

Makroekonomiczny wpływ sektora farmaceutycznego na polską gospodarkę

Raport przygotowany na zlecenie PZPPF



**KRAJOWI
PRODUCENCI
LEKÓW**

Makroekonomiczny wpływ sektora farmaceutycznego na polską gospodarkę

Raport przygotowany na zlecenie PZPPF

Łódź 2020

Autorzy:

MICHAŁ PRZYBYLIŃSKI

IWONA ŚWIECZEWSKA

JOANNA TRĘBSKA

ARTUR GORZAŁCZYŃSKI

Opracowanie graficzne:

AGNIESZKA STACHOWICZ

Raport został opracowany przez zespół Katedry Teorii i Analiz Systemów Ekonomicznych Uniwersytetu Łódzkiego, będącej partnerem grupy INFORUM (www.inforum.umd.edu)
Skład zespołu:

dr hab. Michał Przybyliński prof. UŁ – kierownik Katedry, specjalista w zakresie wielosektorowego modelowania ekonometrycznego w szczególności metod input-output.

dr hab. Iwona Świeczewska – adiunkt, specjalistka w zakresie badań nad znaczeniem wiedzy, innowacji i postępu technicznego dla rozwoju współczesnych gospodarek i ich sektorów. W prowadzonych badaniach korzysta z szerokiego spektrum metod analiz ilościowych, w tym w szczególności metod analizy input-output.

dr Joanna Trębska – adiunkt, specjalizuje się w analizach makroekonomicznych opartych na macierzach rachunkowości społecznej i finansowych modelach input-output. Prowadzi badania międzysektorowych przepływów finansowych, oszczędności, zabezpieczenia emerytalnego, a także innowacyjności przedsiębiorstw.

mgr Artur Gorzałczyński – asystent badawczo-dydaktyczny, doktorant na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego. Aktualnie w trakcie przygotowania rozprawy doktorskiej pt. "Dekompozycja procesów inflacyjnych. Podejście input-output".

Niniejsza publikacja jest kontynuacją raportu pt. "Makroekonomiczne aspekty znaczenia sektora farmaceutycznego dla polskiej gospodarki" opracowanego w 2015 roku przez DELab UW.

Cytowania publikacji: Przybyliński M., Świeczewska I., Trębska J., Gorzałczyński A., 2020, Makroekonomiczny wpływ sektora farmaceutycznego na polską gospodarkę. Raport przygotowany na zlecenie Polskiego Związku Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego.

Spis treści

Główne wnioski	4
Wprowadzenie	6
1. Rozwój branży farmaceutycznej	
– Specyfika polskiej branży farmaceutycznej na tle międzynarodowym	9
– Handel międzynarodowy	15
– Innowacyjność	20
2. Wpływ sektora farmaceutycznego na gospodarkę	
– Badanie symulacyjne	27
– PKB	28
– Wpływy do budżetu państwa	29
– Zmiany struktury kosztów produkcji	31
Załącznik	33

Główne wnioski

1. Sektor farmaceutyczny pozostaje jedną z najbardziej rozwojowych branż, będąc istotnym elementem gospodarek państw zaawansowanych technologicznie. W przypadku małych krajów może stanowić wręcz fundament rozwoju. Tak ważna rola tej branży wynika z długookresowych procesów demograficznych, jej odporności na kryzysy ekonomiczne oraz dużego zaangażowania w badania i rozwój. Zapewnia ona też ponadprzeciętne płace przy zachowaniu wysokiej rentowności. Jako wysoko wyspecjalizowana gałąź przemysłu może dawać impuls dla rozwoju innowacyjności także w innych branżach, np. produkcji rolno – spożywczej czy chemicznej. Jej rozwój jest więc korzystny dla gospodarki.

2. W Polsce produkcja wyrobów farmaceutycznych generuje ok. 4,35 mld przychodów budżetowych w postaci podatków i składek na ubezpieczenia społeczne (2015 rok). O tę wartość pomniejszyłyby się zasoby finansowe państwa, gdyby produkty farmaceutyczne pochodziły wyłącznie z importu.

3. W ostatnich latach obserwujemy dalszy rozwój branży farmaceutycznej w Polsce, jednak tempo wzrostu wartości dodanej tej branży jest niższe niż przeciętne w gospodarce. Na podstawie symulacji – przeprowadzonej zgodnie z najnowszymi, dostępnymi danymi GUS – można stwierdzić, że w 2015 r. produkcja wyrobów farmaceutycznych odpowiadała za ok. 0,79% PKB oraz 0,7% miejsc pracy w Polsce (w 2010 r. było to odpowiednio ok. 0,98% i 0,76%). Dane makroekonomiczne dla następnych lat nie sugerują odwrócenia tej tendencji.

4. Saldo handlu zagranicznego w zakresie produktów farmaceutycznych pozostaje ujemne, podobnie jak w słabiej rozwiniętych gospodarczo krajach Unii Europejskiej. Jest to niekorzystne z punktu widzenia bezpieczeństwa lekowego Polski.

5. Z analizy tablic przepływów międzygałęziowych wynika, że w latach 2010–2015 udział kosztów materiałów i usług (głównie importowanych) wzrósł o ponad 4 punkty procentowe, co spowodowało spadek rentowności w podobnej skali.

6. Przed spadkiem rentowności sektora ostrzegało przygotowane w 2015 r. przez DeLab UW studium „Długookresowy wpływ zmian cen leków refundowanych na konkurencyjność sektora farmaceutycznego – analiza symulacyjna”, w którym wykazano, że wprowadzenie obniżek cen leków w latach 2012–2014 spowodowało wymierne straty dla polskiego sektora farmaceutycznego i ograniczyło inwestycje. We wspomnianym raporcie stwierdzono, że jeśli obniżki cen będą kontynuowane, problemy sektora zaczną szybko narastać.

Konkluzja

Wzrost kosztów wytwarzania w latach 2010–2015, przy równoczesnej obniżce urzędowych cen zbytu leków, doprowadziły w badanym okresie do erozji zysku netto producentów leków w Polsce. Potwierdza to istotny spadek rentowności produkcji wyrobów farmaceutycznych w naszym kraju. Malejąca zyskowność wpływa na ograniczanie głównego źródła finansowania nakładów inwestycyjnych, które są podstawą do uzyskania przewag konkurencyjnych na rynku europejskim i wykorzystania potencjału branży farmaceutycznej. Ten niekorzystny stan utrzymuje się w kolejnych latach. W związku z tym, że znaczna część rynku farmaceutycznego jest silnie regulowana, sytuację sektora może poprawić stabilna i sprzyjająca rozwojowi branży polityka lekowa Państwa.

Wprowadzenie

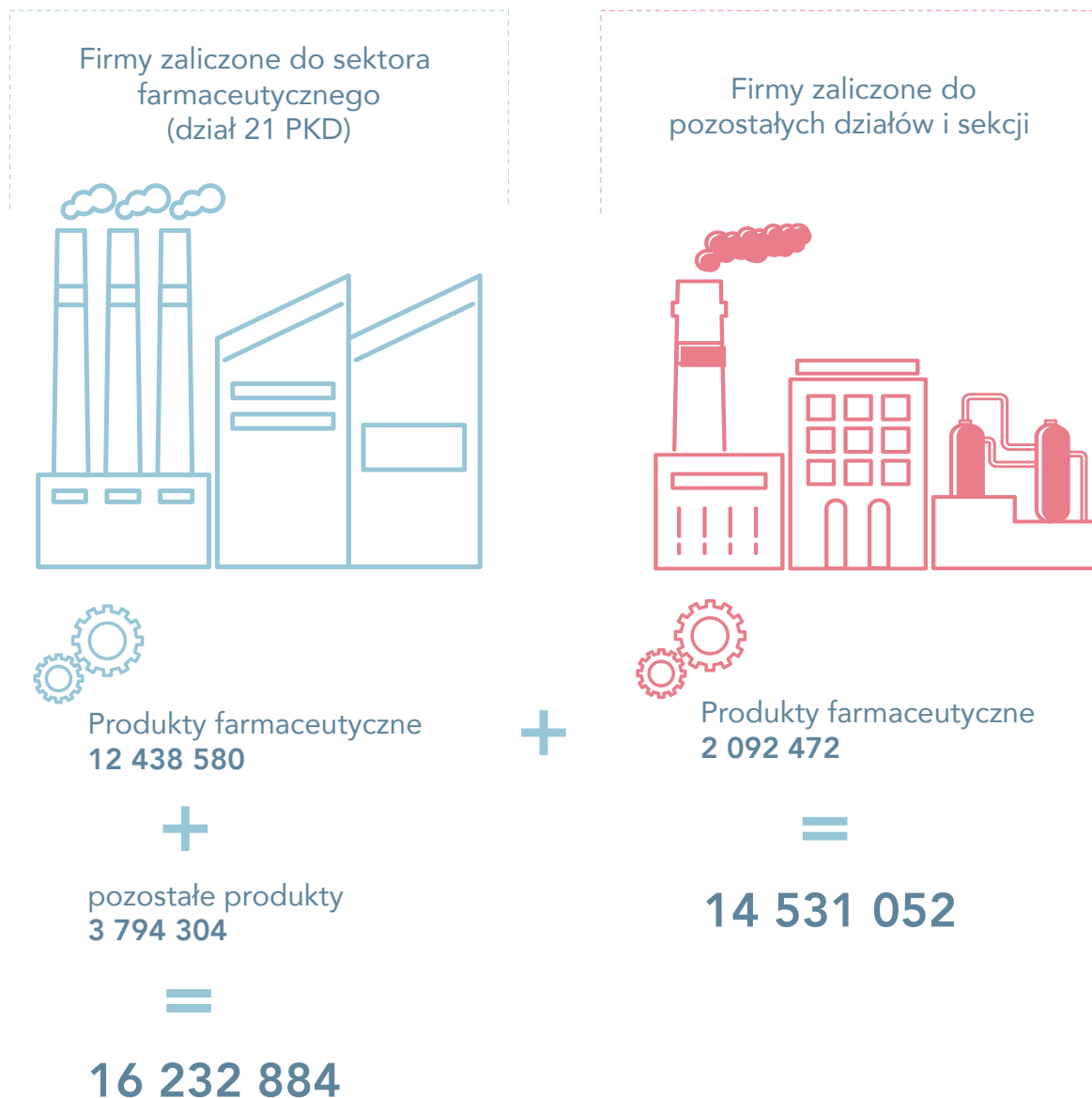
Raport składa się z dwóch zasadniczych części. Pierwsza opisuje wybrane aspekty działalności sektora w oparciu o przegląd dostępnych i wiarygodnych źródeł danych, głównie statystyki publicznej. Opis dotyczy działu 21 PKD¹, czyli odnosi się do firm zajmujących się produkcją podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych. Część druga stanowi opis wyników symulacji przeprowadzonej na modelu input-output, odpowiadającej na pytanie o skutki zastąpienia krajowej produkcji farmaceutycznej importem. Symulacja ogranicza się do prześledzenia podstawowych aspektów makroekonomicznych i nie bierze pod uwagę specyfiki sektora, np. problemu bezpieczeństwa lekowego Państwa. Ze względu na charakter postawionego problemu, rozważania w części drugiej dotyczą działu 21 PKWiU², czyli podstawowych substancji farmaceutycznych, leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych. Istnienie produkcji drugorzędnej³ powoduje, że wartości opisujące 21 dział PKD różnią się od analogicznych wartości opisujących 21 PKWiU. Skalę zjawiska, na przykładzie produkcji globalnej, przedstawia rysunek 1.

¹ Polska Klasyfikacja Działalności (PKD 2007) – usystematyzowany podział zbioru rodzajów działalności społeczno-gospodarczej jakie realizują podmioty gospodarcze. PKD 2007 zachowuje pełną spójność z europejską klasyfikacją NACE Rev. 2, (https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkd_07/pkd_07.htm).

² Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU 2015) – klasyfikacja produktów oparta na Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych w U.E – NACE Rev. 2 oraz Klasyfikacji Produktów wg Działalności – CPA Rev.2.1 (https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkwiu_15/index.html).


³ Produkcja drugorzędna to np. produkcja wyrobów zaliczonych działu 21 PKWiU (farmaceutyków) przez firmy niezaliczone do działu 21 PKD i na odwrót.

Rysunek 1. Wartość produkcji globalnej w 2015 roku w tys. zł



Źródło: Rachunek... (2019). Podaż wyrobów i usług w 2015 roku (ceny bieżące w tys. zł).

Z porównania produkcji farmaceutyków rejestrowanej w dziale 21 wg klasyfikacji PKD i PKWiU wynika, że łączna wartość produkcji firm zaliczonych do sektora farmaceutycznego w 2015 roku (16 232 884 tys. zł) była o 11,7% wyższa niż łączna wartość produkcji produktów farmaceutycznych (14 531 052 tys. zł). Produkcję firm sektora farmaceutycznego (poddaną analizie w pierwszej części raportu) w 76,6% stanowi produkcja wyrobów farmaceutycznych, pozostałe 23,4% to produkcja drugorzędna (np. produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych). Z kolei, na wartość produkcji wyrobów farmaceutycznych (analizowanych w drugiej części raportu) w 85,6% składają się farmaceutyki



wytworzone w firmach zaliczonych do sektora farmaceutycznego, pozostałe 14,4% wytwarzane jest w firmach zaliczonych do innych sekcji i działów (np. do produkcji weterynaryjnej). Pomimo tych rozbieżności, obie części raportu przedstawiają spójny obraz działalności sektora farmaceutycznego w Polsce i prowadzą do sformułowania wspólnych wniosków.

Niniejsza publikacja jest kontynuacją raportu pt. "Makroekonomiczne aspekty znaczenia sektora farmaceutycznego dla polskiej gospodarki" opracowanego w 2015 roku przez DELab UW. Powtórzenie badania symulacyjnego pozwoliło na wskazanie zmian, które zaszły w latach 2010–2015. Było także okazją do modyfikacji zastosowanej metody określania wpływów budżetowych. Dla zachowania porównywalności dokonano rewizji wyników za 2010 r. z zastosowaniem wprowadzonych modyfikacji.

1. Rozwój branży farmaceutycznej

Specyfika polskiej branży farmaceutycznej na tle międzynarodowym

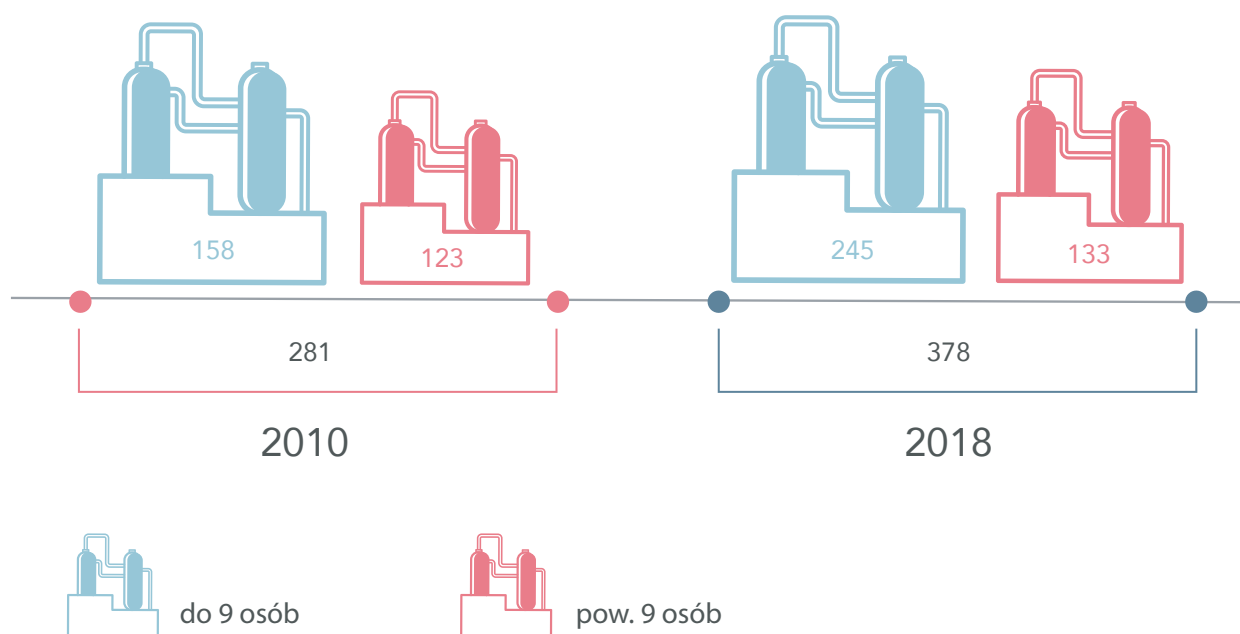
Oczekiwania związane z rozwojem branży farmaceutycznej wynikają z jednej strony z szeroko rozumianego dążenia do poprawy warunków życia, mierzonych m.in. jakością życia i zdrowia obywateli. Z drugiej strony, są konsekwencją rosnącej liczby osób bezpośrednio korzystających z produktów farmaceutycznych, wynikającą ze zwiększania się liczby osób starszych. W 2010 było 4,7 mln osób w wieku 65 lat i więcej, w 2019 już 6,9 mln, tj. 18,1% populacji Polaków, a prognozy demograficzne wskazują na wzrost tej liczby do 8,6 mln (23,3%) w 2030 i 11 mln (32,7%) w 2050⁴. Jak zauważono w dokumencie Polityka Lekowa Państwa 2018-2022, w rezultacie zachodzących zmian demograficznych, w nadchodzących latach nastąpi wzrost zapadalności na choroby przewlekłe (choroby układu sercowo-naczyniowego, oddechowego nowotwory, cukrzyca) zwiększający zapotrzebowanie na określone świadczenia zdrowotne, w tym leki. Z prognoz przedstawionych w tym dokumencie wynika, że rynek apteczny produktów dostępnych na receptę będzie charakteryzowała średnioroczna stopa wzrostu ilościowego na poziomie 1%⁵.

⁴ Wg danych GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/ludnosc/struktura-ludnosc,16,1.html>, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/prognoza-ludnosc/prognoza-ludnosc-na-lata-2014-2050-opracowana-2014-r-,1,5.html> (dostęp: lipiec 2019).

⁵ Polityka Lekowa Państwa 2018-2022, Ministerstwo Zdrowia, 2018 https://www.gov.pl/documents/292343/436711/POLITYKA_LEKOWA_PAN_2018-2022_v92FF.pdf/c8f53011-19aa-69f3-3678-066dcfcbcb70.

Rozwój sektora farmaceutycznego (według PKD dział C-21) widoczny jest m.in. w rosnącej liczbie podmiotów, których działalność związana jest z produkcją wyrobów farmaceutycznych, czy wzroście wartości sprzedaży tych wyrobów. Liczba podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w ramach produkcji wyrobów farmaceutycznych wzrosła z 281 w 2010 roku (w tym 123 firmy o liczbie pracujących powyżej 9 osób) do 378 w 2018 (Rysunek 2). W branży farmaceutycznej udział mikrofirm (64,8% w 2018) jest znacznie niższy niż w przetwórstwie przemysłowym – 85,5%. Taka struktura firm wynika w pewnej mierze z tego, że budowanie przewagi konkurencyjnej w branży farmaceutycznej wymaga wysokich nakładów na B+R, na co mikrofirmy rzadko mogą sobie pozwolić.

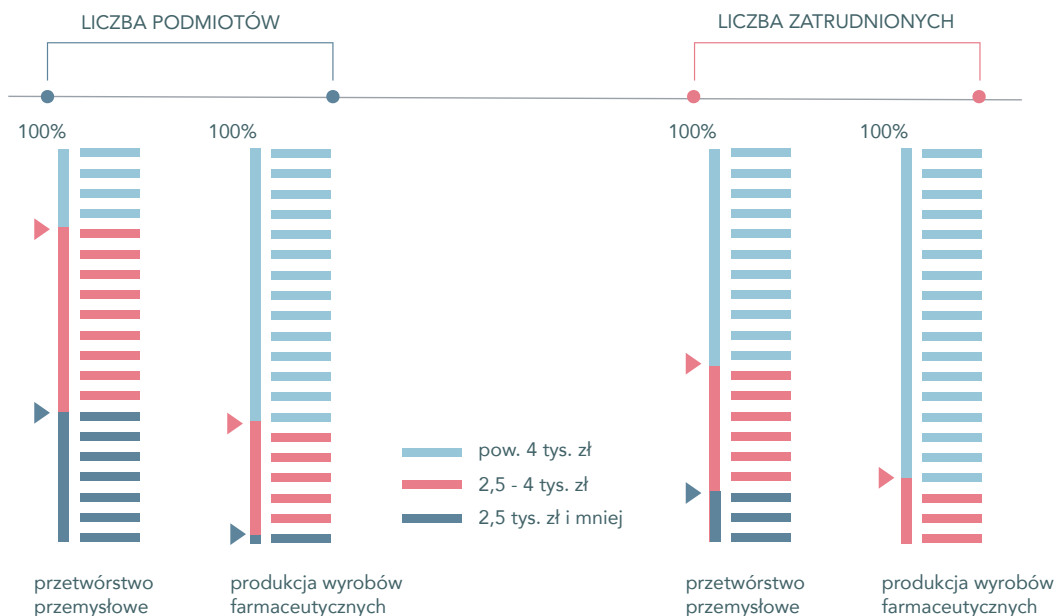
Rysunek 2. Liczba podmiotów w branży farmaceutycznej według liczby pracujących



Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Statystycznych Przemysłu 2011 i 2019.

W 2018 roku liczba podmiotów o liczbie pracujących powyżej 9 osób (wyłączając mikrofirmy) wzrosła do 133, przy czym zwiększającej się w ostatnich latach liczbie podmiotów związanych z produkcją wyrobów farmaceutycznych nie towarzyszył wzrost liczby zatrudnionych, która w latach 2008-2018 wahała się między 21 a 24 tys. osób, tj. około 1% zatrudnionych w przetwórstwie przemysłowym. **Zatrudnieni w sektorze farmaceutycznym otrzymują znacznie wyższe wynagrodzenia niż średnia w przetwórstwie przemysłowym. W prawie 75% podmiotów branży farmaceutycznej przeciętne wynagrodzenie przekraczało 4 tys. zł (w przetwórstwie przemysłowym tylko w 26%), a ponad 91% zatrudnionych otrzymywało wynagrodzenie w wysokości ponad 4 tys. zł (w przetwórstwie przemysłowym 59%)** – por. Rysunek 3.

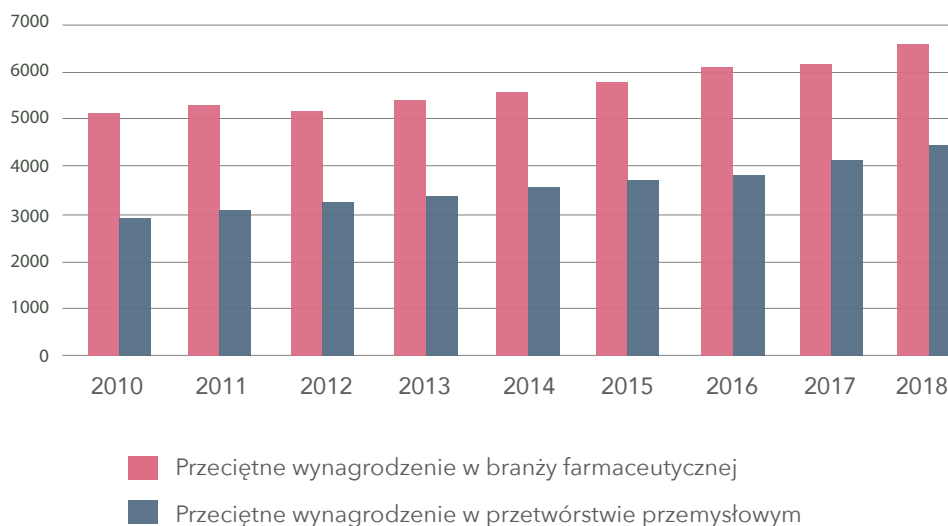
Rysunek 3. Podmioty i zatrudnieni wg wysokości przeciętnego wynagrodzenia w 2018 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Przemysłu 2019.

W 2018 roku przeciętne wynagrodzenie w branży farmaceutycznej było równe 6 708,36 zł (dotyczy podmiotów zatrudniających ponad 9 osób), tj. o 52% więcej niż w przetwórstwie przemysłowym (4 406,77 zł), przy czym w całym okresie 2010–2018 przeciętne wynagrodzenie w branży farmaceutycznej było o około 2 tys. zł wyższe (por. Wykres 1).

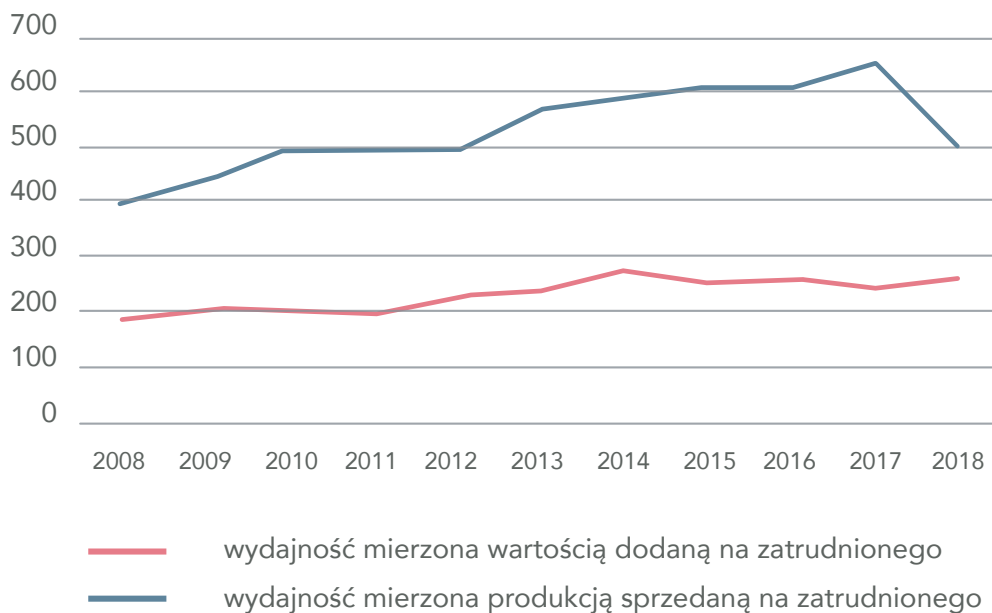
Wykres 1. Przeciętne, miesięczne wynagrodzenie w branży farmaceutycznej na tle przetwórstwa przemysłowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Statystycznych Przemysłu 2011–2019.

Wzrostowi przeciętnego wynagrodzenia w branży farmaceutycznej nie towarzyszył adekwatny wzrost wydajności mierzonej wartością dodaną⁶ na zatrudnionego. W latach 2008–2018 wydajność tak mierzona rosła w średniorocznym tempie jedynie 0,5%, zaś wydajność mierzona produkcją sprzedaną w tempie 0,2%, a przeciętne wynagrodzenie w branży farmaceutycznej rosło średnio o 4,2% z roku na rok (w cenach stałych⁷). Znacznie niższe tempo wzrostu wydajności mierzonej wartością dodaną na zatrudnionego niż produkcją sprzedaną wynika z faktu, że koszty zużycia surowców i materiałów w procesie produkcyjnym rosną szybciej niż wartość dodana⁸. Ponadto, spadek wydajności mierzonej wartością dodaną na zatrudnionego obserwowany w ostatnich latach może wynikać ze zwiększonej rotacji pracowników, tzn. wzrostu zarówno współczynnika przyjęć do pracy, jak i zwolnień. Wydajność pracy związana z produkcją wyrobów farmaceutycznych wciąż jest istotnie wyższa niż w przetwórstwie przemysłowym, jednak relacja pomiędzy nimi się zmniejszyła w ostatnich latach.

Wykres 2. Wydajność w branży farmaceutycznej w tys. zł. na pracującego



Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Statystycznych Przemysłu 2018 i 2019.

⁶ Wartość dodana to przyrost wartości dóbr w wyniku określonego procesu produkcji lub tworzenia usługi. Jednocześnie jest to różnica między całkowitym przychodem ze sprzedaży a całkowitymi kosztami zasobów zewnętrznych zużytych do produkcji (surowców, energii i usług zewnętrznych). Na wartość dodaną składają się: koszty związane z zatrudnieniem (wynagrodzenia i składki na ubezpieczenie społeczne płacone przez pracodawców), amortyzacja środków trwałych, nadwyżka operacyjna brutto oraz pozostała podatkowo pomniejszona o dotacje związane z produkcją.

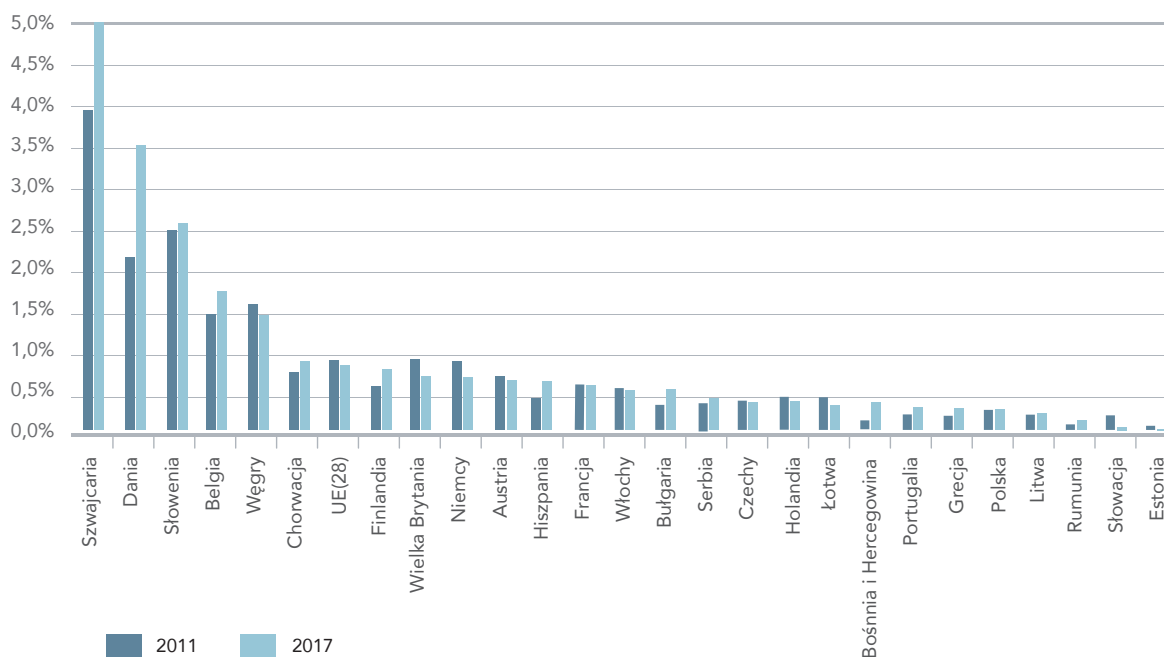
⁷ Przyjęte jest, że w analizach ekonomicznych dynamika przedstawiana jest w ujęciu realnym (w cenach stałych), tj. po wyeliminowaniu efektów inflacyjnych.

⁸ Wnioski te znajdują swoje potwierdzenie w drugiej części Raportu.

Wartość dodana wytworzona w sektorze farmaceutycznym stanowiła w 2017 roku 0,3% wartości dodanej w gospodarce polskiej. Udział ten był znacznie niższy niż średnia w krajach UE28, która nieco przekracza 0,8% z zauważalną, ale nieznaczną tendencją malejącą (Wykres 3). Dane WIOD⁹ wskazują na podobną tendencję dla gospodarki światowej. W krajach specjalizujących się w produkcji wyrobów farmaceutycznych, tj. Szwajcaria, Dania, Belgia, obserwuje się wzrost znaczenia tej branży mierzonego udziałem w wartości dodanej w gospodarce. Ponadto, zauważyć można, że w wielu krajach wzrost specjalizacji w zakresie produkcji wyrobów farmaceutycznych przekłada się na wzrost stopy zysku (Wykres 4).

Doświadczenia innych krajów, zwłaszcza wysoko rozwiniętych, wskazują na wysoką opłacalność produkcji farmaceutycznej, co przekłada się na rosnącą rolę sektora farmaceutycznego w gospodarce.

Wykres 3. Udział wartości dodanej w dziale C-21 w wartości dodanej w krajach europejskich

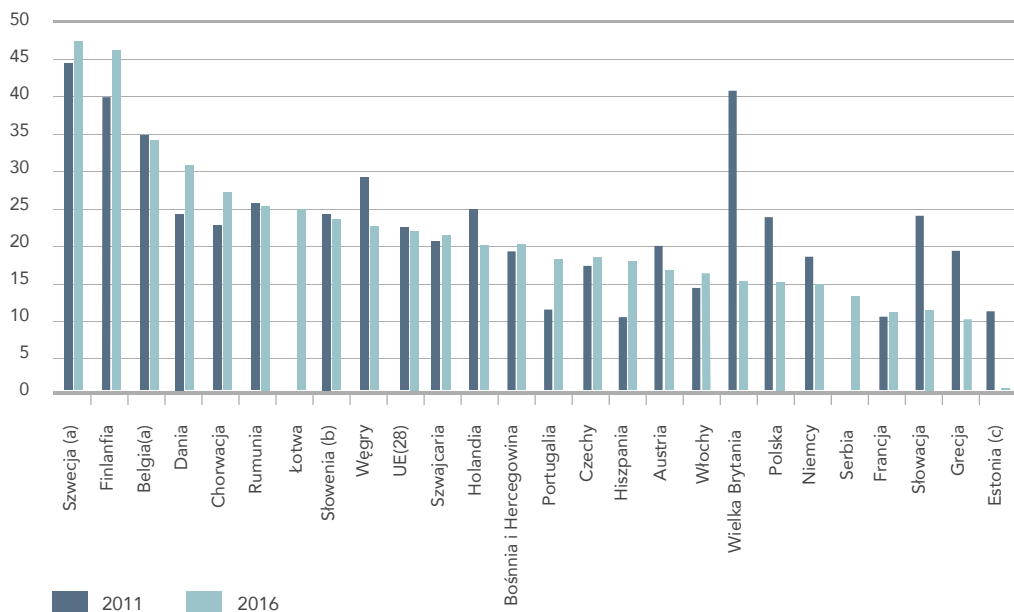


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat, National Accounts (dostęp: 5.05.2020).

Ograniczenia rozwoju branży farmaceutycznej w Polsce w głównej mierze wynikają z relatywnie niskiej i malejącej stopy zysku, liczonej jako iloraz nadwyżki operacyjnej brutto i obrotów (choć wciąż jest ona wyższa niż stopa zysku w przetwórstwie przemysłowym, która oscyluje wokół 11%). Warto tu zwrócić uwagę na istotną przyczynę spadku stopy zysku, tj. spadku marży wynikającego m.in. z ograniczeń regulacyjnych w przenoszeniu presji kosztowej na ceny produktów, co powoduje spadek środków dostępnych na inwestycje, a to z kolei ogranicza rozwój branży.

⁹ Baza danych zawierająca informacje na temat produkcji według sekcji i działów w wybranych 43 krajach oraz reszty świata <http://www.wiod.org/database/wiots16> (dostęp: sierpień 2019).

Wykres 4. Stopa zysku w branży farmaceutycznej

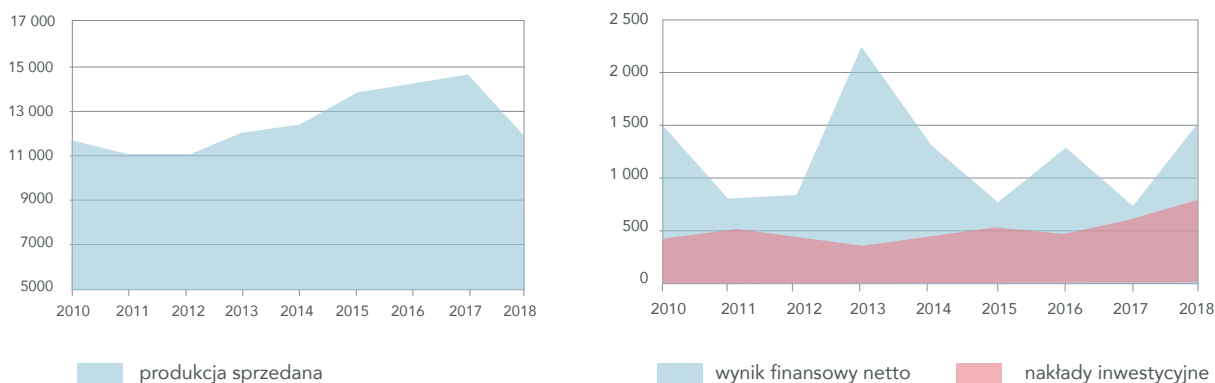


(a) 2012; (b) 2014; (c) 2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostat, SBS (dostęp: 12.07.2019).

Po trudnym dla branży farmaceutycznej okresie spadku produkcji sprzedanej i nakładów inwestycyjnych w Polsce, zauważyć można istotny ich wzrost w latach 2015–2017 (Wykres 5), co w pewnym stopniu może wynikać z opublikowania Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju Premiera Morawieckiego i zachęcenia producentów do inwestowania w kraju. Niestety, w 2018 roku wartość sprzedaży spadła do poziomu sprzed ośmiu lat.

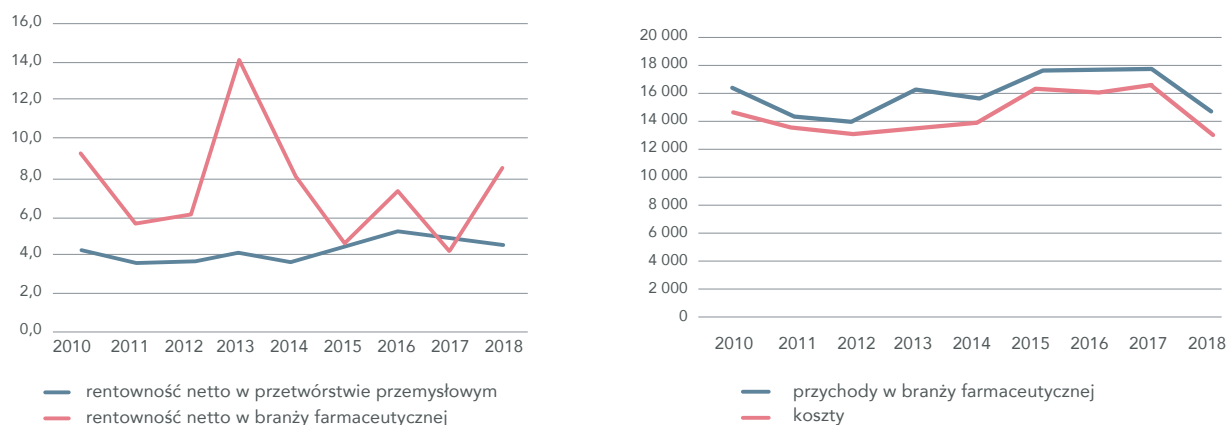
Wykres 5. Produkcja sprzedana i nakłady inwestycyjne w sektorze farmaceutycznym w mln zł (w cenach bieżących)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Statystycznych Przemysłu 2011–2019.

Wzrost produkcji sprzedanej (obserwowany do 2017 roku) nie przełożył się na wzrost wyniku finansowego i wskaźnika rentowności obrotu. Ten ostatni maleje od 2014 roku, a w 2017 roku był nawet niższy niż wskaźnik rentowności w przetwórstwie przemysłowym (Wykres 6). Wobec relatywnie niezmiennych przychodów z całokształtu działalności w okresie 2015–2017, zmiany wskaźnika rentowności wynikały przede wszystkim ze zmian kosztów uzyskania przychodów (w 2018 roku zarówno przychody, jak i koszty znacząco się obniżyły). Rentowność malała wobec wzrostu kosztów, co było szczególnie widoczne w latach 2015 i 2017. Obowiązkowe obciążenia wyniku finansowego brutto, tj. podatki dochodowe płacone przez firmy działające w branży farmaceutycznej wzrosły z 228,9 mln zł w 2014 do 276,5 mln zł w 2017, przy czym ich wpływ na zmiany wskaźnika rentowności był znikomy.

Wykres 6. Finanse sektora farmaceutycznego



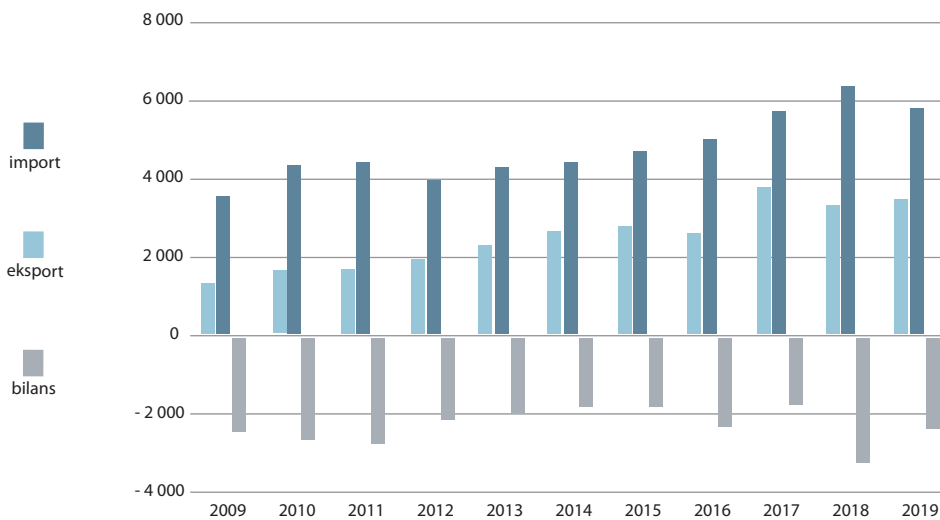
Źródło: opracowanie własne na podstawie Roczników Statystycznych Przemysłu 2013, 2015, 2019.

Handel międzynarodowy

Polski handel zagraniczny produktami farmaceutycznym charakteryzuje się stałym ujemnym saldem wymiany. Import wyrobów farmaceutycznych w ostatnich latach wyraźnie wzrósł, w 2017 o 14 % i w 2018 o 9%. W 2017 ujemny bilans został zredukowany wyraźnym wzrostem eksportu, jednak w 2018 ponowny spadek eksportu pogłębił ujemne saldo Polski w handlu wyrobami farmaceutycznymi. W 2019 import wyrobów farmaceutycznych spadł o 9% w stosunku do roku 2018 przy jednoczesnym zwiększeniu eksportu o 6 %, co wpłynęło na redukcję w dalszym ciągu ujemnego salda (Wykres 7). Ujemny bilans handlu lekami wynika z prowadzonej przez polskie Ministerstwo Zdrowia polityki lekowej, wprowadzania coraz większej liczby nowych innowacyjnych leków oraz faworyzowania najtańszych generyków pochodzących z importu.

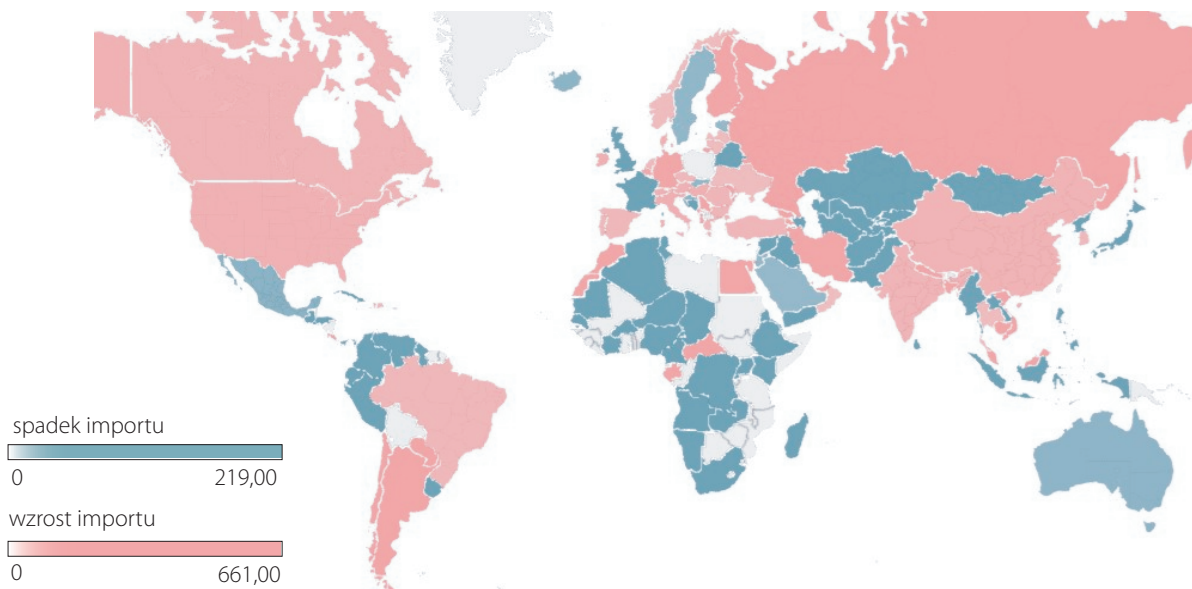
W 2018 r. ujemne saldo handlu zagranicznego było największe od 2009 r., co negatywnie przyczyniało się do dynamiki wzrostu gospodarczego, zmniejszało kapitał krajowego przemysłu, który mógłby finansować krajowe nakłady na innowacje, a także zmniejszało bezpieczeństwo lekowe i stabilność systemu ochrony zdrowia. Sytuacja w 2019 nieco się poprawiła, trudno jednak stwierdzić, czy spadek deficytu okaże się trwały.

Wykres 7. Eksport, import i bilans handlowy polskich wyrobów farmaceutycznych w latach 2009–2019 w mln euro



Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat, International Trade (dostęp: 9.05.2020).

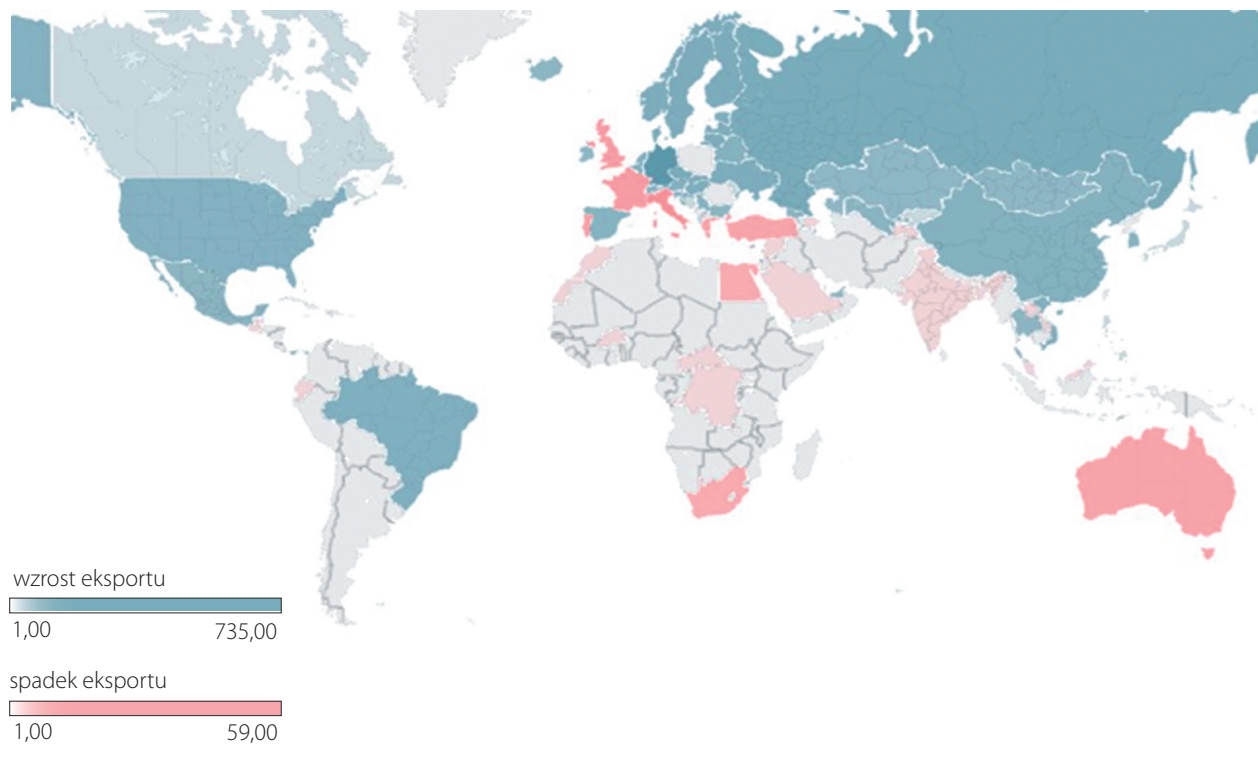
Rysunek 4. Dynamika importu wyrobów farmaceutycznych do Polski w latach 2010–2018 (w mln euro)



Źródło: opracowanie własne na podstawie International Trade Centre. <http://www.intracen.org/> (dostęp: 10.11.2019).

Rysunek 4 ilustruje zmiany zachodzące w wartości importu wyrobów farmaceutycznych do Polski. Największe wzrosty importu nastąpiły wśród europejskich partnerów handlowych na czele z Niemcami i najbardziej przyczyniły się do ogólnego przyrostu importu wynoszącego ponad 2,1 mld euro. Ponadto, zauważalny jest wzrost importu z innych krajów, takich jak USA, Chiny, Kanada, Indie, czy Brazylia przy jednoczesnym znacznym spadku importu z takich krajów jak Wielka Brytania czy Francja.

Rysunek 5. Dynamika eksportu polskich wyrobów farmaceutycznych w latach 2010–2018 (w mln euro)



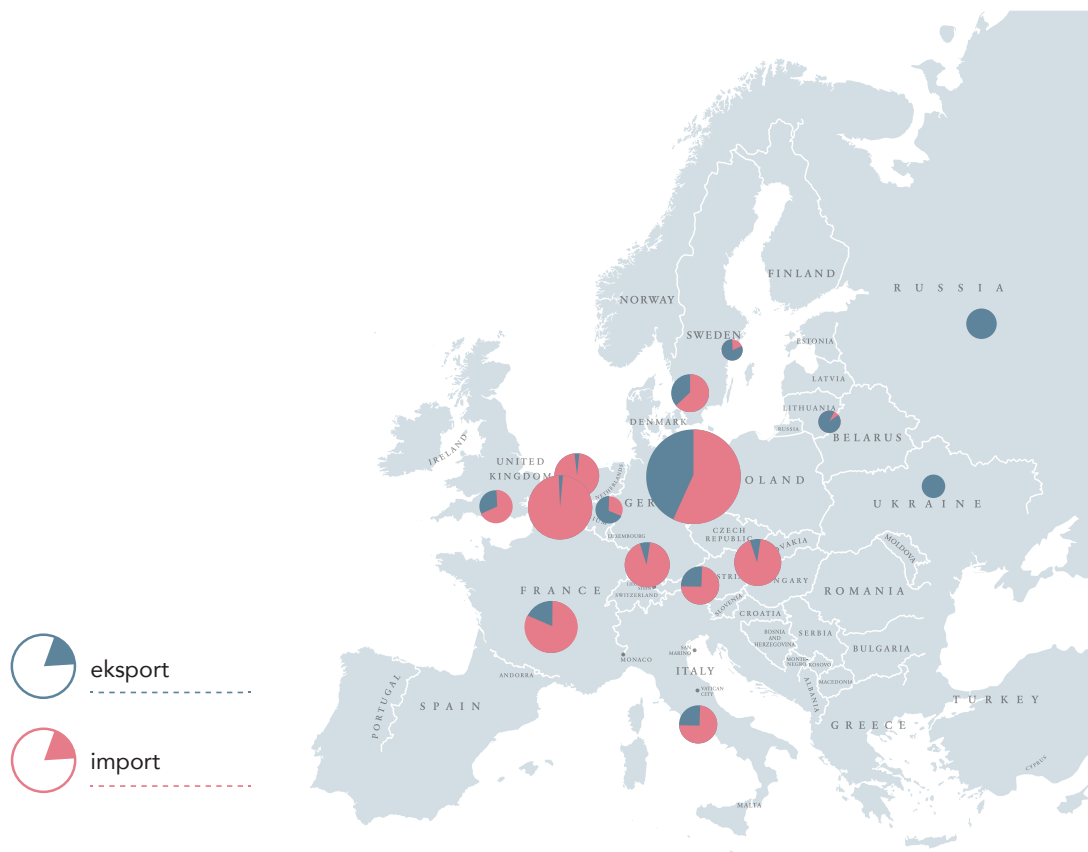
Źródło: opracowanie własne na podstawie International Trade Centre. <http://www.intracen.org/> (dostęp: 10.11.2019).

Rysunek 5 prezentuje kierunki zmian zachodzące w eksporcie polskich wyrobów farmaceutycznych. Na przestrzeni lat 2010–2018 zdecydowanie największy wzrost dotyczył eksportu do Niemiec (prawie 4-krotny wzrost wartości), co konsekwentnie potwierdza jak ważnym rynkiem jest ten kraj dla polskiej branży farmaceutycznej. Pozytywnym zjawiskiem jest również rozwój eksportu poza obszar Europy. Wśród nowych rynków zbytu można wymienić takie kraje jak Brazylia (wzrost o 31 mln EUR), Wietnam (wzrost o 19 mln EUR), Stany Zjednoczone (wzrost o 17 mln EUR), czy Chiny (wzrost o 14 mln EUR).

W krajach Afryki i Bliskiego Wschodu jak również w Australii i Indiach zaobserwowano spadek wartości eksportu polskich wyrobów farmaceutycznych. Biorąc pod uwagę fakt, iż kraje te nie zajmują wysokich pozycji w handlu polskiej branży farmaceutycznej, spadki te można uznać za

nieistotne. Zdecydowanie odmienna sytuacja obserwowana jest na rynku europejskim. Największe spadki dotyczyły Włoch (spadek o 59 mln EUR), Francji (spadek o 30 mln EUR) oraz Wielkiej Brytanii (spadek o 28 mln EUR). Kraje te zajmują wysokie pozycje w handlu z Polską, a ponadto notują dodatnie saldo w handlu wyrobami farmaceutycznymi.

Rysunek 6. Główne europejskie kierunki handlu wyrobami farmaceutycznymi w 2018 roku

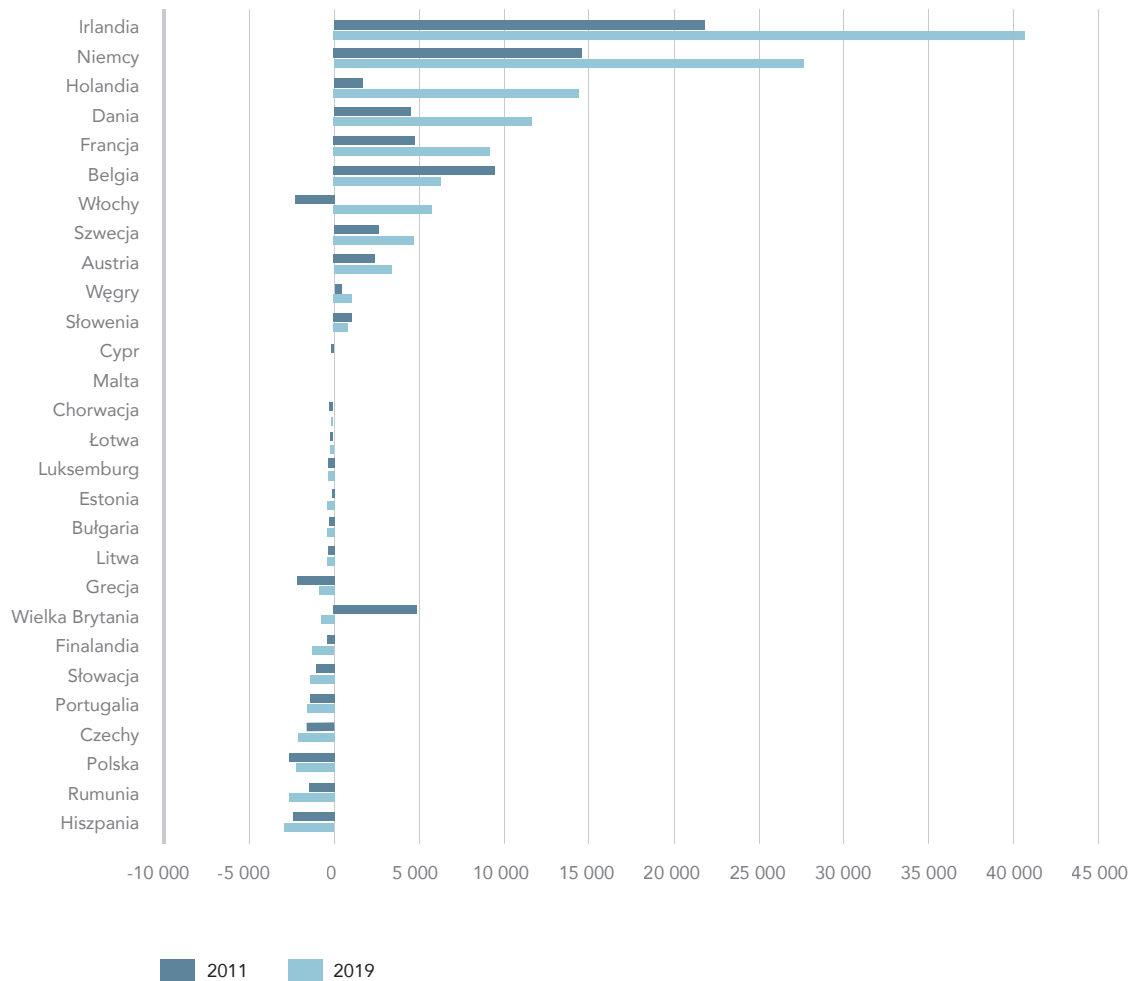


Źródło: opracowanie własne na podstawie Eurostat, International Trade (dostęp: 16.07.2019).

W 2018 roku ponad 30% polskiego eksportu wyrobów farmaceutycznych trafiło na rynek niemiecki. Również z Niemiec pochodzi największy wolumen importu tych produktów, znacznie przekraczający wolumen eksportu. Ujemne saldo na ogół występuje w handlu z krajami wysoko rozwiniętymi, co oznacza, że polska branża farmaceutyczna nie jest w stanie konkurować z firmami farmaceutycznymi w tych krajach (potwierdza to przykład Belgii, Holandii, Szwajcarii oraz Austrii). Wsparcie rozwoju branży w Polsce mogłoby potencjalnie przełożyć się na zwiększenie konkurencyjności polskich produktów i spadek deficytu.

W kontekście eksportu polskich wyrobów farmaceutycznych ważnymi rynkami są, oprócz Niemiec, takie kraje jak Rosja, Czechy, Dania, Francja, Wielka Brytania, Litwa, Ukraina, Szwecja, Węgry oraz Włochy.

Wykres 8. Bilans handlu wyrobami sektora farmaceutycznego krajów UE – 28 w latach 2011 i 2019 (w mln USD)

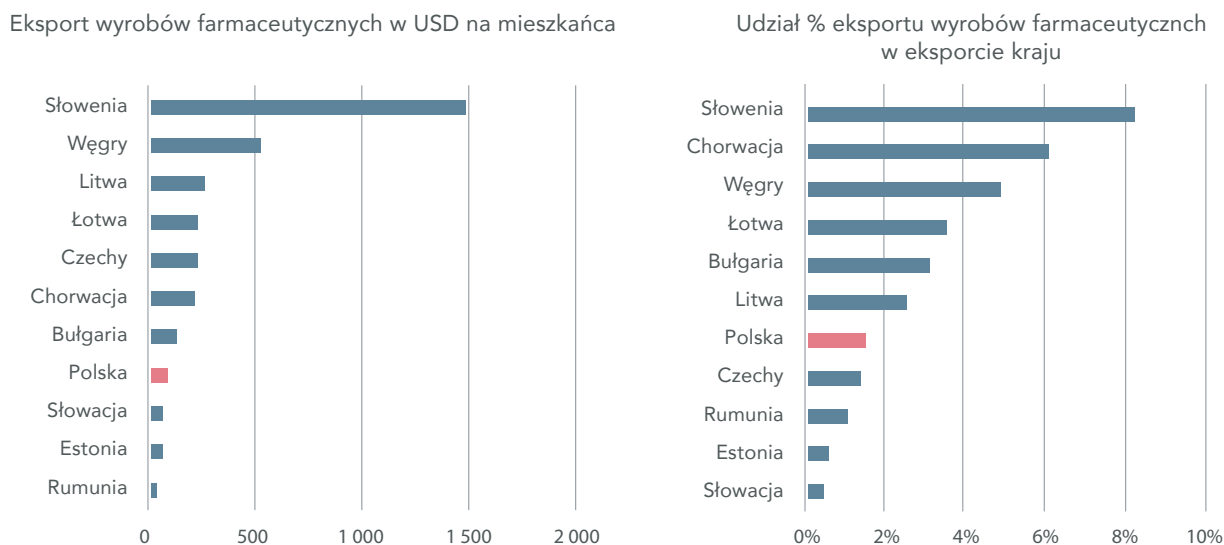


Źródło: opracowanie własne na podstawie International Trade Centre. <http://www.intracen.org/> (dostęp: 9.05.2020).

Na wykresie 8 wyraźnie widać, że **najbogatsze kraje Unii Europejskiej wykazują dodatni bilans w handlu zagranicznym wyrobami farmaceutycznymi. Ponadto, w krajach, w których postępuje specjalizacja w tym zakresie, nadwyżka importu nad eksportem powiększa się. Niestety te spostrzeżenia nie dotyczą polskiej branży farmaceutycznej.**

Polska, pomimo stale rosnącego eksportu wyrobów farmaceutycznych, zajmuje trzecie po Hiszpanii i Rumunii, miejsce z ujemnym bilansem handlowym, co stawia ją w gronie państw silnie uzależnionych od importu tych dóbr. W grupie państw Europy środkowej Węgry i Słowenia, jako jedyne w 2019 zanotowały dodatni bilans w handlu farmaceutykami (Wykres 8). Zarówno wysoki udział eksportu wyrobami farmaceutycznymi w eksporcie ogółem, jak i wysoka wartość eksportu wyrobów farmaceutycznych na 1 mieszkańca, świadczą o wysokiej konkurencyjności tych krajów w regionie (Wykres 9).

Wykres 9. Eksport wyrobów farmaceutycznych w Europie środkowo-wschodniej w 2019 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie International Trade Centre. <http://www.intracen.org/> (dostęp: 2.06.2020).

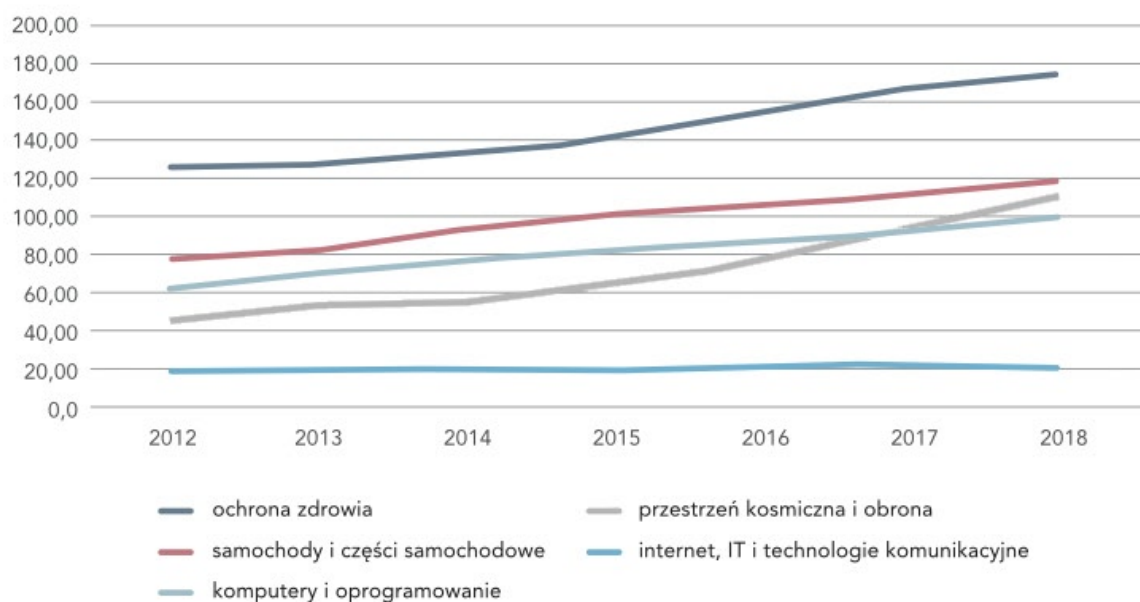
Innowacyjność

Według danych zawartych w ostatnim raporcie PWC „The 2018 Global Innovation 1000”¹⁰, na liście 1000 najbardziej innowacyjnych firm świata znajduje się 190 firm reprezentujących sektor ochrony zdrowia. Wśród nich 69 to firmy branży biotechnologii, 65 prowadzi działalność w zakresie produkcji wyrobów farmaceutycznych, a 34 to producenci sprzętu i wyposażenia medycznego. W 2018 roku w pierwszej dwudziestce firm o największych nakładach na B+R 6 reprezentuje sektor ochrony zdrowia.

W strukturze nakładów na badania i rozwój wśród 1000 najbardziej innowacyjnych firm świata dominują nakłady poniesione w sektorze ochrony zdrowia (por. Wykres 10). W latach 2012–2018 nakłady na B+R w wzrosły z poziomu 127,01 mld USD do 174,34 mld USD.

¹⁰ Raport ten zawiera informacje m.in. o nakładach na działalność B+R, przychodach oraz intensywności nakładów na B+R dla 1000 największych na świecie, notowanych na giełdach firm, które przeznaczają środki na badania i rozwój. Raport dostępny na stronie: <https://www.strategyand.pwc.com/innovation1000#GlobalKeyFindingsTabs1> (dostęp: sierpień 2019).

Wykres 10. Wydatki na B+R dla 1000 największych inwestorów w badania i rozwój w wybranych sektorach (mld USD)



Źródło: opracowanie własne na podstawie „The 2018 Global Innovation 1000”.

W strukturze wydatków na badania i rozwój poniesionych w sektorze ochrony zdrowia dominują nakłady na wyroby farmaceutyczne. W latach 2012–2018 ich udział w strukturze nakładów na ochronę zdrowia zmniejszył się jednak z 73% do 64%. Wyraźny wzrost nakładów na badania i rozwój obserwowany jest w biotechnologii (średnio o 17,4% rocznie), co przełożyło się na wzrost udziału nakładów na B+R ponoszonych w sektorze biotechnologii z 12% do 23%. Udział nakładów na B+R w branży związanej z produkcją sprzętu i wyposażenia medycznego wahał się w badanym okresie między 9% a 12%.

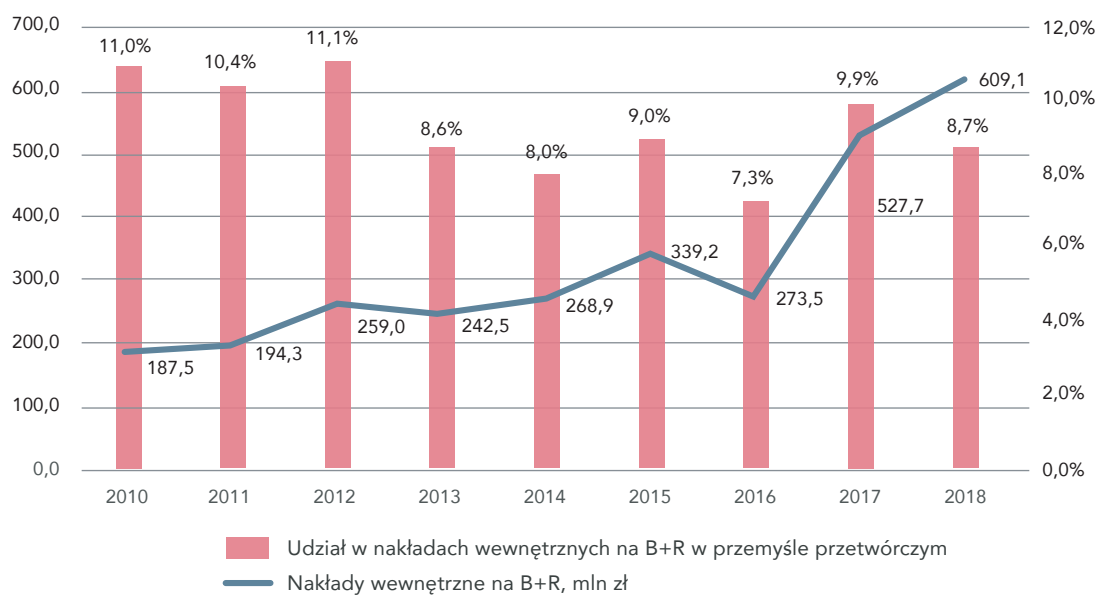
Ten optymistyczny obraz innowacyjności sektora ochrony zdrowia na świecie nie ma niestety przełożenia na polską gospodarkę. Choć według danych GUS¹¹ nakłady wewnętrzne¹² na prace B+R w dziale sklasyfikowanym według NACE 2 jako produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (czyli branży farmaceutycznej) wyniosły w 2018 roku 609,1 mln zł (ceny bieżące) i były wyższe w porównaniu z nakładami wewnętrznymi na B+R z 2017 roku o 81,4 mln zł (wzrost o 15,4%, por. Wykres 11), to jednak ich udział w nakładach

¹¹ Dane pochodzą z Roczników Statystycznych Przemysłu z lat 2011–2019.

¹² Nakłady wewnętrzne na B+R ujmują wartość prac badawczych i rozwojowych prowadzonych w danej jednostce sprawozdawczej, niezależnie od źródeł ich finansowania. Obejmują one nakłady bieżące oraz inwestycyjne związane z działalnością B+R, bez amortyzacji tych środków. Środki wewnętrzne jednostek sprawozdawczych są klasyfikowane do środków sektora, do którego jednostka należała. Na potrzeby badań działalności B+R wyróżnia się następujące sektory instytucjonalne: przedsiębiorstw, rządowy, szkolnictwa wyższego, prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz zagranicę. Zgodnie z metodologią Frascati wyróżnia się także trzy rodzaje działalności B+R: badania podstawowe, stosowane oraz prace rozwojowe. Więcej informacji można znaleźć w podręczniku Frascati, 2015, OECD, dostępnym na stronie <http://www.oecd.org/publications/podrecznik-frascati-2015-9788388718977-pl.htm>.

wewnętrznych na B+R poniesionych w sektorze przedsiębiorstw wyniósł 8,4%. W latach 2010-2018 udział tych nakładów w całkowitych nakładach na B+R sektora przedsiębiorstw wahał się między 2,3% (w 2016 r.) a 8,4% (w 2018 r.). Zdecydowana większość środków na B+R w branży farmaceutycznej (około 90%) to środki własne przedsiębiorstw, tylko w niewielkim stopniu były one finansowane ze środków rządowych czy z zagranicy. Jedną z przyczyn tego stanu rzeczy był słaby system wsparcia oraz zachęt dla potencjalnych inwestorów w branżę farmaceutyczną, także tych z zagranicy. Sytuacja ta może ulec poprawie, jeśli wdrożony zostanie Rozwojowy Tryb Refundacyjny (RTR), który ma na celu wsparcie aktywności firm tworzących system pro-innowacyjnego przemysłu farmaceutycznego w Polsce¹³.

Wykres 11. Nakłady wewnętrzne na B+R sektora przedsiębiorstw z branży farmaceutycznej (wykres liniowy) oraz ich udział w całkowitych nakładach na B+R sektora przedsiębiorstw (wykres kolumnowy)

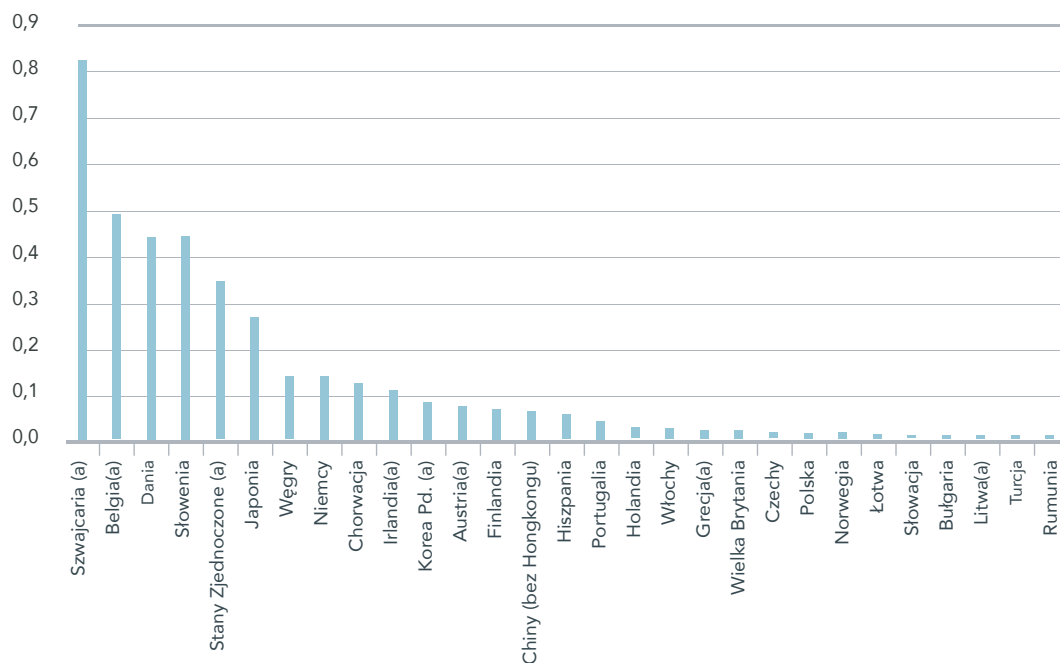


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (dostęp: 22.09.2019).

Pod względem relacji nakładów wewnętrznych na B+R, poniesionych w branży farmaceutycznej do PKB, Polska ze wskaźnikiem na poziomie 0,02% plasuje się na jednym z ostatnich miejsc w Europie. Podobny wskaźnik uzyskano także dla Wielkiej Brytanii i Czech. Niewątpliwym liderem w tym rankingu jest Szwajcaria, dla której wskaźnik ten przekracza 0,8% PKB. Na dalszych miejscach uplasowała się Belgia (0,5%), Dania (0,45%) oraz Słowenia (0,45%), por. Wykres 12.

¹³ Raport końcowy w zakresie rekomendacji implementacji do polskiego porządku prawnego Rozwojowego Trybu Refundacyjnego (RTR), kwiecień 2019, dostępny na stronie (<https://www.politykazdrowotna.com/47537,rozwojowy-tryb-refundacyjny-rekomendacje-ministerstwa-przedsiębiorczosci-i-technologii>).

Wykres 12. Relacja nakładów wewnętrznych na B+R poniesionych w branży farmaceutycznej do PKB w 2017 (lub ostatnim, dla którego były dostępne dane)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (dostęp: 22.08.2019).

W roku 2017 liczba pracujących w sektorze B+R w branży farmaceutycznej (osób bezpośrednio zaangażowanych w działalność B+R w danej jednostce sprawozdawczej) wynosiła 1 175 (stan na dzień 31 grudnia), co stanowiło 3,6% pracujących w B+R w sektorze przedsiębiorstw oraz 3,7% pracujących w B+R w przetwórstwie przemysłowym¹⁴. Należy jednak podkreślić, iż w latach 2010–2017 tempo wzrostu liczby pracujących w B+R w branży farmaceutycznej (średnio rocznie 2,3%) było znacznie niższe niż w przetwórstwie przemysłowym (14,5%), co przełożyło się na zmniejszenie udziału pracujących w B+R w branży farmaceutycznej w łącznej ich liczbie w przemyśle przetwórczym z 9,3% w 2010 r. do 3,8% w 2018 r.

Przemysł farmaceutyczny w Polsce jest liderem pod względem odsetka przedsiębiorstw innowacyjnych¹⁵. Pod względem udziału przedsiębiorstw innowacyjnych (52% ogółu przedsiębiorstw w tej branży) zajmuje pierwsze miejsce w rankingu branż prowadzących działalność przemysłową. Innowacje wprowadzone w przemyśle farmaceutycznym to przede wszystkim innowacje produktowe, (47,2% firm w tej branży w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową), nieco mniejszy odsetek przedsiębiorstw tej branży (37,6%) wprowadziło przynajmniej jedną innowację procesów biznesowych. Wśród firm branży farmaceutycznej,

¹⁴ Rocznik Statystyczny Przemysłu 2019, s. 457.

¹⁵ Na podstawie ostatnich badań w zakresie innowacyjności przedsiębiorstw prowadzonych są w krajach UE w ramach tzw. Wspólnotowego Badania Innowacji (CIS – Community Innovation Survey). Badania te prowadzone są w odstępach trzyletnich. Ostatnia runda tego badania odbyła się w 2019 r. i dotyczyła aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2016–2018 (CIS-10). Wyniki tych badań są dostępne w publikacji „Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016–2018”.

które zadeklarowały wprowadzenie innowacji ponad 64% zadeklarowało, iż innowacja ta powstała w ramach własnej działalności B+R. Prawie 65% tych firm wskazało, iż istotnym czynnikiem przyczyniającym się do wprowadzenia innowacji były szkolenia pracowników, a częściej niż co druga firma (54,6%) wskazywała także zakup odpowiednich maszyn, urządzeń czy oprogramowania. Średnio co trzecia firma (32,9%) w procesie tworzenia innowacji pozyskiwała wiedzę ze źródeł zewnętrznych.

W latach 2010–2018 nakłady na działalność innowacyjną¹⁶ w zakresie innowacji produktowych i procesowych poniesione przez przedsiębiorstwa z branży farmaceutycznej wahały się między 280,9 mln zł (w 2011 r.) a 777,7 mln zł (2018). Mimo to, udział nakładów na działalność innowacyjną poniesionych w przemyśle farmaceutycznym w nakładach przetwórstwa przemysłowego w latach 2010–2018 był względnie stabilny i oscylował między 3% a 4%. Jedynie w 2011 r. udział ten zmalał do poziomu niecałych 2%. Wyraźny wzrost nakładów na działalność innowacyjną w przemyśle farmaceutycznym odnotowano w dwóch latach, tj. w 2012 (wzrost o ponad 70% w stosunku do roku poprzedniego) oraz w 2014 (wzrost o ponad 50%). Mimo dość skromnych środków finansowych przeznaczanych na działalność innowacyjną optymizmem może napawać fakt, iż branża ta jest jednym z liderów innowacyjności w Polsce.

Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych obejmują m.in.¹⁷

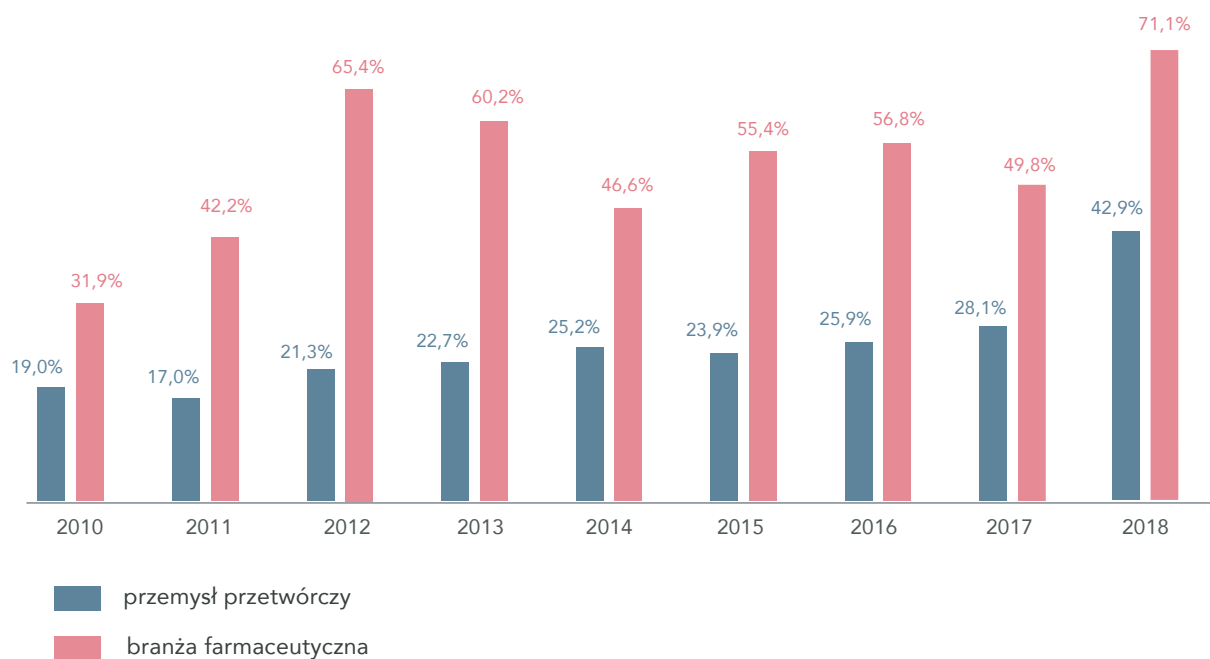
- nakłady na prace badawcze i rozwojowe związane z opracowaniem nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów, wykonane przez własne zaplecze rozwojowe (nakłady wewnętrzne) oraz nabyte od innych jednostek (zakłady zewnętrzne);
- zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych w postaci patentów, wynalazków nieopatentowanych, projektów, itp. związanych z wprowadzeniem innowacji produktowych i procesowych;
- zakup środków trwałych służących wdrożeniu innowacji procesowych i produktowych;
- szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną;
- zakup oprogramowania.

To, co wyraźnie odróżnia przemysł farmaceutyczny od innych działalności przemysłowych to relatywnie wysoki udział nakładów na badania i rozwój w nakładach na działalność innowacyjną. W latach 2010–2018 udział ten w przypadku przemysłu farmaceutycznego wahał się między 32% (2010) a 72% (2018) i był dwu-trzykrotnie wyższy niż w przemyśle przetwórczym (por. Wykres 13). Znaczący jest także udział wydatków przeznaczonych na szkolenie personelu w zakresie działalności innowacyjnej. W roku 2017 udział ten w branży farmaceutycznej kształtował się na poziomie 35%, zaś podobny udział w przemyśle przetwórczym wynosił 2,5%. **To daje pewne podstawy do stwierdzenia, iż innowacyjność branży farmaceutycznej w Polsce w znacznym stopniu opiera się na nowoczesnych technologiach i innowacyjnych produktach.**

¹⁶ Działalność innowacyjna w przemyśle dotyczy opracowania i wdrażania nowych lub istotnie ulepszonych produktów (innowacja produktowa) i procesów biznesowych, przy czym produkty te i procesy są nowe przynajmniej z perspektywy wdrażającego je przedsiębiorstwa (Rocznik Statystyczny Przemysłu 2018, s. 401).

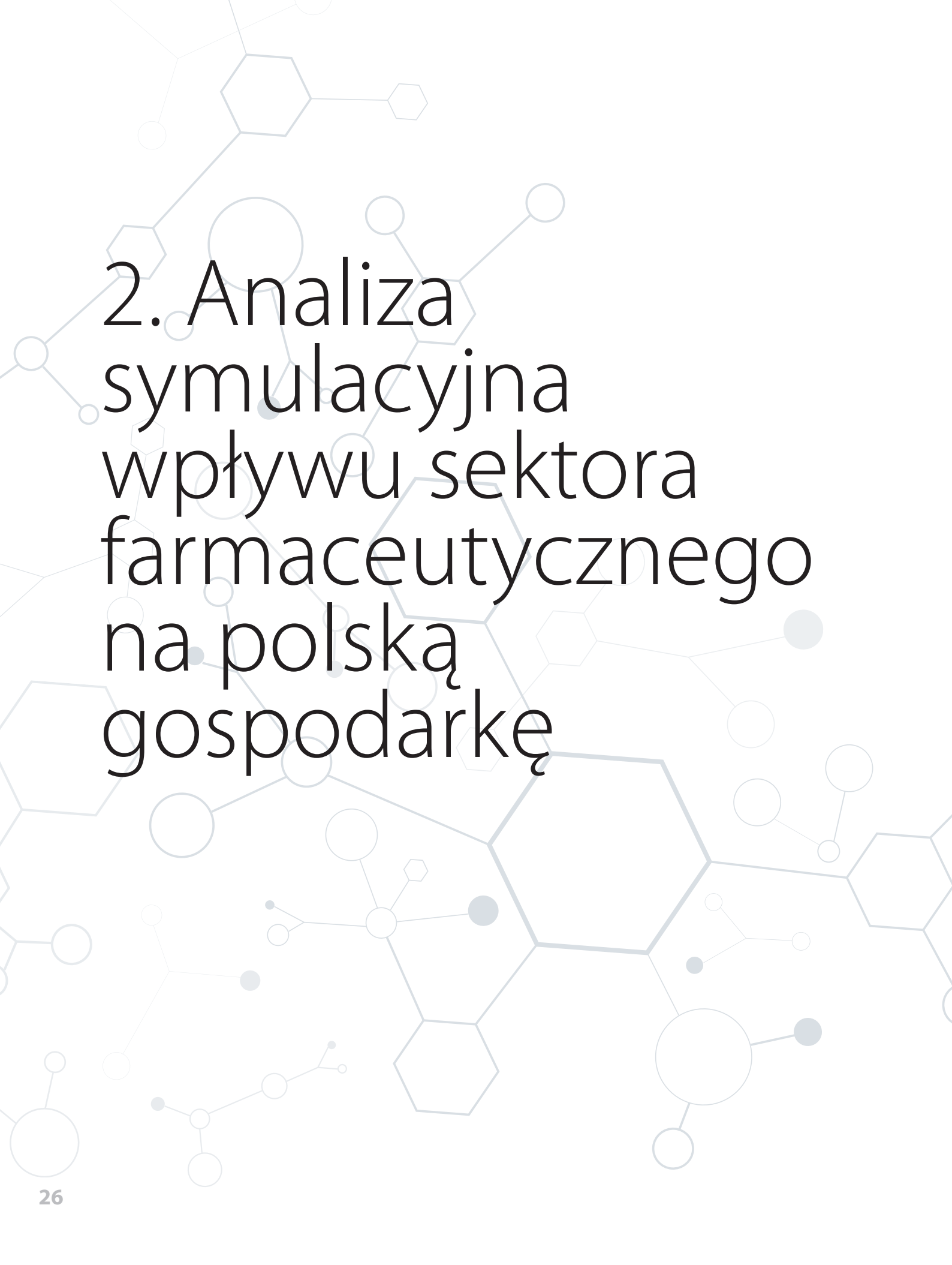
¹⁷ Szczegółową definicję poszczególnych kategorii zaliczanych do nakładów na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych można znaleźć m.in. w opracowaniu Nauka i technika w 2017 r., s. 169 (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolesctwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2017-roku,1,14.html>).

Wykres 13. Udział nakładów na B+R w Polsce związanych z wprowadzeniem innowacji technologicznych w nakładach na działalność innowacyjną w latach 2010–2018



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Z przeprowadzonej analizy można sformułować wniosek, iż **branża farmaceutyczna jest jedną z najbardziej innowacyjnych i zaawansowanych technologicznie branż przemysłowych na świecie. W przypadku Polski, pomimo dość skromnych nakładów finansowych przeznaczanych na działalność innowacyjną i badawczo-rozwojową (w porównaniu do krajów rozwiniętych), krajowe firmy farmaceutyczne charakteryzują się wysoką innowacyjnością, zwłaszcza w obszarze innowacji produktowych.** Działalność tych firm w niedalekiej perspektywie może także korzystnie wpłynąć na rozwój branż ściśle powiązanych z branżą farmaceutyczną. Mowa tu przede wszystkim o przemyśle chemicznym, sektorze rolno-spożywczym, ale także sferze usług wiedzochłonnych.



2. Analiza symulacyjna wpływu sektora farmaceutycznego na polską gospodarkę

Badanie symulacyjne

Symulacja, której wyniki omówiono poniżej, jest powtórzeniem badania przedstawionego w raporcie pt. "Makroekonomiczne aspekty znaczenia sektora farmaceutycznego dla polskiej gospodarki" opracowanego w 2015 roku przez DELab UW. Okazją do jej przeprowadzenia było opublikowanie przez GUS „Bilansu przepływów międzydziałowych za 2015 rok”. Symulacja ma posłużyć do oceny wpływu branży farmaceutycznej na Polską gospodarkę. Jej istotą jest odpowiedź na pytanie: jak zmieniłyby się PKB, liczba pracujących i wpływy do budżetu Państwa, gdyby produkty farmaceutyczne produkowane w Polsce zastąpiono importem. Jest to podejście rzadziej spotykane, gdyż najczęściej raporty określające wpływ branży na gospodarkę uwzględniają także działalność sieci dystrybucji, co oznacza przyjęcie założenia, że produkty tej branży w ogóle znikną z rynku. Takie założenie prowadziłoby do zwiększenia oszacowanego wpływu branży, byłoby jednak dużo mniej realistyczne.

Zazwyczaj wyróżnia się trzy rodzaje (zakresy) wpływu branży na gospodarkę (lub inaczej efektu, który branża wywołuje w gospodarce):

- bezpośredni
- pośredni
- indukowany (dochodowy).

Pierwszy z nich to udział badanej, wyizolowanej branży w tworzeniu PKB. Określenie tego udziału jest jednoznaczne i wymaga najczęściej jedynie odnalezienia odpowiedniej informacji w systemie statystyki publicznej.

Wpływ pośredni to wartość PKB, która zaistniała z powodu konieczności wytworzenia produktów pośrednich (surowców, materiałów, lecz także usług) zużytych przez badaną branżę. Aby oszacować wielkość efektu pośredniego konieczna jest znajomość struktury kosztów, dlatego podstawą szacunków jest bilans przepływów międzygałęziowych, zwany także tablicą input-output. Bilans taki publikowany jest dla Polski w pięcioletnich odstępach. Metoda jest szeroko rozpowszechniona i została opisana w poprzednim raporcie.

Trzeci efekt to wzrost aktywności gospodarczej spowodowany wzrostem dochodów. Pomiar tego efektu jest najbardziej problematyczny, ponieważ wymaga poczynienia wielu różnorodnych założeń, które nie są na ogół weryfikowane. Zazwyczaj szacuje się go poprzez tzw. zamknięcie Leontiefa, jest to metoda najprostsza, posiadająca jednak dwa wyraźne mankamenty. Po pierwsze, przenosi dochody na konsumpcję gospodarstw domowych przy założeniu stałych elastyczności, skłonności do konsumpcji, struktury produktowej itp. Po drugie, pomija dochody innych sektorów instytucjonalnych. Z tego powodu w zaawansowanych modelach wielosektorowych sprzężenie dochodowe opisywane jest przez system równań behawioralnych. Metoda przyjęta w przedstawionych tu badaniach (także w poprzednim raporcie) polegała na wykonaniu jednej iteracji dochodowej, czyli przeniesieniu dochodów gospodarstw domowych na konsumpcję tychże, podatków na wydatki rządowe a nadwyżki operacyjnej brutto na nakłady brutto na środki trwałe w relacji 1:1.

PKB

Zgodnie z definicją Systemu Rachunków Narodowych, PKB to wartość dodana powiększona o podatki od produktów i pomniejszona o dotacje do produktów. Wartość dodana wytworzona w branży jest łatwa do określenia, natomiast podatki, zwłaszcza podatki płacone przez odbiorców finalnych nie są przypisane do poszczególnych branż. Można to zrobić proporcjonalnie do wartości dodanej i tak też zrobiono w tym przypadku. Ograniczenie się tylko do wartości dodanej spowodowałoby, że suma udziałów wszystkich branż w tworzeniu PKB nie byłaby równa 100%. Oszacowania dla lat 2017 i 2018 dokonano poprzez przeniesienie proporcji z tablicy za 2015 rok.

Tabela 1. Wpływ produkcji farmaceutycznej na PKB w Polsce (w mld PLN)

Efekt	2010	2015	2017	2018
Bezpośredni	4,23	4,72	4,57	5,54
	0,31%	0,26%	0,23%	0,26%
Pośredni	4,08	3,70	3,58	4,34
	0,30%	0,21%	0,18%	0,21%
Dochodowy	5,52	5,91	5,72	6,93
	0,40%	0,33%	0,29%	0,33%
Razem	13,83	14,34	13,87	16,8
	0,98%	0,80%	0,70%	0,79%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W latach 2010-2015 wartość PKB generowanego przez sektor wzrosła, jednak tempo wzrostu było tutaj wolniejsze niż przeciętne w gospodarce, co w ciągu pięciu lat doprowadziło do zmniejszenia roli sektora w tworzeniu PKB z ok. 1% do ok. 0,8% (por. Tabela 1). Osłabienie powiązań pośrednich wynika głównie ze wzrostu importochłonności polskiej gospodarki. Oszacowanie dla 2018 roku nie wskazuje na to, aby sytuacja przemysłu farmaceutycznego miała się poprawić.

Tabela 2. Wpływ produkcji farmaceutycznej na liczbę pracujących w Polsce w tys.

Efekt	2010	2015	2017	2018
Bezpośredni	24,2	24,9	25,2	25,7
	0,17%	0,17%	0,16%	0,16%
Pośredni	30,4	30,1	30,5	31,1
	0,21%	0,21%	0,20%	0,20%
Dochodowy	53,0	47,2	47,8	48,8
	0,37%	0,32%	0,31%	0,31%
Razem	107,5	102,2	103,5	106
	0,76%	0,70%	0,67%	0,67%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podobnie oszacować można zmiany w oddziaływaniu sektora na rynek pracy. **Liczba pracujących w sektorze nie nadąża za wzrostem zatrudnienia w gospodarce.** Zmiany w strukturze pracujących przyczyniły się do osłabienia efektu dochodowego, jednocześnie wzmacniając efekt pośredni (nie wystąpił tu spadek podobny do wspomnianego w przypadku PKB, por. Tabela 2).

Wpływy do budżetu państwa

W przypadku oceny wpływów do budżetu dokonano dwóch znaczących rewizji zastosowanej metody. Polegały one na uwzględnieniu składowych nie występujących bezpośrednio w bilansie przepływów, będących jednak niewątpliwie wpływami wynikającymi z działalności branży farmaceutycznej. Dotyczy to podatku dochodowego oraz składek na ubezpieczenia społeczne płaconych przez pracowników. Nieuwzględnienie tych elementów w poprzednim badaniu spowodowało, że należy je uznać za niedoszacowane. Wyniki powtórnego badania za rok 2010 przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Wpływy do budżetu państwa generowane przez sektor farmaceutyczny w Polsce (w tys. PLN)

2010

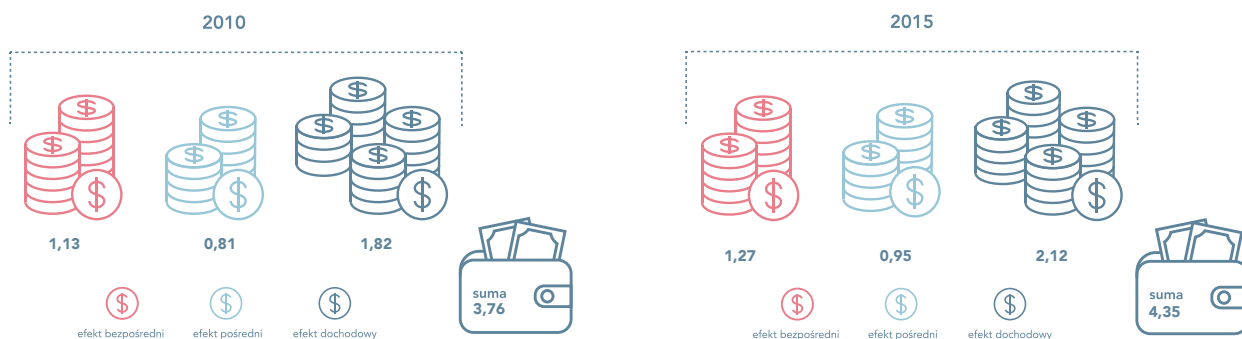
Efekt	Podatki pomniejszone o dotacje	Składki	Budżet razem
Bezpośredni	588 263	543 210	1 131 473
Pośredni	378 963	430 499	809 462
Dochodowy	970 076	853 952	1 824 029
Razem	1 937 302	1 827 662	3 764 964

2015

Efekt	Podatki pomniejszone o dotacje	Składki	Budżet razem
Bezpośredni	585 260	700 023	1 285 284
Pośredni	442 722	504 087	946 810
Dochodowy	1 046 081	1 075 030	2 121 210
Razem	2 074 063	2 279 240	4 353 303

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bilansu... (2019).

Rysunek 7. Wpływy do budżetu państwa generowane przez sektor farmaceutyczny w Polsce (w mld PLN)



Źródło: opracowanie własne na podstawie Bilansu... (2019).

Po uwzględnieniu wszystkich składowych bezpośrednie wpływy do budżetu, łącznie z odprowadzanymi składkami na ubezpieczenie społeczne przekraczają wyraźnie 1 mld zł. Wzrost pomiędzy 2010 a 2015 rokiem bierze się ze wzrostu odprowadzanych składek na ubezpieczenia społeczne, wynikającego ze wzrostu wynagrodzeń. Wartość podatków bezpośrednio odprowadzanych przez sektor praktycznie nie zmieniła się, gdyż wzrost odprowadzanego PIT miał miejsce przy jednoczesnym spadku rentowności, a co za tym idzie spadku odprowadzanego przez branżę CIT. **Całkowita wartość wpływów budżetowych generowanych przez branżę wyniosła w 2015 roku ok. 4,35 mld zł. O tę wartość pomniejszyłyby się zasoby finansowe państwa, gdyby produkty farmaceutyczne pochodziły wyłącznie z importu.**

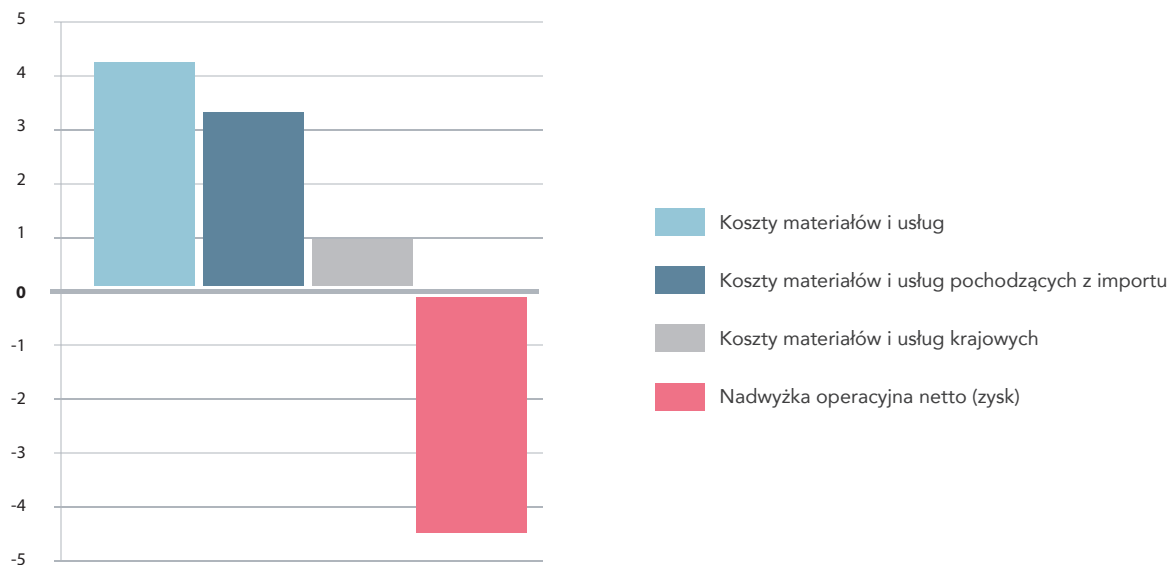
Zmiany struktury kosztów produkcji

Bilans... (2019) pozwala na prześledzenie zmian struktury kosztów wytwarzania. Struktura ta decyduje o sile powiązań pośrednich, a także w mniejszym stopniu, indukowanych, dając jednocześnie możliwość głębszej analizy procesów zachodzących w branży. Zazwyczaj zmiany te interpretuje się jako efekt zmiany technologii produkcji, jednak w przypadku bilansów sporządzanych w cenach bieżących mogą one wynikać ze zmian relacji cenowych.

Całkowita wartość produkcji jest sumą wszystkich poniesionych kosztów materiałowych, kosztów pracy, podatków, amortyzacji i nadwyżki operacyjnej netto. Ta ostatnia kategoria to zysk przedsiębiorstwa. Podobnie jak w raporcie za 2010 rok, w załączniku umieszczono zestawienie tych kategorii jako udziałów procentowych. Udział nadwyżki operacyjnej w wartości produkcji można utożsamiać z rentownością branży.

Porównując załączniki można zauważyć, że najbardziej widoczną zmianą w stosunku do 2010 roku jest zwiększenie się udziału kosztów pośrednich, czyli kosztów surowców, materiałów i usług zewnętrznych, przede wszystkim krajowych, lecz także w istotnym stopniu importowanych. Przedstawia to wykres 14.

Wykres 14. Wzrost wyższy niż 1 punkt procentowy



Źródło: obliczenia własne na podst. Bilansu... (2019).

Kategorią bilansu, dla której zanotowano największy spadek udziału, jest nadwyżka operacyjna netto. Rentowność branży wyniosła w 2015 roku poniżej 10%, co oznacza spadek o ponad 4 punkty procentowe w stosunku do 2010 roku. **Wzrost jednostkowych kosztów pośrednich pokazany na wykresie 14 nie został przeniesiony na wartość przychodu przez odpowiednią zmianę cen produktów, co w rezultacie doprowadziło do spadku zysku (nadwyżki operacyjnej netto).** Pomimo wzrostu płac, ich udział nieznacznie się zmniejszył (mniej niż 1 p.p.). Podobnie zachował się udział usług w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych. Podsumowując, wzrost kosztów produkcji spowodował negatywne zjawiska, którym branża nie była w stanie przeciwdziałać.

Załącznik

Struktura kosztów produkcji leków i produktów farmaceutycznych. Produkty pośrednie krajowe

Produkty	PKWiU	%	Produkty	PKWiU	%
Produkty rolnictwa i łowiectwa	1	0,30	Usługi związane z działalnością wydawniczą	58	0,15
Papier i wyroby z papieru	17	1,12	Usługi związane z produkcją filmów, programów telewizyjnych, nagrań	59	0,12
Usługi poligraficzne i reprodukcyjne	18	0,42	Usługi związane z nadawaniem programów	60	1,98
Koks, produkty rafinacji ropy naftowej	19	0,47	Usługi telekomunikacyjne	61	0,20
Chemikalia, wyroby chemiczne	20	0,64	Usługi związane z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie Informatyki	62	0,50
Leki i wyroby farmaceutyczne	21	12,63	Usługi w zakresie informacji	63	0,35
Wyroby z gumy i tworzyw sztucznych	22	0,75	Usługi finansowe	64	0,41
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych	23	0,24	Usługi związane z obsługą rynku nieruchomości	68	0,33
Meble	31	0,14	Usługi prawne i rachunkowo-księgowo	69	1,19
Pozostałe wyroby	32	0,21	Usługi doradztwa w zarządzaniu	70	2,15
Usługi naprawy, konserwacji i instalacji maszyn i urządzeń	33	0,77	Usługi reklamowe; usługi badania rynku i opinii publicznej	73	6,15
Energia elektryczna, gaz, para wodna i gorąca woda	35	1,19	Pozostałe usługi profesjonalne, naukowe i techniczne	74	0,45
Woda; usługi związane z uzdatnianiem i dostarczaniem wody	36	0,20	Wynajem i dzierżawa	77	0,68
Usługi związane ze ściekami; osady; usługi związane z rekultywacją	37,39	0,22	Usługi związane z zatrudnieniem	78	1,72
Obiekty budowlane i roboty budowlane	41-43	0,17	Usługi organizatorów turystyki	79	0,11
Sprzedaż pojazdów samochodowych; naprawa pojazdów	45	0,11	Usługi detektywistyczne i ochroniarskie	80	0,16
Handel hurtowy	46	3,36	Usługi związane z utrzymaniem porządku w obiektach	81	0,18
Handel detaliczny	47	1,08	Usługi związane z administracyjną obsługą biura	82	2,47
Transport lądowy i rurociągowy	49	1,11	Usługi administracji publicznej	84	0,13
Magazynowanie; usługi pocztowe i kurierskie	52-53	0,59	Produkty poniżej 0,1% udziału w kosztach		1,06
Usługi związane z zakwaterowaniem	55	0,14	Razem produkty krajowe		46,35

Źródło: obliczenia własne na podst. Bilansu... (2019).

Struktura kosztów produkcji leków i produktów farmaceutycznych. Produkty pośrednie importowane i pozostałe koszty

Produkty	PKWiU	%	Produkty	PKWiU	%
Produkty rolnictwa i łowiectwa	1	0,34	Usługi związane z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie Informatyki	62	0,19
Artykuły spożywcze	10	0,06	Usługi prawne i rachunkowo-księgowe	69	0,23
Papier i wyroby z papieru	17	0,32	Usługi doradztwa w zarządzaniu	70	0,35
Koks, produkty rafinacji ropy naftowej	19	0,12	Usługi reklamowe; usługi badania rynku i opinii publicznej	73	0,49
Chemikalia, wyroby chemiczne	20	1,45	Pozostałe usługi profesjonalne, naukowe i techniczne	74	0,10
Leki i wyroby farmaceutyczne	21	18,16	Wynajem i dzierżawa	77	0,05
Wyroby z gumy i tworzyw sztucznych	22	0,50	Produkty poniżej 0,05% udziału w kosztach		0,43
Wyroby z pozostałych surowców niemetalicznych	23	0,09	Wykorzystanie produktów importowanych, cif		23,79
Wyroby metalowe gotowe	25	0,05	Podatki od produktów pomniejszone o dotacje do produktów		0,37
Komputery, wyroby elektroniczne i optyczne	26	0,08	Razem zużycie pośrednie w cenach nabycia		70,52
Urządzenia elektryczne i nielektryczne, sprzęt gospodarstwa domowego	27	0,06	Koszty związane z zatrudnieniem		14,00
Maszyny i urządzenia gdzie indziej niesklasyfikowane	28	0,21	Podatki od producentów minus dotacje dla producentów		0,18
Pozostałe wyroby	32	0,28	Amortyzacja środków trwałych		6,11
Transport lądowy i rurociągowy	49	0,07	Nadwyżka operacyjna netto		9,18
Transport wodny i lotniczy	(50-51)	0,09	Nadwyżka operacyjna brutto		15,29
Usługi związane z produkcją filmów, programów telewizyjnych, nagrań	59	0,08	Wartość dodana brutto w cenach bazowych		29,48

Źródło: obliczenia własne na podst. Bilansu... (2019).

Literatura

DELab UW, PZPPF (2015), Długookresowy wpływ zmian cen leków refundowanych na konkurencyjność sektora farmaceutycznego – analiza symulacyjna.

DELab UW, PZPPF (2015), Makroekonomiczne aspekty znaczenia sektora farmaceutycznego dla polskiej gospodarki.

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2014–2016, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2017.

Jaruzelski B., Chwalik R., Geohle B., „The Global Innovation 1000. What the Top Innovators Get Right” PWC, Issue 93, Winter 2018.

Nauka i technika w 2017 roku, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2019.

Podręcznik Frascati 2015. Zalecenia dotyczące pozyskiwania i przetwarzania danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej. Pomiar działalności naukowo–technicznej, OECD, Październik 2018.

Polityka Lekowa Państwa 2018–2022, Ministerstwo Zdrowia, 2018.

Raport końcowy w zakresie rekomendacji implementacji do polskiego porządku prawnego Rozwojowego Trybu Refundacyjnego (RTR), Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii, Kwiecień 2019.

Źródła danych

Bilans przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych w 2015 roku, GUS, Warszawa 2019.

Rachunek podaży i wykorzystania wyrobów i usług w 2015 roku, GUS, Warszawa 2019.

Roczniki Statystyczne Pracy GUS 2015, 2019.

Roczniki Statystyczne Przemysłu GUS 2011–2019.

Eurostat Database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

INTERNATIONAL TRADE CENTRE; TRADE MAP: <https://www.trademap.org/>