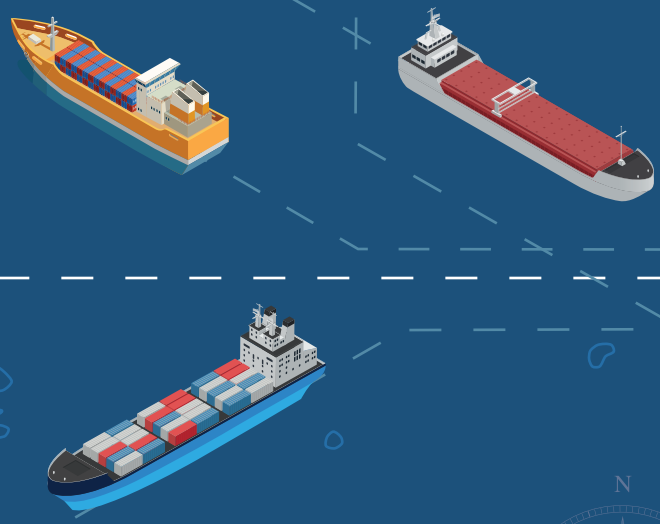
Polski Instytut Ekonomiczny

MAJ 2020



WARSZAWA

ISBN 978-83-66306-72-1

Szlaki handlowe po pandemii COVID-19

Warszawa, maj 2020 r.
Autorzy: Łukasz Ambroziak, Janusz Chojna, Joanna Gniadek, Hanna Kępka, Jan Strzelecki
Konsultacja i współpraca: Krzysztof Marczewski
Redakcja: Jakub Nowak, Małgorzata Wieteska
Projekt graficzny: Anna Olczak
Współpraca graficzna: Liliana Gałązka, Tomasz Gałązka, Sebastian Grzybowski
Skład i łamanie: Sławomir Jarząbek
Polski Instytut Ekonomiczny
Al. Jerozolimskie 87
02-001 Warszawa
© Copyright by Polski Instytut Ekonomiczny

ISBN 978-83-66306-72-1

Spis treści

Kluczowe wnioski 4

Raport w liczbach 6

Wprowadzenie 8

Spodziewane główne kierunki oddziaływania pandemii na handel światowy 9

- Oddziaływanie kryzysów i katastrof naturalnych na globalne łańcuchy wartości w świetle dotychczasowych doświadczeń 9
- Skala, kierunki i obszary wpływu pandemii koronawirusa 10
- Rola państwa w reorientacji łańcuchów dostaw 15

Strumienie handlu i globalne łańcuchy dostaw przed i po pandemii 16

- Charakterystyka globalnych strumieni handlu w przeddzień pandemii 16
- Potencjalne skutki częściowej delokalizacji produkcji z Chin 23
- Aneks 31

Czy Polska może skorzystać na przesunięciu łańcuchów wartości? 37

- Konkurencyjność na tle regionu i atuty lokalizacyjne 37
- Analiza branżowa 39

Spis wykresów, rysunków i tabel 50

Bibliografia 52

4

Kluczowe wnioski

Epidemia COVID-19 pod względem liczby dotkniętych osób, zasięgu geograficznego i czasu trwania jest dużo bardziej rozległa niż epidemie, które atakowały ludzkość po II wojnie światowej. Również skutki ekonomiczne obecnej pandemii będą większe ze względu na rosnącą liczbę i intensywność międzynarodowych powiązań w gospodarce światowej.

Należy spodziewać się, że w obszarze handlu międzynarodowego nastąpi przyśpieszenie i intensyfikacja trendów, które zaczęły zaznaczać się już wcześniej. W szczególności można oczekiwać takich tendencji i zjawisk, jak:

- spadek wolumenu handlu międzynarodowego, jego regionalizacja i wzrost protekcjonizmu oraz dywersyfikacja łańcuchów dostaw,
- spadek znaczenia Chin w globalnych łańcuchach dostaw,
- zwiększenie nacisku na bezpieczeństwo dostaw w sektorach strategicznych w polityce handlowej państw,
- pogłębienie kryzysu Światowej Organizacji Handlu.

W reorientacji i dywersyfikacji łańcuchów dostaw istotną rolę może odegrać państwo. Dostępne instrumenty i kierunki działania obejmują m.in. taryfowe i pozataryfowe narzędzia polityki handlowej, wsparcie dla rodzimej produkcji i dywersyfikacyjnych działań przedsiębiorstw w ramach pokryzysowych pakietów stymulowania gospodarki czy inwestycje infrastrukturalne dla zwiększenia atrakcyjności inwestycyjnej własnej gospodarki.

Geografia handlu światowego zmieniła się pod wpływem dynamicznego rozwoju gospodarki chińskiej od początku obecnego wieku. W 2019 r. Azja odpowiadała za 35,3 proc. światowego eksportu i 33,8 proc. światowego importu, odpowiednio o 8,8 p.p. i 9,4 p.p. więcej niż w 2001 r. Największymi globalnymi eksporterami i importerami pozostają kraje europejskie (z udziałem 36,7 proc. i 35,7 proc.), jednak ponad połowa tego handlu przypada na obroty wewnątrzunijne.

Półprodukty pochodzące z Chin stały się istotnym elementem zaopatrzenia materiałowego produkcji w wielu krajach. Najwyższy ich udział odnotowano w zużyciu materiałowym krajów Azji Południowo-Wschodniej i Azji Wschodniej, a następnie Ameryki Północnej. Natomiast w układzie branżowym najbardziej uzależniona od dostaw z Chin była światowa produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, wyrobów tekstylnych i odzieży, a także urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych oraz sprzętu AGD. Branże te były najbardziej uzależnione od chińskiego wsadu materiałowego również w Polsce.

Pandemia COVID-19 ożywiła dyskusję na temat przyszłego znaczenia Chin w globalnych łańcuchach dostaw. Zawodny okazał się system oparty na minimalizowaniu przez przedsiębiorstwa kosztów produkcji oraz przenoszeniu do Chin traktowanych jako „fabryka świata" wielu pracochłonnych etapów produkcji. W obliczu zakłóceń w dostawach chińskiego wsadu do produkcji w innych krajach szczególnego znaczenia nabiera bezpieczeństwo dostaw. Wiele globalnych korporacji zastanawia się nad dywersyfikacją importu półproduktów i zastąpienia chińskich dostawców dostawcami z innych krajów. Będzie to zapewne proces długofalowy, wymagający zwiększenia mocy produkcyjnych, a zatem inwestycji przedsiębiorstw w krajach, do których będą przenoszone poszczególne etapy produkcji. Może to być trudne w okresie recesji

gospodarczej, będącej rezultatem pandemii. Dużą rolę we wspieraniu procesów delokalizacji mogłoby odegrać państwo.

Przeniesienie z Chin części produkcji półproduktów i wyrobów finalnych oznaczałoby dla tamtejszej gospodarki ubytek wartości dodanej, który – w zależności od przyjętych założeń – mógłby wynieść od 22,4 mld USD do 172 mld USD rocznie. Oznaczałoby to zmniejszenie PKB Chin w przedziale od 0,21 proc. do 1,64 proc. w porównaniu z sytuacją wyjściową.

Układ beneficjentów delokalizacji zależy od założeń przyjmowanych w poszczególnych scenariuszach. W scenariuszu zakładającym zmniejszenie dostaw półproduktów i wyrobów gotowych z Chin o 10 proc. i zastąpienie ich produkcją krajową, największe korzyści w ujęciu absolutnym odniosłyby kraje Ameryki Północnej, a następnie UE-14 (kraje starej UE bez Wielkiej Brytanii) oraz Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej. W zależności od regionu oznaczałoby to wzrost wytworzonej wartości dodanej w granicach od 0,2 proc. do 0,48 proc. rocznie. Wśród krajów europejskich efekt byłby wyraźnie silniejszy w krajach nowej (UE-13) niż starej Unii (UE-14), kształtując się na poziomie odpowiednio 0,31 proc. i 0,20 proc.

Kraje UE najbardziej mogłyby zyskać na delokalizacji produkcji z Chin w scenariuszu będącym połączniem narodowego patriotyzmu oraz umocnienia się nowych państw członkowskich z Europy Środkowej (Czech, Polski, Słowacji, Węgier, Rumunii i Bułgarii) w roli fabryki dla krajów UE. W ujęciu absolutnym największe korzyści odniosłaby Polska. Przekroczyłyby one 8,3 mld USD rocznie w formie dodatkowo wytworzonej wartości dodanej i byłyby nawet nieznacznie wyższe od korzyści uzyskanych przez gospodarkę niemiecką. Sporo zyskałyby w naszym regionie także Czechy (4,9 mld USD), Węgry (2,7 mld USD) i Rumunia (2,6 mld USD). Biorąc pod uwagę względne zmiany wartości dodanej, najwięcej zyskałyby najsilniej umiędzynarodowione gospodarki krajów UE-13 o relatywnie dużym uzależnieniu od dostaw z Chin, jak Słowacja (wzrost wytworzonej wartości dodanej o 2,84 proc.), Czechy (o 2,75 proc.) i Węgry (o 2,36 proc.). W Polsce wzrost ten wyniósłby 1,87 proc.

Faktyczne wykorzystanie przez Polskę tak zakreślonych potencjalnych korzyści delokalizacyjnych będzie uzależnione od konkurencyjności gospodarki na tle innych krajów regionu oraz inwestycyjnych atutów i barier lokalizacyjnych. Szczególne znaczenie może mieć potencjał i kondycja branż najbardziej zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości, a w związku z tym szczególnie podatnych na procesy ich reorientacji, jak: produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych, produkcja urządzeń elektrycznych oraz przemysł samochodowy i farmaceutyczny.

W tym kontekście niewątpliwym atutem są wysokie oceny ogólnej konkurencyjności gospodarki Polski na tle regionu oraz czynniki lokalizacyjne (wielkość i kondycja gospodarki, członkostwo w UE oraz jakość siły roboczej). Procesom delokalizacyjnym powinna także sprzyjać formułowana od lat przez inwestorów bardzo pozytywna ocena sieci poddostawców w Polsce – ich dostępności i jakości, a także skokowa poprawa stanu infrastruktury. Natomiast istotnymi barierami mogą okazać się dostępność wykwalifikowanej kadry i rosnące koszty pracy. Podstawowe walory branż szczególnie zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości to ich relatywnie duży potencjał w Polsce na tle pozostałych krajów regionu, innowacyjność oraz na ogół silna orientacja eksportowa. Poprawy wymagałby natomiast stan środków trwałych, wykazujących wysoki stopień zużycia.

Raport w liczbach

o 13-32 proc.	ma obniżyć się w 2020 r. handel światowy w następstwie pandemii koronawirusa (WTO)
2 mld USD	wynosi wielkość wsparcia, jakie otrzymają japońskie firmy przenoszące produkcję z Chin do kraju
na 680 mld USD	ocenia się wartość wsadu materiałowego z Chin w zużyciu materiałowym światowego przetwórstwa przemysłowego (2015 r.)
16 proc.	zużycia materiałowego w Polsce w dziale produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych pochodziło z Chin (2015 r.)
o 1,64 proc.	rocznie mógłby zmniejszyć się PKB Chin w następstwie przeniesienia części produkcji do innych krajów (w scenariuszu maksymalnym)
o 8,3 mld USD	rocznie mogłaby zwiększyć się wartość dodana wytworzona w Polsce w wyniku delokalizacji części produkcji z Chin (w scenariuszu maksymalnym)
1,87 proc.	wyniósłby powyższy przyrost w ujęciu względnym, wyrażony jako roczny wzrost wytworzonej wartości dodanej w Polsce

3. miejsce	zajęła jakość i dostępność lokalnych poddostawców wśród 21 czynników inwestycyjnych w Polsce w 2019 r. (AHK)
32,3 proc.	polskich przedsiębiorstw z działu produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych wprowadziło w latach 2016-2018 innowacje nowe dla rynku
o 15 proc.	wyższy od średniego w polskim przemyśle przetwórczym był w 2018 r. stopień zużycia maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi w dziale produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz w przemyśle farmaceutycznym

Wprowadzenie

Pandemia COVID-19 pociąga za sobą poważne reperkusje dla gospodarki światowej, nie tylko krótkookresowe – w postaci globalnej recesji, której głębokość i czas trwania trudno jest ciągle ocenić, lecz również obejmujące zapoczątkowane już dostosowawcze procesy długookresowe o charakterze systemowym i strukturalnym. Obszarem szczególnie dotkniętym następstwami pandemii jest handel światowy oraz system międzynarodowych powiązań produkcyjnych w ramach globalnych łańcuchów wartości. Prezentowane opracowanie poświęcamy zmianom zachodzącym i spodziewanym w tym obszarze.

W pierwszej jego części zarysowaliśmy przewidywane główne kierunki oddziaływania pandemii na handel światowy. Obejmują one takie zjawiska i tendencje, jak: spadek wolumenu handlu światowego, przejście od globalizacji do regionalizacji, wzrost protekcjonizmu, dywersyfikacja i relokacja łańcuchów dostaw z oczekiwanym osłabieniem pozycji Chin, rosnąca rola bezpieczeństwa dostaw w sektorach strategicznych oraz pogłębienie kryzysu Światowej Organizacji Handlu. Uwzględniliśmy doświadczenia poprzednich epidemii i katastrof naturalnych oraz możliwą rolę państwa w stymulowaniu przemian w tym obszarze.

Szczegółowa analiza możliwego oddziaływania pandemii na globalne łańcuchy dostaw jest przedmiotem drugiej części opracowania. Wychodząc od charakterystyki globalnych strumieni handlu w przeddzień pandemii oszacowaliśmy potencjalne skutki częściowej delokalizacji produkcji z Chin. Zastosowaliśmy podejście scenariuszowe (1 – częściowa delokalizacja produkcji z Chin do krajów Azji Południowo-Wschodniej i Indii, 2 – „narodowy patriotyzm" – zastąpienie części dostaw z Chin własną produkcją poszczególnych krajów, 3 – umocnienie krajów Europy Środkowej w roli fabryki UE przez przeniesienie do nich części unijnego importu z Chin, 4 – połączenie scenariuszy narodowego patriotyzmu i środkowoeuropejskiej fabryki UE). Przy wykorzystaniu modelu przepływów międzygałęziowych (na podstawie bazy OECD Trade in Value Added) przeprowadziliśmy dla tych scenariuszy kalkulację efektów delokalizacji w postaci zmian wartości dodanej w wybranych grupach krajów, w tym w odniesieniu do Polski.

Możliwościom i warunkom faktycznego wykorzystania tak określonych potencjalnych efektów, a więc odpowiedzi na pytanie, czy Polska może istotnie skorzystać na przesunięciu łańcuchów wartości, poświęciliśmy trzecią część opracowania. Obejmuje ona analizę konkurencyjności Polski na tle pozostałych krajów regionu oraz jej atutów i barier lokalizacyjnych, jak również szczegółową ocenę potencjału i kondycji wybranych branż, najbardziej zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości, określającą ich gotowość do czynnego zaangażowania się w procesy delokalizacji.

Spodziewane główne kierunki oddziaływania pandemii na handel światowy

Oddziaływanie kryzysów i katastrof naturalnych na globalne łańcuchy wartości w świetle dotychczasowych doświadczeń

Epidemia COVID-19 pod względem liczby dotkniętych osób, zasięgu geograficznego i czasu trwania jest dużo bardziej rozległa niż epidemie, które atakowały ludzkość po II wojnie światowej. Raport Rady Monitorowania Globalnej Gotowości (*Global Preparedness Monitoring Board*) przy Światowej Organizacji Zdrowia zawiera szacunki dotyczące kosztów spadku produktywności w wyniku epidemii SARS w 2003 r. (40 mld USD), natomiast łączne koszty ekonomiczne i społeczne związane z epidemią Eboli w latach 2014-16 oceniono na 53 mld USD (GPMB, 2019). Cechą tych epidemii było krótkie i głębokie uderzenie w gospodarkę. Pandemia koronawirusa może być natomiast uciążliwie długa i niewykluczone, że będzie nawracać. Jest ona zazwyczaj porównywana do epidemii grypy hiszpanki, która spustoszyła Europę i USA w latach 1918-1920, powodując co najmniej 40 mln ofiar śmiertelnych i trwale spowolniając wzrost gospodarczy na kolejne dziesięciolecie (Brainerd, Siegler, 2003).

Skutki ekonomiczne obecnej pandemii będą także większe ze względu na rosnącą liczbę międzynarodowych powiązań w gospodarce światowej. W przeszłości epidemie i katastrofy naturalne powodowały również zakłócenia dostaw, jednak w ograniczonym stopniu. Dotychczasowe epidemie uderzały przede wszystkim punktowo w łańcuchy dostaw poszczególnych gałęzi przemysłu. Tragiczne trzęsienie ziemi na Tajwanie w 1999 r. spowodowało wzrost cen sprzętu komputerowego, ponieważ Tajwan był wówczas głównym eksporterem układów pamięci RAM (www1). Trzęsienie ziemi, które nawiedziło Japonię w 2011 r. i spowodowało awarię elektrowni jądrowej Fukushima wpłynęło z kolei na sektor motoryzacyjny, który bazował w dużej mierze na produktach pochodzących z japońskich fabryk. Natomiast podczas epidemii SARS w 2003 r., która miała stosunkowo krótkotrwały wpływ na gospodarkę, nie doszło do tak szerokiego zamrożenia produkcji. Szybkie odbicie gospodarek po SARS wynikało po części z tego, że nie zostały przerwane łańcuchy dostaw. Chinom udało się dość szybko ożywić gospodarkę dzięki popytowi na produkty z Państwa Środka na Zachodzie: od tego czasu udział Chin w globalnym handlu uległ podwojeniu.

Katastrofy te wpłynęły jedynie w ograniczony sposób na korektę łańcuchów dostaw. Nadal rozwijano łańcuchy dostaw kierując się przede wszystkim zasadą, że produkcja powinna być lokowana w miejscach o niskich kosztach pracy. Mimo że w ciągu ostatnich dwóch dekad częściej podkreślano potrzebę uwzględniania w zarządzaniu łańcuchami dostaw odporności na zakłócenia, rosnąca liczba globalnych powiązań i współzależności sprawiała, że niezwykle trudno

było zapewnić alternatywne miejsca produkcji w całym łańcuchu dostaw (Chung, Gilliland, Wiggins, 2003). Wymaga to bowiem uwzględnienia nie tylko dostawców pierwszego rzędu, ale także poddostawców, a więc stworzenia szczegółowej mapy łańcucha dostaw i dywersyfikacji na każdym etapie. Ogromna skala pandemii COVID-19 sprawiła, że w jeszcze większym stopniu zaczęto zastanawiać się nad ryzykiem związanym z tym, że zakłócenie produkcji w jednym zakątku świata może pozbawić cały łańcuch niezbędnych zasobów (Lee, McKibbin, 2004).

Skala, kierunki i obszary wpływu pandemii koronawirusa

Skala kryzysu gospodarczego związanego z pandemią koronawirusa jest niespotykana: wedle niektórych szacunków choroba może dotknąć aż 60 proc. światowej populacji (www3). Światowa Organizacja Handlu (WTO) prognozuje spadek światowego handlu o 13-32 proc. w 2020 r. (WTO, 2020). Ze względu na bezprecedensową skalę wszelkie szacunki dotyczące konsekwencji gospodarczych pandemii są bardzo trudne. Według danych Institute for Supply Management opublikowanych 11.03.2020 r. 75 proc. firm w USA zgłaszało pewne zakłócenia łańcucha dostaw wynikające z epidemii koronawirusa (ISM, 2020), co świadczy o powszechności problemów związanych z dostawami już na stosunkowo wczesnym etapie epidemii. Stało się tak, mimo że w związku z chińskim Nowym Rokiem wiele firm zgromadziło w grudniu zapasy, które pozwoliły na ograniczenie i odsunięcie w czasie konsekwencji ekonomicznych epidemii. Nadal jesteśmy daleko od końca kryzysu i wiele pytań pozostaje otwartych, np. o to, jak poradzą sobie Indie, które zajmują bardzo ważne miejsce w globalnych łańcuchach produkcji i Rosja, która z kolei jest kluczowym dostawcą surowców energetycznych do Europy. Jednym z głównych czynników decydujących o głębokości kryzysu jest to, czy i kiedy zostanie opracowana szczepionka na koronawirusa i jaka będzie przyszła skala i przebieg pandemii w innych warunkach geograficznych i klimatycznych (www4).

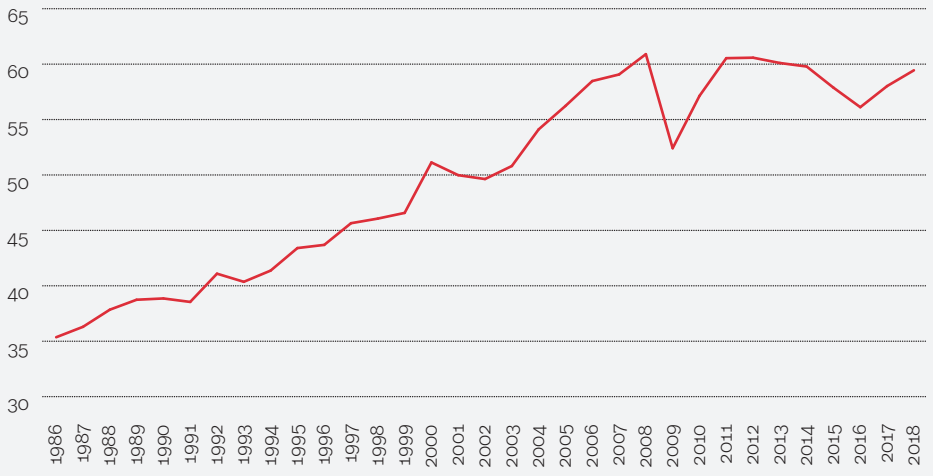
Efektem pandemii koronawirusa będzie prawdopodobnie wzmocnienie obserwowanych już w poprzednich latach procesów dotyczących globalnych łańcuchów dostaw. Dani Rodrik zauważa, że kryzys związany z pandemią „wyostrzył dominujące cechy polityki każdego kraju" (Rodrik, 2020). Przytacza przykłady z dziedziny polityki: władze Chin odpowiedziały na pandemię cenzurą informacji o rozpowszechnieniu wirusa, podwyższeniem poziomu kontroli społecznej, a następnie masową mobilizacją; Turkmenistan zakazał używania słowa „koronawirus"; Wiktor Orban wykorzystał kryzys do wzmocnienia władzy i przyznania rządowi nadzwyczajnych uprawnień bez ograniczenia czasowego. Należy się spodziewać, że również w kwestii handlu międzynarodowego nastąpi przyśpieszenie i intensyfikacja trendów, które miały miejsce wcześniej. Można oczekiwać następujących tendencji i zjawisk:

A. Spadek wolumenu handlu międzynarodowego, jego regionalizacja i wzrost protekcjonizmu oraz dywersyfikacja łańcuchów dostaw;
B. Spadek znaczenia Chin w globalnych łańcuchach dostaw;
C. Zwiększenie nacisku na bezpieczeństwo dostaw w sektorach strategicznych w polityce handlowej państw;
D. Pogłębienie kryzysu Światowej Organizacji Handlu.

A. Zahamowanie globalizacji produkcji i wzrost protekcjonizmu oraz dywersyfikacja łańcuchów dostaw

Stopniowe hamowanie tempa globalizacji można zaobserwować od czasu kryzysu finansowego w latach 2008-2009. Załamaniu uległ wówczas dynamiczny wzrost udziału handlu międzynarodowego w światowym PKB, notowany od początku lat 90. (wykres 1). Rekordowy poziom z 2008 r. (61 proc.) nie został do dziś odzyskany (w 2018 r. udział wynosił 59,5 proc.). W ostatnich latach nastąpił także spadek udziału bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) w światowym PKB: w rekordowym 2007 r. odpowiadały one 5,4 proc. PKB, natomiast w 2018 r. już tylko 1,4 proc PKB (wykres 2). Wydaje się wysoce prawdopodobne, że pandemia koronawirusa wpłynie na pogłębienie tych trendów. Wobec kryzysu ekonomicznego, który powoduje masowe zwolnienia, rządy będą zainteresowane chronieniem jak największej liczby miejsc pracy w swoich krajach.

Wykres 1. Handel międzynarodowy jako procent światowego PKB w latach 1986-2018

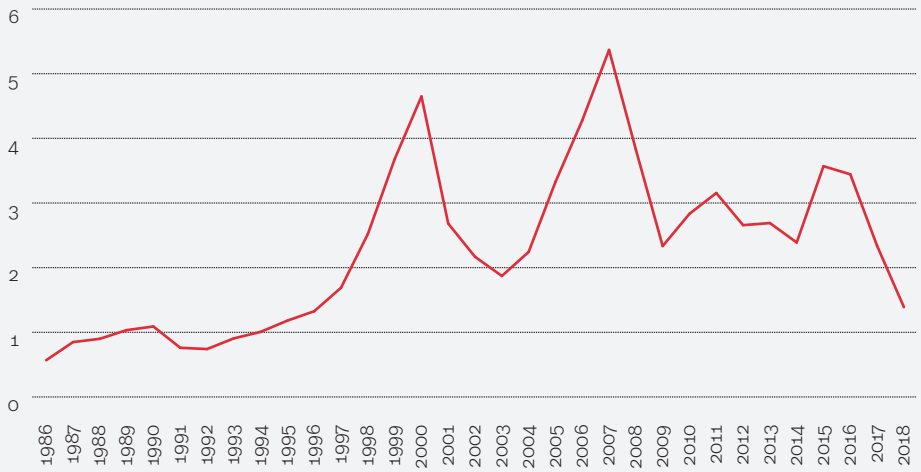


Źródło: World Bank Open Data (2020).

Pierwszym odczuwalnym w Europie efektem rozpoczynającej się pandemii było przerwanie łańcuchów dostaw z Chin. Pandemia spowodowała zamknięcie działalności przez wiele przedsiębiorstw, zatrzymanie produkcji fabrycznej, a w konsekwencji zakłócenie globalnego przemysłu wytwórczego i sieci dostaw. Znacząco ucierpiały główne gałęzie przemysłu, w tym motoryzacyjny, elektroniczny, farmaceutyczny, sprzętu i materiałów medycznych. Wirus wywodzący się z Chin wstrzymał bowiem na początku te branże, w których Państwo Środka stało się w ciągu ostatnich dekad światowym liderem produkcji. W konsekwencji nie tylko chińscy producenci musieli stawić czoła wyzwaniom związanym ze wznowieniem zdolności produkcyjnych, ale także producenci w innych krajach odczuli wpływ niedoborów materiałów, części

i podzespołów w swoich sieciach dostawczych. W przyszłości światowe korporacje będą prawdopodobnie w większym stopniu uwzględniać bezpieczeństwo łańcuchów dostaw.

Wykres 2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne jako procent światowego PKB w latach 1986-2018



Źródło: jak w wykresie 1.

Nagły odwrót od globalizacji niesie ryzyko finansowe dla globalnych korporacji. W związku z tym nie należy spodziewać się szybkiego przeorientowania, a raczej powolnych zmian dotyczących np. bezpośrednich inwestycji zagranicznych – lokowania nowych fabryk. W perspektywie krótkookresowej firmy zechcą poprawić swoją kondycję finansową, co sprawi, że nie będą skłonne szybko inwestować w przenoszenie produkcji w bogatsze regiony. Globalne łańcuchy wartości nadal będą zaczynać się w Azji, jednak w perspektywie średniookresowej prawdopodobnie ulegną skróceniu, a stosowanie w zarządzaniu podejścia *just-in-time* (JIT), mającego minimalizować koszty magazynowania, będzie rzadsze.

Można spodziewać się współwystępowania dwóch głównych trendów: dywersyfikacji łańcuchów dostaw i przenoszenia produkcji w regiony położone bliżej odbiorców. Głównymi barierami w przemieszczaniu produkcji są koszty pracy i zasoby siły roboczej (malejące np. w przypadku krajów UE). Procesy te mogą przyśpieszyć wzrost znaczenia krajów o dużym potencjale demograficznym, m.in.: krajów Azji Południowo-Wschodniej – zwłaszcza Indii – jako możliwych obszarów dywersyfikacji. W ramach regionalizacji produkcja może być lokowana w bezpośrednim sąsiedztwie UE – w Turcji, czy w sąsiedztwie USA – w Meksyku.

Pandemia unaoczniła ryzyko związane z globalizacją. W stolicach największych krajów zwolennicy oddzielenia gospodarek już umacniają swoją pozycję. Przykładem może być wysoka pozycja polityczna w administracji USA Petera Navarro, który jest zdeklarowanym zwolennikiem protekcjonizmu, a w administracji kieruje

Narodową Radą Handlu (*National Trade Council*). Zmiana myślenia o globalizacji sprawia, że poszczególne kraje będą częściej korzystać z barier taryfowych i pozataryfowych, aby ograniczać dostęp do swoich rynków.

B. Spadek znaczenia Chin w łańcuchach dostaw

Najwyraźniejszym dotychczasowym przejawem tego trendu jest wojna handlowa prowadzona przez Stany Zjednoczone i Chiny od 2018 r. USA oskarżały Chiny o nadmierny protekcjonizm polegający na ograniczaniu dostępu do chińskiej gospodarki, kradzież własności intelektualnej z amerykańskich firm, a także o nieuczciwą konkurencję polegającą przede wszystkim na wspieraniu chińskich przedsiębiorstw państwowych i utrzymywaniu monopoli. Spór między USA a Chinami stworzył znaczne ograniczenia w handlu międzynarodowym, co uderzyło w łańcuchy wartości wielu globalnych korporacji. Jednocześnie następuje przeorientowanie łańcuchów wartości na inne kraje dalekowschodnie, co jest związane zarówno z napięciami między Pekinem i Waszyngtonem, jak i rosnącymi kosztami pracy w Chinach. Wszystko wskazuje, że pandemia nie wpłynie na osłabienie napięć na linii Chiny-USA.

W związku z epidemią koronawirusa w I kwartale 2020 r. produkcja przemysłowa Chin według oficjalnych danych spadła o 8,4 proc. w porównaniu z analogicznym okresem poprzedniego roku, a eksport o 11,4 proc. (www5). W skali całego roku Chiny może czekać znaczne obniżenie tempa wzrostu gospodarczego. W większości prognoz ośrodków analitycznych dotyczących perspektyw chińskiej gospodarki przewiduje się, że wzrost PKB w 2020 r. wyniesie 1-5 proc. (www6). Głównym problemem dla Państwa Środka pozostaje ryzyko nawrotu epidemii. Szczególnie dotkliwy dla uzależnionych od eksportu Chin może być także związany epidemią i towarzyszącym jej kryzysem gospodarczym spadek popytu na chińskie produkty za granicą. Eksperci pozostają zgodni, że pandemia będzie miała długofalowe skutki, takie jak zwiększenie zadłużenia Chin i możliwe przyśpieszenie *offshoringu* produkcji.

Pandemia wzmocni zapewne dążenie poszczególnych państw do zmniejszenia zależności od produkcji chińskiej. Zaufanie do Chin zostało nadszarpnięte w związku z opóźnieniem w podjęciu walki z epidemią oraz ukrywaniem i fałszowaniem informacji o pochodzeniu wirusa. Wiele państw sceptycznie odnosi się do pogłębiania współpracy z Chinami ze względu na sposób, w jaki ten kraj realizuje swoje inwestycje infrastrukturalne. Model oparty na kredytach i faworyzowaniu chińskich przedsiębiorstw sprawił, że część mniejszych państw ostrożnie podchodzi do współpracy. Przykładem może być m.in. forsowana przez Pekin inicjatywa „17+1" skierowana do państw Europy Środkowo-Wschodniej (w tym Polski), która nie odniosła sukcesu. Stąd Europa, Japonia, Indie i Stany Zjednoczone uruchomiły swoje przedsięwzięcia infrastrukturalne, które mają równoważyć wpływy chińskie (np. unijna *Connecting Europe and Asia. The EU Strategy*).

C. Nacisk na bezpieczeństwo dostaw w strategicznych sektorach

Pandemia pokazała szkodliwość uzależnienia od łańcuchów dostaw w newralgicznych sektorach. Krytyka dotyczyła przede wszystkim produkcji leków i sprzętu medycznego. Zwracano uwagę na fakt, że wiele firm farmaceutycznych jest wysoce zależnych od składników aktywnych produkowanych w Azji. Na przykład obecnie 80 proc. aktywnych składników leków wykorzystywanych w USA wytwarza się przede wszystkim w Indiach i w Chinach (www7). Kwestie bezpieczeństwa dostaw znalazły się w centrum zainteresowania polityków – np. prezydent Francji Emanuel Macron wezwał do uniezależnienia od dostaw z Chin i zwiększenia produkcji sprzętu medycznego przez UE (www8). W trakcie

pandemii wiele państw zdecydowało również o wprowadzeniu ograniczeń w eksporcie sprzętu medycznego i leków. Znalazły się wśród nich kraje, które zajmują istotne miejsce w światowej produkcji leków, jak np. Indie. Nawet w przypadku wygaśnięcia pandemii rządy będą prawdopodobnie wpływać na producentów i dostawców leków, aby rozpraszali łańcuchy dostaw, tak by zapewnić bezpieczeństwo, ciągłość i elastyczność. Duże koszty związane z przekierowaniem łańcuchów dostaw sprawią, że państwa i korporacje będą starały się również zabezpieczyć przez zwiększenie zapasów i ograniczenie tzw. dostaw *just in time* na rzecz magazynowania większej ilości towarów.

Równocześnie można spodziewać się szerszego gromadzenia zapasów strategicznych przez firmy i państwa. Ponieważ opinia publiczna będzie w większym stopniu zwracać uwagę na kwestie odporności na wstrząsy międzynarodowe, kwestia bezpieczeństwa dostaw odegra ważniejszą rolę w polityce gospodarczej rządów. Kryzys gospodarczy spowodowany pandemią koronawirusa skłonił szereg państw do wprowadzenia ograniczeń eksportu żywności, aby zapewnić dostępność podstawowych produktów spożywczych dla własnych obywateli. Działania takie podjęły m.in.: Rosja, Kazachstan, Ukraina, Rumunia, Egipt, Kambodża, Indie i Wietnam. Szereg państw zdecydowało się także na zastosowanie innych środków, takich jak kontrola cen, czy uwolnienie rezerw strategicznych dla przeciwdziałania wzrostowi cen i niedoborom żywności na rynkach wewnętrznych wywołanych suszą i przerwaniem łańcuchów dostaw. Według Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) do początku kwietnia 2020 r. na tego rodzaju kroki zdecydowały się 32 kraje, spośród których aż 15 stanowiły kraje afrykańskie (FAO, 2020).

Polityka wzmocnionego bezpieczeństwa dostaw może więc dotyczyć nie tylko sprzętu medycznego i leków, ale także produktów rolnych i żywności, gdyż społeczeństwa domagają się większej ochrony przed różnego rodzaju wstrząsami gospodarczymi (Tertrais, 2020). Strategia poszczególnych państw lub bloków państw będzie więc prawdopodobnie uwzględniać to, by jak najszybciej i w jak najlepszej kondycji wyjść z pandemii i budować samodzielność strategiczną w wielu wymiarach. Przejawem takiego podejścia jest wypowiedź wiceszefowej Komisji Europejskiej Margarethe Vestager, która zapowiedziała ochronę europejskich firm przed przejmowaniem przez firmy zagraniczne wspierane przez obce państwa i wezwała państwa członkowskie do wykupywania udziałów w zagrożonych firmach. Pandemia COVID-19 przyczyniła się więc do redefinicji roli państwa, jego większego zaangażowania w bezpieczeństwo dostaw strategicznych, ponadto prawdopodobnie wpłynie na zmianę postrzegania samego bezpieczeństwa, które powszechnie będzie utożsamiane nie tylko z kwestiami militarnymi, ale także zagrożeniem dla zdrowia i dostaw.

D. Pogłębienie kryzysu Światowej Organizacji Handlu (WTO)

Pandemia koronawirusa jest poważnym testem warunków skrajnych dla światowego systemu gospodarczego i instytucji międzynarodowych. Trwała eskalacja wojen handlowych pogłębiona przez kryzys związany z epidemią koronawirusa grozi podważeniem wielostronnych ram współpracy w ramach WTO. Kryzys może pogłębić dotychczasowe problemy WTO, m.in. nieefektywność mechanizmu rozstrzygania sporów, a także problemy z zawieraniem nowych porozumień (m.in. rundy rozwojowej z Doha). Podważenie zasad WTO zakłóciłoby globalne łańcuchy dostaw, poważnie zmniejszyłoby szanse na dalsze ograniczenie barier w handlu światowym i wpłynęło na podniesienie cen towarów importowanych. Zmiana dotychczasowych reguł wymiany gospodarczej i osłabienie WTO jest ryzykowne przede wszystkim dla wielkich eksporterów (np. Chin). W Europie najbardziej mogą ucierpieć

Niemcy i Wielka Brytania. Również kraje Grupy Wyszehradzkiej, które zajmują istotną pozycję w łańcuchach wartości wielu niemieckich firm, mogą pośrednio ucierpieć w wyniku ewentualnego kryzysu. Dla tych krajów istotne byłoby wzmocnienie możliwości rozstrzygania sporów w ramach WTO, tak, by nie doprowadzić do zmiany systemu handlu międzynarodowego w kierunku systemu opartego na brutalnym narzucaniu reguł przez największych graczy (Dadush, Wolff, 2019).

Rola państwa w reorientacji łańcuchów dostaw

W reorganizacji łańcuchów dostaw państwa mogą odegrać istotną rolę, głównie sięgając zarówno do najpowszechniejszych instrumentów polityki handlowej, do których należą bariery taryfowe (przede wszystkim cła importowe), jak i barier pozataryfowych. Bariery taryfowe w światowym handlu słabły od początku lat 90., jednak tendencja ta uległa wyhamowaniu na początku poprzedniej dekady. Epidemia koronawirusa może doprowadzić do ponownego wprowadzenia barier w handlu przez kraje, które będą chciały chronić swoje rynki wewnętrzne. Koronawirus przyczynił się już do wprowadzenia pozataryfowych ograniczeń dotyczących handlu sprzętem medycznym i lekami. Są również państwa, które gromadzą artykuły żywnościowe, aby zapewnić zaopatrzenie ludności. Ograniczenia eksportu mogą okazać się szczególnie szkodliwe dla ubogich krajów, które jednocześnie nie posiadają wystarczających zasobów żywności.

Państwa mogą sięgać również po różnego rodzaju sposoby na przyciągnięcie produkcji. Wspieraniu dywersyfikacji łańcuchów dostaw będą służyć na przykład inwestycje infrastrukturalne, przede wszystkim umożliwiające rozbudowę sieci transportowej i ułatwiające wymianę handlową. Stąd możliwe, że pandemia COVID-19 stanie się bodźcem do przyśpieszenia zmian strukturalnych w światowym handlu, tak jak awaria elektrowni atomowej w Fukushimie przyśpieszyła zmiany w japońskiej polityce energetycznej.

Wydaje się wysoce prawdopodobne, że w ramach pakietów stymulujących gospodarkę po kryzysie wywołanym pandemią koronawirusa kraje będą wspierać przedsięwzięcia mające na celu uniezależnienie od Chin. Przykładem tego typu działań może być pakiet stymulacyjny ogłoszony przez rząd Japonii opiewający na 2,2 mld USD dla firm, które wycofają produkcję z Chin. Rząd Japonii chce uniezależnić przemysł od chińskich dostaw, których wartość w marcu spadła o połowę. 2 mld USD otrzymają firmy wracające do Japonii, a 200 mln USD – szukające miejsc lokalizacji swych fabryk w innych krajach (www2). Państwa będą podejmować także działania nastawione na stymulację swojej gospodarki i uruchamianie rodzimej produkcji niewymierzone bezpośrednio w Państwo Środka, co może także uderzyć w gospodarkę chińską. Tempo przenoszenia będzie jednak różne w zależności od branży. Na przykład produkcja urządzeń elektronicznych i komputerów wymaga posiadania zaawansowanych technologii. Mało prawdopodobne, by mogła zostać w szybkim czasie przeniesiona z Chin, które dysponują budowanym od lat zapleczem technologicznym.

Mimo że polityka handlowa poszczególnych państw po koronawirusie jest trudna do przewidzenia, owa nieprzewidywalność może być dodatkowym czynnikiem dywersyfikacji łańcuchów dostaw. Firmy będą się bowiem starały rozproszyć źródła dostaw, aby zminimalizować ryzyko związane ze zmianą polityki rządów.

Strumienie handlu i globalne łańcuchy dostaw przed i po pandemii

Charakterystyka globalnych strumieni handlu w przeddzień pandemii

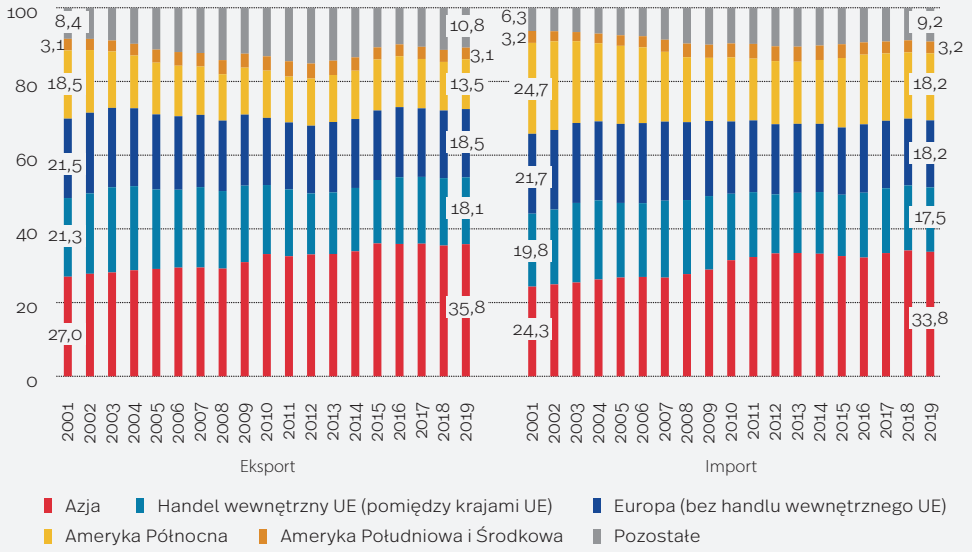
Główne kierunki (szlaki) przepływu towarów

Globalizacja procesów produkcji na świecie nasila się od lat 80. XX w. Impulsem do tego było zmniejszanie barier taryfowych i pozataryfowych w handlu towarami i usługami, ułatwienia w przepływie kapitału w postaci inwestycji bezpośrednich, czy też malejące koszty transportu będące efektem wdrażania innowacji technologicznych (np. wprowadzenie kontenerów). Wynikiem tych zmian było oddzielenie miejsca produkcji od miejsca konsumpcji wytwarzanych dóbr – tzw. *first unbundling* (Baldwin, 2012). Rozwój urządzeń i technologii informacyjno-komunikacyjnych (ICT) obserwowany od lat 90. XX w. zmniejszył wyraźnie koszty transakcyjne związane z nawiązywaniem i utrzymywaniem kontaktów między podmiotami z różnych krajów. To z kolei ułatwiało rozczłonkowanie procesów produkcji na poszczególne jej etapy i lokowanie ich często w różnych krajach – tzw. *second unbundling*. Dzięki temu firmy mogły lokować produkcję najbardziej pracochłonnych zadań w krajach o relatywnie niskich kosztach pracy.

Istotne znaczenie w budowaniu ładu gospodarczego na świecie w pierwszych dwóch dekadach XXI w. miało przystąpienie Chin do Światowej Organizacji Handlu w grudniu 2001 r. Przystępując do WTO Chiny zobowiązały się m.in. do obniżenia barier handlowych, stosowania ułatwień w przepływie inwestycji czy przestrzegania standardów ochrony własności intelektualnej. Chiny w pełni wykorzystały członkostwo w WTO do budowy własnej pozycji gospodarczej. Przyczyniły się do tego m.in. tania siła robocza, bezpośrednie inwestycje zagraniczne napływające do Chin i transfer technologii z zagranicy, inwestycje infrastrukturalne czy też eksport wspierany niedowartościowaniem kursu własnej waluty (Oziewicz, 2015). W 2009 r. Chiny stały się największym eksporterem na świecie, a w 2010 r. główną „fabryką świata" (Wróbel, 2016). W 2014 r. wyprzedziły zaś Stany Zjednoczone i stały się największą światową gospodarką, jeśli brać pod uwagę PKB według parytetu siły nabywczej (Oziewicz, 2015).

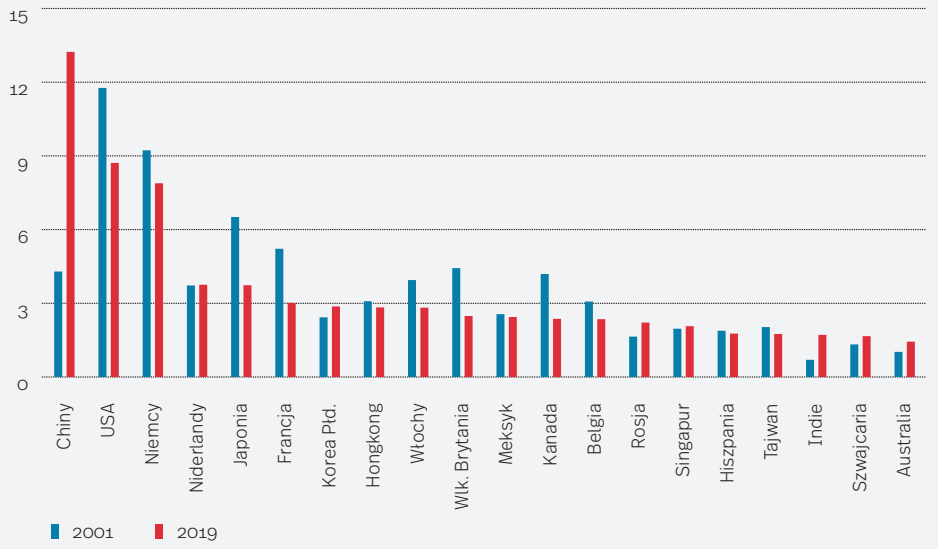
Dynamiczny rozwój chińskiej gospodarki od początku pierwszej dekady XXI w. zmienił geografię światowego handlu. W latach 2001-2019 udział krajów Azji w światowym eksporcie zwiększył się o 8,8 p.p., a w imporcie – o 9,4 p.p. W 2019 r. Azja odpowiadała za 35,3 proc. światowego eksportu i 33,8 proc. importu, natomiast w strumieniach handlu wyraźnie zmalało znaczenie krajów Europy i Ameryki Północnej. Niemniej w 2019 r. kraje europejskie (wliczając obroty wewnątrzunijne) nadal były największymi eksporterami i importerami na świecie, odpowiadając za 36,7 proc. globalnego eksportu i 35,7 proc. importu (nieco ponad połowa tego handlu miała miejsce między krajami UE). Kraje Ameryki Północnej były zaś w 2019 r. odpowiedzialne za 13,5 proc. światowego eksportu i 18,2 proc. importu.

Wykres 3. Struktura światowego eksportu i importu w latach 2001-2019 (udział w proc.)



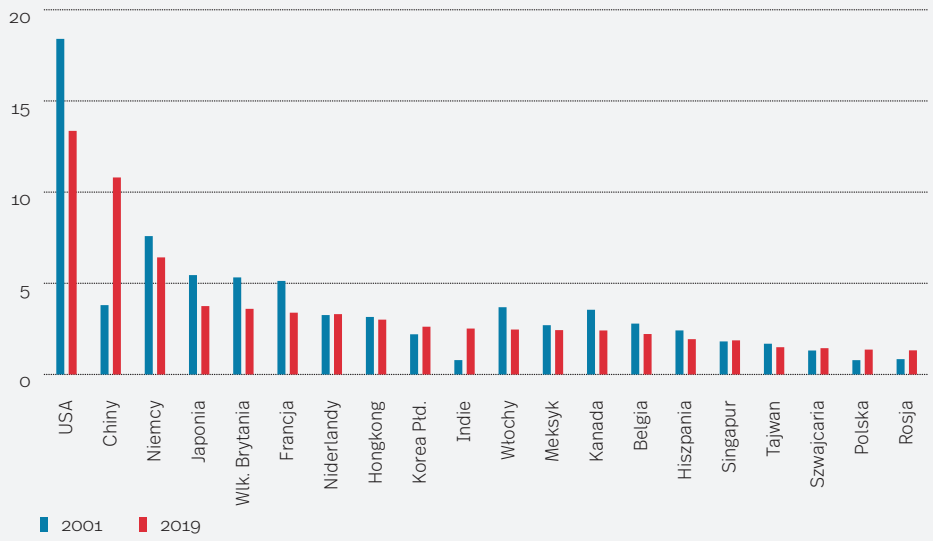
Źródło: obliczenia własne PIE na podstawie: WTO (2020).

Wykres 4. Najwięksi eksporterzy towarów w latach 2001 i 2019 (udział w eksporcie światowym w proc.)



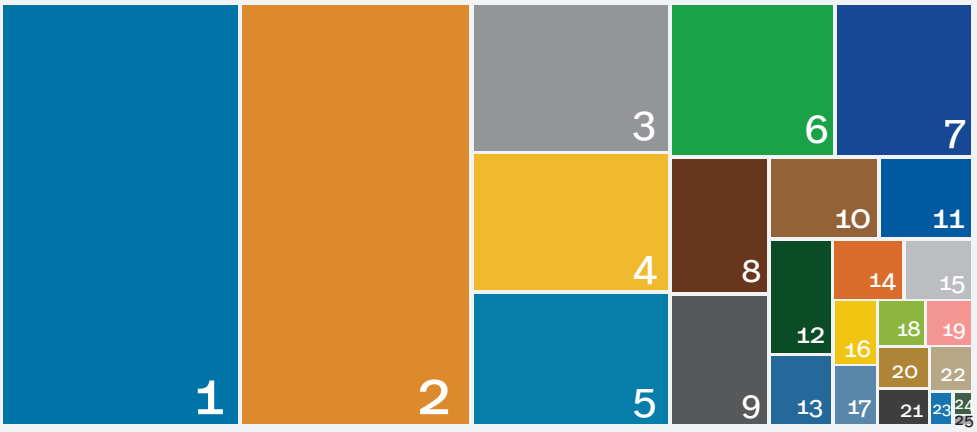
Źródło: jak w wykresie 3.

Wykres 5. Najwięksi importerzy towarów w latach 2001 i 2019 (udział w imporcie światowym w proc.)



Źródło: jak w wykresie 3.

Wykres 6. Główne kierunki światowego eksportu w 2018 r. (udział eksportu danej pary w proc. światowego eksportu towarów)



1. Europa-Europa (24,5), 2. Azja-Azja (23,9), 3. Azja-Europa (7,2), 4. Ameryka Płn.-Ameryka Płn. (6,7), 5. Azja-Ameryka Płn. (6,4), 6. Europa-Azja (6,2), 7. Azja-Pozostałe (5,2), 8. Europa-Ameryka Płn. (3,3), 9. Ameryka Płn.-Azja (3,2), 10. Ameryka Płn.-Europa (2,2), 11. Pozostałe-Azja (1,9), 12. Europa-Pozostałe (1,8), 13. Ameryka Płd.-Azja (1,1), 14. Azja-Ameryka Płd. (1,0), 15. Ameryka Płn.-Ameryka Płd. (1,0), 16. Pozostałe-Europa (0,7), 17. Ameryka Płd.-Ameryka Płd. (0,6), 18. Europa-Ameryka Płd. (0,6), 19. Pozostałe-Pozostałe (0,5), 20. Ameryka Płd.-Ameryka Płn. (0,5), 21. Ameryka Płn.-Pozostałe (0,5), 22. Ameryka Płd.-Europa (0,5), 23. Pozostałe-Ameryka Płn. (0,2), 24. Ameryka Płd.-Pozostałe (0,1), 25. Pozostałe-Ameryka Płd. (0,05).

Źródło: obliczenia własne PIE na podstawie: WITS-Comtrade (2020).

Z porównania głównych kierunków eksportu światowego wynika, że handel realizowany jest głównie między krajami w ramach tych samych kontynentów (wykres 6). W latach 2001-2018 zmniejszyło się znaczenie eksportu wewnątrz Europy i Ameryki Północnej, wzrosło zaś wyraźnie znaczenie obrotów towarowych między krajami azjatyckimi. Zwiększył się także udział eksportu z Azji do Ameryki Północnej, z Azji do Europy i z Europy do Azji, a zmalało znaczenie przepływu towarów z Europy do Ameryki Północnej, z Ameryki Północnej do Azji i z Ameryki Północnej do Europy. Wśród eksportu między kontynentami największy udział w światowym handlu w 2018 r. miał przepływ towarów z Azji do Europy (7,2 proc. światowego eksportu), z Azji do Ameryki Północnej (6,4 proc.) oraz z Europy do Azji (6,2 proc.).

Na przewagę handlu wewnątrz poszczególnych kontynentów wskazuje także zestawienie bilateralnych przepływów towarów. Wśród 30 najważniejszych par krajów pod względem wartości eksportu w 2018 r. zaledwie w sześciu partnerzy pochodzili z różnych kontynentów. Były to następujące pary: Chiny-USA, USA-Chiny, Niemcy-Chiny, Australia-Chiny, Chiny-Niemcy, USA-Japonia. Eksport z Chin do USA uplasował się w tym zestawieniu na pierwszym miejscu – generował bowiem 2,6 proc. światowego eksportu. Kolejne miejsca zajęły pary krajów pochodzących z tych samych regionów, m.in. Meksyk-USA, Kanada-USA, Hongkong-Chiny, Chiny-Hongkong, USA-Kanada, USA-Meksyk, Korea Płd.-Chiny.

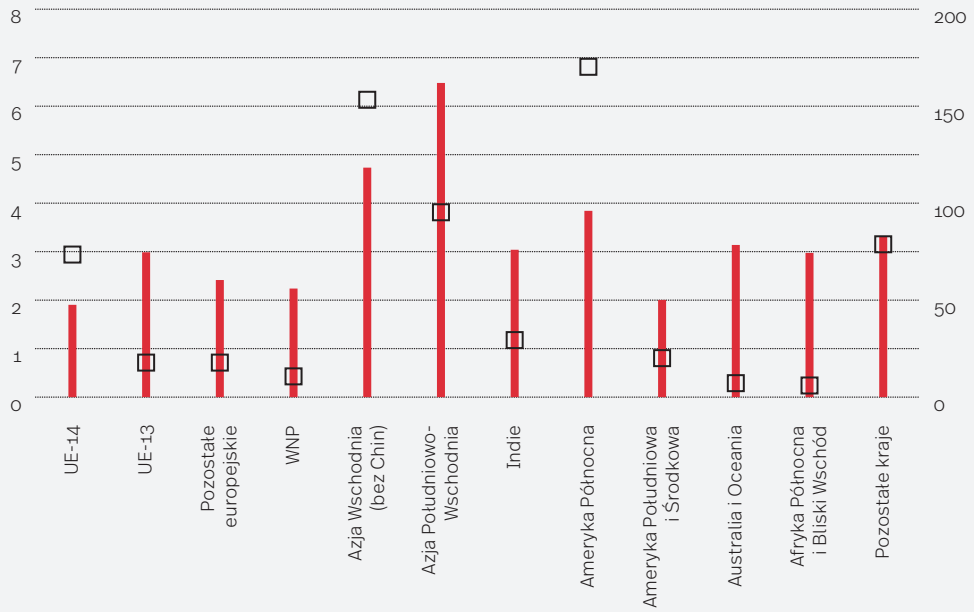
Rola Azji Południowo-Wschodniej w globalnych łańcuchach dostaw

Napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych do działów przetwórstwa przemysłowego sprawił, że Chiny wyspecjalizowały się w zadaniach na typowo produkcyjnym etapie łańcucha wartości. Stały się swoistą „fabryką Azji", często nazywaną „fabryką świata", w której produkowano zarówno dobra finalne (np. smartfony, tablety, kamery), jak i półprodukty oraz komponenty. Duża część tej produkcji trafiała na eksport. W związku z tym, że dobra finalne powstawały w dużej mierze na bazie importowanych z innych krajów komponentów (m.in. z Korei Południowej, Japonii, Tajwanu, USA, UE), w eksporcie Chin było relatywnie niewiele chińskiej wartości dodanej. Nieco więcej było jej w eksporcie części i podzespołów, trafiających do fabryk na całym świecie.

Półprodukty pochodzące z Chin stały się istotnym elementem zaopatrzenia materiałowego produkcji w wielu krajach. W 2015 r. wartość wsadu importowego pochodzącego z Chin w zużyciu materiałowym w działach przetwórstwa przemysłowego na świecie (wyłączając Chiny) wyniosła 680 mld USD. Oznaczało to, że materiały (w postaci półproduktów i usług) pochodzące z Chin stanowiły 3,5 proc. materiałów zużytych na świecie do produkcji wyrobów przemysłowych. Najwięcej chińskiego wsadu zużywały kraje Ameryki Północnej (170 mld USD), Azji Wschodniej bez Chin (153 mld USD) oraz Azji Południowo-Wschodniej (95 mld USD) – łącznie na te trzy grupy krajów przypadało blisko 62 proc. światowego zużycia (wykres 7). W krajach UE-14 (kraje starej UE bez Wielkiej Brytanii) wartość chińskich towarów i usług zużytych w produkcji wyniosła 73,5 mld USD, a w krajach UE-13 – 17,8 mld USD. Stanowiło to odpowiednio 10,8 proc. i 2,6 proc. wartości chińskiego wsadu zużytego na świecie.

Poszczególne regiony różniły się pod względem udziału chińskiego wsadu w zużyciu materiałowym. Najwyższy był w krajach Azji Południowo-Wschodniej oraz Azji Wschodniej (bez Chin) – wyniósł odpowiednio 6,5 proc. oraz 4,7 proc., a nieco niższy w Ameryce Północnej – 3,8 proc. Z kolei chińskie półprodukty i usługi stanowiły 1,9 proc. zużycia materiałowego w produkcji krajów UE-14 oraz 3,0 proc. w produkcji krajów UE-13.

Wykres 7. Zużycie wsadu importowego z Chin w przetwórstwie przemysłowym poszczególnych grup krajów w 2015 r.



Udział wsadu importowego z Chin w zużyciu krajowym i zagranicznym w przetwórstwie przemysłowym poszczególnych grup krajów (w proc., lewa oś)

Wartość zużytych półproduktów i usług chińskich w działach przetwórstwa przemysłowego (w mld USD, prawa oś)

Uwaga: grupy krajów opisano w aneksie.

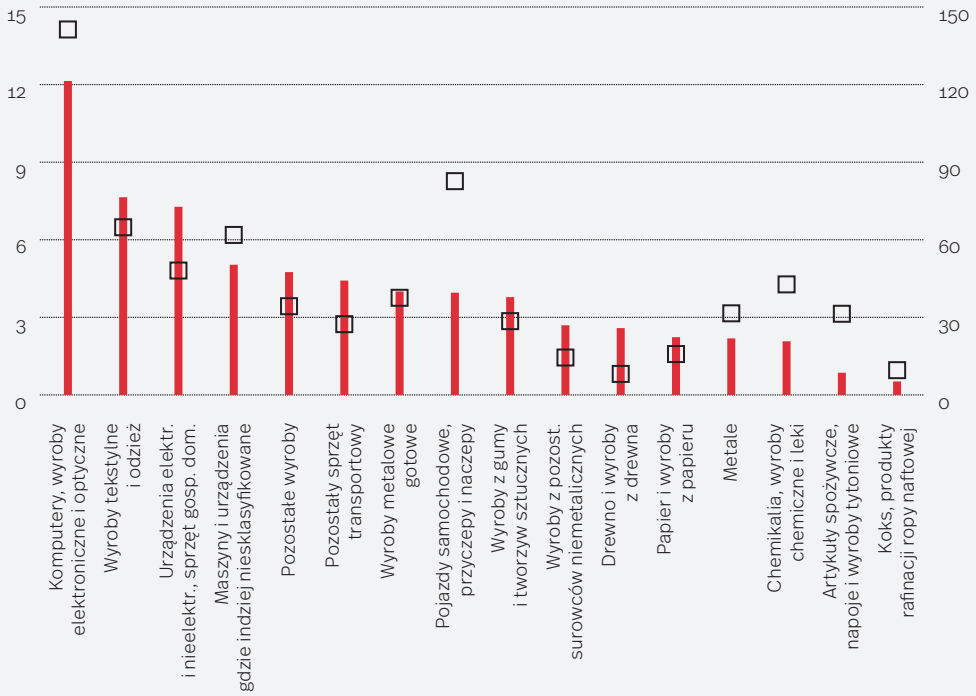
Źródło: obliczenia własne PIE na podstawie: Trade in Value Added (2018).

Zróżnicowane było też znaczenie wsadu importowego z Chin w produkcji poszczególnych działów przetwórstwa przemysłowego na świecie (bez Chin). Ponad połowę tego wsadu zużyto w czterech działach: komputery, wyroby elektroniczne i optyczne, pojazdy samochodowe, wyroby tekstylne i odzież, a także maszyny i urządzenia (wykres 8). Biorąc zaś pod uwagę udział półproduktów i usług pochodzących z Chin w zużyciu materiałowym poszczególnych działów, najbardziej uzależniona od dostaw z Chin była światowa produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (chiński wsad stanowił 12 proc. zużycia materiałowego), wyrobów tekstylnych i odzieży (7,6 proc.), a także urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych oraz sprzętu AGD (7,3 proc.). Specyfika bazy Trade in Value Added sprawia, że niemożliwe jest wyróżnienie leków i produktów farmaceutycznych – są one klasyfikowane łącznie z chemikaliami i wyrobami chemicznymi.

W Polsce do produkcji w działach przetwórstwa przemysłowego zużyto w 2015 r. chińskich półproduktów i usług o wartości 6,1 mld USD. Najwięcej ich wykorzystano

w produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych (20,5 proc. całego chińskiego wsadu), urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych oraz sprzętu AGD (14,8 proc.), pojazdów samochodowych (11,6 proc.) oraz pozostałych wyrobów (10,7 proc.) – wykres 9. Najbardziej uzależniona od chińskiego wsadu importowego była produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych – 16 proc. zużycia materiałowego w tym dziale pochodziło z Chin. Wysoki, bo blisko dziewięcioprocentowy, był udział chińskiego wsadu w produkcji wyrobów tekstylnych i odzieży oraz urządzeń elektrycznych i nieelektrycznych oraz sprzętu AGD; w produkcji maszyn i urządzeń, pozostałego sprzętu transportowego oraz pozostałych wyrobów oscylował w granicach 4-5 proc.

Wykres 8. Zużycie wsadu importowego z Chin w produkcji poszczególnych działów przetwórstwa przemysłowego na świecie (bez Chin) w 2015 r.

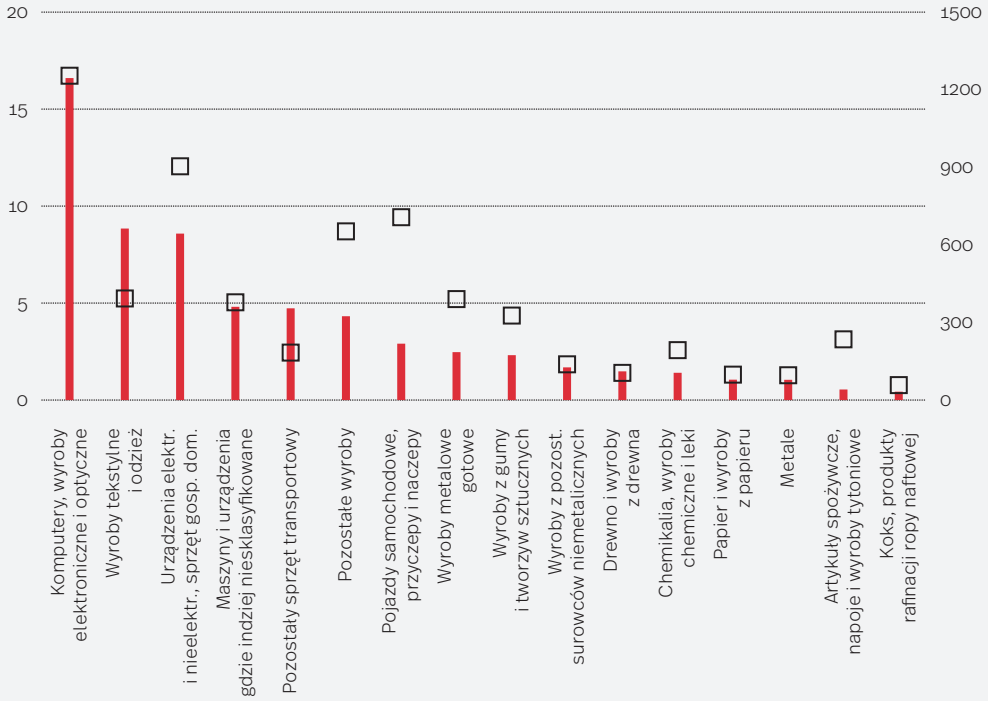


Udział wsadu importowego z Chin w zużyciu krajowym i zagranicznym danego działu gospodarki (w proc., lewa oś)

Wartość zużytych półproduktów chińskich (w mld USD, prawa oś)

Źródło: jak w wykresie 7.

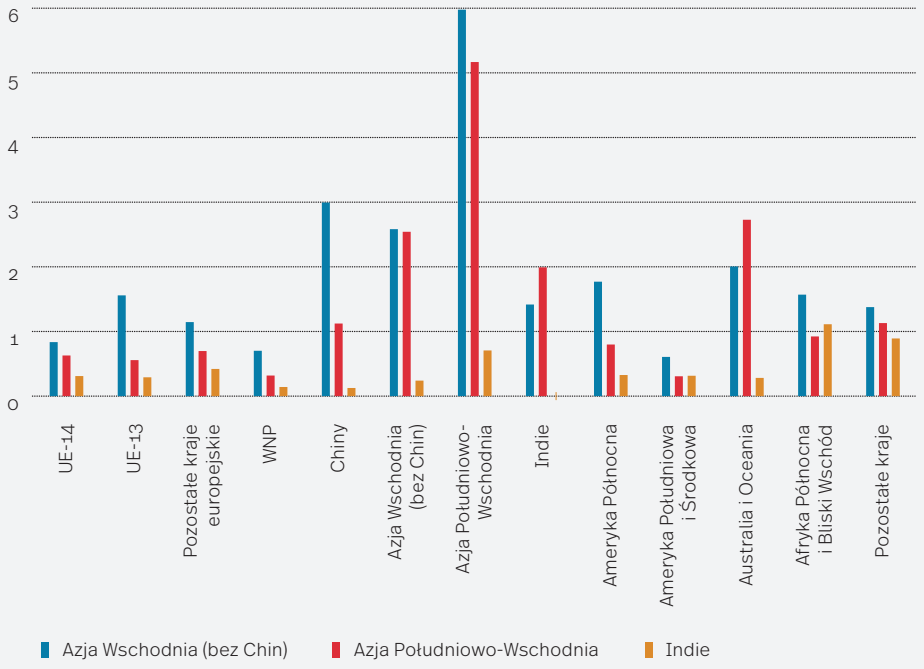
Wykres 9. Zużycie wsadu importowego z Chin w produkcji poszczególnych działów przetwórstwa przemysłowego w Polsce w 2015 r.



Źródło: jak w wykresie 7.

Poza wsadem importowym z Chin, istotne znaczenie dla światowej produkcji przemysłowej mają też półprodukty i usługi pochodzące z innych krajów azjatyckich. W 2015 r. wartość wsadu pochodzącego z krajów Azji Wschodniej zużytego w przetwórstwie przemysłowym na świecie (poza Chinami) wyniosła 366 mld USD, z krajów Azji Południowo-Wschodniej – 285 mld USD, a z Indii – 77 mld USD. Jednakże przeważającą większość tego wsadu wykorzystano w produkcji krajów azjatyckich, stąd też jego udział był w tych krajach najwyższy (wykres 10). Na kraje UE-27 przypadało po około 7 proc. globalnego zużycia półproduktów i usług z krajów Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej oraz około 15 proc. globalnego wsadu importowego z Indii. Mimo relatywnie dużego wykorzystania tego wsadu, udział Indii w zużyciu materiałowym produkcji przemysłowej w UE-27 ukształtował się na niskim poziomie (0,3 proc.). Nieco wyższy był udział krajów Azji Południowo-Wschodniej (0,6 proc.) i krajów Azji Wschodniej – 0,8 proc. w UE-14 i 1,6 proc. w UE-13.

↘ **Wykres 10. Udział wsadu importowego z krajów Azji Wschodniej, Azji Południowo-Wschodniej oraz Indii w zużyciu materiałowym w przetwórstwie przemysłowym poszczególnych grup krajów w 2015 r. (w proc.)**



Uwaga: jak w wykresie 7.
Źródło: jak w wykresie 7.

Potencjalne skutki częściowej delokalizacji produkcji z Chin

Pandemia COVID-19 istotnie ożywiła dyskusję na temat przyszłego znaczenia Chin w globalnych łańcuchach dostaw. Od kilku dekad fundamentalną zasadą funkcjonowania światowej gospodarki było minimalizowanie przez przedsiębiorstwa kosztów produkcji. Stąd też do Chin przeniesiono wiele pracochłonnych etapów produkcji czyniąc z Państwa Środka swoistą „fabrykę świata". Tak ukształtowany mechanizm funkcjonowania okazał się jednak zawodny, co uwidoczniła pandemia COVID-19, a w mniejszym stopniu także amerykańsko-chińska wojna handlowa.

Jak już wcześniej wskazaliśmy wiele krajów uzależnionych jest nie tylko od dostaw wyrobów finalnych z Chin (np. telefonów, laptopów, tabletów, kamer), ale również od dostaw półproduktów i usług wykorzystywanych do produkcji krajowej. Zakłócenia łańcuchów dostaw w Chinach powodują zaburzenia w gospodarce światowej. Z punktu widzenia gospodarek poszczególnych krajów większe znaczenie wydają się mieć

zakłócenia w dostawach chińskiego wsadu do produkcji. Często bowiem brak nawet jednego komponentu do produkcji danego wyrobu sprawia, że taka produkcja musi zostać wstrzymana. Wprawdzie można poszukiwać alternatywnych dostawców brakujących komponentów, ale jest to nierzadko trudne, a przede wszystkim czasochłonne. W kontekście ukształtowanego sposobu funkcjonowania firm, opartego na zasadzie minimalizacji kosztów związanych z magazynowaniem (*just-in-time*), czas odgrywa tutaj kluczową rolę.

Coraz częściej szczególnego znaczenia nabiera bezpieczeństwo dostaw półproduktów i usług do krajowej produkcji. Chodzi tutaj nie tyle o skrócenie łańcuchów dostaw, co o dywersyfikację odbiorców. Wiele przedsiębiorstw już w okresie amerykańsko-chińskiej wojny handlowej dokonało przeniesienia niektórych etapów produkcji z Chin do innych krajów Azji Południowo-Wschodniej o niższych kosztach pracy, głównie do Wietnamu, Tajlandii, Indii, Malezji, na Filipiny, a także na Tajwan. Wiele globalnych korporacji w dobie pandemii zastanawia się nad dywersyfikacją importu półproduktów i zastąpieniem chińskich dostawcami z innych krajów. W grę wchodziłoby m.in. przeniesienie części produkcji do krajów Azji Południowo-Wschodniej, ale także do gospodarek poszczególnych krajów, czy też do gospodarek o relatywnie niższych kosztach pracy w danym regionie (np. dla państw UE mogą to być nowe państwa członkowskie). O stopniu delokalizacji na poziomie makro będzie decydować polityka poszczególnych przedsiębiorstw międzynarodowych. Stąd też bardzo trudno będzie określić natężenie tego zjawiska w skali makro, a wszelkie scenariusze należy traktować z dużą dozą ostrożności.

Pewnym jest, że przeniesienie produkcji poszczególnych półproduktów z Chin do innych krajów nie nastąpi z dnia na dzień, a będzie to raczej proces długofalowy. Wymagać będzie przede wszystkim zwiększenia mocy produkcyjnych, a co za tym idzie – inwestycji przedsiębiorstw w krajach, w których będą lokowane etapy produkcji. W okresie recesji gospodarczej, będącej efektem pandemii, takie inwestycje mogą być trudne do zrealizowania, jeśli nie niemożliwe. Dużą rolę we wspieraniu procesów delokalizacji mogłoby odegrać państwo.

O ile zakłócenia w dostawach półproduktów i usług do produkcji stanowią poważne zagrożenie dla funkcjonowania gospodarek uzależnionych od chińskiego wsadu importowego, o tyle zaburzenia w imporcie dóbr finalnych wydają się mieć nieco mniejsze reperkusje. Brakujące produkty łatwiej niż dostawy półproduktów można substytuować produkcją krajową, czy importem z innych krajów, pod warunkiem posiadania dostatecznych mocy produkcyjnych.

Założenia

Oceny wpływu delokalizacji produkcji z Chin na korzyść innych krajów (i grup krajów opisanych w aneksie) dokonano na podstawie zmian wartości dodanej wytworzonej w tych krajach, co jest równoznaczne ze zmianą ich PKB. Uwzględniono przy tym zarówno zastępowanie chińskich półproduktów i usług wykorzystywanych do produkcji na świecie dostawami półproduktów i usług z innych krajów, jak i zmniejszenie znaczenia Chin w imporcie wyrobów finalnych. Przyjęto cztery scenariusze zmian w światowej gospodarce:

Scenariusz 1. (S1) – Kraje Azji Południowo-Wschodniej i Indie częściowo zastępują Chiny w dostarczaniu wsadu produkcyjnego do produkcji na świecie oraz w dostawach wyrobów finalnych (zmniejszenie chińskiego wsadu importowego oraz importu wyrobów finalnych o 5 proc.).

Scenariusz 2. (S2) – Narodowy patriotyzm – przesunięcie części dostaw półproduktów oraz wyrobów finalnych z Chin do gospodarek krajowych (zmniejszenie chińskiego wsadu importowego oraz importu wyrobów finalnych o 10 proc.).

Scenariusz 3. (S3) – Kraje Europy Środkowej umacniają rolę „fabryki Europy" dla krajów UE – przeniesienie części unijnego importu półproduktów oraz wyrobów finalnych z Chin do nowych państw członkowskich UE, tj. Czech, Polski, Słowacji, Węgier, Rumunii i Bułgarii (chiński wsad do produkcji oraz dostawy wyrobów finalnych mniejsze o 10 proc.).

Scenariusz 4. (S4) – Miks narodowego patriotyzmu i wzrostu znaczenia krajów Europy Środkowej – zastąpienie w krajach UE 10 proc. dostaw półproduktów oraz wyrobów finalnych z Chin produkcją krajową, a kolejnych 10 proc. dostawami z sześciu nowych państw członkowskich UE.

Szacunków wpływu delokalizacji produkcji z Chin na światową gospodarkę dokonaliśmy z wykorzystaniem modelu przepływów międzygałęziowych (*input-output*) na podstawie światowej tablicy przepływów międzygałęziowych z 2015 r. pochodzącej z bazy OECD Trade in Value Added. Oddzielnie oszacowaliśmy wpływ zastąpienia części wsadu półproduktów z Chin dostawami z innych krajów przy niezmienionym popycie finalnym na dobra i usługi z Chin (scenariusze z subskryptem „A") oraz oddzielnie wpływ zmniejszenia importu finalnego z Chin przy niezmienionej strukturze światowej produkcji (scenariusze z subskryptem „B").

Osiągnięcie przyjętego w scenariuszach poziomu delokalizacji produkcji nie nastąpi z dnia na dzień i będzie miało charakter długofalowy, wymagając różnych procesów dostosowawczych w gospodarkach krajowych. Czas ich trwania byłby zapewne zróżnicowany w zależności od kraju i branży. Stąd też, mając to na uwadze, w interpretacji wyników koncentrujemy się na potencjalnych efektach delokalizacji od momentu zakończenia procesów dostosowawczych. Wartość tych efektów należy interpretować jako roczną korzyść lub stratę dla danego kraju/regionu w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji (sytuacja wyjściowa).

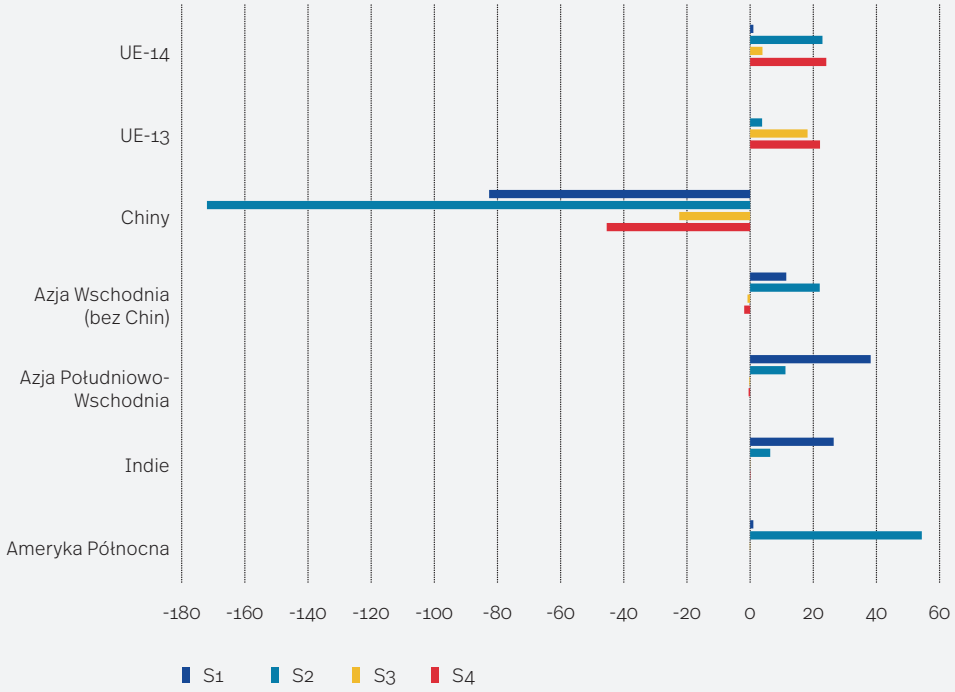
Efekty delokalizacji na świecie

Przeniesienie z Chin części produkcji półproduktów i wyrobów finalnych będzie oznaczało dla chińskiej gospodarki straty w postaci wytworzonej niższej wartości dodanej. W zależności od przyjętego scenariusza, ubytek wartości dodanej w gospodarce Chin może z tego tytułu wynieść od 22,4 mld USD nawet do 172 mld USD rocznie po zakończeniu okresu dostosowawczego (wykres 11). Oznaczałoby to roczne zmniejszenie PKB Chin w przedziale 0,21-1,64 proc. w porównaniu z sytuacją wyjściową (wykres 12). Chińska gospodarka najbardziej ucierpiałaby w scenariuszu S2, zgodnie z którym założyliśmy we wszystkich krajach świata (z wyjątkiem Chin) zmniejszenie dostaw chińskich półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych o 10 proc. i zastąpienie ich dostawami krajowymi. Dużo gospodarka Chin straciłaby także na zastąpieniu przez kraje 5 proc. chińskich dostaw półproduktów oraz wyrobów finalnych dostawami z krajów Azji Południowo-Wschodniej, Tajwanu i Indii. Relatywnie najmniejsze straty ujawniłyby się natomiast w scenariuszu S3 i S4, w którym założyliśmy zmniejszenie uzależnienia od importu z Chin tylko przez kraje Unii Europejskiej (spadek PKB Chin w przedziale 0,21-0,43 proc. rocznie).

Przeniesienie części produkcji półproduktów i wyrobów finalnych z Chin do krajów Azji Południowo-Wschodniej (Brunei, Tajlandia, Malezja, Indonezja, Wietnam, Filipiny, Kambodża) oraz do Indii i Tajwanu skutkowałoby wzrostem wytworzonej wartości dodanej w tych krajach o 76 mld USD w skali roku (od momentu zakończenia procesów dostosowawczych w światowej gospodarce). Dla krajów Azji Południowo-Wschodniej oznaczałoby to wzrost wytworzonej wartości dodanej o 1,65 proc., a dla Indii – o 1,32 proc. rocznie w porównaniu z okresem sprzed delokalizacji.

Co ciekawe, przez system globalnych łańcuchów dostaw na delokalizacji wewnątrz Azji w niewielkim stopniu mogłyby zyskać także inne kraje świata, np. kraje UE. W imporcie półproduktów czy wyrobów finalnych pochodzących z krajów Azji Południowo-Wschodniej oraz Indii i Tajwanu zawarta jest również wartość dodana pochodząca z krajów UE. Zwiększenie dostaw z tych azjatyckich krajów wiązałoby się ze wzrostem zawartości wsadu europejskiego, a co za tym idzie – z korzyściami dla krajów UE w kategoriach tworzonej wartości dodanej. Te dodatkowe korzyści dla gospodarek unijnych wynikają z różnic w strukturze produkcji Chin oraz krajów Azji Południowo-Wschodniej, Indii i Tajwanu. W eksporcie większości tych krajów, do których przenoszona ma być produkcja, udział unijnej wartości dodanej był wyższy niż w chińskim eksporcie. Dla przykładu, w 2015 r. wartość dodana wytworzona w UE-27 stanowiła 2,1 proc. eksportu brutto Chin, podczas gdy udział ten w eksporcie Malezji wyniósł 4,0 proc., Wietnamu – 3,2 proc., a Tajlandii – 2,9 proc. (OECD, 2020).

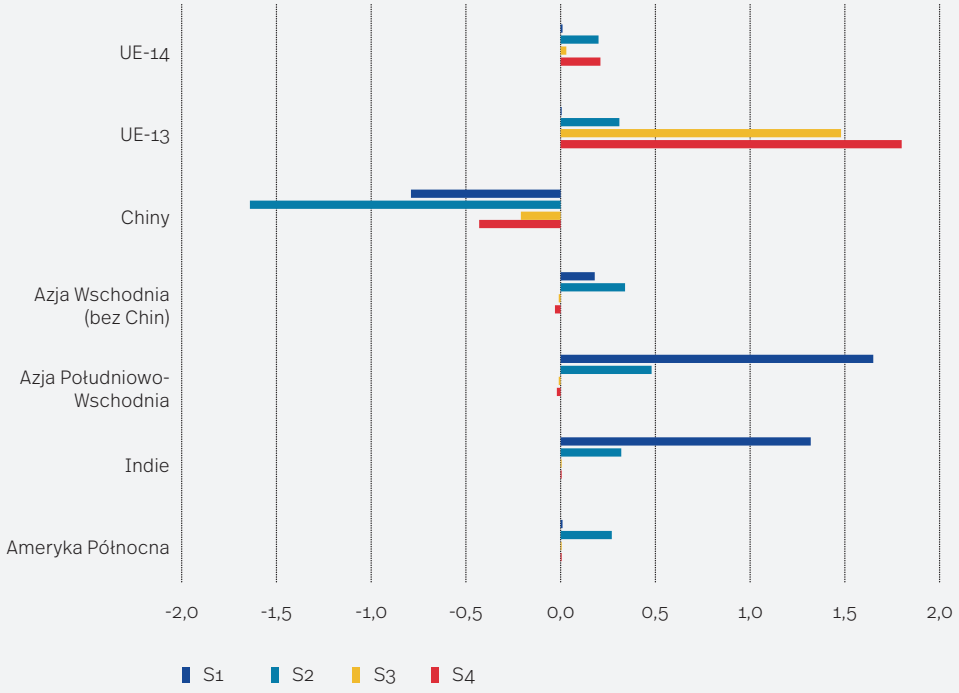
Wykres 11. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych grupach krajów związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mld USD rocznie po okresie dostosowawczym)



Uwaga: jak w wykresie 7.
Źródło: jak w wykresie 7.

W scenariuszu S2, w którym założyliśmy zmniejszenie dostaw półproduktów i wyrobów gotowych z Chin o 10 proc. i zastąpienie ich produkcją krajową, rozkład korzyści odnoszonych przez poszczególne kraje byłby podobny do ich udziału w światowej gospodarce, gdyż stanowiłby wypadkową wielkości ich gospodarek oraz struktury produkcji. W ujęciu absolutnym najbardziej na takim rozwiązaniu zyskałyby kraje Ameryki Północnej (dodatkowy przyrost wartości dodanej z tego tytułu o 54,3 mld USD w skali roku po zakończeniu okresu dostosowawczego), państwa UE-14 (o 22,9 mld USD) oraz kraje Azji Wschodniej (o 22 mld USD) i Południowo-Wschodniej (o 11,2 mld USD).

Wykres 12. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych grupach krajów związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji)



Uwaga: jak w wykresie 7.
Źródło: jak w wykresie 7.

Realizacja scenariusza S2 oznaczałaby wzrost wartości dodanej wytworzonej w poszczególnych regionach w przedziale 0,2-0,48 proc. rocznie (po okresie dostosowawczym) w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji. Im wyższa wartość tym większe

uzależnienie danej gospodarki od dostaw półproduktów i produktów gotowych z Chin, a tym samym większe potencjalne korzyści z delokalizacji produkcji. I tak, na częściowym przeniesieniu produkcji z Chin bardziej mogą zyskać nowe państwa członkowskie UE niż kraje starej Unii (UE-27). Oznacza to, że gospodarki państw UE-13 w większym stopniu korzystają z półproduktów i produktów gotowych pochodzących z Chin niż kraje starej UE. W szczególności dotyczy to dostaw półproduktów. Zastąpienie 10 proc. ich dostaw z Chin produkcją krajową oznaczałoby zwiększenie wartości dodanej wytworzonej w nowych państwach członkowskich UE o 0,17 proc., podczas gdy w krajach UE-14 wartość dodana zwiększyłaby się o 0,10 proc.

W sytuacji, gdyby kraje UE-27 zdecydowały się zastąpić 10 proc. dostaw półproduktów oraz wyrobów gotowych z Chin dostawami z nowych państw członkowskich UE, w państwach tych powstawałaby po zakończeniu procesów dostosowawczych z tego tytułu wartość dodana równa 18,2 mld USD rocznie. Stanowiłoby to 1,48 proc. wartości dodanej tworzonej w UE-13 przed delokalizacją. Na przeniesieniu części produkcji z Chin do nowych państw członkowskich UE zyskałyby także gospodarki krajów UE-14. W tych krajach powstałoby o 3,9 mld USD więcej wartości dodanej niż w sytuacji wyjściowej, co oznaczałoby wzrost wartości dodanej o zaledwie 0,03 proc. Pośrednie korzyści krajów UE-14 z delokalizacji produkcji z Chin do nowych państw członkowskich UE wynikałyby z faktu, że w imporcie z tych ostatnich wyższy jest udział wartości dodanej pochodzącej z krajów starej UE niż w imporcie z Chin. Inaczej mówiąc, aby w krajach UE-13 powstały półprodukty do produkcji w krajach starej UE potrzebny jest wsad importowy również z tych krajów. Stąd też większe zapotrzebowanie na wsad z krajów UE-13 to także większa wartość dodana wytworzona w UE-14.

Korzyści krajów UE z delokalizacji produkcji zwiększą się w porównaniu ze scenariuszem S3, jeśli kraje te dodatkowo – poza zastąpieniem 10 proc. dostaw z Chin dostawami z krajów Europy Środkowej, Bułgarii i Rumunii – zastąpią kolejne 10 proc. dostaw z Chin produkcją krajową. Korzyści te zwiększą się w szczególności w odniesieniu do krajów starej UE. Dzięki realizacji scenariusza S4 w krajach UE-14 mogłoby powstawać rocznie o 24,1 mld USD wartości dodanej więcej w porównaniu z sytuacją wyjściową. Stanowiłoby to 0,21 proc. ich wartości dodanej sprzed delokalizacji. Kraje UE-13 mogłyby z kolei łącznie zyskać 22,1 mld USD rocznie, co odpowiadałoby wzrostowi ich wartości dodanej o 1,8 proc. w porównaniu z poziomem wyjściowym.

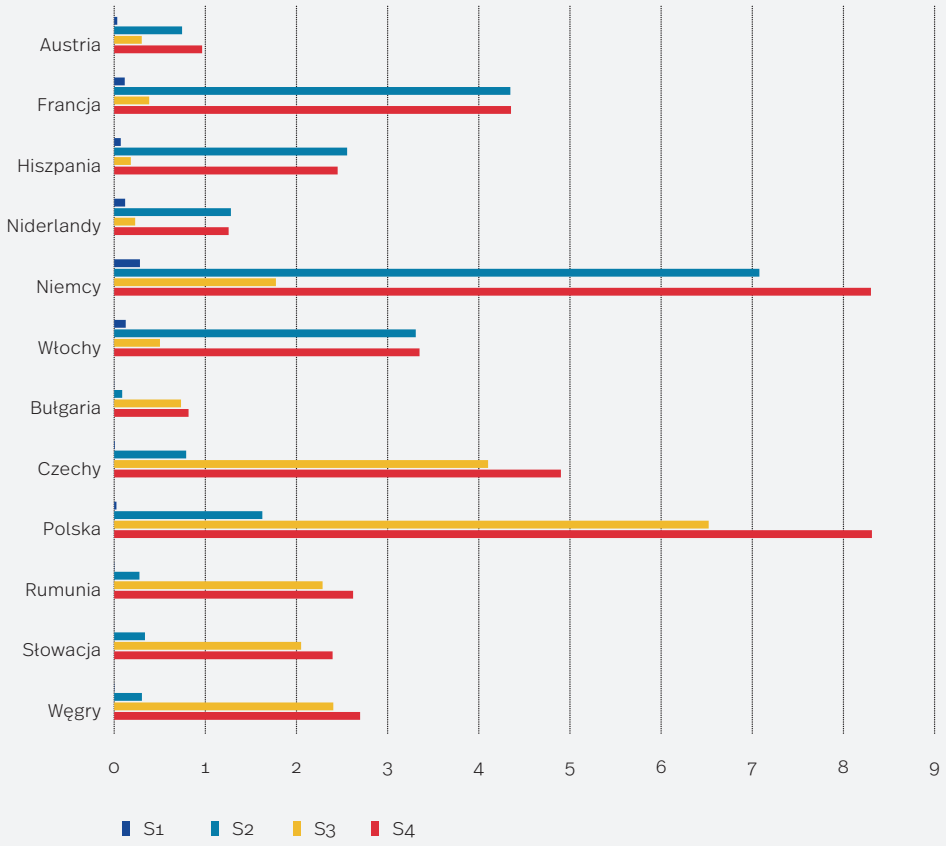
Efekty delokalizacji produkcji dla krajów UE-27

Największe korzyści z delokalizacji kraje UE-14 odniosłyby w sytuacji zastąpienia części dostaw półproduktów i wyrobów gotowych z Chin produkcją krajową – scenariusz S2 oraz S4 (wykres 13). Skala tych korzyści byłaby wypadkową rozmiarów gospodarek poszczególnych krajów i struktury produkcji ich gospodarek. W ujęciu absolutnym najwięcej zyskałyby zatem Niemcy. Z tytułu delokalizacji (scenariusz S4) powstawałoby w Niemczech 8,3 mld USD więcej wartości dodanej rocznie po zakończeniu dostosowań w światowej gospodarce (wykres 13). Dużym beneficjentem przeniesienia produkcji byłaby także Francja (4,4 mld USD) oraz Włochy (3,3 mld USD). W ujęciu względnym przyrosty wartości dodanej wahałyby się w granicach od 0,12 proc. (Portugalia) do 0,26 proc. (Niemcy) oraz 0,27 proc. (Austria) – wykres 14.

Kraje UE-14 mogą również odnieść korzyści z delokalizacji nawet wtedy, kiedy produkcja z Chin nie zostanie przeniesiona do ich gospodarek (scenariusz S1 oraz S3). W szczególności dotyczy to sytuacji, gdy część dostaw z Chin zostałaby zastąpiona produkcją z sześciu nowych państw członkowskich. Z uwagi na silne powiązania

z krajami UE-13 największe korzyści z tego tytułu mogłyby w ujęciu względnym odnieść Niemcy i Austria. Realizacja scenariusza S3 skutkowałaby wytworzeniem w tych krajach wartości dodanej wyższej o odpowiednio 0,06 proc. oraz 0,08 proc. rocznie po okresie dostosowawczym.

Wykres 13. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych krajach UE związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mld USD rocznie po okresie dostosowawczym)

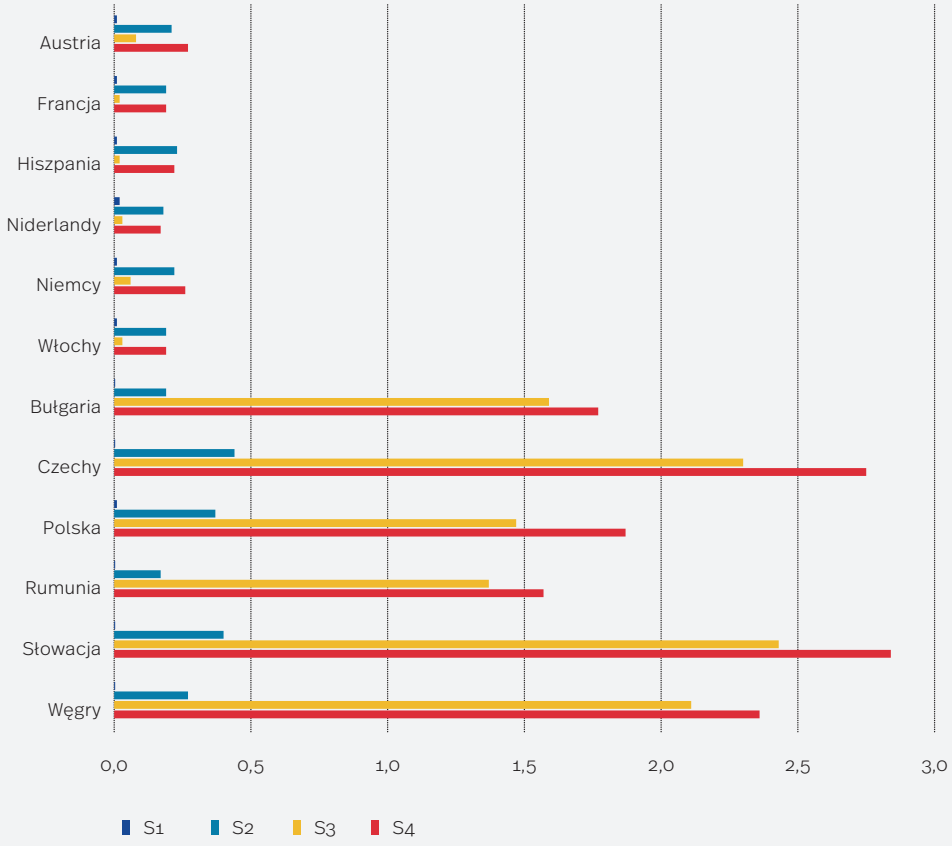


Źródło: jak w wykresie 7.

Kraje UE-13 najbardziej mogą zyskać na delokalizacji produkcji z Chin w scenariuszu S3 oraz S4. W ujęciu absolutnym największe korzyści mogłaby odnieść Polska. W scenariuszu S4 korzyści te mierzone dodatkowo wytworzoną wartością dodaną przekroczyłyby 8,3 mld USD rocznie po zakończeniu dostosowań w gospodarce światowej i byłyby nawet nieznacznie wyższe niż korzyści uzyskane przez gospodarkę niemiecką. Z tytułu delokalizacji produkcji zyskałyby także

Czechy (4,9 mld USD), Węgry (2,7 mld USD) oraz Rumunia (2,6 mld USD). Jeśli weźmiemy pod uwagę względne zmiany wartości dodanej najwięcej zyskałyby najbardziej umiędzynarodowione gospodarki krajów UE-13 o relatywnie dużym uzależnieniu od dostaw półproduktów i wyrobów finalnych z Chin. Z tytułu delokalizacji zgodnie ze scenariuszem S4, wartość dodana wytworzona na Słowacji po zakończeniu dostosowań byłaby wyższa o 2,84 proc. w porównaniu z okresem wyjściowym, w Czechach – o 2,75 proc., a na Węgrzech – o 2,36 proc. W Polsce zaś można byłoby spodziewać się wzrostu wartości dodanej wytworzonej w gospodarce w skali roku o 1,87 proc. Ten nieco niższy wynik tłumaczymy relatywnie mniejszym – w porównaniu z innymi gospodarkami regionu – zaangażowaniem Polski w globalne łańcuchy wartości.

Wykres 14. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych krajach UE związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji)



Źródło: jak w wykresie 7.

Aneks

Tabela A1. Grupy krajów przyjęte na potrzeby badania

Grupa krajów	Kraj
UE-14	Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Niderlandy, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Włochy,
UE-13	Czechy, Estonia, Węgry, Łotwa, Litwa, Polska, Słowacja, Słowenia, Bułgaria, Chorwacja, Cypr, Malta, Rumunia
Pozostałe europejskie	Islandia, Norwegia, Szwajcaria, Wielka Brytania
WNP	Kazachstan, Rosja
Azja Wschodnia (bez Chin)	Japonia, Korea Płd., Hongkong, Tajwan
Azja Południowo-Wschodnia	Brunei Darussalam, Filipiny, Indonezja, Kambodża, Malezja, Singapur, Tajlandia, Wietnam
Ameryka Północna	Kanada, Meksyk, Stany Zjednoczone
Ameryka Południowa i Środkowa	Argentyna, Brazylia, Chile, Kolumbia, Kostaryka, Peru
Australia i Oceania	Australia, Nowa Zelandia
Afryka Północna i Bliski Wschód	Arabia Saudyjska, Izrael, Maroko, Tunezja,
Pozostałe kraje	Turcja, RPA, pozostałe kraje

Źródło: opracowanie własne PIE.

Tabela A2. Scenariusze zmian w gospodarce światowej przyjęte do szacunków

Scenariusz	Opis	Zastępowanie dostaw chińskich półproduktów i usług wykorzystywanych do produkcji w innych krajach	Zastępowanie dostaw chińskich wyrobów finalnych dostawami z innych krajów
S1	Kraje Azji Południowo-Wschodniej częściowo zastępują Chiny	S1A: Wszystkie kraje świata (z wyjątkiem Chin) zmniejszają wsad importowy pochodzący z Chin o 5 proc. zastępując go wsadem importowym pochodzącym z krajów ASEAN (Brunei, Tajlandia, Malezja, Indonezja, Wietnam, Filipiny, Kambodża) oraz Indii i Tajwanu – proporcjonalnie do ich dotychczasowego udziału we wsadzie importowym do produkcji w poszczególnych krajach	S1B: Wszystkie kraje świata zmniejszają dostawy wyrobów finalnych z Chin o 5 proc. zastępując je importem z krajów ASEAN (Brunei, Tajlandia, Malezja, Indonezja, Wietnam, Filipiny, Kambodża) oraz Indii i Tajwanu – proporcjonalnie do ich dotychczasowego udziału w imporcie dóbr finalnych poszczególnych krajów
S2	Narodowy patriotyzm – przesunięcie dostaw z Chin do gospodarek krajowych	S2A: Wszystkie kraje świata (z wyjątkiem Chin) zmniejszają wsad importowy pochodzący z Chin o 10 proc. zastępując go wsadem krajowym	S2B: Wszystkie kraje świata zmniejszają dostawy wyrobów finalnych z Chin o 10 proc. zastępując je produkcją krajową
S3	Kraje Europy Środkowej umacniają rolę „fabryki Europy" dla krajów UE	S3A: Kraje UE-27 zmniejszają dostawy półproduktów i usług z Chin o 10 proc. zastępując je wsadem importowym pochodzącym z krajów Europy Środkowej (Polski, Czech, Słowacji i Węgier) oraz Bułgarii i Rumunii – proporcjonalnie do ich dotychczasowego udziału we wsadzie importowym do produkcji w poszczególnych krajach	S3B: Kraje UE-27 zmniejszają dostawy wyrobów finalnych z Chin o 10 proc. zastępując je dostawami z krajów Europy Środkowej (Polski, Czech, Słowacji i Węgier) oraz Bułgarii i Rumunii – proporcjonalnie do ich dotychczasowego udziału w imporcie dóbr finalnych krajów UE-27
S4	Miks narodowego patriotyzmu i wzrostu znaczenia krajów Europy Środkowej	S4A: Kraje UE zmniejszają dostawy półproduktów i usług z Chin o 20 proc.: 10 proc. wsadu zastępuje krajowa produkcja, a kolejne 10 proc. pochodzi z krajów Europy Środkowej oraz Bułgarii i Rumunii	S4B: Kraje UE-27 zmniejszają dostawy wyrobów finalnych z Chin o 20 proc.: 10 proc. tych dostaw zastępuje produkcja krajowa, a kolejne 10 proc. pochodzi z krajów Europy Środkowej oraz Bułgarii i Rumunii

Źródło: opracowanie własne PIE.

Tabela A3. Szacunki zmian wartości dodanej związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mln USD rocznie po okresie dostosowawczym)

Grupa krajów	Efekty częściowego zastąpienia chińskich dostaw półproduktów i usług				Efekty częściowego zastąpienia chińskich dostaw wyrobów finalnych				Efekty częściowego zastąpienia chińskich dostaw półproduktów i wyrobów finalnych			
	S1A	S2A	S3A	S4A	S1B	S2B	S3B	S4B	S1	S2	S3	S4
UE-14	586,0	11 785,1	2 017,6	12 411,3	445,2	11 125,3	1 895,5	11 708,2	1 031,2	22 910,4	3 913,2	24 119,5
UE-13	32,3	2 105,9	9 280,1	11 721,3	24,1	1 692,6	8 914,1	10 419,7	56,4	3 798,5	18 194,2	22 141,0
Pozostałe kraje europejskie	295,6	3 810,2	210,3	527,2	258,2	4 514,2	202,5	462,3	553,8	8 324,4	412,7	989,4
WNP	47,1	2 240,0	244,9	373,6	46,0	1 931,5	187,6	256,4	93,1	4 171,5	432,5	629,9
Chiny	-45 333,4	-94 122,3	-11 770,4	-23 810,0	-37 314,9	-77 884,4	-10 666,0	-21 607,6	-82 648,3	-172 006,8	-22 436,4	-45 417,6
Azja Wschodnia (bez Chin)	7 035,2	14 115,0	-399,0	-891,8	4 416,4	7 933,2	-427,0	-980,6	11 451,6	22 048,1	-826,0	-1 872,4
Azja Południowo-Wschodnia	21 326,2	8 505,2	-116,8	-238,9	16 855,3	2 690,7	-108,6	-246,5	38 181,5	11 195,9	-225,5	-485,4
Indie	13 271,5	3 735,7	19,8	44,4	13 193,4	2 633,3	22,5	44,3	26 464,9	6 369,0	42,3	88,8
Ameryka Północna	586,2	29 387,8	-52,1	12,4	439,2	24 983,8	-43,3	-15,7	1 025,5	54 371,6	-95,4	-3,3
Ameryka Południowa i Środkowa	20,1	3 093,9	-59,6	-87,4	47,5	4 087,5	-40,4	-67,0	67,6	7 181,4	-100,0	-154,3
Australia i Oceania	211,8	1 949,8	-106,7	-217,3	278,5	2 118,9	-69,7	-145,5	490,3	4 068,7	-176,4	-362,8
Afryka Północna i Bliski Wschód	559,2	2 269,3	69,6	125,2	386,2	3 527,2	80,7	133,7	945,4	5 796,5	150,2	258,9
Pozostałe kraje	1 362,2	11 123,8	15,6	10,2	1 010,2	10 646,2	52,3	38,2	2 372,4	21 770,0	67,9	48,5

Uwaga: Grupy krajów opisano w Tabeli A1.

Źródło: obliczenia własne PIE na podstawie: Trade in Value Added (2018).

Tabela A4. Szacunki zmian wartości dodanej związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji)

Grupa krajów	Efekty częściowego zastąpienia chińskich dostaw półproduktów i usług				Efekty częściowego zastąpienia chińskich dostaw wyrobów finalnych				Efekty częściowego zastąpienia chińskich dostaw półproduktów i wyrobów finalnych			
	S1A	S2A	S3A	S4A	S1B	S2B	S3B	S4B	S1	S2	S3	S4
UE-14	0,01	0,10	0,02	0,11	0,00	0,10	0,02	0,10	0,01	0,20	0,03	0,21
UE-13	0,00	0,17	0,75	0,95	0,00	0,14	0,72	0,85	0,00	0,31	1,48	1,80
Pozostałe kraje europejskie	0,01	0,10	0,01	0,01	0,01	0,12	0,01	0,01	0,01	0,22	0,01	0,03
WNP	0,00	0,15	0,02	0,03	0,00	0,13	0,01	0,02	0,01	0,28	0,03	0,04
Chiny	-0,43	-0,90	-0,11	-0,23	-0,36	-0,74	-0,10	-0,21	-0,79	-1,64	-0,21	-0,43
Azja Wschodnia (bez Chin)	0,11	0,22	-0,01	-0,01	0,07	0,12	-0,01	-0,02	0,18	0,34	-0,01	-0,03
Azja Południowo-Wschodnia	0,92	0,37	-0,01	-0,01	0,73	0,12	0,00	-0,01	1,65	0,48	-0,01	-0,02
Indie	0,66	0,19	0,00	0,00	0,66	0,13	0,00	0,00	1,32	0,32	0,00	0,00
Ameryka Północna	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,01	0,27	-0,00	-0,00
Ameryka Południowa i Środkowa	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,24	-0,00	-0,01
Australia i Oceania	0,02	0,14	-0,01	-0,02	0,02	0,16	-0,01	-0,01	0,04	0,30	-0,01	-0,03
Afryka Północna i Bliski Wschód	0,03	0,12	0,00	0,01	0,02	0,19	0,00	0,01	0,05	0,31	0,01	0,01
Pozostałe kraje	0,02	0,19	0,00	0,00	0,02	0,18	0,00	0,00	0,04	0,37	0,00	0,00

Uwaga: jak w tabeli A3.
Źródło: jak w tabeli A3.

↘ **Tabela A5.** Szacunki zmian wartości dodanej w krajach UE-27 związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mln USD rocznie po okresie dostosowawczym)

	Kraj	S1A	S2A	S3A	S4A	S1B	S2B	S3B	S4B	S1	S2	S3	S4
UE-14	Austria	19,4	356,1	158,0	472,8	14,4	388,8	144,6	492,1	33,8	745,0	302,6	965,0
	Belgia	41,1	425,4	76,7	429,8	31,4	377,8	71,2	379,3	72,5	803,2	147,9	809,1
	Dania	19,6	248,5	30,8	232,5	16,2	231,9	29,3	221,0	35,9	480,3	60,1	453,4
	Finlandia	16,1	248,3	21,9	245,0	13,7	216,2	19,9	212,9	29,8	464,6	41,8	457,8
	Francja	69,3	2 036,8	199,9	2 035,5	46,6	2 309,3	184,5	2 317,8	116,0	4 346,1	384,4	4 353,4
	Grecja	13,3	138,8	23,2	132,1	10,4	152,6	19,6	146,6	23,7	291,4	42,8	278,6
	Hiszpania	40,0	1 255,8	97,0	1 214,8	32,4	1 299,8	85,8	1 236,8	72,4	2 555,6	182,8	2 451,6
	Niderlandy	68,2	716,1	115,9	697,0	52,1	564,5	114,6	558,6	120,3	1 280,6	230,4	1 255,6
	Irlandia	22,3	258,5	38,9	221,8	21,4	215,2	39,5	181,9	43,7	473,7	78,4	403,6
	Luksemburg	5,6	39,7	10,9	36,7	4,5	37,6	10,1	34,6	10,1	77,2	21,0	71,3
	Niemcy	165,4	3 789,5	918,7	4 419,4	117,4	3 288,5	855,7	3 882,4	282,8	7 078,0	1 774,4	8 301,8
	Portugalia	2,6	121,1	16,1	113,3	2,1	121,5	18,0	110,8	4,8	242,6	34,1	224,1
	Szwecja	31,1	387,4	58,1	378,5	27,4	376,4	51,8	365,7	58,5	763,7	109,9	744,3
	Włochy	71,8	1 763,2	251,6	1 782,2	55,1	1 545,3	250,9	1 567,6	126,8	3 308,5	502,4	3 349,8
UE-13	Bułgaria	0,5	46,4	386,0	435,1	1,1	41,5	347,4	380,9	1,6	87,9	733,4	816,0
	Chorwacja	0,6	23,1	6,8	12,0	0,4	25,0	6,8	27,7	1,0	48,1	13,6	39,6
	Cypr	1,6	13,6	2,9	12,1	1,2	12,2	2,7	11,6	2,7	25,8	5,6	23,7
	Czechy	4,6	464,0	2 106,6	2 608,9	3,1	325,9	1 995,4	2 291,6	7,7	789,8	4 101,9	4 900,6
	Estonia	1,8	41,4	3,0	39,7	1,5	31,4	3,2	30,1	3,3	72,9	6,1	69,8
	Litwa	3,4	30,8	9,1	32,7	2,5	33,4	8,6	35,0	5,9	64,2	17,7	67,7
	Łotwa	0,6	16,9	3,6	17,1	0,5	16,4	3,6	16,6	1,1	33,3	7,3	33,7
	Malta	-0,5	5,3	0,3	6,4	-0,4	4,3	0,2	5,4	-0,9	9,5	0,5	11,8
	Polska	13,9	845,6	3 320,7	4 402,5	11,1	779,9	3 201,0	3 910,1	25,0	1 625,4	6 521,8	8 312,6
	Rumunia	1,8	142,9	1 124,1	1 341,3	0,9	134,3	1 162,3	1 279,8	2,7	277,2	2 286,4	2 621,0
	Słowacja	0,1	204,2	1 068,6	1 293,3	-0,6	133,7	982,3	1 102,9	-0,5	337,9	2 050,8	2 396,2
	Słowenia	2,0	68,5	23,8	83,9	1,7	53,4	21,4	66,3	3,6	122,0	45,2	150,2
	Węgry	1,9	203,3	1 224,7	1 436,2	1,1	101,1	1 179,3	1 261,8	3,0	304,4	2 403,9	2 698,1

Źródło: jak w tabeli A3.

Tabela A6. Szacunki zmian wartości dodanej w krajach UE-27 związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji)

	Kraj	S1A	S2A	S3A	S4A	S1B	S2B	S3B	S4B	S1	S2	S3	S4
UE-14	Austria	0,01	0,10	0,04	0,13	0,00	0,11	0,04	0,14	0,01	0,21	0,08	0,27
	Belgia	0,01	0,10	0,02	0,10	0,01	0,09	0,02	0,09	0,02	0,19	0,03	0,19
	Dania	0,01	0,09	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,17	0,02	0,16
	Finlandia	0,01	0,11	0,01	0,11	0,01	0,10	0,01	0,10	0,01	0,21	0,02	0,21
	Francja	0,00	0,09	0,01	0,09	0,00	0,10	0,01	0,10	0,01	0,19	0,02	0,19
	Grecja	0,01	0,08	0,01	0,07	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,16	0,02	0,15
	Hiszpania	0,00	0,11	0,01	0,11	0,00	0,11	0,01	0,11	0,01	0,23	0,02	0,22
	Niderlandy	0,01	0,10	0,02	0,10	0,01	0,08	0,02	0,08	0,02	0,18	0,03	0,17
	Irlandia	0,01	0,09	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,07	0,02	0,17	0,03	0,14
	Luksemburg	0,01	0,07	0,02	0,07	0,01	0,07	0,02	0,06	0,02	0,14	0,04	0,13
	Niemcy	0,01	0,12	0,03	0,14	0,00	0,10	0,03	0,12	0,01	0,22	0,06	0,26
	Portugalia	0,00	0,07	0,01	0,06	0,00	0,07	0,01	0,06	0,00	0,13	0,02	0,12
	Szwecja	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,08	0,01	0,16	0,02	0,16
	Włochy	0,00	0,10	0,01	0,10	0,00	0,09	0,01	0,09	0,01	0,19	0,03	0,19
UE-13	Bułgaria	0,00	0,10	0,84	0,94	0,00	0,09	0,75	0,83	0,00	0,19	1,59	1,77
	Chorwacja	0,00	0,05	0,02	0,03	0,00	0,06	0,02	0,06	0,00	0,11	0,03	0,09
	Cypr	0,01	0,07	0,02	0,07	0,01	0,07	0,01	0,06	0,01	0,14	0,03	0,13
	Czechy	0,00	0,26	1,18	1,46	0,00	0,18	1,12	1,29	0,00	0,44	2,30	2,75
	Estonia	0,01	0,20	0,01	0,19	0,01	0,15	0,01	0,14	0,02	0,35	0,03	0,33
	Litwa	0,01	0,08	0,02	0,08	0,01	0,09	0,02	0,09	0,02	0,17	0,05	0,17
	Łotwa	0,00	0,07	0,01	0,07	0,00	0,07	0,01	0,07	0,00	0,13	0,03	0,13
	Malta	0,00	0,05	0,00	0,07	0,00	0,04	0,00	0,05	-0,01	0,10	0,00	0,12
	Polska	0,00	0,19	0,75	0,99	0,00	0,18	0,72	0,88	0,01	0,37	1,47	1,87
	Rumunia	0,00	0,09	0,67	0,80	0,00	0,08	0,70	0,77	0,00	0,17	1,37	1,57
	Słowacja	0,00	0,24	1,26	1,53	0,00	0,16	1,16	1,31	0,00	0,40	2,43	2,84
	Słowenia	0,00	0,17	0,06	0,21	0,00	0,13	0,05	0,17	0,01	0,31	0,11	0,38
	Węgry	0,00	0,18	1,07	1,26	0,00	0,09	1,03	1,11	0,00	0,27	2,11	2,36

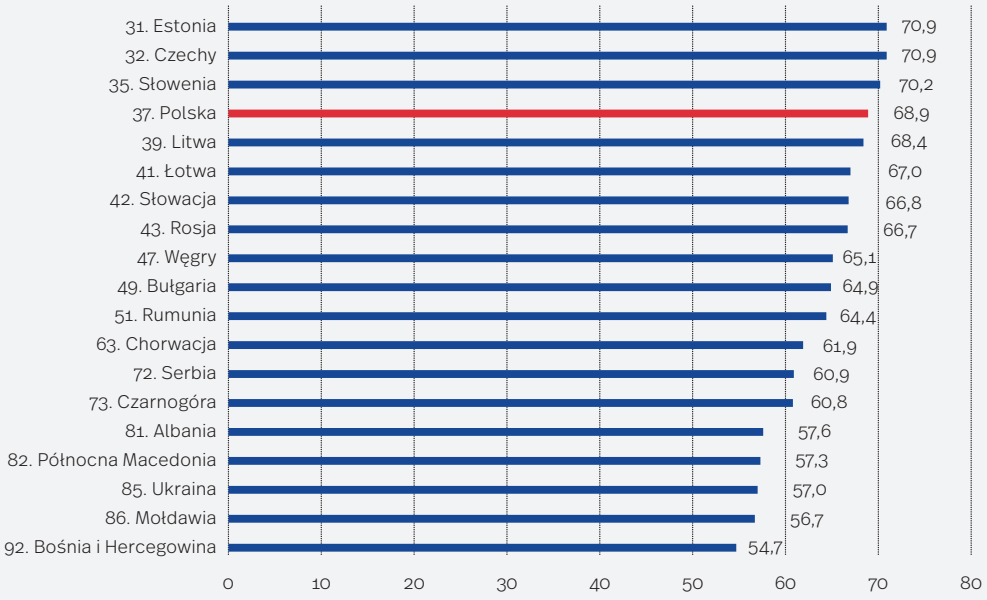
Źródło: jak w tabeli A2.

Czy Polska może skorzystać na przesunięciu łańcuchów wartości?

Konkurencyjność na tle regionu i atuty lokalizacyjne

Potencjalną skalę ewentualnych korzyści związanych z reorientacją i delokalizacją łańcuchów wartości, w tym dla Polski, oszacowaliśmy scenariuszowo w poprzednim rozdziale. W przypadku naszego kraju mogą one wynieść nawet 8,3 mld USD rocznie, co oznaczałoby wzrost wartości dodanej o 1,87 proc. Rodzi się pytanie: czy i pod jakimi warunkami potencjalne korzyści kalkulacyjne mogą przekształcić się w korzyści faktyczne? Kluczem wydaje się konkurencyjność i atuty lokalizacyjne dla aktywności inwestycyjnej, w tym dla bezpośrednich inwestycji zagranicznych, analizowane na poziomie całej gospodarki oraz branż szczególnie podatnych na delokalizację funkcjonujących w nich łańcuchów wartości.

↘ **Wykres 15. Konkurencyjność gospodarek Europy Środkowej, Wschodniej i Południowej według Global Competitiveness Index 4.0 (poziom GCI w skali od 0 do 100)**



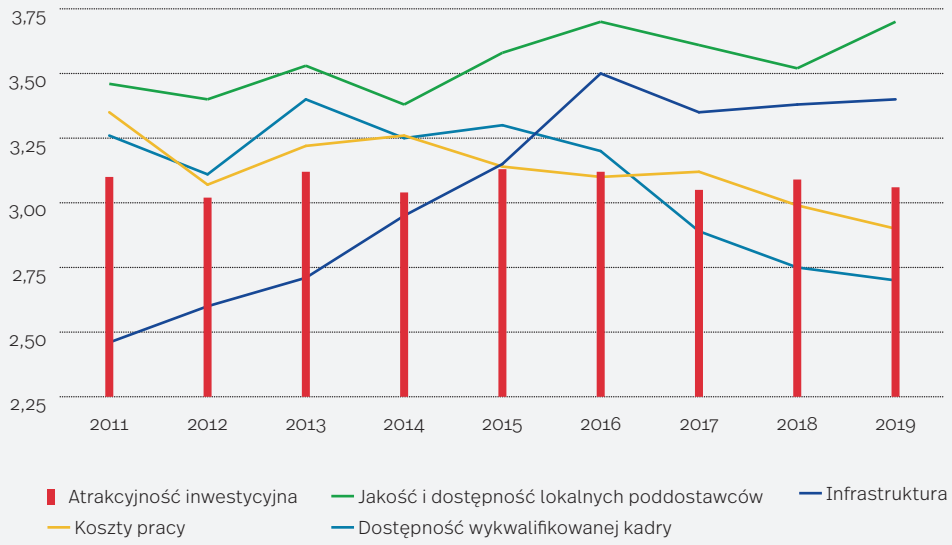
Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie: WEF (2019).

W rankingu globalnej konkurencyjności opracowywanym przez Światowe Forum Ekonomiczne (*Global Competitiveness Index 4.0*, GCI) Polska zajmuje co prawda dość odległą pozycję 37. na 141 sklasyfikowanych krajów), jednak spośród gospodarek Europy Środkowej, Wschodniej i Południowej – a więc potencjalnych rywali w przyciąganiu delokalizowanych do regionu łańcuchów wartości – nieznacznie wyprzedzają nas jedynie Czechy oraz stosunkowo niewielkie gospodarki Estonii i Słowenii (wykres 15).

Niższe niż w przypadku Polski są oceny konkurencyjności pozostałych (poza Czechami) krajów Grupy Wyszehradzkiej, tj. Słowacji i Węgier, a także Bułgarii i Rumunii, Chorwacji i pozaunijnych krajów bałkańskich oraz dużych krajów wschodnioeuropejskich – Rosji i Ukrainy (ta ostatnia zajmuje w klasyfikacji bardzo odległe, 85. miejsce, jedno z ostatnich w regionie). Dość niska jest również pozycja sąsiadującej z regionem Turcji, która ze względu na potencjał gospodarczy i demograficzny może stać się ważnym obszarem delokalizacji łańcuchów wartości. Ocena GCI na poziomie 62,1 zapewnia jej dopiero 61. miejsce w świecie, a na tle krajów południowoeuropejskich klasyfikuje niżej niż Bułgarię i Rumunię, choć bezpośrednio powyżej Chorwacji i Serbii.

Badania działających w Polsce inwestorów zagranicznych, prowadzone systematycznie przez PAIH (PAIH, 2019) oraz bilateralne izby przemysłowo-handlowe (AHK, 2019), wskazują że podstawowymi atutami lokalizacyjnymi są skala i kondycja gospodarki oraz członkostwo w Unii Europejskiej, a także jakość siły roboczej (kwalifikacje pracowników, ich produktywność, zmotywowanie i lojalność).

Wykres 16. Wybrane czynniki atrakcyjności inwestycyjnej Polski w latach 2011-2019 (oceny w skali od 1 do 5)



Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie: AHK (2019) i z lat poprzednich.

Z punktu widzenia ewentualnego przyciągania inwestycji związanych z delokalizacją globalnych łańcuchów wartości na podkreślenie zasługuje wysoka ocena sieci poddostawców w Polsce. W najnowszej edycji ankiety bilateralnych izb przemysłowo-handlowych (z 2019 r.) jakość i dostępność lokalnych poddostawców uplasowała się na wysokim, 3. miejscu wśród rozpatrywanych 21 czynników atrakcyjności inwestycyjnej (ustępując jedynie członkostwu w UE i kwalifikacjom pracowników). W okresie od 2011 r. oceny tego czynnika były stale wyższe od średnich (dla ogółu czynników atrakcyjności inwestycyjnej) i poprawiły się o 7 proc. (wykres 16). Dostępność materiałów i komponentów jest wysoko oceniana również przez respondentów badania PAIH (2019).

Inwestorzy zagraniczni w Polsce doceniają również rozwój infrastruktury (transport, komunikacja, IT, energia). W minionej dekadzie przekształciła się z jednej z najbardziej dotkliwych barier inwestycyjnych w ważny atut lokalizacyjny (7. pozycja na liście czynników atrakcyjności inwestycyjnej), a oceny inwestorów wzrosły w tym zakresie aż o 38 proc. (wykres 16).

Oceny kosztów pracy i dostępności wykwalifikowanej kadry – odmiennie niż w przypadku infrastruktury – ewoluowały od atutów do barier. W latach 2011-2019 pogorszyły się odpowiednio o 13 proc. i 17 proc. (wykres 16). Trudności z pozyskaniem pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i rosnący koszt siły roboczej w praktyce mogą stać się istotnymi przeszkodami w ewentualnym przejmowaniu przez Polskę delokalizowanych łańcuchów wartości. Mogą ujawnić się zwłaszcza w średnim i długim okresie, gdy gospodarka przezwycięży zapaść wywołaną pandemią.

Analiza branżowa

Pozycja Polski w globalnych łańcuchach wartości – identyfikacja branż najbardziej zaangażowanych w GVC

Zaangażowanie poszczególnych działów polskiej gospodarki w GVC

Od początku lat 90. XX wieku w procesy fragmentacji produkcji włączyła się również Polska, stając się miejscem bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Międzynarodowe koncerny lokowały inwestycje głównie w pracochłonnych działach przetwórstwa przemysłowego, m.in. w przemyśle motoryzacyjnym, maszynowym, w produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz w produkcji urządzeń. Tym samym Polska stała się częścią globalnych łańcuchów dostaw, zwanych także globalnymi łańcuchami wartości (*global value chains*, GVC).

Produkcję w działach o silnym stopniu zintegrowania z globalnymi łańcuchami wartości wyróżniają dwie cechy. Po pierwsze w zużyciu materiałowym relatywnie wysoki udział posiada wsad importowy. Wynika to ze specyfiki produkcji w tych działach, która w wielu przypadkach ma znamiona montażu podzespołów, pochodzących w dużej mierze z zagranicy, w dobra konsumpcyjne. To w sposób istotny uzależnia procesy produkcyjne od dostaw półproduktów z zagranicy. Po drugie większość produkcji w działach silnie zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości kierowana jest na eksport. Są to nie tylko dobra finalne przeznaczone dla konsumentów za granicą, ale również części i podzespoły produkowane na potrzeby fabryk zagranicznych, wytwarzających produkty głównie przeznaczone na eksport.

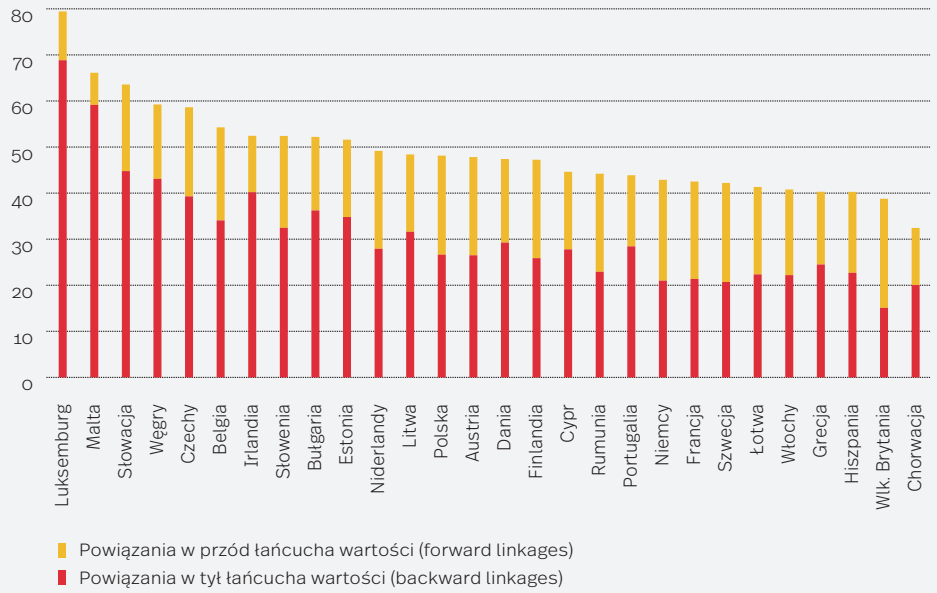
Według ostatnich dostępnych danych z bazy OECD Trade in Value Added, w 2015 r. wskaźnik udziału Polski w globalnych łańcuchach wartości wyniósł 48,2 proc. Wskaźnik ten pozwala określić, w jakim stopniu eksport danego kraju jest zintegrowany ze światowym systemem produkcji.

Rysunek 1. Wskaźnik udziału w globalnych łańcuchach wartości

Wskaźnik udziału w GVC (w proc.)	=	Udział wsadu importowego w polskim eksporcie brutto (w proc.)	+	Relacja polskiej wartości dodanej zawartej w eksporcie innych krajów do polskiego eksportu brutto (w proc.)
		Powiązania w tył łańcucha wartości, tj. z zagranicznymi dostawcami części i półproduktów		**Powiązania w przód łańcucha wartości**, tj. z zagranicznymi odbiorcami polskim części i podzespołów produkującymi głównie na eksport

Źródło: opracowanie własne PIE.

Wykres 17. Wskaźniki udziału krajów UE w globalnych łańcuchach wartości w 2015 r. (w proc. eksportu brutto dóbr i usług)



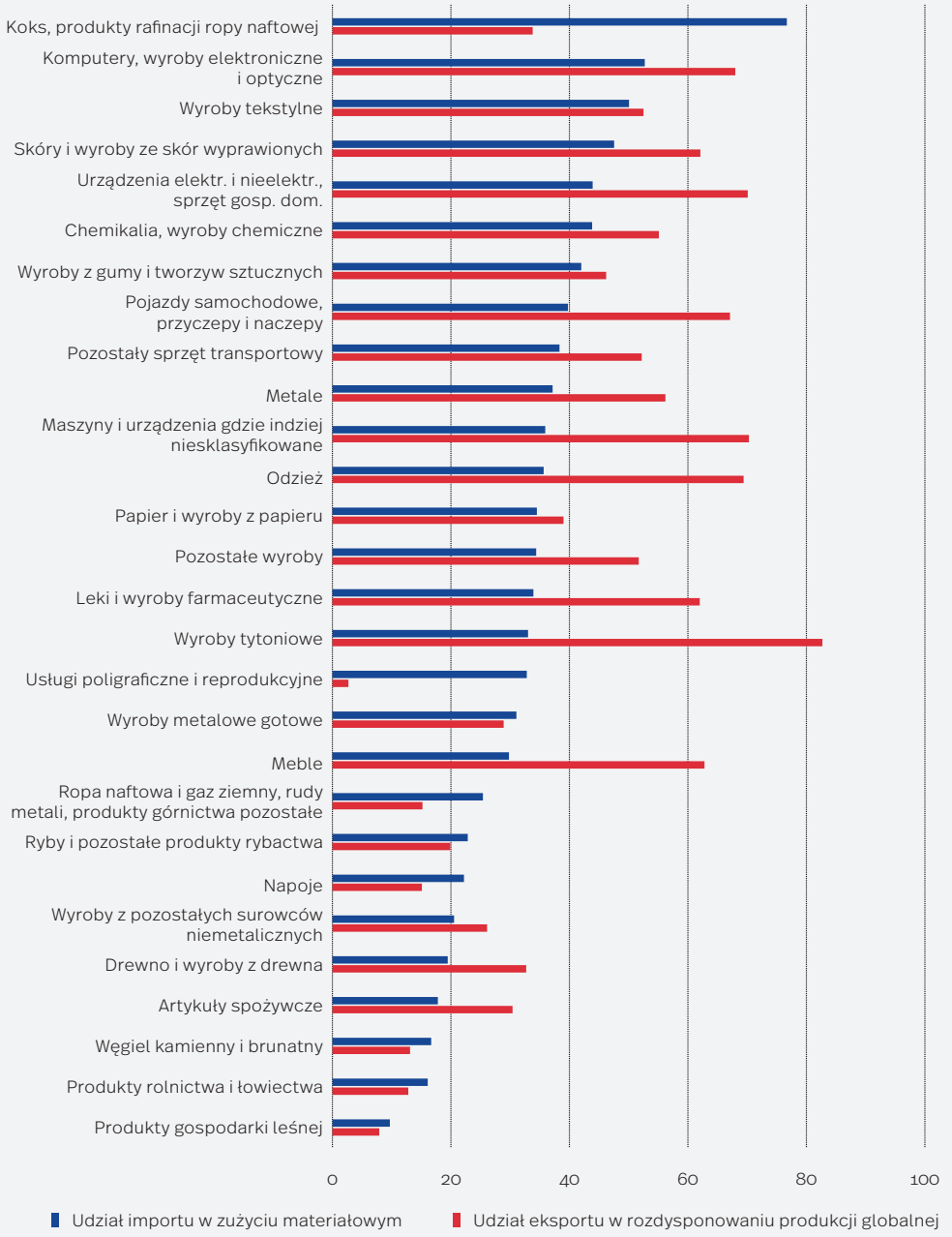
Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie: Trade in Value Added (2018).

W porównaniu z innymi krajami UE, Polska należała do krajów o przeciętnym stopniu zaangażowania w globalne łańcuchy wartości (wykres 17). Wyższe wskaźniki udziału w GVC miały przede wszystkim kraje o mniejszych gospodarkach opartych w większym stopniu na wymianie międzynarodowej. Do grona tego należały m.in. kraje Europy Środkowej (Czechy, Węgry i Słowacja) oraz Belgia i Irlandia.

Działy przetwórstwa przemysłowego Polski uzależnione od zagranicy

Wśród działów przetwórstwa przemysłowego w Polsce najbardziej uzależniona od

Wykres 18. Uzależnienie działów przetwórstwa przemysłowego w Polsce od zagranicy w 2015 r. (w proc.)



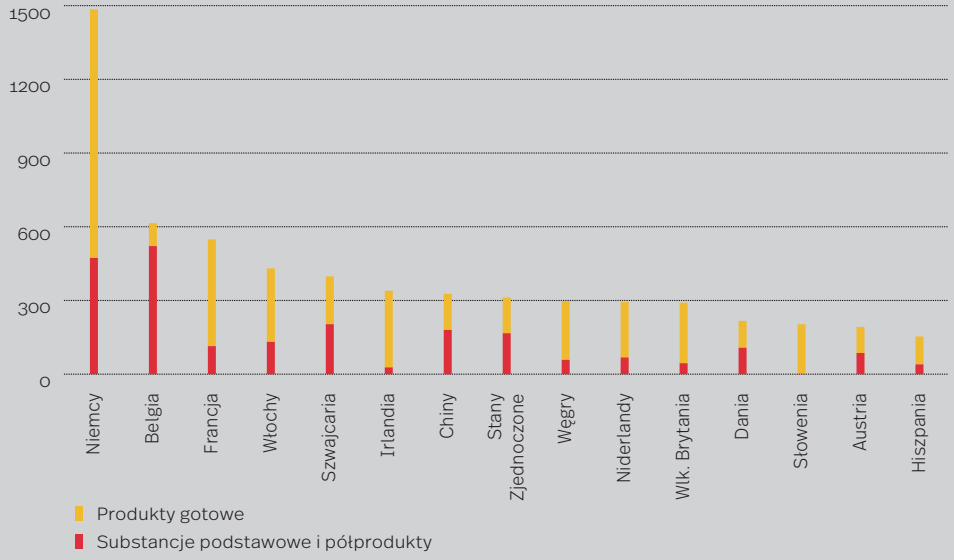
Źródło: opracowanie własne PIE na podstawie: GUS (2019).

wsadu importowego była produkcja koksu i rafinacja ropy naftowej. Ponad 3/4 zużycia materiałowego w tym dziale w 2015 r. pochodziło z importu (GUS, 2019). W dziale obejmującym produkcję komputerów, wyrobów elektronicznych oraz optycznych, a także wyrobów tekstylnych, wsad importowy przekraczał połowę zużycia materiałowego (wykres 18). Wysoka importochłonność produkcji cechowała także skóry i wyroby ze skór (47 proc. zużycia materiałowego), urządzenia elektryczne i nieelektryczne (44 proc.), chemikalia i wyroby chemiczne (44 proc.), a także pojazdy samochodowe (40 proc.).

Ramka 1. Import podstawowych substancji farmaceutycznych, leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (dział 21 PKWiU)

Wartość polskiego importu podstawowych substancji farmaceutycznych, leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (dział 29 PKWiU) w 2019 r. wyniosła 7,1 mld euro (3 proc. polskiego importu towarów), z czego 1/3 stanowiły substancje czynne i półprodukty. Najważniejszymi dostawcami były: Niemcy, Belgia, Francja, Włochy, Szwajcaria, Irlandia i Chiny. Udział tych ostatnich w polskim imporcie produktów działu 21 PKWiU wyniósł 4,6 proc. Ponad połowę tego importu stanowiły substancje czynne i półprodukty. Wśród najważniejszych importowanych substancji czynnych wykorzystywanych do produkcji leków w Polsce, w przywozie wielu z nich kluczowym dostawcą są Chiny. W 2019 r. z tego kraju pochodziło np. ponad 30 proc. importu sulfonamidów (składnik leków przeciwbakteryjnych), 36 proc. lizyny oraz jej soli (organiczny związek chemiczny z grupy aminokwasów białkowych, budulec białek), 62 proc. witaminy C i jej pochodnych, 71 proc. heparyny i jej soli, 97 proc. rutyny oraz 96 proc. tetracykliny.

Wykres 19. Import podstawowych substancji farmaceutycznych, leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (dział 21 PKWiU) w 2019 r. (w mln EUR)



Źródło: obliczenia własne PIE na podstawie danych GUS.

W wielu przypadkach importochłonne działy produkcji wykazywały silną zależność od eksportu. Ponad 70 proc. produkcji urządzeń nieelektrycznych i elektrycznych oraz maszyn i urządzeń, a także ponad 2/3 produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz wyrobów przemysłu motoryzacyjnego trafiało w 2015 r. na eksport.

Charakterystyka branż najbardziej zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości

Biorąc pod uwagę uzależnienie od wsadu importowego i eksportu, a także potencjalną podatność globalnych łańcuchów wartości na przesunięcia w następstwie pandemii koronawirusa, obszarem delokalizacji mogą być w szczególności następujące branże (PKWiU 2015):

- komputery, wyroby elektroniczne i optyczne (dział 26),
- urządzenia elektryczne (dział 27),
- pojazdy samochodowe, przyczepy i naczepy (dział 29),
- podstawowe substancje farmaceutyczne, leki i pozostałe wyroby farmaceutyczne (dział 21).

Ich pozycja w polskim przetwórstwie przemysłowym oraz najważniejsze cechy charakterystyczne przedstawiają się następująco.

Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych

Produkcja komputerów to jedna z dynamiczniej rozwijających się gałęzi polskiego przemysłu, posiadająca znaczący potencjał. Z danych GUS wynika, że w 2018 r. w branży sklasyfikowanej wg PKD jako dział: Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych działały 154 podmioty gospodarcze zatrudniające powyżej 49 pracowników, co stanowiło blisko 2 proc. wszystkich podmiotów gospodarczych w sekcji przetwórstwo przemysłowe. Podmioty te zatrudniały ponad 49,8 tys. pracowników, tj. 2,6 proc. ogółu zatrudnionych w przetwórstwie przemysłowym.

Produkcja branży o wartości 35,5 mld PLN (2018 r.) reprezentuje 3,3 proc. wartości produkcji całego polskiego przetwórstwa przemysłowego. Obok produkcji wyrobów farmaceutycznych, jest to jedna z najbardziej innowacyjnych gałęzi polskiego przemysłu. Aż 70 proc. podmiotów gospodarczych działających w branży spełnia kryterium przedsiębiorstw innowacyjnych. W latach 2016-2018 wprowadziły one nowe, ulepszone produkty lub procesy biznesowe, przy czym ponad 32 proc. przedsiębiorstw wprowadziło produkty nowe dla rynku. Przychody netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych stanowiły 22 proc. przychodów netto ze sprzedaży ogółem. Udział ten był znacznie wyższy (o 86 proc.) niż w całym przemyśle przetwórczym. Jednocześnie jest to dział mało energochłonny (zaledwie 20 proc. średniej dla przetwórstwa przemysłowego). Również bardzo mały odsetek stanowią usługi obce (6,8 proc.) w kosztach produkcji ogółem.

Znaczna część produkcji przeznaczana jest na eksport. Jest on źródłem 63 proc. przychodów netto ze sprzedaży podmiotów gospodarczych sklasyfikowanych w tym dziale. Eksport ten stanowił 4,4 proc. ogółu eksportu polskiego przetwórstwa przemysłowego (w 2018 r.) i był kierowany głównie na rynek unijny (88 proc. eksportu branży w 2018 r.).

Wszystkie podmioty gospodarcze działające w 2018 r. w branży produkcji komputerów oraz wyrobów elektronicznych i optycznych w Polsce stanowiły, zgodnie z danymi Eurostatu, 9,6 proc. ogółu podmiotów tej branży w Unii Europejskiej. Był to odsetek najwyższy wśród środkowoeuropejskich krajów UE. W Czechach działało 7,8 proc. unijnych podmiotów omawianej branży, na Węgrzech 3,4 proc., a w Rumunii 2 proc. Pod względem wielkości produkcji Polska jest na trzecim miejscu w analizowanej grupie krajów – za Czechami i Węgrami. Wartość

produkcji Polski to 2,7 proc. ogółu produkcji tej branży w Unii Europejskiej (Czech 4,2 proc., Węgier 3,5 proc., Rumunii 0,7 proc.).

Wielkość nakładów *per capita* na badania i rozwój (B+R) według Eurostatu (w 2017 r.) w dziale produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych w Polsce (2 EUR) była porównywalna z nakładami dokonanymi na Węgrzech (1,9 EUR), jednak znacznie mniejsza niż w Czechach (9,2 EUR).

Produkcja urządzeń elektrycznych

Produkcja wyrobów elektrycznych[1] w polskim przemyśle zaliczana jest do sektora średniowysokiej techniki i uznawana za jedną z branż najbardziej zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości. Według statystyk GUS (2020), w 2018 r. w branży działało 309 podmiotów gospodarczych zatrudniających 50 i więcej pracowników, które stanowiły 3,8 proc. ogółu podmiotów sklasyfikowanych w sekcji Przetwórstwo przemysłowe. W 2018 r. przeciętne zatrudnienie w branży wyniosło 102,2 tys. osób i stanowiło 5,4 proc. ogółu zatrudnionych w przemyśle przetwórczym, zaś przeciętne miesięczne wynagrodzenie wyniosło 5052,16 PLN i było o prawie 5 proc. wyższe niż w przetwórstwie przemysłowym ogółem.

Wartość produkcji sprzedanej[2] w 2018 r. wyniosła blisko 58 mld PLN; było to 5,3 proc. wartości produkcji sprzedanej całego przetwórstwa przemysłowego. Najważniejszą pozycją w strukturze kosztów związanych z działalnością w branży elektrycznej w 2018 r. były koszty zużycia materiałów i energii, które stanowiły aż 70,6 proc. kosztów ogółem (i były one wyższe o 8,1 proc. od ponoszonych w przetwórstwie). Natomiast, koszty wynagrodzeń wyniosły nieco ponad 11 proc. kosztów ogółem i ich udział był wyższy (o 8,7 proc.) od średniego w przemyśle przetwórczym.

Sektor elektryczny w Polsce należy uznać za innowacyjny. Ponad 63,7 proc. ogółu przedsiębiorstw zajmujących się produkcją wyrobów elektrycznych to podmioty innowacyjne, które w latach 2016-2018 wprowadziły nowe, ulepszone produkty bądź procesy biznesowe. Był to odsetek o prawie 44 proc. wyższy niż w przetwórstwie przemysłowym ogółem. Innowacje nowe dla rynku wprowadziło 31,6 proc. przedsiębiorstw tej branży, tj. ponad dwa razy więcej niż przeciętnie w przemyśle przetwórczym (15,6 proc.). Przychody netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych stanowiły 27,4 proc. przychodów netto ze sprzedaży[3], co było najwyższym odsetkiem spośród wszystkich działów przemysłu. W stosunku do średniego w sekcji Przetwórstwo przemysłowe odsetek ten był wyższy aż o 132,2 proc.

W 2018 r. eksport branży elektrycznej wyniósł 42 547,8 mln PLN i stanowił 7,6 proc. wartości eksportu przemysłu przetwórczego. Zdecydowana większość eksportu kierowana była do krajów rozwiniętych (88,7 proc. całego eksportu branży), w tym głównie na rynki unijne (81,8 proc.). W eksporcie branży stosunkowo niewielki był udział krajów rozwijających się gospodarczo (7,4 proc.) oraz krajów Europy Środkowej i Wschodniej (3,9 proc.). W 2018 r. udział eksportu omawianej branży w jej przychodach netto ze sprzedaży wyniósł 61,4 proc.

Branża produkcji wyrobów elektrycznych jest silnie powiązana z innymi gałęziami przemysłu, a także budownictwa. Dość mocno jest

[1] Zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności (PKD 2007) termin „produkcja wyrobów elektrycznych" (dział 27) obejmuje: produkcję elektrycznych silników, prądnic, transformatorów, aparatury rozdzielczej i sterowniczej energii elektrycznej; produkcję baterii i akumulatorów; produkcję izolowanych przewodów i kabli oraz sprzętu instalacyjnego; produkcję elektrycznego sprzętu oświetleniowego; produkcję sprzętu gospodarstwa domowego, a także produkcję pozostałego sprzętu elektrycznego.

[2] Liczona w cenach bieżących.

[3] Dotyczy przedsiębiorstw zatrudniających 50 i więcej osób.

uzależniona zwłaszcza od koniunktury gospodarczej w sektorze budowlano-montażowym, ale i w innych działach przetwórstwa przemysłowego, a tym samym od wielkości inwestycji oraz zamówień ze strony przedsiębiorstw produkcyjnych (lecz również od konsumpcji prywatnej).

Według Eurostatu w 2018 r. wszystkie polskie podmioty gospodarcze działające w zakresie produkcji wyrobów elektrycznych stanowiły 6,1 proc. ogółu tego typu unijnych podmiotów (spośród unijnych krajów Europy Środkowej i Wschodniej wyprzedzały nas jedynie Czechy). Pod względem wielkości produkcji Polska zajęła 1. pozycję wśród krajów EŚW należących do UE – wielkość produkcji branży elektrycznej w Polsce stanowiła 5,1 proc. ogółu produkcji tej branży w UE. Wydatki *per capita* na B+R w branży elektrycznej w Polsce wyniosły jedynie 2,9 EUR (2017 r.), co w porównaniu ze Słowenią (41,5 EUR) czy choćby Czechami (14,9 EUR) jest kwotą bardzo niską.

Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep

Przemysł samochodowy to jedna z ważniejszych gałęzi polskiego przemysłu posiadająca bardzo duży potencjał. Z danych GUS (2020) wynika, że w 2018 r. w branży sklasyfikowanej wg PKD jako dział: Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep działało 347 podmiotów gospodarczych zatrudniających powyżej 49 pracowników; stanowiły one 4,2 proc. wszystkich podmiotów gospodarczych tej klasy wielkości w sekcji przetwórstwo przemysłowe. Podmioty te zatrudniały ponad 194 tys. pracowników, tj. ponad 10 proc. ogółu zatrudnionych w przetwórstwie przemysłowym.

Produkcja branży o wartości 149,5 mld PLN (2018 r.) generowała 11 proc. wartości produkcji całego polskiego przetwórstwa przemysłowego. Polski przemysł samochodowy jest innowacyjny. Ponad połowa podmiotów gospodarczych (53 proc. przedsiębiorstw w branży) w latach 2016-2018 wprowadziła nowe, ulepszone produkty lub procesy biznesowe, przy czym 17,5 proc. przedsiębiorstw wprowadziło produkty nowe dla rynku. Przychody netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych stanowiły 20,3 proc. przychodów netto ze sprzedaży ogółem. Udział ten był znacznie wyższy (o 72 proc.) niż w całym przemyśle przetwórczym. Energochłonność produkcji sprzedanej (w kWh) stanowi 1/3 energochłonności produkcji sprzedanej przetwórstwa przemysłowego. Usługi obce stanowią 10,1 proc. kosztów produkcji ogółem.

Przedsiębiorstwa produkują głównie na eksport, który dostarcza 3/4 ogółu przychodów netto ze sprzedaży. W 2018 r. eksport tej gałęzi przemysłu stanowił ponad 21 proc. ogółu eksportu polskiego przetwórstwa przemysłowego. Produkty sprzedawane są głównie na rynku unijnym (90 proc. wartości eksportu w 2018 r.).

Zgodnie z danymi Eurostatu wszystkie podmioty gospodarcze działające w Polsce w dziale Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, w 2018 r. stanowiły 8,6 proc. ogółu tego typu podmiotów gospodarczych w Unii Europejskiej. Spośród unijnych krajów Europy Środkowej i Wschodniej w Polsce działało ich najwięcej (w Czechach 5,2 proc., na Słowacji 3,5 proc., na Węgrzech i w Rumunii po 2,4 proc.). Pod względem wielkości produkcji w analizowanej grupie krajów Polska zajmuje drugie miejsce za Czechami. Wartość produkcji Polski stanowi 4 proc. ogółu produkcji tej branży w Unii Europejskiej (Czech 5,2 proc., Słowacji 3,2 proc., Węgier 2,9 proc., Rumunii 2,3 proc.).

W 2017 r. wielkość nakładów *per capita* na badania i rozwój (B+R) według Eurostatu w dziale: Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep w Polsce wynosiła 6,7 EUR i była znacznie mniejsza niż w Czechach (37,2 EUR), na Słowacji (26,5 EUR), na Węgrzech (17 EUR) i w Słowenii (15,1 EUR). Polska jest głównie dostawcą części i komponentów dla dużych firm motoryzacyjnych. Dlatego tak ważne jest, aby polskie

firmy inwestowały w badania i rozwój, co może przełożyć się na zachowanie konkurencji i kontynuację współpracy ze zleceniodawcami.

Do mocnych stron omawianej branży przemysłu możemy zaliczyć m.in.:

- położenie geograficzne – Polska stanowi dogodne miejsce dla producentów europejskich i azjatyckich, a europejskie zakłady poddostawców są dostępne w ciągu jednej doby,
- gęstą sieć firm, pozytywnie przekładającą się na współpracę producenta z dostawcami i poddostawcami,
- wykwalifikowaną kadrę pracowniczą, której koszty zatrudnienia są niższe niż w Europie Zachodniej (jednak oczekiwania płacowe ciągle rosną),
- stosunek jakości do ceny,
- Polską Strefę Inwestycji umożliwiającą uzyskanie ulg inwestycyjnych w całym kraju.

Do słabych stron tej branży należą m.in.:

- brak własnej marki samochodowej,
- eksportowanie większości produkcji, powodujące bardzo duże uzależnienie od koniunktury na rynkach zagranicznych, przede wszystkim w Niemczech, we Włoszech i Francji,
- brak ludzi do pracy na stanowiskach produkcyjnych.

Produkcja wyrobów farmaceutycznych

Produkcja wyrobów farmaceutycznych[4] w polskim przemyśle zaliczana jest do sektora wysokiej techniki; wymieniana również wśród branż najbardziej zaangażowanych w globalne łańcuchy wartości. Według statystyk GUS (2020) w 2018 r. w branży działało tylko 69 podmiotów gospodarczych zatrudniających 50 i więcej pracowników, co stanowiło 0,84 proc. ogółu podmiotów sklasyfikowanych w sekcji Przetwórstwo przemysłowe. Przeciętne zatrudnienie w dziale Produkcja wyrobów farmaceutycznych w 2018 r. wyniosło 22,1 tys. osób, co stanowiło niewiele ponad 1 proc. (1,17 proc.) ogółu zatrudnionych w przemyśle przetwórczym. Natomiast przeciętne miesięczne wynagrodzenie w branży wyniosło 6753,61 PLN i było o ponad 40 proc. wyższe niż w przetwórstwie przemysłowym ogółem.

W 2018 r. wartość produkcji sprzedanej[5] branży wyniosła ponad 11,1 mld PLN i stanowiła ponad 1 proc. wartości produkcji sprzedanej odnotowanej dla całego przetwórstwa. Wydajność pracy przedsiębiorstw prowadzących w ciągu roku działalność w branży farmaceutycznej była niższa od wydajności pracy odnotowanej dla przemysłu przetwórczego (wydajność w branży stanowiła 87,2 proc. wydajności przetwórstwa ogółem). W strukturze kosztów związanych z działalnością w branży farmaceutycznej w 2018 r. przeważały koszty zużycia materiałów i energii, które stanowiły 40,1 proc. kosztów ogółem (były one jednak niższe o 38,6 proc. od ponoszonych w przetwórstwie). Koszty wynagrodzeń wyniosły nieco ponad 18 proc. kosztów ogółem, za to ich udział był znacząco wyższy (aż o 75,7 proc.) niż udział odnotowany przemyśle przetwórczym.

Sektor farmaceutyczny w Polsce jest liderem innowacyjności. Ponad 2/3 (66,7 proc.) ogółu przedsiębiorstw zajmujących się produkcją wyrobów farmaceutycznych to podmioty innowacyjne, które w latach 2016-2018 wprowadziły nowe, ulepszone produkty bądź procesy biznesowe. W 2018 r. było ich o 51,6 proc. więcej niż odnotowało przetwórstwo przemysłowe ogółem. Innowacje nowe dla rynku wprowadziło 25,8 proc. producentów z branży farmaceutycznej, niemal

[4] Zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności (PKD 2007) termin „produkcja wyrobów farmaceutycznych" (dział 21) obejmuje: produkcję podstawowych substancji farmaceutycznych oraz produkcję leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych.

[5] Liczona w cenach bieżących.

o 2/3 więcej niż w przemyśle przetwórczym ogółem (15,6 proc.). Podstawową część przychodów netto ze sprzedaży branży farmaceutycznej generowały jednak produkty tradycyjne. Udział produktów nowych lub ulepszonych wynosił jedynie 9,8 proc. i był niższy o ok. 17 proc. niż średni w przetwórstwie przemysłowym[6].

W 2018 r. eksport branży farmaceutycznej wyniósł 3587,5 mln PLN. i stanowił 0,64 proc. wartości eksportu przemysłu przetwórczego ogółem. Najważniejszym kierunkiem eksportu były kraje rozwinięte (66,7 proc. całego eksportu branży), w tym kraje członkowskie UE (60,1 proc.). Eksport zapewniał tylko 25 proc. całkowitych przychodów netto ze sprzedaży, a więc wyraźnie mniej niż w pozostałych omawianych w tym punkcie branżach.

Według Eurostatu wszystkie polskie przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów farmaceutycznych stanowiły 7,9 proc. (2016 r.) ogółu tego typu unijnych podmiotów. W 2018 r. wielkość produkcji branży farmaceutycznej w Polsce stanowiła 1,1 proc. ogółu produkcji tej branży w UE. Spośród krajów Europy Środkowej i Wschodniej należących do UE niewiele większy odsetek miały Węgry (1,2 proc.). Wydatki *per capita* na B+R w branży farmaceutycznej w Polsce wyniosły jedynie 2,8 EUR (2017 r.). W porównaniu z Węgrami (18 EUR) i Chorwacją (15,6 EUR) było to niewiele.

Wśród mocnych stron polskiej branży farmaceutycznej wymienia się:

- wysoką jakość produktów przy dość konkurencyjnych cenach,
- nowoczesne i dobrze zarządzane firmy z rozwiniętą bazą wytwórczą i laboratoryjną,
- wysoką jakość osiąganych wyników badań,
- wysokie kwalifikacje i duże doświadczenie kadry naukowo-technicznej (*Zdrowy przemysł. Reindustrializacja krajowej branży farmaceutycznej*, 2017),
- rentowność umożliwiającą współfinansowanie inwestycji ze środków własnych (główne źródło finansowania nakładów na działalność innowacyjną w branży to środki własne, w 2018 r. w przedsiębiorstwach przemysłowych stanowiły one 75,5 proc. wszystkich nakładów poniesionych na ten cel, *Przemysł farmaceutyczny liderem we wdrażaniu innowacji w Polsce*, 2020).

Syntetyczne zestawienie podstawowych cech omawianych branż zawiera tabela 1.

W świetle przytoczonych danych podstawowe cechy wyselekcjonowanych branż, ich atuty i słabości rysują się następująco:

- Potencjał tych branż w Polsce (liczba działających podmiotów, wartość produkcji) należy z reguły do czołowych w grupie państw członkowskich UE z Europy Środkowo-Wschodniej.
- Branże te (za wyjątkiem farmaceutycznej) cechuje bardzo silna orientacja eksportowa. Eksport dostarcza około ¾ całkowitych przychodów netto ze sprzedaży pojazdów samochodowych i ponad 60 proc. w branżach produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz produkcji urządzeń elektrycznych (w przemyśle farmaceutycznym odpowiedni odsetek wynosi tylko 25 proc.).
- W strukturze kosztów produkcji relatywnie wysoki odsetek stanowią koszty materiałów i energii (za wyjątkiem branży farmaceutycznej). W przypadku produkcji urządzeń elektrycznych oraz pojazdów mechanicznych podstawowa część zużycia pośredniego (około 50 proc.) jest przy tym pochodzenia krajowego. Natomiast przemysł farmaceutyczny jest szczególnie wrażliwy na koszty płacowe. Przeciętnie miesięczne wynagrodzenia brutto oraz udział wynagrodzeń w kosztach ogółem

[6] Dotyczy przedsiębiorstw zatrudniających 50 i więcej osób.

kształtują się tu znacznie powyżej przeciętnych dla krajowego przetwórstwa przemysłowego.

→ Atutem omawianych branż jest innowacyjność. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych wśród ogółu podmiotów jest w nich wyraźnie wyższy od średniego w polskim przetwórstwie przemysłowym. To samo dotyczy roli wyrobów innowacyjnych w generowaniu przychodów netto ze sprzedaży (za wyjątkiem przemysłu farmaceutycznego). Na szczególne podkreślenie zasługuje wprowadzanie innowacji nowych dla rynku przez niemal co trzecie przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz produkcją urządzeń elektrycznych. Jest to odsetek ponad dwukrotnie wyższy od średniego w całym przetwórstwie przemysłowym. Wprawdzie wydatki omawianych branż na badania i rozwój są *per capita* z reguły znacznie niższe niż w pozostałych krajach unijnych z Europy Środkowej i Wschodniej, jednak należy uwzględnić o wiele wyższe zaludnienie Polski w stosunku do tych krajów.

→ Niewątpliwą słabością wszystkich analizowanych branż jest natomiast znaczne wyeksploatowanie aparatu wytwórczego. Stopień zużycia środków trwałych, w tym maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi przewyższa notowany w całym przetwórstwie przemysłowym. Szczególnie niekorzystna jest sytuacja przemysłu farmaceutycznego, a pod względem zużycia maszyn i urządzeń – także działu produkcji komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych.

↘ **Tabela 1. Charakterystyka wybranych branż przetwórstwa przemysłowego w Polsce w 2018 r.**

Wyszczególnienie	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	Produkcja urządzeń elektrycznych	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	Produkcja leków i wyrobów farmaceutycznych
PODSTAWOWE PARAMETRY				
Liczba podmiotów[a]	154	309	347	69
- proc. w przemyśle przetwórczym	1,9	3,8	4,2	0,8
Produkcja sprzedana (w mln PLN)	35 523,5	57 948,3	149 464,7	11 111,8
- proc. w przemyśle przetwórczym	3,3	5,3	11,0	1,0
Zatrudnienie (w tys.)	49,8	102,2	194,2	22,1
- proc. w przemyśle przetwórczym	2,6	5,4	10,3	1,2
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w tys.)	5 155	5 052	5 333	6 754
- proc. w przemyśle przetwórczym	107,0	104,9	110,7	140,2
Wydajność pracy (w tys. PLN)	713,7	567,2	769,5	503,8
- proc. w przemyśle przetwórczym	123,5	98,1	133,1	87,2

Wyszczególnienie	Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	Produkcja urządzeń elektrycznych	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	Produkcja leków i wyrobów farmaceutycznych
STRUKTURA KOSZTÓW				
Udział zużycia materiałów i energii w kosztach ogółem (w proc.)	78,6	70,6	73,5	40,1
- przemysł przetwórczy=100	120,4	108,1	112,6	61,4
Udział wynagrodzeń w kosztach ogółem (w proc.)	9,1	11,1	8,8	18,1
- przemysł przetwórczy=100	88,4	108,7	85,4	175,7
PODDOSTAWCY KRAJOWI				
Udział krajowego zużycia pośredniego w zużyciu pośrednim branży (w proc.)[b]	26,1	48,6	56,3	29,9
ŚRODKI TRWAŁE				
Stopień zużycia środków trwałych ogółem (w proc.)	55,9	54,4	55,7	58,1
- przemysł przetwórczy=100	106,9	104,0	106,5	111,1
Stopień zużycia maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi (w proc.)	69,9	64,6	63,1	70,0
- przemysł przetwórczy=100	115,2	106,4	104,0	115,3
INNOWACYJNOŚĆ				
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych[c] (w proc.)	69,6	63,2	53,0	66,7
- przemysł przetwórczy=100	158,2	143,6	120,5	151,6
Udział przedsiębiorstw wprowadzających innowacje nowe dla rynku (w proc.)	32,3	31,6	17,5	25,8
- przemysł przetwórczy=100	207,1	202,6	112,2	165,4
Udział wyrobów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży (w proc.)	22,0	27,4	20,3	9,8
- przemysł przetwórczy=100	186,4	232,2	172,0	83,1
EKSPORT				
Wartość eksportu (w mln PLN)	24 594,0	42 547,8	120 159,8	3 587,5
Udział branży w eksporcie ogółem przemysłu przetwórczego (w proc.)	4,4	7,6	21,3	0,6
Udział eksportu w przychodach netto branży ze sprzedaży (w proc.)	62,7	61,4	74,7	25,1
- przemysł przetwórczy=100	147,7	144,7	176,0	59,0

Uwaga: [a] podmioty o liczbie pracujących 50 i więcej osób (bez małych); [b] 2015 r.; [c] przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w latach 2016-2018.

Źródło: GUS (2019); GUS (2020) i obliczenia własne.

Spis wykresów, rysunków i tabel

SPIS WYKRESÓW

- Wykres 1. Handel międzynarodowy jako procent światowego PKB w latach 1986-2018 11
- Wykres 2. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne jako procent światowego PKB w latach 1986-2018 12
- Wykres 3. Struktura światowego eksportu i importu w latach 2001-2019 (udział w proc.). 17
- Wykres 4. Najwięksi eksporterzy towarów w latach 2001 i 2019 (udział w eksporcie światowym w proc.). 17
- Wykres 5. Najwięksi importerzy towarów w latach 2001 i 2019 (udział w imporcie światowym w proc.). 18
- Wykres 6. Główne kierunki światowego eksportu w 2018 r. (udział eksportu danej pary w proc. światowego eksportu towarów) 18
- Wykres 7. Zużycie wsadu importowego z Chin w przetwórstwie przemysłowym poszczególnych grup krajów w 2015 r. 20
- Wykres 8. Zużycie wsadu importowego z Chin w produkcji poszczególnych działów przetwórstwa przemysłowego na świecie (bez Chin) w 2015 r. 21
- Wykres 9. Zużycie wsadu importowego z Chin w produkcji poszczególnych działów przetwórstwa przemysłowego w Polsce w 2015 r.. 22
- Wykres 10. Udział wsadu importowego z krajów Azji Wschodniej, Azji Południowo-Wschodniej oraz Indii w zużyciu materiałowym w przetwórstwie przemysłowym poszczególnych grup krajów w 2015 r. (w proc.). 23
- Wykres 11. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych grupach krajów związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mld USD rocznie po okresie dostosowawczym) 26
- Wykres 12. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych grupach krajów związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji) 27
- Wykres 13. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych krajach UE związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mld USD rocznie po okresie dostosowawczym) 29
- Wykres 14. Szacunki zmian wartości dodanej w wybranych krajach UE związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji) 30

Wykres 15. Konkurencyjność gospodarek Europy Środkowej, Wschodniej i Południowej według Global Competitiveness Index 4.0 (poziom GCI w skali od 0 do 100) 37

Wykres 16. Wybrane czynniki atrakcyjności inwestycyjnej Polski w latach 2011-2019 (oceny w skali od 1 do 5) 38

Wykres 17. Wskaźniki udziału krajów UE w globalnych łańcuchach wartości w 2015 r. (w proc. eksportu brutto dóbr i usług) 40

Wykres 18. Uzależnienie działów przetwórstwa przemysłowego w Polsce od zagranicy w 2015 r. (w proc.). 41

Wykres 19. Import podstawowych substancji farmaceutycznych, leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych (dział 21 PKWiU) w 2019 r. (w mln EUR) 42

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Wskaźnik udziału w globalnych łańcuchach wartości 40

SPIS TABEL

Tabela A1. Grupy krajów przyjęte na potrzeby badania 31

Tabela A2. Scenariusze zmian w gospodarce światowej przyjęte do szacunków 32

Tabela A3. Szacunki zmian wartości dodanej związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mld USD rocznie po okresie dostosowawczym) 33

Tabela A4. Szacunki zmian wartości dodanej związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji) 34

Tabela A5. Szacunki zmian wartości dodanej w krajach UE-27 związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w mld USD rocznie po okresie dostosowawczym) 35

Tabela A6. Szacunki zmian wartości dodanej w krajach UE-27 związane z częściowym zastąpieniem chińskich dostaw półproduktów i usług oraz wyrobów finalnych (w proc. rocznie po okresie dostosowawczym w porównaniu z sytuacją sprzed delokalizacji) 36

Tabela 1. Charakterystyka wybranych branż przetwórstwa przemysłowego w Polsce w 2018 r. 48

Bibliografia

AHK (2019), *Ankieta koniunkturalna 2019, Polska w ocenie inwestorów zagranicznych*, Polsko-Niemiecka Izba Przemysłowo-Handlowa (AHK Polska).

Baldwin, R. (2012), *Global supply chains: Why they emerged, why they matter, and where they are going*, CEPR Discussion Papers 9103.

Brainerd, E., Siegler, M. (2003), *The Economic Effects of the 1918 Influenza Epidemic*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=394606 [dostęp: 20.04.2020].

Chung, A., Gilliland, M., Wiggins, D. (2003), *SARS Highlights Need for Supply Chain Contingency Plans*, https://www.bus.umich.edu/kresgepublic/journals/gartner/research/114500/114560/114560.html [dostęp: 24.04.2020].

Dadush, U., Wolff, G. (2019), *The European Union's response to the trade crisis*, https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2019/03/PC-05_2019.pdf [dostęp: 01.03.2020].

FAO (2020), *National policy responses to limit the impact of COVID-19 on food markets*, http://www.fao.org/giews/food-prices/food-policies/detail/en/c/1270543/ [dostęp: 15.04.2020].

GPMB (2019), *A Word at Risk. Annual report on global preparedness for health emergencies*, https://apps.who.int/gpmb/assets/annual_report/GPMB_Annual_Report_English.pdf [dostęp: 20.04.2020].

GUS (2019), *Bilans przepływów międzygałęziowych w bieżących cenach bazowych w 2015 roku*, https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rachunki-narodowe/roczne-rachunki-narodowe/bilans-przeplywow-miedzygaleziowych-w-biezacych-cenach-bazowych-w-2015-roku,7,3.html [dostęp: 20.04.2020].

GUS (2020), *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2019*, https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2019,5,13.html [dostęp: 06.04.2020].

ISM (2020), *COVID-19 Survey: Impacts On Global Supply Chains*, https://www.instituteforsupplymanagement.org/news/NewsRoomDetail.cfm?ItemNumber=31171 [dostęp: 01.04.2020].

Lee, J., McKibbin, W. (2004), *Estimating the Global Economic Costs of SARS*, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92473/ [dostęp: 24.04.2020].

PAIH (2019), *Utrzymuje się dobry klimat dla biznesu, Wyniki 12. edycji badania „Klimat inwestycyjny w Polsce", przeprowadzonego przez Polską Agencję Inwestycji i Handlu we współpracy z firmą audytorsko-doradczą Grant Thornton i HSBC Polska Agencja Inwestycji i Handlu*, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwidsJCerJrpAhWqyKYKHSwlBQgQFjAAegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.paih.gov.pl%2Ffiles%2F%3Fid_plik%3D35766&usg=AOvVaw1F31_Sr66-6fGJWmp9SWdX [dostęp: 24.04.2020].

Przemysł farmaceutyczny liderem we wdrażaniu innowacji w Polsce (2020), https://www.producencilekow.pl/przemysl-farmaceutyczny-liderem-we-wdrazaniu-innowacji-w-polsce/ [dostęp: 07.04.2020].

Oziewicz, E. (2015), *Rola Chin we współczesnej gospodarce*, „Gdańskie Studia Azji Wschodniej", z. 8.

Rodrik, D. (2020), *Will COVID-19 Remake the World?*, https://www.project-syndicate.org/commentary/will-covid19-remake-the-world-by-dani-rodrik-2020-04 [dostęp: 20.04.2020].

Tertrais, B. (2020), *Year of the Rat. The Strategic Consequences of the Coronavirus Crisis*, https://www.frstrategie.org/sites/default/files/documents/publications/notes/2020/202017.pdf [dostęp: 10.04.2020].

WEF (2019), *Global Competitiveness Report*, http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf [dostęp: 20.04.2020].

Wróbel, A. (2016), *Polityka handlowa Chin: między liberalizmem a merkantylizmem*, (w:) Haliżak, E., Ożarowski, R., Wróbel, A., *Liberalizm i neoliberalizm w badaniu polityki zagranicznej państwa i gospodarki światowej*, Wydawnictwo Rambler, Warszawa.

WTO (2020), *Trade set to plunge as COVID-19 pandemic upends global economy*, https://www.wto.org/english/news_e/pres20_e/pr855_e.pdf [dostęp: 24.04.2020].

Zdrowy przemysł. Reindustrializacja krajowej branży farmaceutycznej (2017), Polityka Insight, https://www.producencilekow.pl/wp-content/uploads/2017/11/Pl-Research-Zdrowy-przemys%C5%82.pdf [dostęp: 07.04.2020].

Wydawnictwa ciągłe

(www1) "The Wall Street Journal", https://www.wsj.com/articles/SB942142794492341859 [dostęp: 20.04.2020].

(www2) "Bloomberg", https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-08/japan-to-fund-firms-to-shift-production-out-of-china?srnd=politics-vp [dostęp: 24.04.2020].

(www3) "The Guardian", https://www.theguardian.com/world/2020/feb/11/coronavirus-expert-warns-infection-could-reach-60-of-worlds-population [dostęp: 24.04.2020].

(www4) "The Financial Times", https://www.ft.com/content/c8ed3692-6db3-11ea-9bca-bf503995cd6f [dostęp: 24.04.2020].

(www5) "Nasdaq", https://asiatimes.com/2020/04/china-trade-surplus-declined-80-in-first-quarter/ https://www.cnbc.com/2020/04/17/china-economy-beijing-contracted-in-q1-2020-gdp-amid-coronavirus.html [dostęp: 04.05.2020].

(www6) „Bankier.pl", https://www.bankier.pl/wiadomosc/Katastrofalne-prognozy-dla-gospodarki-Chin-7844462.html [dostęp: 20.04.2020].

(www7) "U.S.-China Economic and Security Review Commission Report", https://www.uscc.gov/sites/default/files/2019-11/2019%20Annual%20Report%20to%20Congress.pdf [dostęp: 24.04.2020].

(www8) "Politico", https://www.politico.eu/article/macron-urges-massive-increase-in-local-production-of-medical-equipment/ [dostęp: 24.04.2020].

Bazy danych

Eurostat Database (2020), https://ec.europa.eu/eurostat/data/database [dostęp: 24.04.2020].

Trade in Value Added (2018), OECD, https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm [dostęp: 24.04.2020].

World Bank Open Data (2020), https://data.worldbank.org/ [dostęp: 24.04.2020].

World Integrated Trade Solutions (WITS)-Comtrade (2020), https://wits.worldbank.org/ [dostęp: 24.04.2020].

WTO Data Portal (2020), https://timeseries.wto.org/ [dostęp: 24.04.2020].

Polski Instytut Ekonomiczny

Polski Instytut Ekonomiczny to publiczny *think tank* gospodarczy, którego historia sięga 1928 roku. Obszary badawcze Polskiego Instytutu Ekonomicznego to przede wszystkim handel zagraniczny, makroekonomia, energetyka i gospodarka cyfrowa oraz analizy strategiczne dotyczące kluczowych obszarów życia społecznego i publicznego Polski. Instytut zajmuje się dostarczaniem analiz i ekspertyz do realizacji Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, a także popularyzacją polskich badań naukowych z zakresu nauk ekonomicznych i społecznych w kraju oraz za granicą.

Polski
Instytut
Ekonomiczny