	62
Hiszpania	63
Włochy	64
Niemcy	82
Średnia – benchmark 4 krajów	68
Polska	134
Różnica: Polska minus benchmark	66
Populacja Polski	38 179 000
Zgony możliwe do uniknięcia w Polsce	25 269

Źródło: opracowanie własne na podstawie metody w: https://www.INFARMA.pl/assets/files/raporty/Raport_Finansowanie_Ochrony_Zdrowia_v5.0_19.09.2018.pdf

* Dane za 2019 r., z wyjątkiem Francji (2017 r.), źródło: Eurostat, Treatable and preventable mortality of residents by cause and sex

Tabela 3. Liczba utraconych lat życia możliwych do uniknięcia, populacja do 75. roku życia (na 100 tys. osób)

Kraj	Liczba utraconych lat życia możliwych do uniknięcia (<i>potential years of life lost</i>), populacja do 75. roku życia, na 100 tys. osób*
Francja	3440
Hiszpania	2917
Włochy	2754
Niemcy	3741
Średnia – benchmark 4 krajów	3213
Polska	5575
Różnica: Polska minus benchmark	2362
Populacja Polski do 75 roku życia	35 623 700
Liczba utraconych lat życia możliwych do uniknięcia w Polsce	841 289

Źródło: opracowanie własne na podstawie metody w: https://www.INFARMA.pl/assets/files/raporty/Raport_Finansowanie_Ochrony_Zdrowia_v5.0_19.09.2018.pdf

* Wskaźnik za 2016 r. jest to ostatni rok, dla którego są dostępne dane w bazie OECD dla wszystkich 5 państw w próbie

(64). Niekorzystnie wygląda również statystyka *utraconych lat życia możliwych do uniknięcia* – jest o ponad 42% wyższa w przypadku populacji Polski do 75 roku życia w porównaniu z ww. krajami.

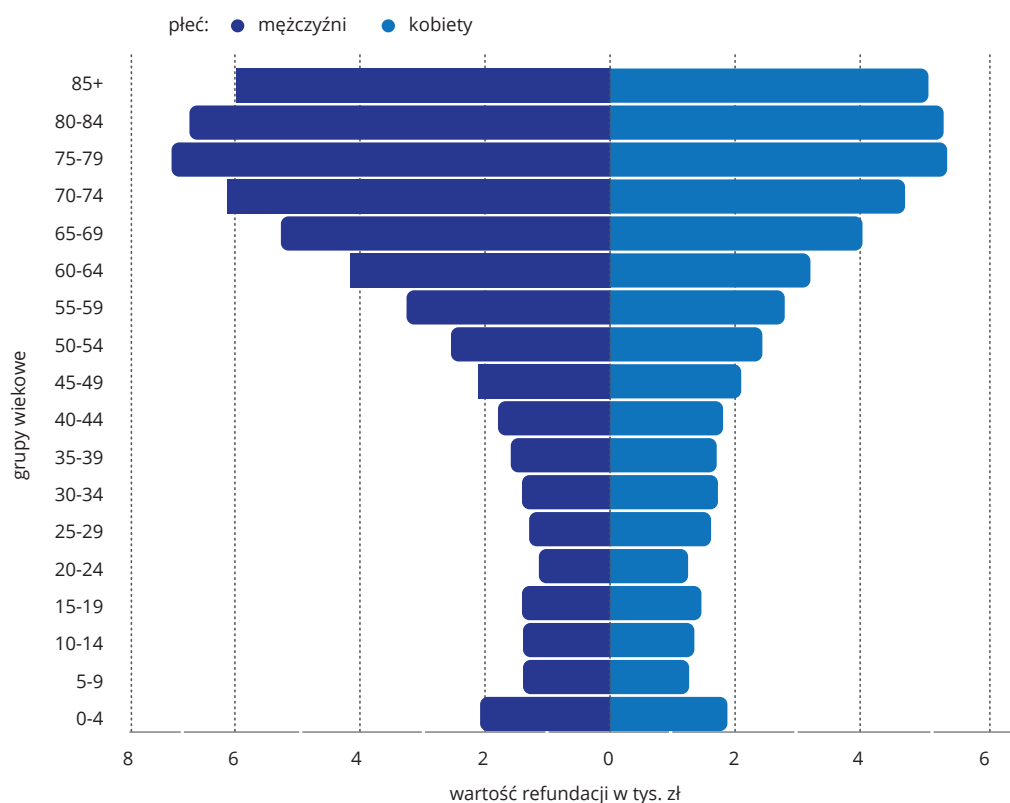
Korzyści społeczne z inwestycji w ochronę zdrowia i poprawy alokacji dostępnych środków zyskują na znaczeniu wraz z postępującym starzeniem się społeczeństwa oraz wzrostem poziomu życia w Polsce.

innowacyjne leki, a jego niewystarczające zaspokojenie lub nieodpowiednie kierowanie wydatków skutkuje wzrostem przedwczesnych zgonów lub krótszym życiem w zdrowiu. Według danych NFZ średnie wydatki na pacjenta w wieku powyżej 65 lat są 3 razy wyższe w porównaniu z pacjentami do 44 roku życia. Zgodnie z tzw. zasadą Pareto, na 20% pacjentów korzystających ze świadczeń finansowanych przez NFZ przypada 80% całkowitych wydatków³⁵.

Z kolei rosnąca zamożność mierzona np. wielkością Produktu Krajowego Brutto (PKB) na osobę oznacza, że każdy przedwczesny

35 NFZ, https://shiny.nfz.gov.pl/koszty_nfz/

Wzrost średniego wieku prowadzi do wzrostu popytu na świadczenia zdrowotne, w tym



Wykres 10.

Średnia wartość
refundacji
świadczeń i leków
w przeliczeniu
na pacjenta*
w 2021 roku

Źródło: NFZ, https://shiny.nfz.gov.pl/koszty_nfz/

zgon lub niezdolność do pracy spowodowana złym stanem zdrowia to większe utracone korzyści z aktywności ekonomicznej – zarówno indywidualne, jak i ogólnospołeczne³⁶. Jedną z ilustracji tego procesu może być zmiana wskaźnika *value of statistical life* (VSL) dla Polski, który wzrósł z poziomu 2 mln USD w 2005 r. do 3,4 mld USD w 2019 r.³⁷.

Przeprowadzone badania wskazują, że zwiększenie dostępu do innowacyjnych leków w Polsce do poziomu UE wraz ze wzrostem pozostałych wydatków na ochronę zdrowia przyniosłoby korzyści ekonomiczne o wartości 35 mld zł w latach 2018–2024³⁸.

To efekt wyższego potencjalnego Produktu Krajowego Brutto dzięki populacji większej o ponad 93 tys. osób w porównaniu z bazową prognozą demograficzną. Trzeba jednak podkreślić, że istotne korzyści zdrowotne przyniosłoby również poprawa efektywności wydatkowania dostępnych już

środków, zwłaszcza że dzięki dobrej sytuacji na rynku pracy (wysokie zatrudnienie oraz dynamika wynagrodzeń) w ostatnich latach wpływy ze składki zdrowotnej szybko rosną. Również wprowadzone w ostatnim czasie zmiany w zakresie składki zdrowotnej wpłyną na zwiększenie budżetu NFZ.

Powyższe dane pokazują wyraźnie, że scenariusz braku istotnych zmian w zakresie efektywności wydatkowania środków oznacza rosnące utracone korzyści i koszty, które co prawda nie będą tak widoczne w krótkim terminie jak skutki zdrowotne i społeczne pandemii COVID-19, ale na przestrzeni wielu lat spowodują ogromną różnicę w dobrobycie i jakości życia w Polsce, porównując z innymi krajami UE (szczególnie zachodnimi). Aby zwiększyć zdrowotność Polaków, obok planowanego zwiększenia wydatków publicznych na zdrowie potrzebne są zmiany w następujących obszarach:

- stworzenie niezbędnych regulacji prawnych na potrzeby innowacyjnych metod

³⁶ Wynika to z tego, że w gospodarce o wyższym PKB *per capita* można osiągnąć wyższe płace i zyski z aktywów (PKB może być wyrażone jako suma dochodów, głównie z pracy i kapitału), mierzone w jednostce monetarnej, np. PLN, EUR czy USD

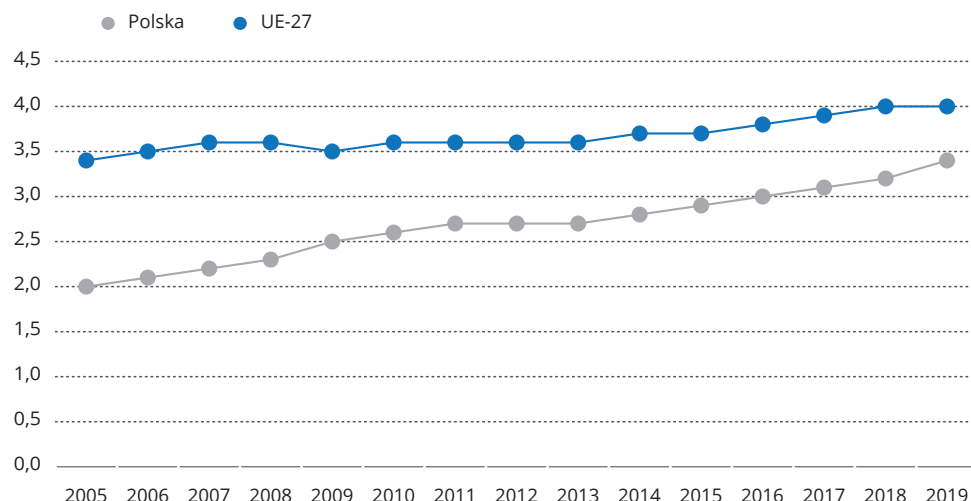
³⁷ Dane według USD w parytecie siły nabywczej z 2015 r. Metodyka szacowania wskaźnika VSL przez ekspertów OECD jest opisana w dokumentacji bazy danych: <https://stats.oecd.org/wbos/fileview2.aspx?IDFile=1356df09-6bd4-4b0b-9a95-d56e145769ad>

³⁸ Oszacowanie opiera się na założeniu, że wydatki na leki wzrosną z 12,2 mld zł w 2017 r. do 33,7 mld zł w 2024 r., z kolei pozostałe wydatki z 76,3 mld zł do 100,9 mld zł w analogicznym okresie. Zob. https://www.infarma.pl/assets/files/raporty/Raport_Finansowanie_Ochrony_Zdrowia_v5.0_19.09.2018.pdf

Wykres 11.

Wskaźnik *value of statistical life*, według mln USD w parytecie nabywczym z 2015 r.

Źródło: OECD, *Mortality, morbidity and welfare cost from exposure to environment-related risks*



leczenia oraz poprawa narzędzi takich jak rejestr chorób, implementacja dokumentów strategicznych, tj. Plan dla Chorób Rzadkich, Narodowa Strategia Onkologiczna, Polityka Lekowa Państwa;

- adekwatna alokacja środków oraz stopniowe odchodzenie od leczenia szpitalnego na rzecz ambulatoryjnej opieki (wzorem państw zachodnich); obniżenie wydatków na leczenie szpitalne, a tym samym zwiększenie wydatków na AOS i refundację leków;
- zwiększenie dostępu i promowanie nowoczesnej diagnostyki i profilaktyki;
- skrócenie czasu oczekiwania na rejestrację i refundację innowacyjnych leków oraz rozumiany jako inwestycja wzrost

finansowania adekwatny do wzrostu budżetu NFZ;

- większe uwzględnianie kosztów pośrednich w ochronie zdrowia przy alokacji środków publicznych (czyli skutków społeczno-ekonomicznych wynikających z problemów zdrowotnych lub przedwczesnych zgonów) wobec bezpośrednich kosztów leczenia;
- wdrożenie i monitorowanie jakości w ochronie zdrowia;
- poprawa jakości i przewidywalności stanowionego prawa, wydłużenie czasu na konsultacje projektowanych regulacji i korzystanie w większym zakresie z doświadczeń międzynarodowych.



Rozdział 2

Analiza *input-output*

W celu oceny wpływu innowacyjnych firm farmaceutycznych na polską gospodarkę została zastosowana analiza oparta na metodzie przepływów międzygałęziowych.

Zastosowanie tej metody umożliwiło wyróżnienie i wyrażenie w liczbach trzech poziomów wpływu branży innowacyjnych firm farmaceutycznych na gospodarkę Polski.

Pierwszy z nich to wpływ bezpośredni wynikający z podstawowej działalności firmy. Obejmuje on m.in.:

- generowaną wartość dodaną,
- utrzymane i tworzone miejsca pracy,
- wynagrodzenia pracowników,
- płacone podatki.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy *input-output*, wpływ firm członkowskich związku INFARMA na polską gospodarkę obejmuje również inne sektory, poza sektorem farmaceutycznym (efekt bezpośredni). Poprzez efekty pośrednie i indukowany firmy członkowskie oddziałują pozytywnie także na inne sektory dzięki zapewnieniu dochodów gospodarstwom domowym oraz pobudzeniu popytu na produkty innych gałęzi gospodarki.

Branża współpracuje z podmiotami z innych branż i sektorów (np. dostawcy usług i surowców), mogącymi tworzyć wartość dodaną, zatrudniać pracowników i wypłacać wynagrodzenia, które zwiększają z kolei dochody gospodarstw domowych. Ten mechanizm wpływa w sposób pośredni na tworzenie wartości w innych sektorach gospodarki.

Dochody gospodarstw domowych generowane przez branżę innowacyjnych firm farmaceutycznych zarówno w sposób bezpośredni (wśród swoich pracowników), jak i pośredni (wśród pracowników dostawców oraz poddostawców) wpływają na wzrost konsumpcji w całej gospodarce, a tym samym wytwarzają impuls popytowy. Wywołany w ten sposób

efekt indukowany wpływa na wytwarzanie wartości dodanej, tworzenie miejsc pracy, dochodów oraz wpływów podatkowych w całej gospodarce.

Całkowity wpływ branży na gospodarkę składa się z opisanych powyżej trzech efektów i przedstawiony został poniżej.

Możliwe jest zbadanie wpływu przedsiębiorstwa w **3 wymiarach**:

WPŁYW BEZPOŚREDNI

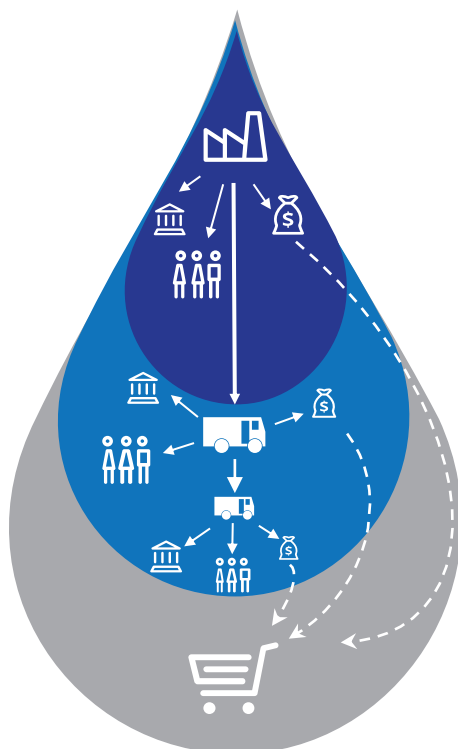
– wynikający z działalności podstawowej branży

WPŁYW POŚREDNI

– generowany wśród dostawców i podmiotów z firm i branż powiązanych

WPŁYW INDUKOWANY

– generowany poprzez wydatki pracowników branży oraz pracowników podmiotów powiązanych



Pomiaru wpływu można dokonać w **3 obszarach**:



Wartość dodana



Zatrudnienie



Dochody gospodarstw domowych

Schemat 1. Model przepływów międzygałęziowych, zmienne oraz wymiary wpływu

Źródło: Deloitte Polska



10 079 mln zł

Wartość dodana wypracowana przez innowacyjne firmy farmaceutyczne w Polsce w 2021 r.



68 244

Miejsca pracy stworzone przez firmy członkowskie związku INFARMA w Polsce w 2021 r.



1333 mln zł

Dochody gospodarstw domowych zapewnione dzięki działalności firm członkowskich związku INFARMA w 2021 r.

Tabela 4. Wpływ branży na gospodarkę

Infarma 2021	Efekt bezpośredni	Efekt pośredni	Efekt indukowany	Efekt łączny
Wartość dodana (mln zł)	3521,5	2300,7	4256,5	10 078,7
Dochód (mln zł)	1333,5	495,2	962,0	2790,6
Zatrudnienie (miejsca pracy)	10 201,2	19 336,4	38 706,1	68 243,6

Tabela 5. Zastosowane mnożniki

INFARMA 2021	Mnożnik pośredni	Mnożnik indukowany
Wartość dodana	1,65	2,86
Dochód	1,37	2,09
Zatrudnienie	2,90	6,69

Działalność branży innowacyjnych firm farmaceutycznych w roku 2021 przyczyniła się bezpośrednio do wytworzenia 3,5 mld zł.

Każda złotówka wartości dodanej generuje **dodatkowe 1,86 zł** wartości dodanej poprzez efekt zewnętrzny w gospodarce. Sumarycznie więc działalność sektora wygenerowała **10 mld zł** wartości dodanej brutto, co odpowiada **0,38% PKB** całej gospodarki.

W wyniku działalności innowacyjnych firm farmaceutycznych wygenerowane zostały bezpośrednio dochody w wysokości ponad **1,3 mld zł**. Dodatkowo w gospodarce na każdą złotówkę zostało wygenerowane **1,1 zł**, co łącznie daje **2,8 mld zł** dochodów.

Działalność firm przyczyniła się również do zatrudnienia 68,2 tys. pracowników w całej gospodarce.



2964 mln zł

Wartość zakupów (zużycie pośrednie) firm członkowskich związku INFARMA w pozostałych sektorach gospodarki w 2021 r.



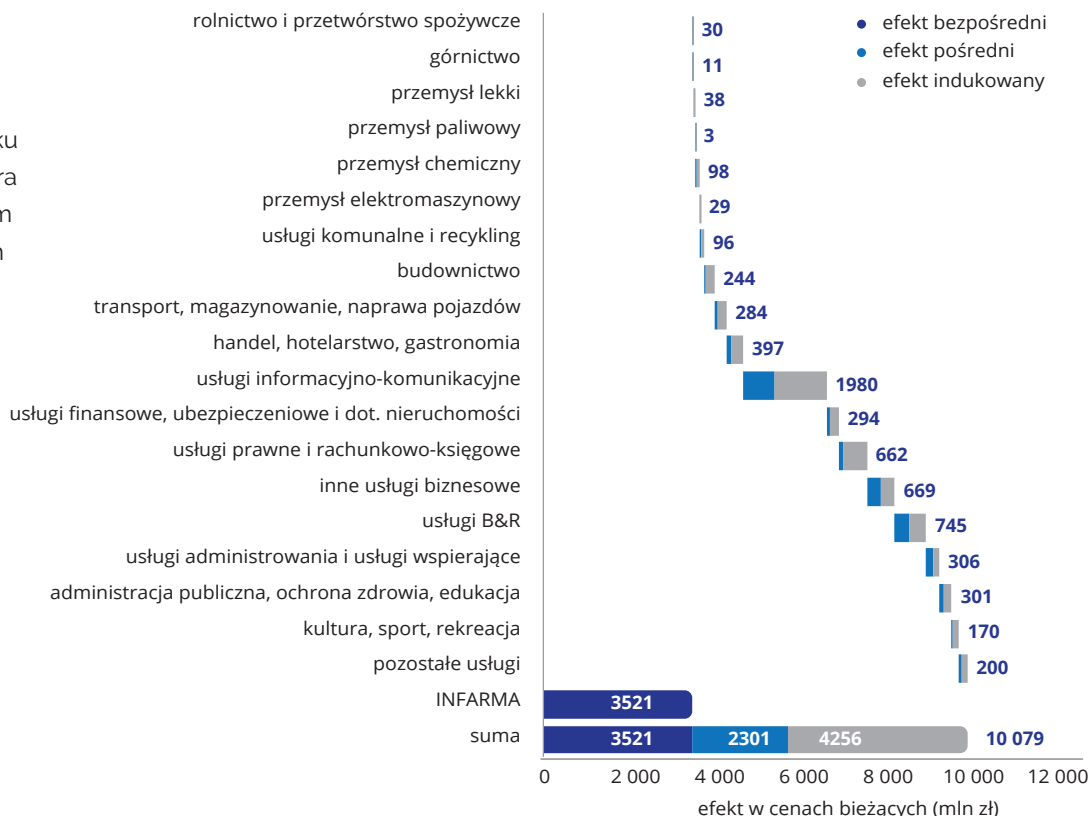
1217 mln zł

Wartość podatków i opłat zapłaconych przez firmy członkowskie związku INFARMA w 2021 r.

Działalność branży innowacyjnych firm farmaceutycznych

Wykres 12.

Wartość dodana
w pozostałych
sektorach w wyniku
działalności sektora
innowacyjnych firm
farmaceutycznych
w 2021 r.

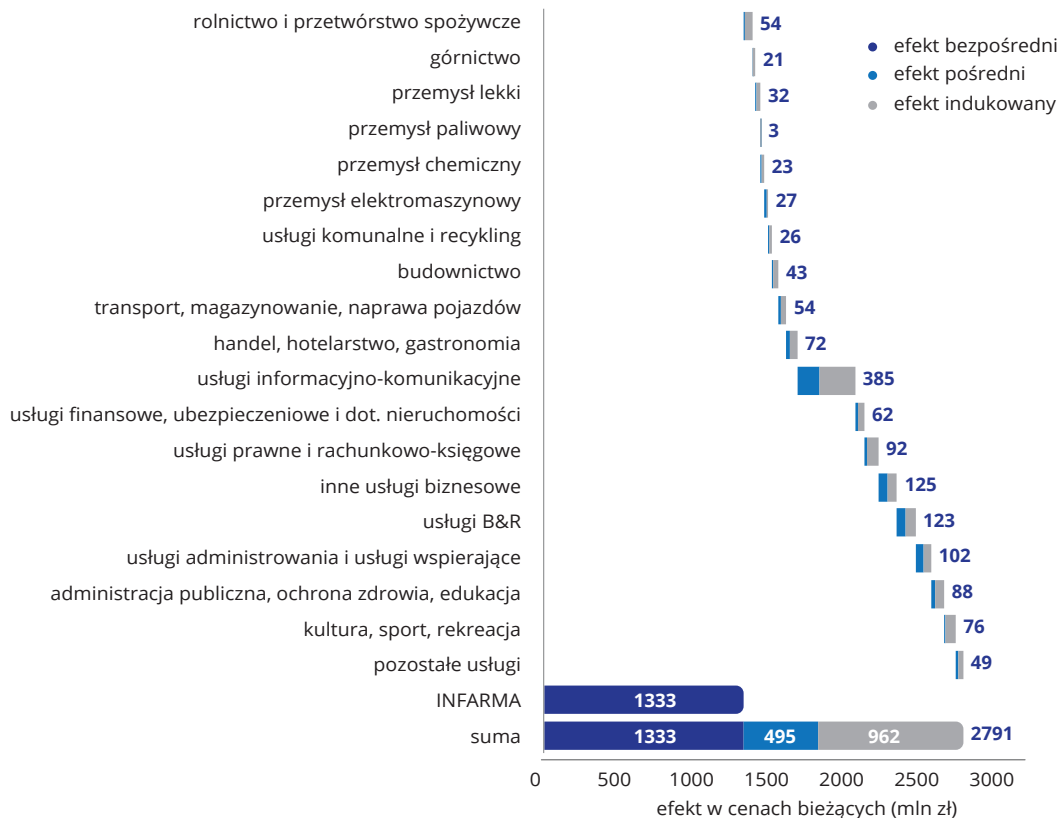
**2.1. Wartość dodana**

Działalność branży innowacyjnych firm farmaceutycznych przyczyniła się do wytworzenia wartości dodanej w innych sektorach. Najwyższa wartość w wysokości blisko 2 mld zł została wygenerowana w sektorze usług informacyjno-komunikacyjnych. Następne sektory, w których została wygenerowana najwyższa wartość dodana, to usługi B&R – **0,75 mld zł**, i pozostałe usługi biznesowe – **1,93 mld zł** (na które składają się usługi finansowe, ubezpieczeniowe i dotyczące nieruchomości, usługi prawne i rachunkowo-księgowe, usługi administrowania i usługi wspierające oraz inne usługi biznesowe).

Jak wynika z badania innowacyjne firmy farmaceutyczne w największym stopniu generują wartość dodaną w sektorze usługowym.



Wykres 13. Dochody w pozostałych sektorach w wyniku działalności sektora innowacyjnych firm farmaceutycznych w 2021 r.



2.2. Dochody

Analiza przepływów międzygałęziowych pozwala oszacować korzyści, jakie odnoszą pracownicy w postaci otrzymywanych dochodów. Analiza uwzględnia nie tylko wynagrodzenia pracowników zatrudnionych bezpośrednio w branży, ale również dochody pracowników innych branż, które zostały wygenerowane poprzez powiązania gospodarcze branży innowacyjnych przedsiębiorstw farmaceutycznych (dochody pracowników w branżach współpracujących, np. dostawców lub usługodawców), a także ze względu na wydatki pracowników, które stają się przychodem innych sektorów gospodarki.

Efekt bezpośredni wypracowany przez działalność branży innowacyjnych firm farmaceutycznych wyniósł w 2021 r. blisko **1333 mln zł** (1,3 mld zł). Wartość ta odnosi się wprost do dochodów otrzymanych przez pracowników firm wchodzących w skład branży.

Efekt pośredni wynikający z działalności branży wyniósł ponad **495 mln zł**, co oznacza, że o taką kwotę zwiększyły się dochody pracowników w pozostałych sektorach gospodarki w wyniku działalności branży innowacyjnych firm farmaceutycznych.

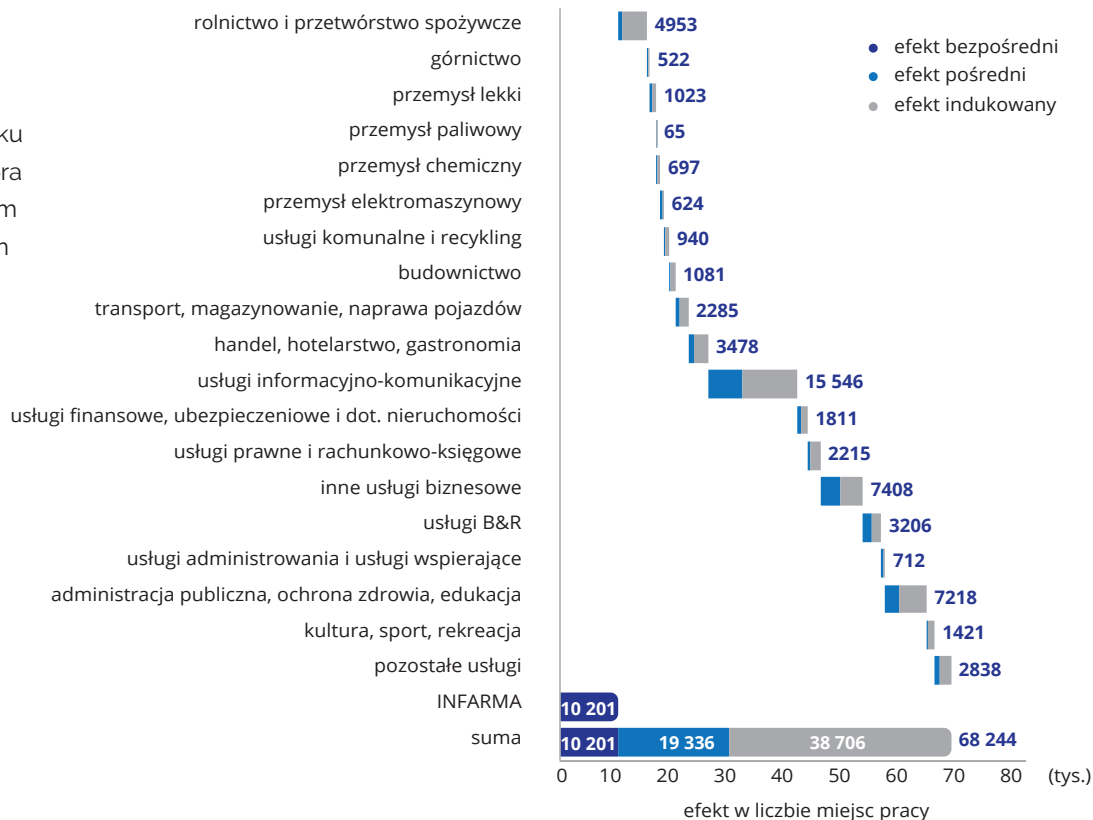
Efekt indukowany wyniósł w badanym okresie **962 mln zł**. Efekt ten przekłada się na wzrost konsumpcji krajowych gospodarstw domowych, a więc wzrost całości gospodarki o tę właśnie wartość.

Finalny efekt łączny, będący sumą powyższych efektów, wyniósł więc w 2021 r. 2791 mln zł (2,8 mld zł).

Podobnie jak w przypadku wartości dodanej, największy wpływ branży na dochody w gospodarce widoczny jest w sektorze usługowym – zwłaszcza w przypadku sektora handlowego.

Wykres 14.

Zatrudnienie
w pozostałych
sektorach w wyniku
działalności sektora
innowacyjnych firm
farmaceutycznych
w 2021 r.

**2.3. Zatrudnienie**

Poza wartością dodaną i dochodami, działalność innowacyjnych firm farmaceutycznych przekłada się także na wzrost zatrudnienia w gospodarce. Miejsca pracy generowane są m.in. przez zapotrzebowanie na dostawców oraz różnego rodzaju usługi.

Szacowany efekt łączny branży to ok. 68 244 miejsc pracy stworzonych bezpośrednio przez firmy należące do związku INFARMA oraz w wyniku ich działalności na polskim rynku.

Także w tym przypadku najbardziej widoczny jest wpływ branży na sektor usług, a zwłaszcza na handel, usługi prawne i księgowe oraz usługi administrowania i wspierające.



Tabela 6. Wpływ ekonomiczny branży innowacyjnych firm farmaceutycznych – porównanie z innymi elementami systemu ochrony zdrowia oraz na tle innych branż

Łączna wygenerowana wartość dodana brutto: 10 mld zł	Całkowity budżet NFZ dla województwa śląskiego zaplanowany na 2022 r.: ok. 10 mld zł
Wartość zakupów innowacyjnych firm farmaceutycznych w pozostałych sektorach gospodarki: 3 mld zł	Pełne wydatki inwestycyjne w wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego w Polsce w 2020 r.: ok. 3 mld zł
Łączny wpływ na dochody gospodarstw domowych w Polsce 2,8 mld zł	Całkowite koszty realizacji zadań zespołów ratownictwa medycznego przewidziane w NFZ na rok 2022: 2,9 mld zł
	Całkowity budżet na refundację przewidziany w 2022 r. dla województwa mazowieckiego: 2,8 mld zł
Wartość inwestycji w działalność badawczo-rozwojową firm członkowskich związku INFARMA w Polsce w latach 2020–2021: 1,27 mld zł	Połowa publicznych wydatków inwestycyjnych w sektorze przetwórstwa przemysłowego w Polsce w 2020 r.: 1 mld zł (pełna wartość 2 mld zł)
	Pełne wydatki inwestycyjne w przemyśle dot. produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych w 2020 r.: 1,05 mld zł
Wydatki na badania kliniczne poniesione przez innowacyjne firmy farmaceutyczne w latach 2020–2021: 828 mln zł	Planowane koszty leczenia szpitalnego w województwie podlaskim: 917 mln zł
Miejsca pracy w całej gospodarce powstałe w wyniku działalności firm wchodzących w skład związku INFARMA: 68,2 tys.	Osoby pracujące w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie w woj. pomorskim w 2020 r.: 67 tys.
	Osoby pracujące przy produkcji metali w Polsce w 2020 r.: 66,2 tys.
	Osoby pracujące przy produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych w Polsce: 63,4 tys.





Metodologia przepływów międzygałęziowych

Poniżej została zaprezentowana metodologia przepływów międzygałęziowych zastosowana na potrzeby analizy *input-output* (I-O) sektora innowacyjnych firm farmaceutycznych w Polsce.

3.1. Przygotowanie danych

Przygotowanie tablicy I-O oraz zebranie danych od firm członkowskich Związku Pracodawców Innowacyjnych Firm Farmaceutycznych INFARMA:

1. Zagregowanie tablicy I-O (gałęzie gospodarki) zgodnie ze specyfiką działalności organizacji, uwzględniając jej dostawców oraz odbiorców.
2. Przygotowanie danych organizacji do tablicy I-O na podstawie:
 - danych dotyczących zakupów poszczególnych spółek od ich dostawców, podatków przez nie zapłaconych (w tym podatków pośrednich i bezpośrednich), wynagrodzeń, a także amortyzacji oraz nadwyżki operacyjnej netto;
 - danych dotyczących sprzedaży poszczególnych spółek z podziałem na spożycie pośrednie (przez firmy produkcyjne znajdujące się w konkretnych gałęziach gospodarki) oraz konsumpcję finalną (gospodarstwa domowe, instytucje niekomercyjne, rząd, eksport).

3. Przygotowanie tablicy I-O z uwzględnieniem danych poszczególnych spółek.

Analiza I-O została przeprowadzona na podstawie danych z 18 spośród 25 firm członkowskich związku INFARMA, co stanowi prawie 82,5% wartości branży innowacyjnych firm farmaceutycznych.

3.2. Model Leontiefa

Produkcja globalna X w gospodarce składa się z dwóch części: produkcja zużyta przez inne firmy produkcyjne AX oraz produkcja zużyta przez odbiorców końcowych Y (produkcja finalna).

$$X = AX + Y$$

gdzie A – macierz struktury kosztów.

Po przekształceniach otrzymujemy:

$$[I - A]X = Y \Rightarrow X = [I - A]^{-1}Y$$

gdzie $L = [I - A]^{-1}$ – macierz Leontiefa.

3.3. Mnożniki wpływu pośredniego

Na podstawie przygotowanej w Etapie II macierzy Leontiefa obliczone zostały następujące współczynniki, efekty i mnożniki dla wartości dodanej, zatrudnienia oraz wyngrodzeń:

1. Wartość dodana (*gross value added*, GVA)

- Wzór służący do wyliczenia współczynników GVA:

$$\text{Wektor współczynników GVA} = \frac{\text{GVA}}{\text{output}}$$

- Sposób wyliczenia GVA *effects*:
Osobno pomnożono każdą wartość wektora współczynników GVA przez odpowiedni wiersz macierzy Leontiefa, a następnie zsumowano kolumnowo.

- Wzór służący do wyliczenia mnożników GVA (*GVA multipliers*):

$$\text{GVA_Multipliers} = \frac{\text{GVA_Effects}}{\text{GVA} / \text{Output} \times L_{jj}}$$



gdzie L_{ij} jest odpowiednim elementem macierzy Leontiefa, gdyż nie można uwzględnić efektów mnożnikowych w ramach tej samej spółki (oznaczałoby to, że spółka kupuje sama od siebie, aby odpowiedzieć na wzrost popytu na jej produkty).

2. Na podstawie obliczonych mnożników GVA i rozbicia *GVA effects* według gałęzi gospodarki obliczony został efekt pośredni wpływu spółki na poszczególne gałęzie gospodarki.

$$\text{Efekt_Bezpośredni} \times \frac{\text{GVA_Effects}_{i\text{-tej_gałęzi}}}{\text{GVA_Effects}_{\text{Spółki}}} = \text{Efekt_Pośredni}_{i\text{-tej_gałęzi}}$$

Efekt bezpośredni wyraża się w tym, że dana spółka bezpośrednio wygenerowała konkretną wartość dodaną.

Suma efektów pośrednich dla wszystkich gałęzi daje **łączny efekt pośredni**.

Mnożniki pokazują o ile zmieni się GVA (zatrudnienie, wynagrodzenia) w całej

gospodarce, jeżeli GVA (zatrudnienie, wynagrodzenia) danej firmy wzrośnie o 1. Na przykład *GVA multiplier* = 1,3 oznacza, że jeżeli GVA danej firmy wzrośnie o 1, to pośrednio spowoduje to wzrost GVA w całej gospodarce o 0,3.

3. Dla pozostałych zmiennych (zatrudnienie, wynagrodzenia) obliczenia są analogiczne.

3.4. Mnożniki wpływu indukowanego

1. Aby obliczyć wpływ indukowany, włączono do macierzy Leontiefa również gospodarstwa domowe, traktując je jako jedną z gałęzi gospodarki, która konsumuje część produkcji, a „produkuje dochody”, dostarczając pracę.
2. Następnie powtórzono wszystkie obliczenia od początku, aby ostatecznie obliczyć tzw. indukowane efekty i indukowane mnożniki.
3. Różnice między wskaźnikami indukowanymi a bezpośrednimi oraz pośrednimi dają efekty indukowane.



Analizę przeprowadził Zespół Sustainability & Economics, Deloitte Advisory sp. z o.o. sp.k. w okresie czerwiec – sierpień 2021 r.

Deloitte odnosi się do jednej lub więcej firm członkowskich Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”), globalnej sieci firm zależnych, ich powiązanych spółek i pozostałych podmiotów (razem zwanych „Organizacją Deloitte”). DTTL (zwana też „Deloitte Global”) oraz każda z jej firm partnerskich wraz z pozostałymi podmiotami stanowią prawnie oddzielne i niezależne podmioty gospodarcze, które nie mogą wiązać lub obligować siebie nawzajem w odniesieniu do stron trzecich. DTTL i każda firma członkowska DTTL oraz jej podmioty powiązane ponoszą odpowiedzialność jedynie za własne działania lub ich brak, a nie za działania pozostałych podmiotów. DTTL nie świadczy usług klientom. Prosimy o zasięgnięcie informacji na ten temat.

Deloitte to czołowy globalny dostawca usług w obszarach audytów, zarządzania ryzykiem, konsultingu, doradztwa finansowego i podatkowego, ubezpieczeń oraz innych usług powiązanych.

Nasza globalna sieć firm członkowskich obejmująca ponad 150 krajów i obszarów (zwana „Organizacją Deloitte”) obsługuje cztery z pięciu firm znajdujących się na indeksie Fortune Global 500®. Zachęcamy do zapoznania się z informacją, jak kadra Deloitte, licząca 312 000 profesjonalistów, wywiera wpływ na to, co istotne na stronie: www.deloitte.com.

W Polsce usługi są świadczone przez Deloitte Advisory, spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k., Deloitte Poland sp. z o.o., Deloitte Audyt spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością sp.k., Deloitte Doradztwo Podatkowe Dąbrowski i Wspólnicy sp.k.,

Deloitte PP sp. z o.o., Deloitte Advisory sp. z o.o., Deloitte Consulting S.A., Deloitte Legal, Ostrowski, Gizicki i Wspólnicy sp.k., Deloitte Digital sp. z o.o. (razem zwane „Deloitte w Polsce”), które stanowią spółki powiązane Deloitte Central Europe Holdings Limited. Deloitte Poland to jedna z czołowych organizacji świadcząca usługi zawodowe w kraju. Świadczy usługi takie jak audyty, doradztwo podatkowe, doradztwo prawne, strategiczne, konsulting technologiczny oraz zarządzanie ryzykiem przedsiębiorstwa i doradztwo finansowe w oparciu o wiedzę ponad 2300 krajowych i zagranicznych specjalistów. Więcej informacji na: www.deloitte.com/pl/.

Ta treść zawiera informacje ogólne i żadna z firm członkowskich oraz podmiotów zależnych Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”) (inaczej „Organizacja Deloitte”) nie świadczy w ramach tej treści jakichkolwiek usług lub doradztwa zawodowego. Przed podjęciem decyzji lub działania mogącego mieć wpływ na Państwa finanse lub na działanie Państwa firmy należy skonsultować się z wykwalifikowanym doradcą. Organizacja Deloitte, oraz jej firmy członkowskie, powiązane podmioty, pracownicy, nie wydają żadnych oświadczeń, gwarancji (wyraźnych lub dorozumianych) w odniesieniu do precyzyjności oraz kompletności informacji zawartej w tej treści, jak również nie ponoszą żadnej odpowiedzialności prawnej lub innej za jakiegokolwiek straty i szkody wynikające z bezpośredniego lub pośredniego użycia treści ujętych w tej komunikacji lub jakiegokolwiek innej związanej z Organizacją Deloitte. DTTL oraz jej firmy członkowskie i powiązane podmioty są prawnie oddzielnymi i niezależnymi podmiotami gospodarczymi.

© 2022. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z Deloitte IPolandl.



