

UNIWERSYTET GDAŃSKI - WYDZIAŁ EKONOMICZNY

Tomasz Andrzej Tomaszewski
Katedra Ekonomii Międzynarodowej i Rozwoju Gospodarczego

Dziedzina nauki: Nauki społeczne
Dyscyplina naukowa: Ekonomia i finanse

**Reorganizacja i determinanty partycypacji krajów w globalnych
łańcuchach wartości (GVC) w okresie spowolnienia procesów
globalizacyjnych**

Rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem
dr hab. Joanny Kuczewskiej, profesor Uniwersytetu Gdańskiego

Sopot 2023

STRESZCZENIE

REORGANIZACJA I DETERMINANTY PARTYCYPACJI KRAJÓW W GLOBALNYCH ŁAŃCUCHACH WARTOŚCI (GVC) W OKRESIE SPOWOLNIENIA PROCESÓW GLOBALIZACYJNYCH

Tomasz Andrzej Tomaszewski

W ostatnich latach zaobserwowano spowolnienie procesów globalizacyjnych, określane terminem "*slowbalization*" (Antràs, 2012). Wymiana międzynarodowa oraz zaangażowanie krajów w globalne łańcuchy wartości (GVC) istotnie się zmieniają. Wpływ na rozwój GVC mają różne czynniki, m.in. odpowiednia polityka handlowa, rozwój technologii, obecność zagranicznych inwestycji bezpośrednich (ZIB) i korporacji transnarodowych, kwestie instytucjonalne oraz cechy gospodarek. Jednak kierunek i siła wpływu tych determinant są dyskusyjne.

Celem pracy było zbadanie determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości w światowej gospodarce, biorąc pod uwagę istniejące nierównowagi rozwojowe. Analiza obejmowała kraje rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się. Przeanalizowano dynamikę zmian na poziomie krajowym i sektorowym, uwzględniając różne miary uczestnictwa w GVC i heterogeniczność gospodarek. Zbadano również potencjalną reorganizację łańcuchów wartości wraz z proponowanymi scenariuszami rozwoju w przyszłości, uwzględniając globalny kryzys finansowy, pandemię COVID-19 i agresję Rosji na Ukrainę.

Analizę oparto na metodach statystycznych, aby zobrazować różnice w uczestnictwie krajów i sektorów w globalnych łańcuchach wartości. W pracy przedstawiono różnice w krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie oraz pozycję krajów w GVC, zgodnie z literaturą teoretyczną i badaniami empirycznymi. Porównano wskaźniki Banku Światowego z własnymi miarami pozycji krajów i sektorów w GVC w celu weryfikacji wyników. Przeprowadzono również modelowanie ekonometryczne wpływu determinant rozwoju łańcuchów wartości na uczestnictwo i pozycję krajów w GVC.

Wyniki analizy wskazują na duże zróżnicowanie uczestnictwa krajów i sektorów w globalnych łańcuchach wartości w latach 2005-2021. Kraje rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się różnią się znacznie pod względem krajowej i zagranicznej wartości dodanej, a pozycja krajów i sektorów w GVC również ulega zmianom. Zróżnicowany jest również wpływ determinant rozwoju GVC na różne typy uczestnictwa w łańcuchach. Analiza jednoznacznie wskazuje na wysoką zmienność globalnych łańcuchów wartości, co prowadzi do ich reorganizacji w kierunku regionalizacji, reshoringu lub dywersyfikacji. Obecnie to w rękach władz na różnych poziomach spoczywa odpowiedzialność do tworzenia odpowiednich warunków wspierających globalne łańcuchy wartości w warunkach niepewności.

Słowa kluczowe: *wartość dodana, globalne łańcuchy wartości, handel międzynarodowy*

ABSTRACT

REORGANIZATION AND DETERMINANTS OF COUNTRIES' PARTICIPATION IN GLOBAL VALUE CHAINS (GVC) IN THE PERIOD OF SLOWDOWN OF GLOBALIZATION PROCESSES

Tomasz Andrzej Tomaszewski

In recent years, a slowdown in globalizing processes, known as "slowbalization" (Antràs, 2012), has been observed. International trade and countries' involvement in global value chains (GVC) have undergone significant changes. Various factors such as sufficient trade policy, technological development, foreign direct investments (FDIs), multinational corporations, institutional factors, and economic characteristics of countries determine the development of GVC. However, the direction and power of these determinants remain debatable.

The aim of this study was to examine the determinants of global value chain development in the global economy, taking into account existing developmental imbalances. The analysis covered developed countries, emerging markets, and developing countries. Dynamics of changes at the country and sector levels were analyzed, considering different measures of participation in GVC and the heterogeneity of economies. Furthermore, potential reorganization of value chains along with proposed scenarios for future development were examined, taking into account the global financial crisis, COVID-19 pandemic, and Russia's aggression in Ukraine.

Statistical methods were employed to illustrate the differences in participation of countries and sectors in global value chains. The study presented variations in domestic and foreign value added in exports as well as the position of countries in GVC, based on theoretical literature and empirical research. World Bank indices were compared with custom measures of country and sector positions in GVC to verify the results. Additionally, econometric modeling was conducted to analyze the impact of GVC development determinants on participation and country positions.

The results of the analysis indicate significant variations in participation of countries and sectors in global value chains between 2005 and 2021. Developed countries, emerging markets, and developing countries exhibit substantial differences in domestic and foreign value added, and the position of countries and sectors in GVC is subject to change. The influence of GVC development determinants on different types of participation in value chains also varies. The analysis clearly demonstrates high volatility in global value chains, leading to reorganization in the form of regionalization, reshoring, or diversification. Decision-makers at various levels have the opportunity to create favorable conditions to support global value chains in an uncertain environment.

Keywords: *global value chains, value added, international trade*

LISTA PUBLIKACJI

1. Zabłocka-Abi Yaghi A., Tomaszewski T. (2023). Measuring the impact of R&D&I subsidies on innovative inputs and outputs in Polish manufacturing firms, *Journal of the Knowledge Economy*, Springer Verlag, *forthcoming*, s. 1-32, DOI:10.1007/s13132-023-01194-z.
2. Zabłocka-Abi Yaghi A., Tomaszewski T. (2023). The interdependence of R&D, innovations, and productivity: case of Polish manufacturing companies, *Ekonomia i Prawo*, vol. 23, *forthcoming*. <https://apcz.umk.pl/EiP/article/view/44507>.
3. Kuczevska J., Tomaszewski T. (2022). Exploring potential drivers of innovation-related activities in Poland: evidence from Polish business clusters, *Equilibrium*, wyd. 17, nr 3, s. 775-801, DOI:10.24136/eq.2022.027.
4. Kuczevska J., Tomaszewski T. (2021). The role of leadership in reshaping the innovativeness of companies involved in cluster activities, W: *Proceedings of the International Conference on Applied Economics: entrepreneurship and management* / Balcerzak Adam P., Pietryka Ilona (red.), Contemporary Issues in Economy, nr 11, Instytut Badań Gospodarczych, ISBN 978-83-65605-43-6, s. 69-75.
5. Zielińska-Głębocka A., Kwiatkowski J., Tomaszewski T. (2020). *Zróźnicowanie i stany nierównowagi w gospodarce globalnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, ISBN 978-83-8206-146-8.
6. Kwiatkowski J., Tomaszewski T. (2020). Trends and characteristics of patenting activity in Poland in 1990-2018, *Przegląd Statystyczny*, wyd. 67, nr 3, 2020, s. 212-230, DOI:10.5604/01.3001.0014.7108.
7. Kuczevska J., Morawska S., Tomaszewski T. (2019). The effects of cluster cooperation as a source of company value creation, W: *Design and management of interfirm networks: franchise networks, cooperatives and alliances* / Windsperger Josef[i in.](red.), Contributions to Management Science, Springer, ISBN 978-3-030-29244-7, s. 337-351, DOI:10.1007/978-3-030-29245-4_17.

Spis treści

STRESZCZENIE.....	2
ABSTRACT.....	4
LISTA PUBLIKACJI	6
WSTĘP	9
Rozdział 1 Wartość dodana i geograficzny wymiar łańcuchów wartości.....	14
1.1. Pojęcie i typy łańcuchów wartości.....	14
1.2. Formy organizacji łańcuchów wartości	18
1.3. Koncepcja handlu wartością dodaną i wartość dodana w handlu	31
Rozdział 2 Determinanty rozwoju globalnych łańcuchów wartości.....	43
2.1. Liberalizacja handlu, otwartość gospodarek, kursy walutowe oraz koszty transportu	44
2.2. Zagraniczne inwestycje bezpośrednie. Działalność korporacji transnarodowych	48
2.3. Rozwój technologii	50
2.4. Przepływ osób, usług, pracy i kapitału.....	52
2.5. Egzogeniczne cechy gospodarek. Podejście do polityki i procesu nowoczesnej reindustrializacji.....	54
2.6. Względnie spokojne lata – kwestia szoków asymetrycznych w XXI wieku	55
2.6.1. Globalny kryzys finansowy (2008-2009) i jego skutki - zmiana kierunku rozwoju GVC	56
2.6.2. Czarne łabędzie na horyzoncie - COVID-19 i wojna w Ukrainie.....	59
Rozdział 3 Charakterystyka powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości na poziomie krajowym oraz sektorowym w XXI w.	64
3.1. Konstrukcja badania empirycznego globalnych łańcuchów wartości dodanej	66
3.2. Zróżnicowanie w handlu wartością dodaną – poziom krajowy	68
3.2.1. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie	69
3.2.2. Uczestnictwo „w przód” w globalnych łańcuchach wartości dodanej (Forward participation in GVC; GVC_{FOR})	78
3.2.3. Uczestnictwo „w tył” w globalnych łańcuchach wartości dodanej (Backward participation in GVC; GVC_{BACK})	86
3.2.4. Zagregowane uczestnictwo krajów w globalnych łańcuchach wartości dodanej (Backward + Forward participation in GVC)	95
3.3. Zróżnicowanie w handlu wartością dodaną – poziom sektorowy.....	105
3.4. Pozycja krajów w globalnych łańcuchach wartości dodanej (Forward/Backward participation in GVC)	112
3.5. Pozycja sektorów w globalnych łańcuchach wartości dodanej (relatywny $GVC_{FORWARDNESS}$)	118

Rozdział 4 Analiza determinant partycypacji krajów i sektorów w GVC	128
4.1. Czynniki wpływające na partycypację krajów w GVC z perspektywy handlu wartością dodaną.....	128
4.2. Determinanty partycypacji w GVC – grupy krajów wg porozumień integracyjnych.....	140
4.3. Determinanty partycypacji w GVC – grupy krajów wg kryterium dochodowego MFW... 149	
Rozdział 5 Wnioski i rekomendacje	157
5.1. Weryfikacja realizacji hipotez badawczych i wnioski z badania.....	157
5.2. Dyskusja otrzymanych wyników	163
5.3. Rekomendacje i potencjalne scenariusze rozwoju GVC	166
Zakończenie	174
Bibliografia	179
Spis rysunków.....	192
Spis tabel.....	193
Spis wykresów	196
Załączniki.....	198
Załącznik 1. Wykresy zmian indeksów partycypacji (uczestnictwa krajów) w globalnych łańcuchach wartości	198
Załącznik 2. Wykaz analizowanych sektorów wg klasyfikacji ISIC rev. 4 (dwucyfrowy poziom dezagregacji dostępnych danych dla wartości dodanej) UNCTAD.....	204
Załącznik 3. Wykaz przykładowych indeksów uczestnictwa w GVC na poziomie sektorowym dla grupy azjatyckich krajów rozwiniętych w okresie 2005-2020	206
Załącznik 4. Macierz korelacji zmiennych wykorzystywanych w badaniu ekonometrycznym	214
Załącznik 5. Zróżnicowanie w produkcji krajów przeznaczonej dla GVC oraz w handlu wartością dodaną w latach 2005-2020	215

WSTĘP

W ciągu ostatnich dziesięcioleci, fragmentaryzacja działań przedsiębiorstw nabrała na znaczeniu. Procesy produkcyjne stały się istotnie rozproszone, a coraz więcej gospodarek (nie tylko rozwiniętych, ale i również rynków wschodzących i krajów rozwijających się) zostało włączonych w światowe łańcuchy produkcyjne dóbr. Z tego punktu widzenia, do czasu globalnego kryzysu gospodarczego z 2008 r. kluczowa była dynamika rozrastania się powiązań w ramach tzw. globalnych łańcuchów wartości (ang. *global value chains*; skrót GVC) oraz zmian w relacjach handlowych między poszczególnymi partnerami. Okres ten w literaturze przywołuje się jako czas *hiperglobalizacji* (1985-2008; por. Antràs 2020) wynikający m.in. z liberalizacji handlu (spadek taryf celnych; Runda Urugwajska - powołanie Światowej Organizacji Handlu - WTO, spadek kosztów transportu; tworzenie stref wolnego handlu i porozumień handlowych (m.in. NAFTA), dołączenie Chin do WTO w 2001), postępu technologicznego (Prawo Moore'a - liczba tranzystorów podwaja się w przeciągu 18-24 miesięcy) i dostępu do nowych technologii, a także swobody migracji ludności.

Jednakże począwszy od 2009 r., zauważalny jest istotny spadek dynamiki tworzenia nowych powiązań w ramach GVC. Spowolnienie procesów globalizacyjnych po kryzysie z 2008 r. nosi nazwę trendu *slowbalization* (Antràs 2020), przejawiającego się m.in. w spadku indeksu uczestnictwa przedsiębiorstw w GVC po 2008 r. (mniej niż 50%), ponadto zauważalne są trendy protekcjonistyczne w zachowaniu poszczególnych gospodarek, a także prowadzenie wojen handlowych (np. USA - Chiny). Kolejnym istotnym zaburzeniem funkcjonowania łańcuchów wartości był kryzys wynikający z pandemii COVID-19 (gwałtowny spadek handlu globalnego i produkcji w pierwszym kwartale 2020 roku), co przy jednocześnie silnie protekcjonistycznym nastawieniu wielu gospodarek w ostatnich latach przyczyniło się do spadku udziału łańcuchów wartości dodanej w tworzeniu światowego PKB. Należy również pamiętać o tym, że w sposób istotny zmieniły się powiązania w ramach funkcjonowania światowych centrów aktywności handlowej (*hubów*) m.in. przez dołączenie Chin do WTO w 2001 roku (WTO 2019). Można wręcz mówić o konsolidacji regionalnej w ramach GVC, a im bardziej te powiązania są złożone, tym mocniej skoncentrowana jest wymiana między bliskimi geograficznie partnerami handlowymi (Meng i in. 2018). Z uwagi na fakt, iż w ostatniej dekadzie coraz więcej krajów rozwijających się oraz rynków wschodzących partycypuje w tworzeniu wartości dodanej w ramach tworzenia produktów średniej, średniowysokiej i wysokiej techniki (tzw. nowoczesna reindustrializacja), można wysnuć tezę, iż występuje coraz

silniejsza reorganizacja powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości, implikowana m.in. przez liczne zaburzenia (np. szoki asymetryczne) następujące w gospodarce światowej.

Biorąc pod uwagę analizy na poziomie krajowym, zasadna wydaje się również kwestia zdefiniowania pozostałych czynników istotnie wpływających na reorganizację powiązań w ramach GVC we wszystkich gospodarkach, ale też i różnych grupach krajów. Grupy te mogą być wyznaczone albo ze względu na geograficzne położenie państw (Europa, Azja, Afryka, obie Ameryki), albo ze względu na liczne nierównowagi, które występują między państwami w gospodarce światowej (m.in. zasobowe, gospodarcze i rozwojowe). W związku z powyższym, proponowana dekompozycja zbiorowości wszystkich analizowanych gospodarek opiera się na podziale wg kryterium dochodowego MFW (Międzynarodowego Funduszu Walutowego; 2022), dzieląc je na grupy: kraje rozwinięte, azjatyckie kraje rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się, kraje Ameryki Łacińskiej. W związku z powyższym, kolejną ważną kwestią jest zbadanie zróżnicowania sektorowego handlu wartością dodaną (ang. *Trade in value added*; skrót TiVA) w poszczególnych grupach krajów wg wcześniej zaproponowanego podziału. Analizy obejmujące poszczególne kraje, czy też sektory były przeprowadzane dla różnych szeregów czasowych (m.in. Gereffi 1994, Sturgeon i Kawakami 2011, Folfas 2019, OECD 2020) natomiast nigdy nie była przeprowadzona zbiorcza analiza dla wszystkich sektorów dla grup poszczególnych państw w jednolitym szeregu czasowym. Poniższe opracowanie jest więc pierwszą tego typu zbiorczą analizą, biorącą pod uwagę dane z okresu 2005-2021, uwzględniające więc co najmniej dwa kluczowe w tym okresie zaburzenia na arenie międzynarodowej: globalny kryzys finansowy i jego skutki w latach 2008-2009, a także pandemię COVID-19 i jej skutki w 2020 roku.

W związku z wyżej wymienionymi kwestiami, celem pracy jest wskazanie kluczowych determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości oraz handlu wartością dodaną w kontekście zmian globalizacyjnych, które nastąpiły głównie w pierwszych dwóch dekadach XXI w. Realizacji celu głównego podporządkowane są następujące cele szczegółowe:

1. Przeanalizowanie dynamiki zmian w handlu wartością dodaną na poziomie krajowym i sektorowym, uwzględniając różne miary uczestnictwa w GVC i heterogeniczność gospodarek.
2. Przeanalizowanie pozycji krajów i sektorów w GVC (reorganizacji powiązań w GVC).
3. Zaproponowanie scenariuszy rozwoju GVC.

Badanie partycypacji krajów i sektorów w GVC oraz zmian krajów i sektorów w handlu wartością dodaną przeprowadzono w ostatnim okresie tzw. *hiperglobalizacji* (1985-2008; Antràs 2020) i spowolnienia procesów globalizacyjnych (2009-2018; ang. *slowbalization*) biorąc również pod uwagę w analizie opisowej liczne zaburzenia o charakterze szoków

asymetrycznych (popytowo-podażowych), które wystąpiły w badanym okresie. Praca wypełnia istotną lukę badawczą w tym temacie, ponieważ w sposób syntetyczny zawiera analizę uwzględniającą wszystkie dostępne sektory w jednolitym szeregu czasowym, a także uwzględnia istotnie turbulentny czas dla gospodarki światowej.

W toku badawczym w pracy sformułowano następujące hipotezy badawcze:

- Hipoteza badawcza 1: *Gospodarki rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się charakteryzują się istotnym zróżnicowaniem w handlu wartością dodaną zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym.*
- Hipoteza badawcza 2: *Analizowane sektory charakteryzują się różną dynamiką zmian powiązań w kontekście handlu wartością dodaną.*
- Hipoteza badawcza 3: *W ujęciu międzynarodowym dochodzi do silnej reorganizacji powiązań w ramach GVC (pod względem zmian pozycji krajów w łańcuchach wartości).*
- Hipoteza badawcza 4: *Determinanty rozwoju GVC w sposób zróżnicowany wpływają na poszczególne typy uczestnictwa (m.in. forward, backward) krajów w GVC.*

Celem weryfikacji hipotez badawczych, w pierwszej kolejności zasygnalizowana została kwestia zróżnicowania w handlu w ramach GVC w ujęciu globalnym. Podkreślony został fakt, że kraje o bardzo rozbieżnym poziomie rozwoju gospodarczego partycypują w GVC w sposób równie zróżnicowany, co może być przyczynkiem do analiz determinant tegoż zróżnicowania. Wzięto więc pod uwagę stosowaną przez MFW nomenklaturę podziału krajów, dekomponującą gospodarkę światową przede wszystkim na kraje rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się, zgodnie z kryterium dochodowym (a także kryterium geograficznym). Następnie przeanalizowana została kwestia obecności tzw. krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, celem sprawdzenia potencjalnego zróżnicowania na poziomie krajowym i sektorowym, a także różnych miar związanych z uczestnictwem i pozycją w GVC (obliczonych i porównanych z miarami Banku Światowego). Ponadto sprawdzono, czy uczestnictwo krajów i danych sektorów w GVC różni się w czasie w sposób zauważalny między sobą. Ostatnim etapem była kwestia wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC na określone wcześniej typy uczestnictwa – na tej podstawie udało się wychwycić czynniki, które w sposób statystycznie istotny pozytywnie lub negatywnie wpływają na partycypację krajów w globalnych łańcuchach wartości.

Praca składa się z pięciu rozdziałów, wstępu, zakończenia oraz bibliografii. Rozdział pierwszy zawiera przegląd literatury traktującej o łańcuchach wartości dodanej, a także typologii powiązań z perspektywy historycznej. W drugim rozdziale przedstawiono determinanty rozwoju GVC. Trzecia część poświęcona została nakreśleniu charakterystyki eksportowej analizowanych krajów i sektorów, pod względem handlu wartością dodaną. Rozdział czwarty zawiera autorskie badanie ekonometryczne, określające wpływ determinant rozwoju GVC na określone typy partycypacji i pozycję krajów w łańcuchach wartości. Rozdział piąty zawiera podsumowanie, wnioski oraz potencjalne scenariusze rozwoju GVC w świetle istotnie zmieniającego się otoczenia.

Dane na poziomie krajowym i sektorowym zostały pozyskane z bazy Trade in Value Added OECD (oraz EORA, WIOD i ADB), bazy danych Banku Światowego WITS, a także scalone z danymi pochodzącymi z Penn World Table 10. Analiza ilościowa obejmuje okres 2005-2021 (dane dostępne na koniec 2022 roku w bazie TIVA OECD, EORA, WIOD oraz ADB-MRIO). Również przedstawiona jest analiza opisowa skutków pandemii COVID-19, a także najnowszego zaburzenia – wojny w Ukrainie - na potencjalną reorganizację globalnych łańcuchów wartości.

Wyniki analiz statystycznej i ekonometrycznej wskazują, że w latach 2005-2021 analizowane gospodarki w sposób bardzo zróżnicowany uczestniczyły w globalnych łańcuchach wartości. Zarówno każda z grup krajów, jak i wszystkie analizowane sektory charakteryzują się wysokim poziomem zróżnicowania w handlu w przypadku wartości dodanej, a także zauważalną zmiennością w czasie. Kraje rozwinięte oraz rynki wschodzące i kraje rozwijające się w skrajnie różny sposób uczestniczą w powiązaniach o charakterze GVC, zarówno pod względem krajowej, zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, jak i pozycji w GVC typu *upstream* lub *downstream*. Co więcej, pozycja krajów i sektorów w GVC również ulega zmianom, co jest jednoznacznym argumentem stanowiącym za ciągłą reorganizacją powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości. Ostatnim, ale równie ważnym wnioskiem, jest równie zróżnicowany wpływ poszczególnych determinant rozwoju GVC na określone typy partycypacji. Jednoznacznie udało się dowieść, że siła i kierunek wpływu istotnie różni się w zależności od typu partycypacji, m.in. typu *forward*, *backward* oraz ogólnego uczestnictwa w GVC. Ponadto, za wartość dodaną niniejszego opracowania można uznać obliczenie i wykorzystanie do modelowania przez autora miary *upstream*, która zachowuje się niemal tak samo, jak miara Banku Światowego *forwardness* i potwierdza wyniki dotyczące determinant rozwoju GVC na pozycję krajów w łańcuchach wartości.

Przeprowadzona analiza wskazuje jednoznacznie na wysoką zmienność globalnych łańcuchów wartości w kierunku ich reorganizacji, mogącej przybierać zróżnicowaną formę – regionalizacji, *reshoringu*, czy też dywersyfikacji. Obecnie to w rękach władz (na poziomie regionalnym, lokalnym, ale i międzynarodowym) znajdują się instrumenty do stwarzania odpowiednich warunków do ukierunkowania wsparcia dla globalnych łańcuchów wartości w warunkach istotnej niepewności wynikającej z otoczenia.

Rozdział 1 Wartość dodana i geograficzny wymiar łańcuchów wartości

W niniejszym rozdziale przedstawione zostaną kluczowe zagadnienia z punktu widzenia rozwoju teorii o łańcuchach wartości. W pierwszej kolejności przedmiotem analizy będą zagadnienia związane z ewolucją podejścia do fragmentaryzacji produkcji, począwszy od łańcuchów towarów, łańcuchów wartości, sieci produkcyjnych w ujęciu globalnym, aż po globalne łańcuchy wartości. Na podstawie literatury zaproponowana zostanie również własna definicja GVC. Ponadto, przytoczone będą liczne typologie łańcuchów wartości wraz z ich różnymi formami organizacji. W rozdziale poruszony zostanie również temat handlu związanego z wartością dodaną, form obecności wartości dodanej w handlu, a także sposobów ewidencjonowania jej przepływów.

1.1. Pojęcie i typy łańcuchów wartości

Po raz pierwszy pojęcie łańcucha wartości w kontekście zarządzania strategicznego zdefiniował M. E. Porter w 1985 roku. Można go rozumieć jako wieloetapową sekwencję ściśle powiązanych ze sobą czynności w ramach podstawowej działalności przedsiębiorstwa prowadzącej do wytworzenia dobra/usługi, tj. począwszy od fazy koncepcyjnej w tworzeniu dobra, przez działalność produkcyjną, a skończywszy na dostarczeniu dobra/obsłudze posprzedażowej, gdzie na każdym z etapów jest kreowana specyficzna wartość (Porter 1985).

Jednocześnie należy zwrócić uwagę na fakt, że aby ta wartość była istotnie maksymalizowana, to nieodzowne są efektywne powiązania danego przedsiębiorstwa z podwykonawcami (dostawcami) oraz klientami (np. w formie otrzymywania opóźnionej informacji zwrotnej o produkcie). Na każdym etapie tworzenia dobra/usługi, we wszystkich ogniwach łańcucha tworzona jest więc tzw. wartość dodana, która istotnie różni się w zależności od fazy tworzenia dobra/usługi, ale która jednocześnie jest kluczowa z punktu widzenia poprawy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Umiędzynarodowienie produkcji związane z fragmentacją procesów produkcyjnych przedsiębiorstw (i powiązań na rynku dóbr) było niejednokrotnie poruszane w literaturze i w różny sposób definiowane (Hopkins i Wallerstein 1994) - począwszy od *Global Commodity Chains* (Globalne łańcuchy towarów, skrót GCC), przez *Global Production Chains* (Globalne łańcuchy produkcji, skrót GPC), *Global Production Networks* (Globalne sieci produkcyjne, skrót GPN), a skończywszy na *Global Value Chains* (Globalne łańcuchy wartości, skrót GVC) jako ujęciu najszerszym, biorącym pod uwagę również elementy związane z tworzeniem - wcześniej z osobna nie ujmowanej - wartości dodanej.

Idea łańcuchów towarów (*Commodity Chains*), zrodziła się w latach 70. XX w. na bazie publikacji Wallersteina i Hopkinsa (1977, 1986). W swojej pracy autorzy postanowili zdekomponować poszczególne dobra konsumenckie i przedstawić je w formie sekwencyjnych, nakładowych łańcuchów składających się z powiązanych ze sobą czynności, prowadzących do wytworzenia danego dobra, tj. uwzględniając surowce, nakłady, proces produkcyjny, siłę roboczą potrzebną do wykonania dobra, czy też koszty transportu. Cały zbiór procesów został nazwany łańcuchem towarów (lub dóbr).

Biorąc pod uwagę aspekt połączeń międzynarodowych między poszczególnymi procesami, w literaturze zrodziło się pojęcie Globalnych łańcuchów towarów (*Global Commodity Chains*; GCC). Z jednej strony nie odnoszą się one tylko do poszerzenia zasięgu oddziaływania przedsiębiorstw na większej liczbie rynków oraz geograficznego rozproszenia samodzielnych procesów (Dicken 1992; Ross i Trachte 1990), a zdecydowanie podkreślają globalną integrację funkcjonalną rozproszonych w skali międzynarodowej działań - wzajemną współzależność poszczególnych etapów łańcuchów. Globalne łańcuchy towarów mogą być scharakteryzowane wielowymiarowo, aczkolwiek w literaturze mówi się o trzech wymiarach. Każdy łańcuch towarów charakteryzuje się specyficzną strukturą nakładowo-wynikową, charakterystycznym zasięgiem działania na konkretnym terytorium oraz strukturą organizacyjną, obejmującą stopień wzajemnych współzależności między poszczególnymi ogniwami łańcucha (tj. kto i jaką ma władzę oraz wpływ na organizację produkcji, a także ile zasobów jest lokowanych na poszczególnych etapach wytwarzania dóbr). W swojej najczęściej cytowanej publikacji, Gereffi i Korzeniewicz (1994) definiują dwa najbardziej charakterystyczne rodzaje struktur globalnych łańcuchów towarów - łańcuchy towarów napędzane przez producenta (*producer-driven CC*) oraz napędzane przez kupującego (*buyer-driven CC*); w polskiej literaturze przedmiotu są również obecne w postaci łańcuchów "inicjowanych" odpowiednio przez producenta i kupującego (Góra 2013). Główną motywacją stojącą za ww. podziałem jest fakt występowania w procesach globalizacyjnych dwóch wiodących typów podmiotów - z jednej strony silnych firm produkcyjnych, a z drugiej - wiodących przedsiębiorstw zajmujących się wyłącznie handlem.

Łańcuchy towarów inicjowane/akcelerowane przez producenta są tworzone głównie w przypadku gałęzi nacechowanych wysokim poziomem innowacyjności oraz intensywnym wykorzystaniem kapitału i wiedzy kwalifikowanej (m.in lotnictwo, branża samochodowa, ICT). Wiodącą rolę pełnią w nich tzw. korporacje transnarodowe (MNE/TNC) lub przedsiębiorstwa krajowe silnie zintegrowane w procesy produkcyjne, które kontrolują cały łańcuch towarów. W literaturze nierzadko poddawano analizie łańcuchy dóbr powstałe w

wyniku organizacji produkcji np. samochodów w Stanach Zjednoczonych i Japonii (Hill 1989, Doner 1991; Stawiarska 2021), czy też półprzewodników na rynku amerykańskim (Henderson 1989) wnioskując o nowych trendach związanych ze zmianami w międzynarodowym podziale pracy w kierunku narastającego angażowania krajów Azji Południowo-Wschodniej w produkcję średnio-wysokiej i wysokiej techniki.

Łańcuchy towarów napędzane/akcelerowane przez kupującego charakteryzują się natomiast najsilniejszym zaangażowaniem ze strony dużej, rozpoznawalnej marki sprzedawcy detalicznego, który (w ramach swojej marki) sprzedaje dobra wyprodukowane na całym świecie przez rozproszonych producentów. Odpowiednie zsynchronizowanie zdecentralizowanej produkcji jest zadaniem najważniejszym z punktu widzenia organizacji, stąd też za te zadania odpowiada centralny sprzedawca. Co wyróżnia ten typ łańcucha względem napędzanego przez producenta to fakt, że firma-lider jest jedynie sprzedawcą towarów pod znanym szyldem, które są wcześniej składane i finalnie dostarczane przez sieć wyspecjalizowanych poddostawców, pochodzących najczęściej z krajów o niższych kosztach pracy. Najbardziej charakterystycznymi przykładami sektorów pracochłonnych, w których efektywny jest ten rodzaj organizacji pracy są branża tekstylna i obuwnicza, z takimi reprezentantami jak Nike, Reebok, czy też The Gap.

Wyodrębnienie dwóch podstawowych rodzajów globalnych łańcuchów towarów otwiera dyskusję na temat tego, jaka była potencjalna rola polityk poszczególnych państw w kształtowaniu międzynarodowego podziału pracy (Gereffi i Wyman 1990). Rola gospodarek wschodzących i rynków rozwijających się w kontekście GCC wydaje się być kluczowa, zważywszy na fakt ich silnego zaangażowania w oba rodzaje wcześniej wspomnianych powiązań. Mniej zamożne kraje mogły dążyć do zdynamizowania swojego rozwoju gospodarczego na dwa sposoby: za pomocą prowadzenia polityki substytucji importu (m.in. kraje Ameryki Łacińskiej, Europy Środkowo-Wschodniej), bądź poprzez uprzemysłowienie oparte na eksporcie produkowanych dóbr (m.in. kraje Azji nazywane jako "NICs"). Polityka substytucji importu była dopasowana (skrojona) na potrzeby konkretnych rynków i ściśle związana z łańcuchami towarów akcelerowanymi przez producenta, których głównymi aktorami były zarówno korporacje transnarodowe, jak i przedsiębiorstwa państwowe. Rządy poszczególnych państw stosowały liczne instrumenty pozataryfowe i parataryfowe w celu promowania/faworyzowania produkcji krajowej, a przedsiębiorstwa państwowe intensywnie zaangażowane były w działalność produkcyjną, zwłaszcza w przypadku sektorów kapitałochłonnych. Natomiast nowoczesna industrializacja oparta na eksporcie zachodziła poprzez łańcuchy towarów akcelerowane przez kupujących, a produkcja dóbr pracochłonnych

była rozszkana w mniej zamożnych krajach. W tym przypadku, polityka dot. handlu państw oparta była na stworzeniu korzystnego środowiska współpracy handlowej między poszczególnymi krajami, włączając w to m.in. tworzenie specjalnych stref ekonomicznych, łatwiejszego kredytowania działalności, czy też rozwijania infrastruktury transportowej na terenie krajów. Należy również pamiętać, że w przypadku łańcuchów towarów napędzanych przez kupującego, przy jednoczesnym silnym nastawieniu na działalność eksportową, kluczowa jest rola powiązań mniej zamożnych krajów z krajami rozwiniętymi i polityką handlową przez nie stosowaną. Zgłaszane zapotrzebowanie na dobra przez kraje o przeciętnie wyższych dochodach *per capita* (np. Stany Zjednoczone, kraje Europy Zachodniej) w pewnym sensie wpływa na rozlokowanie produkcji w pozostałych krajach, co w połączeniu ze zróżnicowanym stopniem otwartości gospodarek rozwiniętych istotnie oddziałuje na międzynarodowy podział pracy.

Kolejnym aspektem wartym podkreślenia w kontekście podziału pracy jest globalizacja samej działalności produkcyjnej poszczególnych podmiotów, występująca w literaturze pod nazwą Globalnych łańcuchów produkcyjnych (*Global Production Chains*) albo Globalnych sieci produkcyjnych (*Global Production Networks*). W odróżnieniu od globalnych łańcuchów towarów, koncepcja ta uwypukla zróżnicowaną naturę zarządzania siecią procesów produkcyjnych na poziomie sektorowym i poziomie przedsiębiorstw, a także bierze pod uwagę bardziej złożone formy współpracy przedsiębiorstw w ujęciu geograficznym, jak np. zintensyfikowaną działalność w ramach klastrów i inicjatyw klastrowych. Globalne łańcuchy produkcyjne odnoszą się ściśle do sieci wzajemnych współzależności między korporacjami transnarodowymi i ich partnerami, przy bardzo istotnym jednoczesnym udziale instytucji otoczenia biznesu (Kano 2020).

Koncepcją wywodzącą się z globalnych łańcuchów towarów (GCC) a także pokrewną w stosunku do globalnych łańcuchów produkcyjnych (GPN) jest idea globalnych łańcuchów wartości (*Global Value Chains*; skrót GVC), która łączy wiele elementów wcześniej wymienionych typologii ze sobą. Wywodzi się ona jednocześnie z obszaru socjologii organizacji, geografii ekonomicznej, gospodarki regionalnej oraz zarządzania siecią w kontekście zarządzania strategicznego (Góra 2013).

Jeśli dane łańcuchy powiązań charakteryzują się swoistym rozproszeniem geograficznym w ujęciu międzynarodowym, a wzajemne współzależności wewnątrz korporacji transnarodowych, a także ich relacji z partnerami dotyczą zarówno podstawowej działalności przedsiębiorstwa, jak i działań wspierających (dotyczy to zarówno działalności przemysłowej, wytwórczej, jak i usługowej), wówczas możemy mówić już o globalnych

łańcuchach wartości (Gereffi, Fernandez-Stark 2011). Łańcuchy wartości w ujęciu globalnym uwzględniają również fakt występowania nowych typów korporacji transnarodowych (ściśle: najczęściej usługowych, tzw. cyfrowych korporacji transnarodowych - ang. *digital MNE*), opartych na działalności sektorów średniowysokich i wysokich technologii, gdzie tworzona jest wysoka wartość dodana, pomimo braku fizycznego inwestowania w produkcję za granicą. (Coviello, Kano, & Liesch, 2017).

Zgodnie z terminologią przyjętą przez WTO (2014), globalne łańcuchy wartości są miejscem, w którym spotykają się ze sobą importowane dobra i usługi pośrednie oraz dobra i usługi krajowe, a ostatecznie po procesie produkcyjnym otrzymywane są towary i usługi jako dobra finalne (bądź półprodukty) eksportowane na potrzeby dalszej produkcji Nacewska-Twardowska 2019). Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe klasyfikacje i definicje oraz ewolucję zagadnień związanych z globalną organizacją pracy, Autor zaproponował własną definicję globalnych łańcuchów wartości. Można je określić jako *zaawansowane, sekwencyjne, wieloetapowe powiązania o charakterze pionowym w różnego typu organizacjach i sektorach (zarówno tradycyjnych, jak i nowoczesnych, nasyconych wiedzą), które prowadzą do stworzenia ponadnormatywnej wartości finalnej (i jednocześnie zauważalnej na etapie eksportu pośredniego), będącej przedmiotem obrotu handlowego*. Co za tym idzie, natura powiązań w ramach łańcuchów wartości ma charakter zdecydowanie ponadnarodowy i wymaga wypracowania odpowiednich porozumień (i metod organizacji produkcji) w ramach sprawiedliwego międzynarodowego podziału pracy.

1.2. Formy organizacji łańcuchów wartości

Zgodnie z literaturą przedmiotu, w sposób zbiorczy można skategoryzować globalne łańcuchy wartości na poszczególne typy. Różnią się one m.in. stopniem zaawansowania relacji między poszczególnymi ogniwami łańcucha (najczęściej charakteryzują relacje kupującego i poddostawców) w zakresie wytwarzania dóbr, wymagań co do produkcji i spełnienia potrzeb klientów.

Pierwszym podziałem nierzadko przywoływanym w literaturze była propozycja Humphreya i Schmitza (2000). Autorzy analizowali sposób, w jaki tworzony jest produkt w poszczególnych branżach oraz to, jaka jest skala ryzyka, na które narażone jest przedsiębiorstwo w zakresie współpracy z poddostawcami. Tworzenie produktów (bądź ich “definiowanie” (Góra 2013)) obejmuje cały proces począwszy od zdefiniowania potrzeb

rynkowych, poprzez fazę koncepcyjną, aż po zaprojektowanie produktu finalnego. Humphrey i Schmitz jednoznacznie stwierdzili, że w branżach o wysokim stopniu nasycenia technologicznego proces tworzenia produktu implikuje rozwój obecnej technologii w odniesieniu do własnych procesów produkcyjnych. Drugim wymiarem analiz jest zakres współpracy z dostawcami, czyli sposób organizacji pracy w układzie “firma kupująca-dostawcy”.

Autorzy dokonali podziału relacji w łańcuchach na 4 grupy:

1. Relacje rynkowe odbywające się “w zasięgu ręki” - kupujący i poddostawcy nie współpracują w zakresie tworzenia produktu od podstaw. Zajmuje się tym dostawca. Produkt jest wystandardyzowany, a ryzyko po stronie kupującego jest wysoce zniwelowane ze względu na łatwość produkcji dobra.
2. Sieć - kupujący i poddostawcy współpracują w zakresie tworzenia produktu, jednocześnie mając wzajemnie uzupełniające się kompetencje. Najczęściej ta relacja występuje dla konkretnych innowatorów - zarówno po stronie podmiotów kupujących, jak i wytwarzających dobra. Co istotne, podkreślona jest rola wysoce wykwalifikowanych dostawców, ponieważ ten czynnik niweluje ryzyko związane z niespełnieniem wymogów co do jakości produktów finalnych.
3. Pseudo-hierarchia (ang. *Quasi-hierarchy*) - tylko kupujący uczestniczy w procesie definiowania tego, czym ma być produkt, a dostawca ma za zadanie mu go dostarczyć w wersji finalnej. Rodzi to potencjalne ryzyko związane z niespełnieniem wymogów co do jakości, stąd też preferowani są ściśle wyspecjalizowani dostawcy, chętni do długotrwałej współpracy w ramach łańcuchów wartości.
4. Hierarchia - kupujący ma pełną kontrolę zarówno w zakresie wytwarzania dóbr, jak i nad definiowaniem produktu. Ryzyko związane z zachowaniem poddostawców może wynikać jedynie z jakości produktów, stąd też preferowana jest formalna i bezpośrednia kontrola nad procesem produkcyjnym przez kupującego.

Zgodnie z tym podziałem, głównymi kryteriami różnicującymi formy organizacji łańcuchów są kompetencje firm kupujących i dostawców oraz zakres kontroli firmy o silniejszej pozycji nad “doglądaniem” procesu produkcyjnego dóbr. Wraz ze wzrostem zróżnicowania kompetencji między ogniwami łańcucha, wzrasta ryzyko związane z potencjalną zawodnością poddostawców (Góra 2013). Zaprezentowana powyżej typologia ma

charakter dynamiczny, a powiązania między firmami kupującymi i poddostawcami mogą ulegać zmianom w czasie. Należy zwrócić również uwagę na fakt, że nierzadko odnosi się ona do powiązań między producentami (dostawcami/poddostawcami) ulokowanymi w rynkach wschodzących i krajach rozwijających się, a kupującymi (firmami o najsilniejszej pozycji) pochodzącymi z gospodarek rozwiniętych. Rodzi to ewentualne wątpliwości co do spełnienia wymogów ilościowych i jakościowych ze strony producentów oraz tworzy swoistą lukę między tym, co produkuje się na rynku krajowym a produkcją eksportowaną (Keesing i Lall 1992).

W swoich dalszych badaniach, Humphrey i Schmitz (2001) zdefiniowali przedsiębiorstwa o najsilniejszej pozycji w globalnych łańcuchach jako “firmy wiodące” (ang. *lead firms*). Autorzy, uwzględniając analizy łańcuchów wartości w poszczególnych sektorach (np. Gereffi 1999 - tekstylia; Dolan i Humphrey 2000 - produkcja świeżej żywności; Schmitz i Knorringa 2000 – obuwie) podkreślili, że włączenie firm wiodących w globalne sieci produkcyjne istotnie wpływa na dostęp do rynków gospodarek rozwiniętych, a przedsiębiorstwa o najsilniejszej pozycji w łańcuchu równie często są sprzedawcami detalicznymi, jak i faktycznymi producentami dóbr. Twórcy artykułu zwrócili uwagę na rosnącą liczbę producentów z rynków rozwijających się, którzy są zaangażowani w produkcję dóbr dla coraz mniejszej liczby kupujących “globalnie” - silnych graczy rynkowych - następowała zauważalna koncentracja rynkowa sprzedaży dóbr z poszczególnych sektorów (ang. *concentration in retailing*). Ponadto, autorzy podkreślili kluczową rolę firm wiodących w tworzeniu rozpoznawalnych marek w skali świata. Z jednej strony odnosi się to do strategii działania pojedynczych przedsiębiorstw w łańcuchach wartości (np. firmy wiodące muszą zapewnić odpowiedni standard jakościowy i wizerunkowy produktu, narzucając go poddostawcom i kształtując powiązania na zasadzie hierarchii), a z drugiej - umożliwia umocnienie się liderom łańcuchów na swoim miejscu i pełnienie kluczowej funkcji w globalnym łańcuchu wartości. Ostatnim ważnym wnioskiem autorów (z punktu widzenia rozwoju literatury w zakresie typologii GVC) jest zwrócenie uwagi na przedsiębiorstwa spoza łańcuchów wartości w odniesieniu do poziomu skodyfikowania wszelkich informacji określających produkt, relacje i zadania poszczególnych przedsiębiorstw (ogniw). Humphrey i Schmitz przyznali, że im więcej istnieje skodyfikowanych informacji dot. specyfikacji produktów, dokumentów strategicznych, tym mniejsza jest potrzeba zarządzania wewnątrz łańcucha.

Inną typologią, zwracającą szczególną uwagę na powiązania od strony podażowej (tj. dostawców) była ta zaproponowana przez Sturgeona i Lee (2001), jednocześnie

uwzględniająca podział Humphreya i Schmitza (2000). Autorzy przedstawili trzy rodzaje dostawców dóbr uwzględniając aspekt wystandaryzowania produktu oraz procesu produkcyjnego:

1. Dostawca klasycznych dóbr (ang. *commodity supplier*) - dobro jest proste, standardowe, a relacja rynkowa między kupującym a dostawcą odbywa się “w zasięgu ręki”.
2. Dostawca “mimowolny” (ang. *captive supplier*) - produkty są niestandardowe, a technologia produkcyjna całkowicie podporządkowana woli kupującego; w literaturze funkcjonuje pojęcie zależności “niewolniczej” (Góra 2013).
3. Dostawca produktów “pod klucz” (ang. *turn-key supplier*) - produkty są niestandardowe, ale dopasowywane pod konkretne grupy kupujących przez dostawców; od dostawcy “mimowolnego” różni się to przede wszystkim zastosowaniem znacznie bardziej elastycznego procesu produkcyjnego i mniejszą zależnością od strony kupującego produkt.

Co warto podkreślić, w swoich dalszych analizach Sturgeon (2002) nawiązał do wcześniejszego podziału w kontekście potencjalnej “przełączalności” powiązań w łańcuchach wartości. Stwierdził, że systemy produkcyjne oparte w dużej mierze na dostawcach produktów “pod klucz” mogą funkcjonować na zasadzie “modularnych łańcuchów wartości” - dostawcy o wysokich kompetencjach mogą być w łatwy sposób dołączani do łańcuchów tylko wówczas, gdy znajdzie taka potrzeba.

Wszystkie wymienione wcześniej typologie były istotnym przyczynkiem do stworzenia bardziej kompletnej teorii dotyczącej powiązań w ramach łańcuchów wartości. W jednej z najczęściej przywoływanych pozycji literatury przedmiotu (Za: Zielińska-Głębocka, Kwiatkowski, Tomaszewski 2020) Gereffi, Humphrey i Sturgeon (2005) zdefiniowali kilka rodzajów globalnych łańcuchów wartości biorąc pod uwagę stopień złożoności transakcji dokonywanych wewnątrz podmiotu, stopień ich skodyfikowania, możliwości wytwórcze po stronie podażowej oraz stopień koordynacji w powiązaniu z „asymetrią sił” (bądź władzy) w łańcuchu. Określając każdą z form organizacji działań wśród poszczególnych elementów łańcucha, autorzy postanowili wyznaczyć dwa możliwe stany dla każdego analizowanego czynnika – niski bądź wysoki. W przypadku kompleksowości (złożoności) transakcji, niski jej poziom oznacza łatwość w przeprowadzeniu transakcji zgodnie ze specyfikacją produktu bądź usługi. Analizując skodyfikowanie transakcji, wysoki jego poziom oznacza stosunkowo łatwą i efektywną przenaszalność wiedzy i informacji między poszczególnymi stronami transakcji. Co do możliwości wytwórczych, ich poziom odnosi się do relacji całkowitych możliwości wytwórczych obecnych i potencjalnych dostawców w stosunku do wymagań danej transakcji.

Istotnym elementem jest również stopień koordynacji działań, ponieważ wraz ze wzrostem stopnia koordynacji poszczególnych ogniw łańcucha wartości, relacje między stronami transakcji ulegają istotnym zmianom. W związku z powyższym, wyznaczonych zostało 5 typów relacji w łańcuchach wartości zgodnie z przyjętymi założeniami. Podział przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Typologia globalnych łańcuchów wartości - determinanty podziału

Typ relacji w łańcuchu	Stopień złożoności działań	Skodyfikowanie działań	Kwalifikacje i kompetencje wytwórcze	Stopień koordynacji
Rynkowy	Niska	Wysokie	Wysokie	Niski  Wysoki
Modularny	Wysoka	Wysokie	Wysokie	
Relacyjny	Wysoka	Niskie	Wysokie	
Mimowolny	Wysoka	Wysokie	Niskie	
Hierarchiczny	Wysoka	Niskie	Niskie	

Źródło: Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T., *The governance of global value chains*, "Review of International Political Economy" 2005, nr 12 (01), s. 87.

Pierwszym rodzajem są powiązania w formie prostych łańcuchów rynkowych. Zachodzą one wówczas, gdy transakcje są łatwe do skodyfikowania a specyfika produktów jest relatywnie prosta oraz możliwości wytwórcze dostawców są wysokie (a produkty nie ulegają specyficznym dostosowaniom do konkretnych nabywców). Wówczas finalni nabywcy dostosowują swoje wymagania co do jakości i charakterystyki produktów do tego, co oferują dostawcy. Przykładem może być przemysł rowerowy (tj. rowery i części do nich) z racji tego, że istnieje wiele podmiotów uczestniczących w łańcuchach w powiązaniu z główną, wiodącą firmą (np. Shimano) mającą nierzadko pozycję dominującą w sektorze, stąd też skoordynowanie wszystkich elementów łańcucha nie jest na wysokim poziomie. Natomiast produkty finalne (i komponenty) same w sobie są wysokiej jakości.

Wraz ze wzrostem stopnia koordynacji działań w łańcuchu oraz stopnia złożoności transakcji, relacje zmieniają się w kierunku tzw. modularnych łańcuchów wartości. Modularne łańcuchy wartości (tzw. sieci modularne) różnią się od modeli rynkowych przede wszystkim zwiększoną złożonością wiedzy związanej z charakterystyką produktów. Kluczowa jest możliwość zaprojektowania produktu w sposób modularny, tzn. poszczególne elementy danego produktu muszą być od siebie niezależne oraz łatwo konfigurowalne w kontekście tworzenia innych wariacji produktowych (Baldwin i Clark 2000). Implikuje to istotny warunek

o potrzebie posiadania wysokich kwalifikacji i kompetencji przez wytwórców i dostawców, aby dostarczane produkty (bądź też elementy składowe zestawów modułowych) były kompletne. Ważne jest również uproszczenie specyfikacji komponentów, aby standardy techniczne produktów były w maksymalnym stopniu ujednolicone. Ale z racji tego, że standardy dotyczące produktów są relatywnie jednolite, a kompetencje wytwórcze dostawców wysokie, teoretyczny koszt zamiany jednego dostawcy na innego jest niski. Przywoływany jest tutaj często przykład amerykańskich sprzętów elektronicznych, ze względu na istnienie bardzo wielu wysoce wykwalifikowanych producentów tworzących różne wariacje produktowe z wysokiej jakości komponentów (Gereffi, Humphrey i Sturgeon 2005).

Trzecim rodzajem współzależności w łańcuchach wartości są sieci relacyjne. Różnią się one od pozostałych rodzajów łańcuchów przede wszystkim niskim stopniem skodyfikowana specyfikacji produktowych, przy jednoczesnym wysokim poziomie złożoności produktu oraz relatywnie silnych kompetencjach dostawców. Wówczas problemem staje się sposób przekazania informacji o specyfikacji danego produktu bądź usługi. Zazwyczaj przekazanie informacji wymaga wysokiego stopnia koordynacji, a co za tym idzie potencjalny koszt zmiany dostawcy/partnera handlowego na innego jest relatywnie wysoki. Przykładem sieci relacyjnych w kontekście globalnych łańcuchów wartości może być przemysł odzieżowy, który na azjatyckich rynkach wschodzących (zwłaszcza od lat 90. XX w. w Chinach) bardzo silnie ewoluował z łańcuchów mimowolnych (definicja poniżej) w kierunku właśnie sieci relacyjnych, w których podwykonawcy zobowiązywali się do wykonania całości produktu z poszczególnych półproduktów dostarczonych przez niezależnych dostawców bez potrzeby większego zaangażowania firmy wiodącej, jednocześnie tworząc te łańcuchy zdecydowanie silniej skoordynowanymi wewnątrz (Gereffi, Humphrey i Sturgeon 2005). Innym, nierzadko przywoływanym przykładem jest japoński przemysł samochodowy, w którym japońskie firmy gromadzące zarówno wykonawców, jak i poddostawców poszczególnych części traktują się „na równi”, pozostając w sieciach relacyjnych na zasadzie równoważnych relacji biznesowych (Sturgeon, Van Biesebroeck i Gereffi 2008).

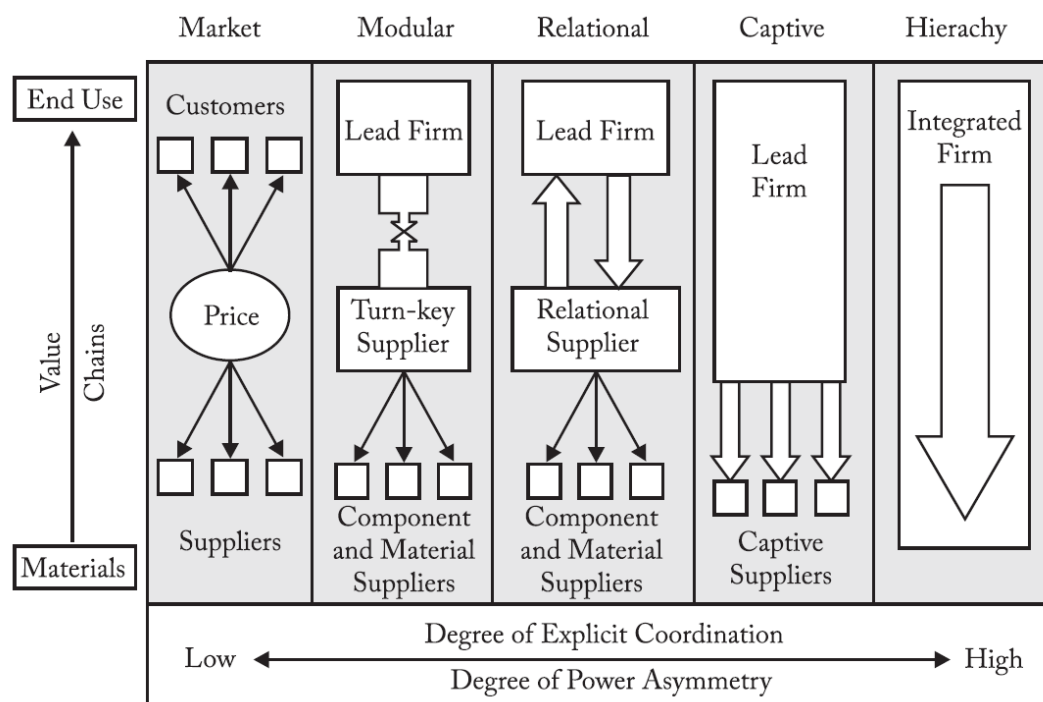
Kolejnym aspektem analizy są tzw. łańcuchy mimowolne (*captive*), w których kompleksowość zadań oraz wysoki stopień skodyfikowania transakcji nie równoważy się z kompetencjami wytwórców i dostawców. W tym modelu łańcuchów wartości, zakres kompetencji po stronie wytwórczej jest na tyle niski, że dostawcy są silnie podporządkowani firmie wiodącej (lub po prostu wytwórcom), a jednocześnie potencjalny koszt zmiany kupującego jest dla dostawców nieproporcjonalnie wysoki (tj. widoczna jest istotna asymetria sił w łańcuchu). Poddostawcy ograniczeni są tylko do pojedynczych, prostych zadań, a

pozostałe działania są cały czas kontrolowane i koordynowane przez wytwórców bądź firmę wiodącą. Tak jak zostało wspomniane wcześniej, wiele relacji w ramach łańcuchów wartości przeszło drogę od łańcuchów mimowolnych do innych form. Dobrym przykładem tego typu formy organizacji pracy jest przywoływany w literaturze rynek przetwórstwa żywności, w szczególności np. rynek drobiarski. W Stanach Zjednoczonych wielu drobnych farmerów zajmuje się hodowlą drobiu, który dalej trafia do przetwórców. Rynek przetwórstwa drobiu charakteryzuje się wysokim stopniem natężenia konkurencji, która często faworyzuje hodowlę lepszej jakości drobiu, bardziej wyspecjalizowane i nowoczesne farmy oraz lepsze pasze i poidła, stąd też presja wywierana na farmerów jest relatywnie wysoka. Farmerzy są więc bardzo silnie podporządkowani przetwórcom, a jednocześnie ich zakres działania jest dość wąski (jedynie hodowla drobiu), stąd też potencjalny koszt zamiany (ang. *switching cost*) dla danego farmera byłby relatywnie wysoki i byłoby to ryzykowne dla niego jako poddostawcy (Gereffi, Lee i Christian 2008).

Ostatnią wyróżnioną grupą globalnych łańcuchów wartości są sieci hierarchiczne. Stopień złożoności transakcji jest w nich relatywnie wysoki, natomiast zarówno stopień skodyfikowania wiedzy jak i kompetencji wytwórczych dostawców jest niski. Wówczas firmy wiodące skupiają swoje działania na wszystkich procesach związanych z tworzeniem produktów (oraz skupiają know-how, głównie w postaci różnych form własności intelektualnej), a wytwórcy jedynie dostarczają pojedyncze komponenty wymagane do ich stworzenia. Dobrym przykładem z perspektywy historycznej (tj. obecnie wiele łańcuchów odchodzi od struktur typowo hierarchicznych) jest przemysł elektroniczny do lat 70. i 80. XX w. w Stanach Zjednoczonych. Istniały wówczas liczne korporacje specjalizujące się w sektorze telefonicznym i radiowym (RCA, AT&T). Były to firmy wiodące o bardzo silnej pozycji rynkowej, pionowo zintegrowane z wieloma mniejszymi przedsiębiorstwami, będącymi ich poddostawcami komponentów i półproduktów, a jednocześnie poddostawcy wiedzieli dokładnie co mają robić bez konieczności szczegółowego kodyfikowania przez firmę wiodącą swoich wymogów. W latach późniejszych, tj. od lat 80. XX w. w momencie, gdy powstał IBM i upowszechniły się komputery osobiste, przemysł ten zaczął w sposób istotny się zmieniać, a większość zadań – wcześniej realizowanych w formie hierarchicznych poleceń – zaczął być realizowany w formie outsourcingu i sieci modularnych (Gereffi, Humphrey, Sturgeon 2005).

Szczegółowy schemat odnoszący się do koordynacji działań i asymetrii sił we wcześniej wymienionych pięciu typach łańcuchów wartości prezentuje Rys. 1. Cienkie strzałki (czarne) obrazują zależności oparte na cenie, natomiast pogrubione (z białym wypełnieniem) przepływ informacji i kierunek zależności odnoszący się do sprawowanej kontroli i

koordynacji podmiotów łańcucha. Hierarchiczna struktura powiązań jest tutaj rozumiana również jako pionowa (wertykalna) integracja, gdzie firma wiodąca (bądź sama kadra zarządcza) ma pozycję dominującą w łańcuchu wartości, a co za tym idzie - koordynuje wszystkie działania w łańcuchu o największej asymetrii sił. W relacjach “mimowolnych” zależność między firmą wiodącą a dostawcami jest bardzo podobna. Zdecydowanie większe różnice zachodzą w przypadku sieci relacyjnych i modularnych, gdzie występuje wymienna relacja odnośnie kontroli i skodyfikowanych informacji, a dostarczanie komponentów do produkcji ma charakter czysto rynkowy.



Rysunek 1. Typologia globalnych łańcuchów wartości - asymetria sił i stopień koordynacji

Źródło: Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T., *The governance of global value chains*, “Review of International Political Economy” 2005, nr 12 (01), s. 88.

W swoich dalszych rozważaniach Sturgeon (2008) podkreślił, że zależności o charakterze modularnym mogą występować na znaczną odległość, zważywszy na fakt relatywnie wysokiego, wąskiego stopnia koordynacji wysoce skodyfikowanych działań, które potencjalnie mogłyby być wykonywane przez innych, równie wyspecjalizowanych dostawców. Natomiast sieci powiązań globalnych łańcuchów wartości o charakterze relacyjnym zwykle wymagają bliskości podmiotów względem siebie, zważywszy na fakt

wymiany informacji o niższym stopniu skodyfikowania między firmą wiodącą a dostawcą. Co za tym idzie, są istotną przesłanką do grupowania się przedsiębiorstw w jednym miejscu/niedalekiej odległości względem siebie, np w formie klastrów bądź inicjatyw klastrowych. Autor ponadto zwrócił uwagę, że samo słowo “globalny” w przypadku łańcuchów wartości sygnalizuje występowanie pewnego dystansu fizycznego w relacjach - zarówno wewnątrz firmy, jak i w powiązaniu danej firmy z partnerami handlowymi (Sturgeon 2008, s. 15).

Sturgeon podkreślił, że w całym klasycznym, dotychczasowym podziale typologicznym GVC (Gereffi, Humphrey, Sturgeon 2005) należy wyróżnić dwa wymiary: władzę oraz determinanty koordynacji łańcuchami na poziomie firm. Po dodaniu do tego kolejnego istotnego aspektu, jakim są instytucje, można jasno zdefiniować trzy fundamentalne założenia analiz globalnych łańcuchów wartości:

1. Rodzaj powiązań w łańcuchach wartości - czy to w zakresie poszczególnych zadań organizacji, czy też między firmami działającymi w łańcuchu
2. Rozkład władzy w łańcuchach - kto komu podlega i jak rozłożone są siły w łańcuchu wartości
3. Rola wszelkich instytucji w kształtowaniu relacji biznesowych i otoczenia;

Autor podkreślił, że obserwacja wszystkich trzech ww. czynników jednocześnie pozwala wyjaśnić, w jaki sposób kształtują się relacje w łańcuchach wartości w poszczególnych sektorach oraz w jaki sposób mogą one ewoluować w przyszłości.

W swoich kolejnych rozważaniach, Sturgeon (2009) zwrócił uwagę na aspekt rozkładu sił (władzy) w globalnych łańcuchach wartości w odniesieniu do poszczególnych rodzajów łańcuchów powstałych na bazie klasycznej typologii GCCs od Gereffi (1994): łańcuchów akcelerowanych przez producenta i akcelerowanych przez kupującego. Stwierdził, że głównym czynnikiem różnicującym jest intensywność technologiczna. W przypadku łańcuchów napędzanych przez producenta, proces wytwórczy jest nierzadko bardzo zaawansowany i oparty na specyficznych czynnościach z uwagi na wyższe nasycenie technologiczne tego typu łańcuchów w oparciu o wykorzystanie np. patentów i innych form własności intelektualnej przez wszystkie podmioty na równi, co utrudnia (bądź w niektórych przypadkach wyklucza) możliwość outsourcingowania poszczególnych kompetencji. Natomiast łańcuchy akcelerowane przez kupującego funkcjonują w mniej nasyconych technologicznie sektorach, a co za tym idzie rozkład sił ma zupełnie inny charakter - często występuje tutaj firma wiodąca o zdecydowanie silniejszej pozycji, względem mniej wykwalifikowanych dostawców.

Względem poprzednich typologii, K. Fernandez-Stark i G. Gereffi (2011) zwrócili uwagę na nieco inny opis globalnych łańcuchów wartości. Zaproponowali oni wyróżnienie czterech cech, które w specyficzny sposób charakteryzują każdy łańcuch.

Pierwszą z nich jest struktura wejścia-wyjścia, która dokładnie opisuje to, w jaki sposób produkt bądź usługa powstaje począwszy od fazy koncepcyjnej po wylądowanie w rękach nabywców dóbr. Ważne jest, aby już na tym etapie można było wyróżnić - oprócz klasycznych przepływów dóbr i kapitału - przepływ wiedzy ucieleśnionej, wartości niematerialnych i prawnych oraz kluczowych informacji wymaganych do zaprojektowania procesu produkcyjnego. Ponadto, należy zwrócić uwagę na cechy przedsiębiorstw, które uczestniczą w łańcuchach wartości na wszystkich etapach, np. biorąc pod uwagę zasięg ich działania, skłonność do eksportowania dóbr, wielkość oraz strukturę własnościową. Ułatwia to zrozumienie powiązań dot. roli poszczególnych jednostek w łańcuchach i określa stopień potencjalnej asymetrii sił (władzy).

Drugim wymiarem jest geograficzny zasięg poszczególnych łańcuchów. Jak było wspomniane wcześniej, niektóre rodzaje GVC charakteryzują się koncentracją geograficzną podmiotów na pewnym obszarze (np. działalność klastrowa), a inne angażują podmioty rozproszone geograficznie na całym świecie. Geograficzna analiza globalnych łańcuchów wartości jest oparta głównie na identyfikowaniu firm wiodących w poszczególnych etapach/segmentach łańcuchów, co umożliwia - przy pewnym uproszczeniu - sklasyfikować dany kraj (i jego konkretny sektor) na określonej pozycji względem innych na świecie, biorąc pod uwagę określone wskaźniki tj. wielkość eksportu z poszczególnych sektorów, bądź koncentrację eksportu w poszczególnych sektorach. Autorzy (Gereffi, Fernandez-Stark 2011) zwrócili uwagę na dynamiczny charakter powiązań w ramach GVC i zasygnalizowali coraz bardziej istotną rolę rynków wschodzących i krajów rozwijających się, a także regionalnych porozumień handlowych, w kontekście coraz większej regionalizacji powiązań w ramach łańcuchów wartości.

Trzecim wymiarem jest stopień zarządzania łańcuchem (*governance*) w kontekście kontroli i koordynacji poszczególnych działań, czyli zależności związanych z władzą i asymetrią sił (tj. kierunku przepływu zasobów ludzkich, finansowych i materialnych między uczestnikami łańcuchów) (Gereffi 1994). Typologia przytoczona przez autorów pod względem stopnia koordynacji i asymetrii sił w łańcuchu wartości jest zgodna z klasyczną propozycją Gereffiego, Humphreya i Sturgeona (2005). Należy tylko pamiętać o tym, że typologia ta jest dynamiczna i rodzaj powiązań w GVC zmienia się w zależności od ewoluowania i stopnia dojrzałości danego sektora.

Czwartym i zarazem ostatnim wymiarem jest kwestia otoczenia instytucjonalnego. Instytucje na różnych poziomach dezagregacji (w kontekście lokalnym, regionalnym, narodowym i ponadnarodowym) kształtują stopień globalizacji na każdym etapie łańcuchów wartości (Gereffi 1995). Stąd też można powiedzieć, że globalne łańcuchy wartości są silnie uzależnione od lokalnych warunków ekonomicznych (np. kosztów pracy, dostępności do różnych źródeł finansowania działalności), socjalnych (np. dostępnej siły roboczej, dostępu do edukacji w regionie) oraz wsparcia instytucjonalnego (np. regulacje podatkowe, subsydia, polityka związania ze wsparciem innowacyjności). Analiza łańcuchów wartości ze względu na dynamikę rozwoju wymiaru instytucjonalnego może więc przynieść bardzo cenne informacje, mówiące wiele o stopniu zaangażowania danych podmiotów na poszczególnych etapach.

Analiza globalnych łańcuchów wartości łączy dwa na pozór przeciwstawne podejścia. Z jednej strony, część analiz opisuje głównie charakter zależności między firmą wiodącą a dostawcami, przy jednoczesnym uwzględnianiu sił i władzy poszczególnych podmiotów nad innymi. Z drugiej strony, GVC pozwalają na przeanalizowanie, w którym miejscu znajdują się poszczególne kraje, regiony, czy też pojedyncze przedsiębiorstwa biorąc pod uwagę pozycję w gospodarce światowej i co robią, aby swoją pozycję zachować lub poprawić. To drugie podejście w literaturze nosi nazwę „*upgrading/economic upgrading*” i wskazuje na przesuwanie się przedsiębiorstw, regionów lub krajów w kierunku aktywności o wyższej wartości dodanej przynoszących większe korzyści z uczestnictwa w globalnej produkcji (Gereffi 2005). W polskiej literaturze funkcjonuje pojęcie „jałowej innowacyjności” (Góra 2013), co nie jest zbyt precyzyjnym określeniem z racji występowania różnych rodzajów podnoszenia jakości/usprawniania w łańcuchach wartości. Stąd też w niniejszej dysertacji, *upgrading* zostało przetłumaczone jako ogólne *usprawnianie* działań przedsiębiorstwa. Humphrey i Schmitz (2002) wyróżnili cztery typy usprawnień w ramach globalnych łańcuchów wartości:

1. Usprawnianie procesu - zwiększanie efektywności nakładowo-wynikowej poprzez zmianę systemu produkcji bądź wprowadzanie nowej technologii;
2. Usprawnianie produktu - zwiększanie jakości linii produktowych;
3. Usprawnianie funkcjonalne - bardziej efektywne organizowanie działań w ramach poszczególnych elementów łańcucha;
4. Międzysektorowe lub całościowe usprawnianie łańcucha - firmy dołączają do nowych łańcuchów z sektorów pokrewnych.

Wewnątrzłańcuchowe usprawnianie w sposób różny odbywa się dla poszczególnych sektorów (czy też krajów), ponieważ jest istotnie zależne od charakterystyki nakładowo-wynikowej GVC oraz poziomu rozwoju instytucjonalnego. Ponadto, ścieżki są istotnie różne - w niektórych sektorach, aby móc przejść do czynności o wyższej wartości dodanej, przedsiębiorstwa uczestniczące w łańcuchach wartości muszą w wystarczający sposób wyspecjalizować się w jednej czynności i dopiero dokonać przejścia do następnego etapu (Gereffi, Fernandez-Stark 2011).

W kontekście procesów usprawniających, warto zastanowić się nad tym, jakie mogą być potencjalne motywy, którymi kierują się poszczególni przedsiębiorcy celem przesuwania się w kierunku działań o wyższej wartości dodanej. Na wstępie czynniki te można podzielić dwa wymiary: jeden różnicujący determinanty na handlowe (ekonomiczne) oraz społeczne, a drugi: odpowiadające za awans ekonomiczny oraz awans społeczny.

Determinantami typowo rynkowymi odpowiadającymi za awans ekonomiczny i społeczny są m.in. kwestie potencjalnych kosztów (płacowych, transportu, nakładów), dostępności rynku, lokalizacji firmy wiodącej, preferencji konsumenckich, ale również te związane z treningami i podnoszeniem umiejętności pracowników. Ponadto, czynnikami odpowiadającymi *stricte* za awans społeczny jest kwestia ogólnych standardów i etyki działań przedsiębiorstwa, a także standardów w zakresie tzw. CSR (ang. *Corporate Social Responsibility* - społeczna odpowiedzialność biznesu). Motywami społecznymi w kontekście usprawnień ekonomicznych może być np. wdrażanie odpowiedniej polityki przemysłowej na poziomie krajowym i regionalnym (uwzględniające m.in. obecność specjalnych stref ekonomicznych czy też klastrów i inicjatyw klastrowych), wdrażanie regulacji o charakterze sprzyjającym rozwojowi pracowników, wzrastający popyt na pracę o określonym charakterze, czy też wewnętrzna potrzeba podwyższenia standardu życia przez pracowników (wynikająca z obserwacji otoczenia). W kontekście usprawnień typowo społecznych, czynnikami pozytywnie oddziałującymi na awans społeczny pracowników może być wysoka efektywność prawa pracowniczego w danym systemie prawnym, wdrażanie licznych regulacji o charakterze ochrony zdrowia pracowników, podnoszenia ich kwalifikacji (również przy dużym zaangażowaniu organizacji pozarządowych), a także bliska natura relacji między poszczególnymi podmiotami uczestniczącymi w łańcuchach wartości (Gereffi, Fernandez-Stark 2011).

W literaturze coraz więcej miejsca poświęcano temu, jaką rolę odgrywają pracownicy w globalnych sieciach produkcyjnych i w jaki sposób mogą poprawić oni swoją pozycję w globalnych łańcuchach wartości. Wcześniejsze podejście było nierzadko firmocentryczne,

natomiast ewoluowało w kierunku zainteresowania się sytuacją poszczególnych pracowników, ich praw i potencjalnych perspektyw dla ich awansu w kontekście społeczno-ekonomicznym. Barrientos, Gereffi i Rossi (2011) wskazali jednoznacznie, że ścieżki usprawnień ekonomicznych i społecznych istotnie różnią się w zależności od charakterystyki sektora, zwłaszcza podkreślając zróżnicowany poziom integracji firm w sieciach produkcyjnych oraz istotnie różną charakterystykę pracowników w sektorach pracochłonnych i kapitałochłonnych.

Bardzo interesujące podejście zaprezentowali Baldwin i Venables (2013), odnosząc się do tematu powiązań w sposób modelowy. Zasadniczo zdefiniowali oni dwa ekstrema powiązań produkcyjnych, w których tworzone są dobra oraz transferowana jest wartość: powiązania w formie “węży” (ang. *snakes*; węzowe/ala węże) oraz “pajaków” (ang. *spiders*; pajęcze). Powiązania przypominające węże tworzą procesy produkcyjne, w których dana jednostka fizyczna przechodzi sekwencyjnie przez każdy etap operacyjny, a na każdym etapie dodawana jest pewny element, kreujący również dodatkową wartość dla produktu. Przykładem podawanym przez autorów dot. struktur węzowych jest większa część tradycyjnego modelu organizacji procesu tworzenia ubrań, począwszy od uprawy i zbioru bawełny, przez procesy przędzenia, tworzenie tkanin, a skończywszy na produkcie finalnym. Natomiast w momencie, gdy na którymś z etapów pojawia się element jednoczesnego powiązania (tj. w formie licznych powiązań horyzontalnych, poziomych) procesów celem np. uzupełnienia dobra pośredniego, by stało się pełnoprawnym dobrem finalnym (np. do procesu tworzenia ubrań - załóżmy: koszuli - na pewnym etapie potrzeba guzików/innych elementów od wielu poddostawców), wówczas powiązania mają charakter “pajęczy”. I wówczas pewne elementy potrzebne do wytworzenia dobra finalnego napływają do jednego miejsca, gdzie jest ono składane/wykańcane (i wartość dodana jest istotnie generowana). Tak jak można wywnioskować z ww. przykładów, w praktyce biznesowej te dwa ekstrema często tworzą struktury mieszane (Baldwin i Venables 2013).

Wszystkie z wymienionych wcześniej typologii oraz rodzajów globalnych powiązań w ramach łańcuchów dóbr, sieci produkcyjnych oraz wartości ma charakter struktur dynamicznych. Nierzadko charakterystyka powiązań ewoluowała wraz ze zmianami zachowań przedsiębiorstw na określonych rynkach, rozwojem technologii informacyjnych, a także dostępem do informacji ogółem. Inną istotną determinantą przekształceń związków między poszczególnymi jednostkami jest geograficzne rozproszenie produkcji, a co za tym idzie - *gros* struktur ma charakter typowo sieciowy. I w tymże sieciowym charakterze powiązań, kluczowym elementem tworzonym na każdym etapie - a także elementem obrotu handlowego - jest wartość dodana.

1.3. Koncepcja handlu wartością dodaną i wartość dodana w handlu

Koncepcja handlu wartością dodaną (ang. *Trade in Value Added – TiVA*) wywodzi się z kilku nurtów literatury ekonomicznej. W pierwszej kolejności pojawiły się próby uporządkowania przepływów handlowych metodą *input/output* (nakładowo-wynikową), która umożliwia wychwycenie fizycznego przepływu dóbr, jak i różnic, które mogłyby wynikać z transferu wartości dodanej. Badania prowadzili m.in. W. Isard na początku lat 50. XX w. (1951) oraz W. Leontief i A. Strout (1963). O ile W. Isard (1951) stworzył swego rodzaju konceptualizację osadzenia relacji/przepływów *input-output* w przestrzeni ekonomicznej na poziomie regionów i zwracał uwagę na ścisłą istotność dość restrykcyjnych założeń dot. modelowania, o tyle W. Leontief i A. Strout w swojej publikacji z 1963 roku wykonali analizę empiryczną wykorzystując wcześniej wymienione tablice przepływów na poziomie regionów USA dla kilku rodzajów dóbr. Wnioski płynące z analiz wskazywały na liczne dysproporcje i bardzo silne zróżnicowanie w handlu ogółem zarówno wewnątrz regionów, jak i pomiędzy poszczególnymi regionami, biorąc pod uwagę ich wzajemną współzależność. Ponadto, zauważone zostały swego rodzaju “luki” w przepływie dóbr wskazujące na to, że oprócz samego w sobie fizycznego przepływu dóbr pośrednich i finalnych, może odbywać się przepływ wartości dóbr - aczkolwiek jednoznacznie nie zostało to zaadresowane przez autorów.

W następnych latach koncepcja handlu w odniesieniu do wartości dodanej zaczęła nabierać swój kształt. Pierwszym krokiem było udowodnienie istotności handlu dobrami pośrednimi i usługami. Na początku lat 80. XX w. zostało udowodnione, że większość obrotu handlu światowego stanowią dobra, charakteryzujące się pewną wartością dodatkową (ang. *middle products*; tłumaczone często jako dobra pośrednie), czyli dobra które zostały już przetworzone. Powstawały również teorie związane z tym, w jaki sposób można scharakteryzować gospodarkę, biorąc pod uwagę czynniki “*input*” (wkład), *middle products* (dobra pośrednie) oraz “*output*” (wynik). Sanyal i Jones (1982) wskazali trzy podstawowe cechy gospodarek: rozkład surowców i zasobów potrzebnych do procesów produkcyjnych (*input*), siłę roboczą, która z jednej strony jest mobilna, natomiast jest “uwięziona” wewnątrz terytorium kraju oraz poziom zakumulowanego bogactwa kraju, którym również powinno się handlować (Sanyal K., Jones R. 1982). Zaanonsowali oni również istnienie tzw. pionowej specjalizacji.

Kolejnym krokiem było zdefiniowanie odpowiednich relacji w kontekście pionowej specjalizacji handlu (ang. *vertical trade*). Jest to taki rodzaj handlu, który jest wypadkową

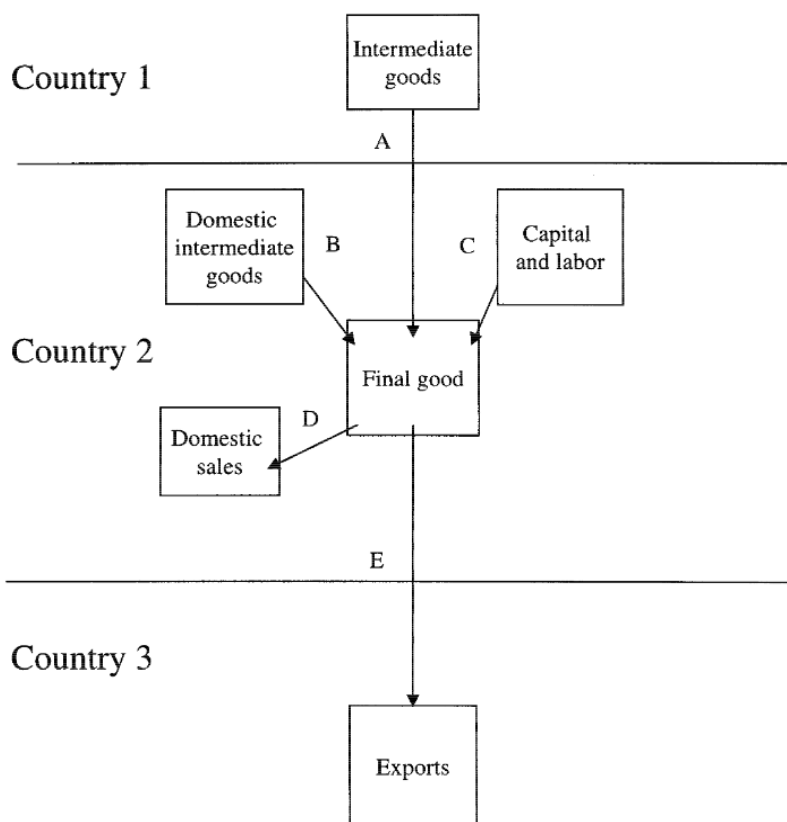
fragmentaryzacji produkcji oraz procesów globalizacyjnych (bądź w innym ujęciu: globalizacja implikuje fragmentaryzację produkcji). W literaturze często odnoszono go do korporacji transnarodowych i faktu, że zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz struktur organizacyjnych MNEs może dochodzić do wymiany handlowej na poziomie produktów pośrednich, gotowych, jak i transferu usług oraz wiedzy nieucieleśnionej. Jak wskazywał Helpman (1985), wewnątrzsektorowy, wewnątrzgałęziowy i wewnątrzfirmowy handel dla MNEs może zachodzić w tym samym momencie, przy czym ten ostatni najczęściej objawia się w postaci transferu usług (ang. *invisibles*) i wkładów pośrednich na potrzeby dalszej produkcji. Jednakże wprost nie było tutaj ujęcia handlu wartością dodaną *per se*.

W tym miejscu pojawia się pytanie w jaki sposób można odnieść te elementy teoretyczne do handlu wartością dodaną? W latach 90. XX w. zaczęto zauważać silne trendy dotyczące dezintegracji procesów produkcyjnych przy jednoczesnej intensyfikacji handlu ogółem. Feenstra (1998) zauważył, że dezintegracja procesów produkcyjnych (jak i tworzenie wymienionych w pierwszym podrozdziale globalnych łańcuchów produkcyjnych) prowadzi do intensyfikacji działań handlowych wielu państw z racji tego, że dobra pośrednie na potrzeby dalszej produkcji (ang. *intermediate inputs*) kilka razy przekraczają granice państw “tam i z powrotem” i występuje problem “podwójnego liczenia” (ang. *double-count*) w statystykach handlu komponentami i dobrem finalnym. Przykładem przytoczonym w publikacji Feenstry były m.in. dane handlowe dla części samochodowych oraz samochodów dla USA oraz Kanady, które w oficjalnych statystykach zliczane były podwójnie dla każdego z tych krajów. Potrzeba było więc jasnego zdefiniowania, co dokładnie “przeływa” między poszczególnymi krajami/sektorami i jest przedmiotem wymiany handlowej, a także wyeliminowanie problemu podwójnego liczenia.

W ślad za Feenstrą, swoją analizę przedstawili Hummels, Rapoport i Yi (1998), opierając się również na klasycznej definicji tzw. pionowej specjalizacji przedstawionej przez Belę Balassę (1967). W swojej publikacji przedstawili oni kluczową rolę pionowej specjalizacji w kontekście rozwoju procesów globalizacyjnych ogółem. Zdefiniowali oni ją następująco (por. Rys. 2):

- dobro jest produkowane wieloetapowo w sposób sekwencyjny,
- co najmniej dwa kraje muszą specjalizować się w pewnym wycinku produkcji (uściślając w kontekście wartości dodanej, Hummels, Ishii i Yi (2001) wskazali, że w tym kroku musi występować generowanie wartości dodanej przez oba kraje),

- co najmniej na jednym etapie musi dochodzić do przekroczenia granicy co najmniej raz (tj. co najmniej jeden kraj musi używać importowanych produktów pośrednich do procesów produkcyjnych, a pewna część produkcji ukończonej jest eksportowana - por. Hummels, Ishii i Yi (2001)).



Rysunek 2. Specjalizacja pionowa - przykład reprezentacji graficznej

Źródło: Hummels, D., Ishii, J., Yi, K.-M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54(1), 75-96. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)

Innymi słowy autorzy stwierdzili, że pionowa specjalizacja zachodzi w przypadku zaimportowania przez kraj komponentów z innego kraju celem wyprodukowania dobra, które będzie przeznaczone na eksport. Co bardzo istotne, wskazali oni sposób, w jaki można uchwycić komponent związany z przepływem wartości, np. w postaci wkładu własnego do importowanych produktów pośrednich jako odsetka produkcji eksportowanej (Hummels, Rapaport, Yi 1998; Hummels, Ishii i Yi (2001)).

Przeciwieństwem wyżej wymienionego typu sposobu organizacji pracy i produkcji jest kwestia specjalizacji poziomej (oraz jednocześnie handlu poziomego - ang. *horizontal trade*). Mamy z nią do czynienia wówczas, gdy przedsiębiorstwa funkcjonujące wewnątrz wybranych

gospodarek specjalizują się na każdym etapie integracji łańcuchów - począwszy od produkcji, a skończywszy na eksporcie dóbr. Wówczas brak jest powiązań z innymi jednostkami (które mają charakter powiązań pionowych), a cała wartość jest generowana przez firmy funkcjonujące w ramach wybranej gospodarki (Hummels, Rapaport, Yi 1998). Należy jednak nadmienić, że w dobie postępu procesów globalizacyjnych w ostatnich dziesięcioleciach, specjalizacja pozioma istotnie traciła na znaczeniu względem specjalizacji pionowej, zważywszy na spadek kosztów pracy, rosnącą współzależność gospodarek, procesy cyfryzacji oraz liberalizację handlu. Stąd też w kontekście opisu procesów związanych z rozwojem łańcuchów produkcji i wartości, punkt ciężkości w dalszych analizach będzie przesunięty w kierunku specjalizacji pionowej.

Wszystkie powyższe kierunki badawcze wskazywały jednoznacznie na coraz bardziej zauważalne istnienie sekwencyjnych, globalnych łańcuchów produkcji, gdzie na każdym z etapów tworzona była wartość dodana, będąca jednak trudno wychwytywana. W tym kontekście nie może zostać pominięta publikacja Johnsona i Noguery (2012), którzy pokusili się o analizę tzw. *value added content of trade*, czyli wartości dodanej w handlu, opierając się na wcześniej omawianych pracach Isarda, czy Leontiefa. Można powiedzieć, że był to istotny przyczynek do rozwoju nauk ekonomicznych w oparciu o tablice przepływów *input-output* z racji bardzo szczegółowego śledzenia przepływów komponentów krajowych, dóbr pośrednich, reeksportowanych oraz komponentów zagranicznych. Autorzy zdefiniowali dwa podstawowe wskaźniki (Johnson i Noguera 2012):

- *Value added exports* - całkowitą wartość dodaną produkowaną w danym sektorze w kraju źródłowym i absorbowaną w kraju docelowym; całkowita wartość dodana produkowana w kraju źródłowym oraz absorbowana w docelowym również została zdefiniowana,
- *VAX ratio* - bilateralną wartość dodaną dla danego sektora jako udział w eksporcie sektora; oraz zagregowaną bilateralną wartość dodaną dla wszystkich sektorów jako udział w eksporcie ogółem.

Kluczowym wkładem autorów było więc zbudowanie efektywnego narzędzia do śledzenia bilateralnej wymiany handlowej wartością dodaną. Johnson i Noguera ponownie udokumentowali znaczące różnice w wartościach przepływów dla handlu ogółem w porównaniu do przepływu wartości, które to odzwierciedlały zmiany relacji w międzynarodowym podziale produkcji.

Stworzenie tego typu narzędzi do badania przepływu wartości dodanej w handlu znacznie ułatwiło prace naukowe, a także było przyczynkiem do tworzenia rozległych baz

danych umożliwiającym śledzenie tychże przepływów. Ponadto, spojrzenie na handel wartością dodaną w sposób ilościowy umożliwiło dezagregację całych strumieni przepływów na krajową i zagraniczną wartość dodaną. Foster-McGregor i Stehrer (2013) przeprowadzili panelową analizę przepływów wartości dodanej dla 41 krajów na poziomie sektorowym (35) w okresie 1995-2011 przy użyciu pierwszej edycji bazy danych World Input-Output Database (Timmer i in. 2015)¹. Autorzy dokonali dekompozycji strumieni przepływów handlowych na kilka komponentów, m.in. zagraniczną wartość dodaną w całkowitym eksporcie, a także wielostronną zagraniczną wartość dodaną ucieleśnioną w importowanych do kraju dobrach. Wyniki wskazywały na bardzo zróżnicowany poziom ww. wskaźników, istotnie różny głównie w kontekście wielkości gospodarek, ich poziomu otwartości, czy też ich charakterystyki związanej z zasobami naturalnymi.

Na te aspekty zwrócili uwagę Koopman, Wang i Wei (2014), którzy przeprowadzili analizę handlu wartością dodaną dla poszczególnych grup krajów, odnieśli dane na poziomie krajowym do wcześniej wspomnianego problemu podwójnego liczenia, a także przeanalizowali wskaźniki ujawnionych przewag komparatywnych na bazie statystyk handlu ogółem oraz dla handlu wartością dodaną. Analiza ta ponownie umożliwiła wychwycenie różnic w rachunkach na poziomie zagregowanego handlu oraz wartości dodanej, ale też wygenerowała dyskusję odnośnie przyczyn i skutków różnic w partycypacji w globalnych łańcuchach.

Analiza handlu wartością dodaną przynosiła istotne wnioski w kontekście formułowania odpowiednich polityk sektorowych. Po pierwsze, dekompozycja na krajową i zagraniczną wartość dodaną jest kluczowym elementem analizy handlu wartością dodaną, z racji dostarczania informacji o potrzebie ewentualnego zliberalizowania handlu, czy też - w przypadku ujawnienia istotnych połączeń z krajami trzecimi - zawierania odpowiednich porozumień handlowych. Ponadto, bazy danych typu WIOD i inne (zestawienie baz danych w Tabeli 2) umożliwiają oszacowanie wielkości potencjalnych barier handlu, wcześniej ujawnianych i definiowanych np. jako efektywna stopa protekcji (Yi 2003), zważywszy na fakt odnotowywania przepływów zarówno w formie przepływów brutto (eksport/import całkowity), jak i w kontekście handlu wartością dodaną. Co więcej, modele oparte na

¹ Pierwsza wersja bazy danych WORLD INPUT-OUTPUT DATABASE została stworzona jako wynik projektu naukowego, finansowanego przez Komisję Europejską w ramach 7. Programu Ramowego, Temat 8: Nauki Społeczno-Ekonomiczne i Humanistyczne. Projekt ten trwał od maja 2009 r. i zakończył się w kwietniu 2012 r. Baza danych została oficjalnie uruchomiona 16 kwietnia 2012 r. w Brukseli podczas konferencji wysokiego szczebla pt. "Competitiveness, trade, environment and jobs in Europe: Insights from the new World Input Output Database (WIOD)"

kalkulacjach komponentu krajowego i zagranicznego wskazywały na istotną “obiegowość” (*roundaboutness*) handlu wartością dodaną, co jednoznacznie było dowodem na globalny charakter handlu wartością dodaną (Johnson 2014).

Tabela 2. Przykładowe zestawienie baz danych używanych przy analizach GVC

Nazwa bazy danych	Liczba dostępnych krajów	Liczba dostępnych sektorów	Okres dostępności danych	Odwołania w literaturze – konstrukcja bazy
GTAP (Global Trade Analysis Project) ²	141	57	1997-2017	Aguiar i in. (2023)
WIOD (World Input-Output Database) ³	43	56 (ISIC rev. 4)	1995-2016	Timmer i in. (2016)
OECD-WTO TIVA (Trade in Value Added) ⁴	66	45 (ISIC rev. 4)	1995-2018	OECD i WTO (2012)
UNCTAD-EORA GVC Database ⁵	189	25-500 (w zależności od kraju)	1990-2018	Casella i in. (2019)
IDE-JETRO Database ⁶	10	76	1975-2005	Meng i in. (2013)

Źródło: Opracowanie własne.

Teorię związaną z handlem wartością dodaną oraz wartością dodaną w handlu warto odnieść do przykładów empirycznych. Istotnym aspektem jest również to, które kraje najczęściej/w najwyższym stopniu uczestniczą w wymianie dóbr pośrednich i tworzeniu wartości dodanej celem wytworzenia wysokiej jakości eksportowanego dobra finalnego. W literaturze wiele miejsca poświęcono przykładom z zupełnie różnych sektorów. Jednym z nich

² <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v11/>

³ <https://www.rug.nl/ggdc/valuechain/wiod/wiod-2016-release>

⁴ <https://www.oecd.org/sti/ind/measuring-trade-in-value-added.htm#access>

⁵ <https://worldmrio.com/unctadgvc/>

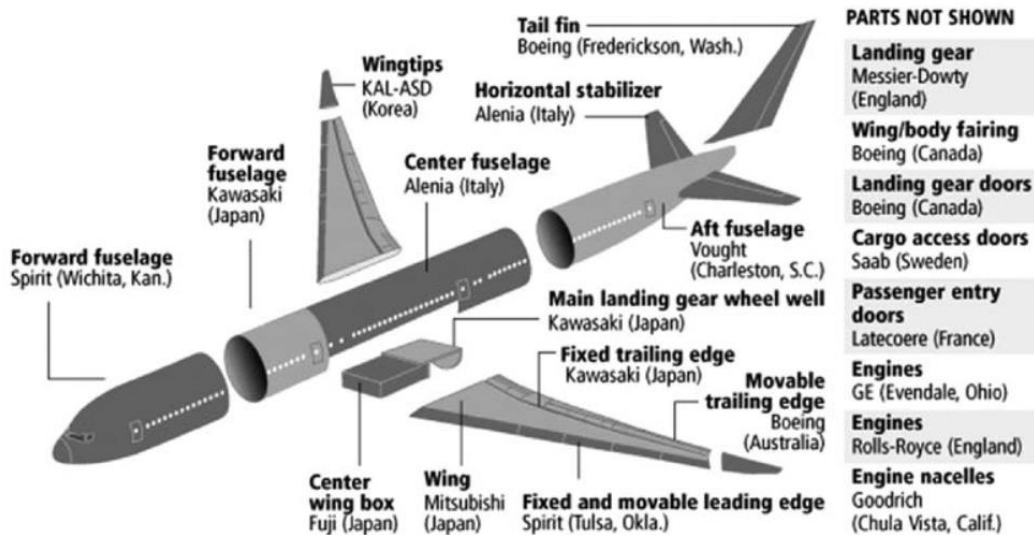
⁶ <https://www.ide.go.jp/English/Data/Io.html>

jest badanie Lindena i in. (2009), w którym autorzy przeanalizowali łańcuch dostaw iPodów od firmy Apple - przenośnych odtwarzaczy cyfrowej muzyki. Linden i in. (2009) dowiedli, że mimo tego, że iPody same w sobie są składane z licznych podzespołów w Chinach przy bardzo licznych powiązaniach ze szczególnymi poddostawcami, to największą wartość dodaną finalnie generują pracownicy ze Stanów Zjednoczonych (a najwyższe korzyści uzyskują udziałowcy ww. korporacji).

Dedrick i in. (2010) uzupełnili to badanie o analizę porównawczą wychwytywania wartości w sektorze przenośnych komputerów osobistych (laptopów). Co ciekawe, autorzy bardzo szczegółowo potraktowali kwestię tworzenia wartości dla sprzętu pod kątem każdego z podzespołów z osobna (tj. elementów wspólnych dla iPodów i komputerów, np. oprogramowania, pamięci wewnętrznej, ekranu, procesorów, kosztów złożenia, baterii, pamięci, płyt głównych, obudów itp.) - jako określonego odsetka kosztów fabrycznych. Wspólnym mianownikiem obu tych przypadków (notebooków oraz odtwarzaczy muzycznych) jest fakt odnotowywania najwyższych wartości dla firm wiodących dla całych łańcuchów, czyli w tym przypadku HP oraz Apple.

Innym, klasycznie przywoływanym w literaturze dot. TiVA przykładem dla elektroniki jest Nokia N95. Ali-Yrkkö i in. (2011) wskazali, że ten model telefonu był montowany w Finlandii oraz Chinach w zależności od rynku docelowego. Różnica polegała na tym, że gdy to urządzenie powstało i było sprzedawane w Europie, wówczas europejska (wewnątrzspółnotowa) wartość dodana wynosiła niecałe 70%, podczas gdy dla tego samego urządzenia montowanego w Chinach i sprzedawanego w Stanach Zjednoczonych, udział ten wynosił aż 51%, pomimo realnie nikłego udziału w dostarczaniu komponentów do produkcji przez Europę. Autorzy wskazali więc na fakt, że statystyki dot. handlu międzynarodowego mogą być nierzadko mylące (np. wcześniej wspomniany problem podwójnego liczenia), a wartość dodana jest istotnie oderwana od fizycznego przepływu dóbr. Tak jak było to udowodnione wcześniej dla firm wiodących, tak autorzy publikacji dot. Nokii N95 wskazali na kluczową rolę gospodarek rozwiniętych w procesie generowania wartości dodanej jako tych, które charakteryzują się najsilniejszym stopniem jej tworzenia w całych globalnych łańcuchach wartości.

W odniesieniu do zupełnie innego sektora - lotniczego - kolejnym przykładem działań wielu przedsiębiorstw rozproszonych na obszarze całego świata, które tworzą jeden produkt finalny są samoloty Boeing 787 (Tang, Zimmermann i Nelson 2009). Produkcja tych samolotów jest w 70% zlecana podwykonawcom, a wartość dodana jest generowana w kilkunastu krajach, co przedstawia Rys. 3.

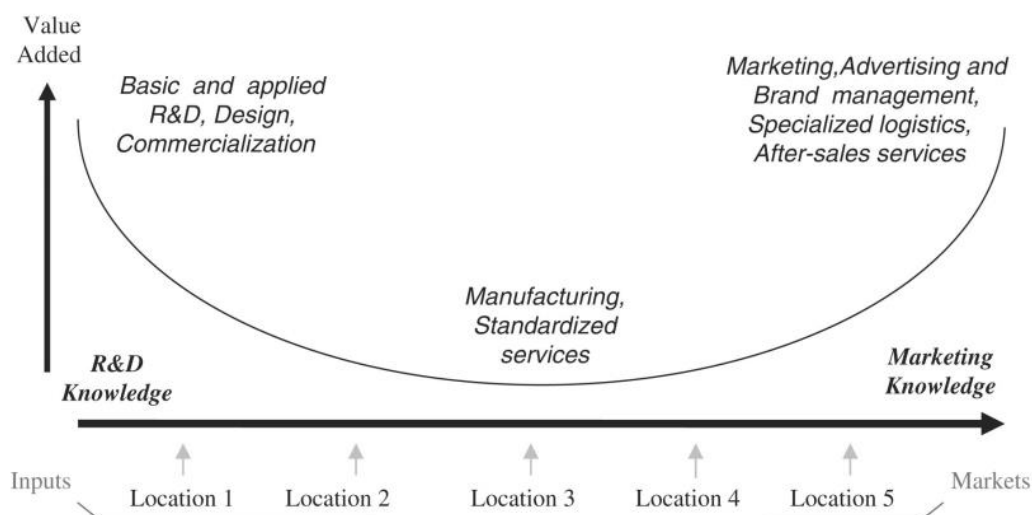


Rysunek 3. Boeing 787 - podwykonawcy poszczególnych komponentów

Źródło: Tang, C.S., Zimmerman, J. D. i Nelson, J. I. 2009. Managing New Product Development and Supply Chain Risks: The Boeing 787 Case, *Supply Chain Forum: An International Journal* 10(2): 74-86. DOI: 10.1080/16258312.2009.11517219

W sposób zbiorczy do aspektu teoretycznego tematu handlu wartością dodaną oraz zawartości komponentu krajowego i zagranicznego w świecie realnym podeszli Timmer i in. (2014). Na podstawie analiz globalnych łańcuchów wartości dla sektora samochodów (produkcji niemieckiej) w latach 1995-2008, zauważyli oni szereg trendów również dla innych sektorów, a finalnie - dla łańcuchów wartości wszystkich typów. Po pierwsze, autorzy zwrócili uwagę na coraz bardziej powszechną fragmentaryczność produkcji w skali globalnej, odnotowując stały wzrost komponentu zagranicznego - zagranicznej wartości dodanej w eksporcie ogółem. Po drugie, zauważyli kwestię związaną z różnym natężeniem dostarczania wartości przez różne rodzaje pracowników ze względu na ich poziom kwalifikacji zawodowych. Pracownicy wysoko wykwalifikowani dostarczali zdecydowanie więcej wartości na każdym etapie łańcuchów, ponadto z roku na rok rósł ich udział w tworzeniu wartości dodanej ogółem (tj. autorzy podzielili źródła wartości dodanej na kapitałowe oraz związane z kwalifikacjami: wysokim, średnim i niskim wykwalifikowaniem). Po trzecie, podkreślili rosnącą istotność specjalizacji wysoko wykwalifikowanych pracowników w krajach o wysokim dochodzie *per capita* oraz rosnącą specjalizację w zakresie kapitału dla rynków wschodzących.

Wspólnym mianownikiem ww. analiz jest kwestia generowania zróżnicowanego poziomu wartości dodanej na różnych etapach łańcuchów i wychwycenia tych różnic. W literaturze teoretycznej i empirycznej związanej z łańcuchami wartości pojawiło się pojęcie tzw. krzywej uśmiechu (ang. *smiling/smile curve*). Definicję *smiling curve* zaproponował Stan Shih, założyciel firmy Acer, zajmującej się produkcją komputerów osobistych i laptopów. Stan Shih zauważył, że na rynku komputerów osobistych najwyższa wartość dodana jest generowana w fazie związanej z pracami badawczo-rozwojowymi i konceptualizacyjnymi, a także na etapie przygotowania do sprzedaży produktów - natomiast najmniej generuje się jej podczas standardowych procesów produkcyjnych (Shih 1996). W związku z powyższym, tak zdefiniowana krzywa powinna przybierać kształt "uśmiechu" z uwagi na specyficzny kształt. W literaturze zaczęły się pojawiać ogólne jej ilustracje oraz konceptualizacje - jedną z nich przedstawia rysunek 4. Ilustruje on ogólną zależność między generowaną wartością dodaną a poszczególnymi etapami związanymi z produkcją/tworzeniem dóbr i usług na poziomie firmy. Krzywa uśmiechu jednoznacznie wykazuje istnienie U-kształtnej zależności w zakresie wcześniej wymienionych dwóch zmiennych - najwyższy poziom wartości dodanej jest generowany na początku (faza konceptualizacyjna, prace badawczo - rozwojowe, *design* dóbr i usług) oraz na końcu (marketing, odpowiednie zarządzanie marką, wyspecjalizowane procesy logistyczne, obsługa posprzedażowa) procesu tworzenia dobra bądź usługi. Natomiast przeciętnie najniższa wartość dodana jest generowana podczas procesu produkcyjnego danego dobra, z uwagi na częsty fakt wystandaryzowania oraz normalizacji procesów tworzenia dóbr finalnych (Mudambi 2008). Teoria ta ma odzwierciedlenie w danych empirycznych, obejmujących analizy (często wielosektorowe) na poziomie firm (np. Del Prete i Rungi 2017) oraz poszczególne badania na poziomie sektorowym i krajowym (Ming i in. 2015; Stöllinger 2021). Przykładowo, Baldwin i Ito (2021) zestawili dane na poziomie przedsiębiorstw przemysłowych z danymi na poziomie sektorowym i krajowym i udowodnili, że krzywą uśmiechu dla wartości dodanej można rozpatrywać również na poziomie zagregowanym, a także można analizować wartość przegięcia (poziom "pogłębienia uśmiechu") biorąc pod uwagę podział pracy w poszczególnych sektorach i krajach.



Rysunek 4. Krzywa uśmiechu - ogólna konceptualizacja

Źródło: Mudambi, R. (2008). Location, Control and Innovation in Knowledge-Intensive Industries. *Journal of Economic Geography*, 8(5), 699-725. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn024>

Oprócz klasycznego nurtu dotyczącego dynamicznego rozrastania się powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości, z uwagi na zmieniające się globalne uwarunkowania ekonomiczne, zaczęły również pojawiać się analizy (oraz próby konceptualizacji) dotyczące skali odporności łańcuchów na zmienność warunków, w których funkcjonują, a także na sposób formowania odpowiedniej strategii działania w momencie wystąpienia określonych problemów. Stąd też jako swoista odpowiedź na globalny kryzys finansowy z 2007 roku (i jego skutki w latach następnych), w literaturze rozwinął się nowy nurt związany z odpornością, wytrzymałością globalnych łańcuchów wartości na zaburzenia (ang. *resilience*). Ujawnił się on głównie ze względu na wcześniej wspomniany kryzys finansowy, ponieważ poskutkowało on tym, że handel światowy skurczył się o ok. 13% (Cattaneo, Gereffi i Staritz 2010), co było do tej pory wręcz niespotykane (*de facto* - od czasów kryzysu finansowego przełomu lat 20. i 30. XX w. - skutków “czarnego czwartku”) - powiązania produkcyjno-usługowe o charakterze globalnym stały się punktem wyjścia do analiz, dlaczego tak się wydarzyło. Wcześniejsze kryzysy z końca XX w i początków XXI w. miały bowiem charakter bardziej regionalny (biorąc pod uwagę ich potencjalny zasięg - m.in. azjatycki kryzys finansowy, czy też problemy krajów Ameryki Południowej - szczególnie Argentyny i Brazylii), a ten - objął cały świat, który zdecydowanie odczuł jego skutki. Stąd też pojawiły się liczne opracowania odnoszące się do sposobów zachowania, determinant rozwoju, szans i zagrożeń, a także perspektyw rozwojowych i rezyliencji globalnych łańcuchów wartości (Cattaneo, Gereffi i Staritz 2010).

Z perspektywy przedsiębiorstw natomiast coraz częściej podnoszono temat reakcji różnego typu organizacji na zmieniające się warunki otoczenia. Z uwagi na globalną dynamikę rozwoju handlu wartością dodaną, rozwoju i wzrostu gospodarczego (ogólna prosperita do czasu globalnego kryzysu finansowego) oraz zmienność warunków funkcjonowania przedsiębiorstw wynikającą z otwarcia się nowych rynków, w literaturze pojawił się paradygmat zwinnej organizacji (ang. *agile company*), której podstawowym założeniem jest odpowiednio elastyczne dostosowywanie się do zmian. Koncepcja zwinnego przedsiębiorstwa pojawiła się na początku lat 90. XX w., natomiast istotnie została spopularyzowana na początku XXI w. Zwinne zarządzanie w kontekście procesów produkcyjnych było uznawane za kluczowy czynnik związany z sukcesem licznych przedsiębiorstw (wytwórczych i przetwórczych) w byciu liderem w zaspokajaniu dynamicznie zmieniających się potrzeb konsumentów (Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran 1999; Maskell 2001). Ponadto, zdolność do adaptacji w zmieniającej się sytuacji na rynkach w kontekście niepewnej przyszłości była istotnie podkreślana i to zdecydowanie wyróżniało metodologię zwinną od m.in. koncepcji lean production, która w pierwszej kolejności dotyczyła usprawnień konkretnych procesów (często produkcyjnych) - a zwinność w sensie metodologii agile jest pojęciem szerszym (Booth 1996). Jako naturalne następstwo globalnego rozproszenia procesów (i systemów) produkcyjnych, paradygmat zwinnego przedsiębiorstwa znalazł swoje miejsce w literaturze poświęconej łańcuchom dostaw oraz wartości dodanej, zważywszy na fakt bliskiego powiązania przyczynowo - skutkowego: przedsiębiorstwa muszą nauczyć zachowywać się w odpowiedni sposób w momencie gdy procesy stają się coraz bardziej rozproszone a popyt na specyficzne produkty jest zmienny, włączając się na różnych etapach łańcuchów dostaw i łańcuchów wartości. Stąd też pojawiały się również koncepcje łączące *lean* i *agile* jako tzw. *leagility* - czyli wkomponowywanie obu metodologii w zarządzanie łańcuchami (Naylor, Naim i Berry 1999). W obecnych realiach - z uwagi na potężne zawirowania gospodarcze, związane m.in. z pandemią COVID-19, w literaturze poświęca się sporo uwagi zastosowaniom metodyki zwinności w kontekście budowania odpowiednich łańcuchów wartości dodanej i szybkości reakcji w momencie wystąpienia gwałtownego, niespodziewanego wydarzenia - jakim niewątpliwie jest pandemia o zasięgu globalnym. Jednocześnie też podkreśla się często istotną rolę procesów związanych z rozwojem cyfryzacji i dostępu do informacji jako czynników ułatwiających zwinne dostosowanie się przedsiębiorstw do obecnych realiów (Tsilionis, Wautelet 2022).

Na podstawie przeprowadzonej analizy literatury związanej z rozwojem podejścia do globalnych łańcuchów wartości, można dostrzec istotne różnice między łańcuchami towarów,

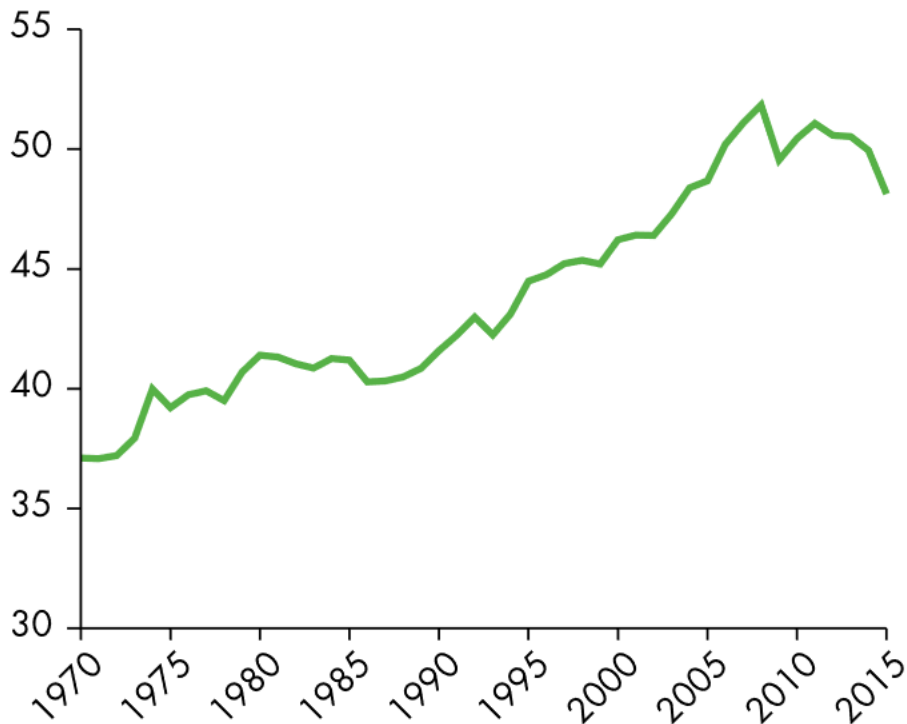
łańcuchami produkcyjnymi, a także łańcuchami wartości, które łączą wiele elementów wcześniej wymienionych ze sobą form organizacji produkcji. Sposoby zorganizowania GVC różnią się w zależności od m.in. kompetencji zarządczych, wytwórczych, siły przetargowej przedsiębiorstw zaangażowanych w łańcuchy wartości (ogólnej asymetrii sił w łańcuchu), ale także wymagań co do produkcji oraz spełniania potrzeb klientów. Ponadto, wymienione typologie i rodzaje GVC są nierzadko silnie osadzone w danym sektorze – bardzo często ich forma determinowana jest obecnością w danej branży. Autorzy wskazywali często na kluczową rolę gospodarek rozwiniętych (w kontekście firm wiodących), ale i nowo uprzemysłowionych rynków wschodzących i krajów rozwijających się jako ważnych punktów regionalnych w organizacji produkcji w ramach GVC. Wskazują na to również przytoczone kwestie związane z wartością dodaną w handlu – z uwagi na intensywny przepływ dóbr pośrednich, istotnie zdynamizowany przez pionową specjalizację w handlu (w którym ww. kraje biorą udział w ramach rozproszonych procesów produkcyjnych), pojawiły się kwestie „podwójnego liczenia” oraz weryfikowanie tego, co faktycznie jest przedmiotem obrotu – dobro, czy sama wartość. Stąd też od początku XXI w. nabrał na znaczeniu nurt badań związany z handlem wartością dodaną, co przy dostępności danych w sprawozdawczości międzynarodowej umożliwia obecnie weryfikowanie różnych trendów z nim związanych, uczestnictwa poszczególnych krajów w łańcuchach wartości, a także zdefiniowanie tego, co potencjalnie może wpływać na rozwój GVC.

Rozdział 2 Determinanty rozwoju globalnych łańcuchów wartości

Globalna gospodarka w ciągu ostatnich dziesięcioleci doświadczyła wielu zmian w kontekście intensywności przepływów handlowych. Mówi się, że ostatnie 40 lat globalnego rozwoju to niejako era globalnych łańcuchów wartości (Amador i di Mauro 2015; World Bank 2020, Antràs i Chor 2021) oraz okres tzw. *hiperglobalizacji* (Antràs i Chor 2021).

Analizując to zagadnienie z perspektywy historycznej w odniesieniu zarówno do handlu tradycyjnego, jak i handlu w ramach łańcuchów wartości, zauważalne jest rosnące znaczenie handlu o charakterze powiązań w formie GVC. Na podstawie metodologii opracowanej przez Borina i Manciniego (2019) i użytej w raporcie Banku Światowego (2020)⁷ oszacowano, że w latach 1970-2015 nastąpił znaczny wzrost udziału handlu w ramach globalnych łańcuchów wartości w handlu ogółem. Na początku badanego okresu, odsetek wymiany w formie powiązań typu GVC wynosił nieco ponad 36%, osiągając wartość już ponad 50% w 2007 roku. W dużym uproszczeniu można więc stwierdzić, że w „globalizacyjnym szczycie” w 2007 roku ponad połowa światowego obrotu handlowego odbywała się w ramach globalnych łańcuchów wartości. Później, po globalnym kryzysie finansowym, odsetek ten spadł poniżej psychologicznej granicy (50%), by od 2010 roku znaleźć się w trendzie malejącym, cofając się w 2015 roku do wartości sprzed ponad 10 lat (por. Rys. 5). Trend ten został nazwany „slowbalizacją” (ang. *slowbalization* – w wolnym tłumaczeniu: spowolnienie tempa procesów globalizacyjnych na świecie). W tym miejscu należy sobie więc zadać pytania: co dokładnie determinuje rozwój handlu w ramach globalnych łańcuchów wartości oraz co skłania gospodarki do uczestnictwa w tym typie wymiany? Warto przyjrzeć się czynnikom, które w sposób istotny mogły przyczynić się do rozwoju handlu wartością dodaną i częstszej partycypacji gospodarek w globalnych łańcuchach wartości. Poniższa analiza poszczególnych determinant oparta jest zarówno na literaturze teoretycznej, jak i potwierdzona badaniami empirycznymi zagranicznych autorów.

⁷ Na podstawie tabel *input-output*, Borin i Mancini (2019) stworzyli miarę istotności handlu w formie globalnych łańcuchów wartości w handlu całkowitym, biorąc pod uwagę wartość eksportu danego dobra w sytuacji, gdy przekraczało ono granicę co najmniej dwa razy. Wówczas przyjmuje się, że dane dobro uczestniczy w wymianie w formie GVC typu *backward* albo *forward*. Więcej o tych typach wymiany w rozdziale empirycznym.



Rysunek 5. Udział globalnych łańcuchów wartości w handlu światowym (w procentach)

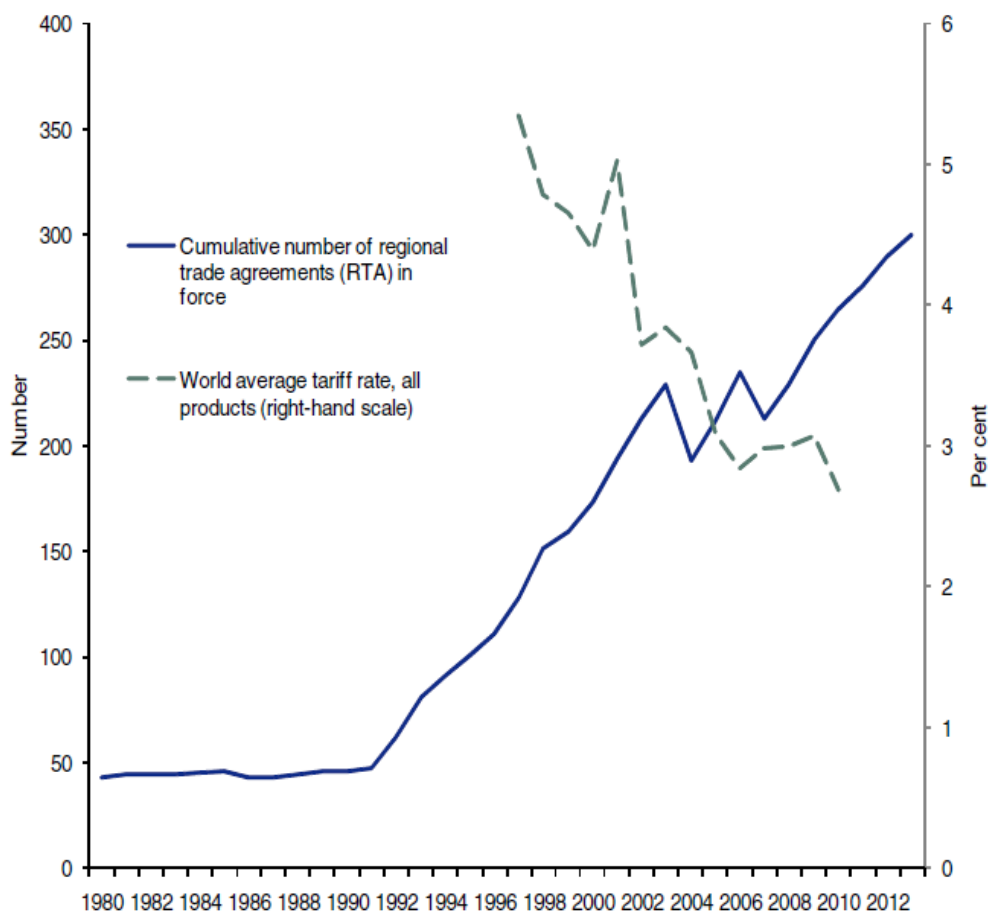
Źródło: Bank Światowy (2020).

2.1. Liberalizacja handlu, otwartość gospodarek, kursy walutowe oraz koszty transportu

Czynnikiem, na który należy zwrócić uwagę jest kwestia otwartości gospodarek na handel międzynarodowy. Z perspektywy historycznej, warto przytoczyć kluczowe wydarzenia, wpływające na wysokość taryf celnych w XX w. W pierwszej kolejności trzeba wspomnieć o chęci dążenia do znoszenia barier w wymianie handlowej przez gospodarki światowe od momentu zakończenia II wojny światowej. Z inicjatywy Stanów Zjednoczonych powstał pomysł stworzenia Układu Ogólnego w Sprawie Cel i Handlu (GATT; ang. *General Agreement on Tariffs and Trade*), który został podpisany pod koniec 1947, a rozpoczął formalnie swoje funkcjonowanie w styczniu 1948 roku. GATT miał ułatwiać współpracę między państwami i zobowiązywał kraje w nim uczestniczące do redukcji cel oraz ułatwiania wymiany handlowej. Ustalanie i negocjowanie wielostronnych warunków współpracy organizowane było w formie tzw. rund negocjacyjnych. W ich efekcie, sukcesywnie obniżane były taryfy celne (początkowo na poszczególne produkty, później na linie towarowe; jedną z rekordowych rund była tzw. Runda Kennedy’ego (z lat 1964-1967), która przyniosła ogólny spadek cel o 33%, a brały w

niej udział 74 kraje), wprowadzano kodeksy związane z regulacją ograniczeń pozataryfowych w handlu (m.in. kwestie postępowań antydumpingowych, subwencji, licencji importowych itp.) przy jednoczesnym braniu pod uwagę innego, istotnego aspektu – formowaniu się regionalnych porozumień handlowych w poszczególnych częściach świata. GATT funkcjonowała do końca 1994, a w ramach tzw. Rundy Urugwajskiej (1986-1994) utworzono Światową Organizację Handlu (WTO; ang. *World Trade Organization*) oraz Układ Ogólny w Sprawie Handlu Usługami (GATS; ang. *General Agreement on Trade in Services*), którego stronami były państwa WTO. Lata 90. XX w. były w pewnym sensie przełomowe z perspektywy liberalizacji handlu światowego, z racji podpisywania licznych regionalnych porozumień o współpracy krajów w poszczególnych częściach świata (tj. oficjalne utworzenie Unii Europejskiej (zastępujące wcześniejsze formy współpracy, m.in. Wspólnotę Europejską) na mocy podpisania Traktatu z Maastricht w 1993 roku; uformowanie Północnoamerykańskiego Układu Wolnego Handlu NAFTA (ang. *North American Free Trade Area*) przez USA, Kanadę i Meksyk i początek jego formalnego funkcjonowania w 1994 roku; uformowanie bloku państw Ameryki Południowej Mercosur – Wspólnego Rynku Południa (m.in. Argentyna, Brazylia, Paragwaj, Urugwaj); uformowanie i rozszerzanie w latach 90. XX w. Stowarzyszenia Narodów Azji Południowo-Wschodniej ASEAN (ang. *Association of South-East Asian Nations*). Wszystkie te czynniki, w połączeniu z dalszym rozszerzaniem się pod względem liczby członków poszczególnych ugrupowań integracyjnych (np. Unii Europejskiej w 2004 roku) oraz organizacji handlu (np. dołączenie Chin do WTO w 2001 roku uznawane za historyczne wydarzenie) przyczyniły się do istotnego spadku wysokości przeciętnych taryf celnych i doprowadziły do rosnącej wzajemnej współzależności gospodarek – często w ujęciu regionalnym, ale i globalnym.

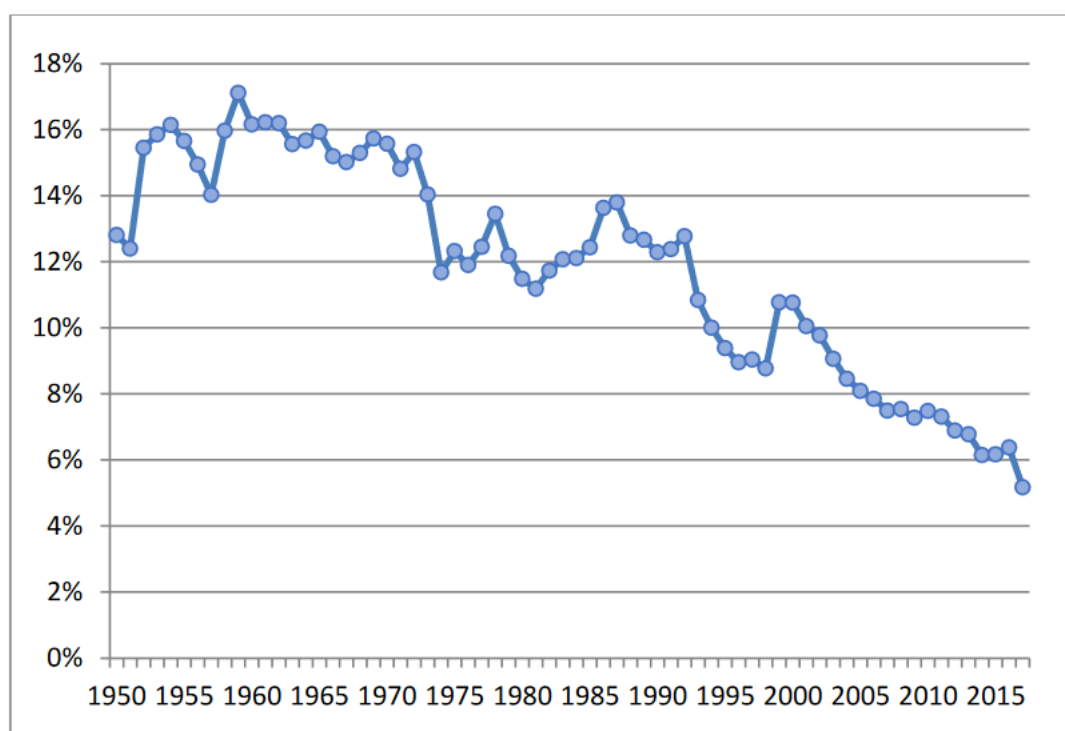
Jako ilustrację powyższych zależności można przytoczyć pracę Amadora i Cabral (2014), w której analizie poddany został m.in. przebieg zmian w zakresie handlu wraz z wpływem czasu i przystępowaniem gospodarek do ww. porozumień handlowych. W latach 1980-2010 nastąpił gwałtowny przyrost liczby regionalnych porozumień handlowych (linia ciągła na Wykresie 2), przy jednoczesnym wyraźnym spadku światowej przeciętnej taryfy celnej dla wszystkich typów dóbr (linia przerywana). Wpisywało się to w postrzeganie handlu w ramach łańcuchów podaźowych (ale i łańcuchów wartości) zakorzenionych w regionalnych porozumieniach handlowych (ang. *Regional Trade Agreements*, skrót RTAs/RTA), rozumianych jako jednych z istotnych determinant rozwoju dynamiki handlu w ramach łańcuchów wartości (Baldwin 2012).



Rysunek 6. Liczba regionalnych porozumień handlowych oraz wartość przeciętnej taryfy celnej w latach 1980-2010

Źródło: Amador i Cabral 2014.

Jako jedno z nowszych, empirycznych badań kwestii taryf celnych, warto nadmienić pracę Antrása (2021), w której przytoczył on wyliczenia (na podstawie danych z Banku Światowego) potwierdzające wcześniejsze słowa - przeciętna światowa stawka celna w okresie 1950-2017 spadła z maksymalnego poziomu ponad 17% (początek lat 60. XX w.) do nieco ponad 5% (2015 r.; dane na wykresie poniżej). Wartości te tyczyły się zarówno produktów finalnych, jak i dóbr pośrednich, co istotnie implikuje pozytywny wpływ liberalizacji handlu na partycypację w wymianie za pomocą powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości.



Rysunek 7. Wysokość przeciętnej światowej taryfy celnej w latach 1950 – 2015

Źródło: Antràs 2021.

Aspektem wartym podkreślenia i nierozzerwalnie związanym z liberalizacją handlu jest kwestia kursów walutowych, których kształtowanie się na określonym poziomie (a także wybór odpowiedniego reżimu walutowego) ma wpływ na fragmentację procesów produkcyjnych - wszelkie decyzje związane z lokowaniem działalności oraz podejmowanie działań inwestycyjnych. Z perspektywy historycznej warto wymienić jedno wydarzenie, dość dobrze ilustrujące zależności pomiędzy poziomem kursu walutowego, a fragmentaryzacją produkcji. We wrześniu 1985 roku w hotelu Plaza w Nowym Jorku zostało zawarte porozumienie między przedstawicielami ówczesnej grupy G5 (obejmującej Francję, RFN, Japonię, USA i Wielką Brytanię) nazywane *Plaza Accord*. Porozumienie to miało na celu osłabienie dolara wobec jena oraz marki niemieckiej - w latach wcześniejszych (głównie na początku lat 80. XX w.) dolar istotnie się umacniał, towary amerykańskie były relatywnie drogie za granicą, co powodowało rosnący deficyt handlowy Stanów Zjednoczonych. Przemysł USA również domagał się lepszej ochrony przed importem zagranicznym oraz prowadzenia bardziej odpowiedzialnej polityki kursowej, by eliminować potencjalnie większe wahania. W wyniku porozumienia z Plaza zarówno marka niemiecka, jak i jen istotnie się umocniły

względem dolara⁸. Szczególnie ważnym przykładem jest waluta japońska, ponieważ umocniła się ona względem dolara o blisko 60% w okresie od września 1985 do września 1988 roku - tę aprecjację waluty nazywano "endaka" („jap. silny jen”). Silna aprecjacja waluty wraz z niewłaściwą polityką monetarną (znaczne obniżenie stóp procentowych) doprowadziła do krótkotrwałej recesji (w latach 1985-1995 były dwa okresy zwane "endaka fukyo I i II" (McKinnon i Ohno 1997), opisywane jako osłabienie koniunktury wynikające ze zbyt silnego wzmocnienia jena). Pojawia się pytanie, jak zatem można odnieść to do reorganizacji działań w zakresie podziału pracy oraz łańcuchów wartości? Thorbecke i Salike (2011) podkreślili, że wyżej wymieniony ciąg zdarzeń skutkowało utratą konkurencyjności japońskich podmiotów i gwałtownym spadkiem wolumenu zagranicznych inwestycji bezpośrednich do krajów, z którymi Japonia intensywnie współpracowała (Tajwan, Korea Południowa), a jednocześnie zintensyfikował eksport dóbr pośrednich do krajów-partnerów (wcześniej wymienione) oraz wszystkich krajów ASEAN w tamtym okresie (Indonezji, Malezji, Filipin, Singapuru i Tajlandii). Oznaczało to zdecydowanie inny niż wcześniej podział i reorganizację pracy - kraje Azji Południowo-Wschodniej stawały się z roku na rok coraz lepiej wyposażone w technologię i dołączały do łańcuchów produkcyjnych i łańcuchów wartości (formując niejako regionalne sieci produkcyjne), a jednocześnie były bardziej atrakcyjne niż Tajwan czy Korea Południowa ze względu na relatywnie niższe płace (i bardziej korzystny kurs walutowy). Jako naturalne następstwo tych zależności, firmy z Korei Południowej również coraz chętniej sięgały po współpracę z firmami z krajów ASEAN również formując regionalne powiązania sieciowe. Wiele z tych powiązań istotnie zmieniło się po wcześniej wspomnianym wejściu Chin do Światowej Organizacji Handlu, natomiast fakt warty podkreślenia jest następujący: im bardziej korzystny kurs walutowy dla przedsiębiorstwa decydującego się na rozpoczęcie współpracy z partnerem zagranicznym (najczęściej: korporację transnarodową szukającą bezpiecznych bezpośrednich inwestycji zagranicznych), tym można spodziewać się częstszej współpracy w ramach łańcuchów wartości.

2.2. Zagraniczne inwestycje bezpośrednie. Działalność korporacji transnarodowych

Intensyfikacja działań w ramach globalnych łańcuchów wartości współwystępuje ze wzmożoną aktywnością korporacji transnarodowych. Jak wspomniane było w poprzednim rozdziale, korporacje transnarodowe (MNEs) aktywnie uczestniczyły w ewolucji powiązań handlowych – m.in. począwszy od globalnych łańcuchów towarów (i ich określonych typów),

⁸ <http://www.g8.utoronto.ca/finance/fm850922.htm>.

przez globalne sieci produkcyjne, a skończywszy właśnie na globalnych łańcuchach wartości – z racji tego, że wraz z rozwojem procesów globalizacyjnych mamy do czynienia z fragmentaryzacją działań (często w formie wielu procesów produkcyjnych) poszczególnych przedsiębiorstw. To, co warte jest nadmienia to fakt, że poprzez odpowiednie procesy zarządcze wewnątrz korporacji transnarodowych (w formie właściwych typów powiązań – np. hierarchicznych, czy też relacyjnych), przepływy wewnątrz danej organizacji mogą pozytywnie przenosić się na poziom tzw. zagranicznych inwestycji bezpośrednich (ZIB/FDI; ang. *Foreign Direct Investments*), objawiających się w formie międzynarodowego przepływu kapitału przy dokonywaniu konkretnych inwestycji i umożliwiając efektywny transfer kluczowych czynników poza granice danego kraju (Amador i Cabral 2014). Jest to spowodowane tym, że firma wiodąca, która zarządza całym łańcuchem i ma uzależnionych od siebie zintegrowanych, zagranicznych poddostawców i podwykonawców, wykonując transakcje wewnątrz firmy (przepływy wewnątrzfirmowe) pozytywnie oddziałuje na wolumen ZIB. Otwartość na napływające inwestycje zagraniczne, a także na zagraniczne fuzje i przejęcia, jest często uznawana za katalizator do włączania się rynków wschodzących i krajów rozwijających się w globalne łańcuchy wartości (Kowalski i in. 2015). Jest to zgodne ze stwierdzeniem Antràs (2020), który twierdzi, że globalne łańcuchy wartości współwystępują z działalnością korporacji transnarodowych, ucieleśnioną właśnie w postaci zintensyfikowanych zagranicznych inwestycji bezpośrednich.

Liczne badania empiryczne wskazują na pozytywny wpływ napływających i wypływających zagranicznych inwestycji bezpośrednich (ang. *inward* i *outward FDI*) na różnego rodzaju powiązania w ramach globalnych łańcuchów wartości - najczęściej w zależności od poziomu technicznego zaawansowania danego sektora. Dla przykładu, Adarov i Stehrer (2018) wskazali na przykładzie próby krajów europejskich, że napływające zagraniczne inwestycje bezpośrednie sprzyjają rozwojowi powiązań wstecznych (ang. *backward linkages*) w łańcuchach wartości, podczas gdy wypływające inwestycje wspierają powiązania w górę łańcuchów (ang. *forward linkages*), zwłaszcza w kontekście sektorów przemysłu wysokiej techniki.

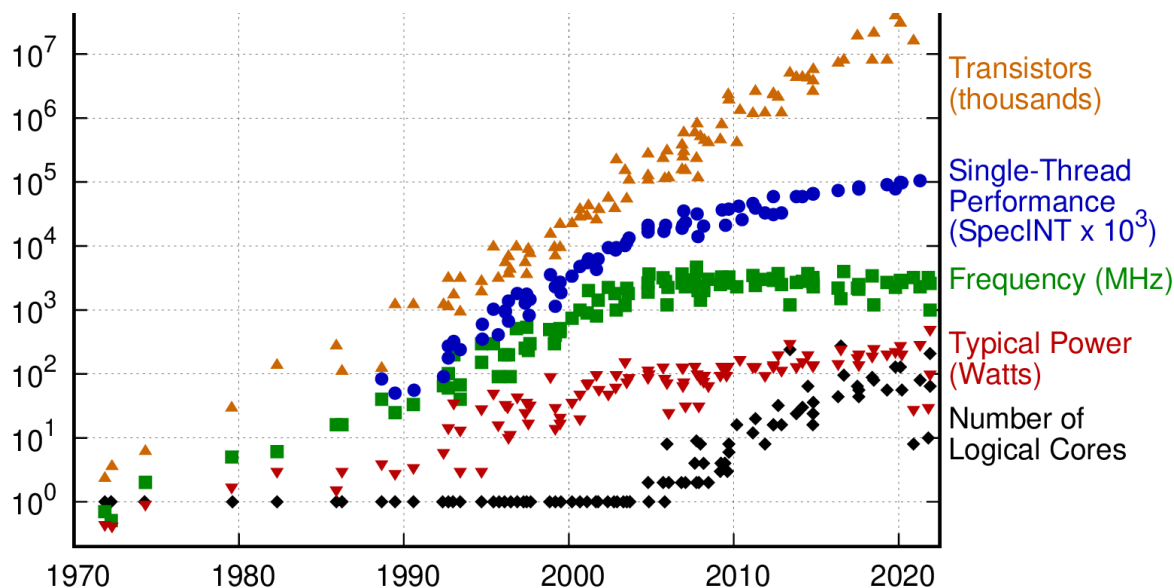
Tego typu wyniki nie dotyczą jedynie krajów Starego Kontynentu, czy też krajów rozwiniętych ogółem. W krajach Afryki Subsaharyjskiej (oraz dla Wietnamu) również zauważono bardzo silną korespondencję między intensywną partycypacją w łańcuchach wartości oraz wyższym udziałem napływających zagranicznych inwestycji bezpośrednich, przy jednoczesnym zwróceniu uwagi na kwestie związane z postępowaniem zgodnie z literą prawa oraz edukacją. Tam, gdzie prawo jest bardziej przestrzegane, a społeczeństwo na

wyższym poziomie wyedukowania - istotnie więcej inwestycji napływa (Amendolagine i in. 2017). Dla Wietnamu i krajów Azji Południowo-Wschodniej zauważono narastający stopień integracji w regionalne i globalne łańcuchy wartości, zwłaszcza w kontekście przemysłu oraz podkreślono korzyści, jakie mogą płynąć z partycypacji w GVC (WTO 2011; Nguyen i Truong 2022; Obashi 2022). W tym miejscu należy podkreślić fakt, że dla krajów rozwijających się (a także na poziomie sektorów i przedsiębiorstw) uczestnictwo w globalnych łańcuchach wartości jest istotną szansą ze względu na korzyści wynikające z “rozlewania się” wiedzy i technologii (ang. *spillover effects*) oraz procesy uczenia się od przedsiębiorstw wiodących, mających najczęściej siedziby w krajach rozwiniętych (Rodriguez-Clare 1996). Co za tym idzie, relatywnie więcej krajów i sektorów może potencjalnie silniej specjalizować się w obrębie odpowiednich działań. Tak zwana hiperspecjalizacja w zakresie pojedynczych czynności oraz stabilność powiązań między poszczególnymi firmami jest czynnikiem bardzo często podkreślanym jako element, który odróżnia globalne łańcuchy wartości od tradycyjnego handlu (Qiang i in. 2021). Jest to istotne w tym sensie, że integrowanie gospodarek krajowych w sieci produkcyjne korporacji transnarodowych otwiera nowe horyzonty dla małych firm krajowych, które nie muszą już czekać na pojawienie się technologii *de facto* wewnątrz danej gospodarki (tj. pochodzącej z zasobów, których dany kraj mógłby po prostu nie posiadać) – a pojawia on się niejako z zewnątrz, podnosząc możliwości produkcyjne i umożliwiając industrializację całych gospodarek – najczęściej tych wschodzących i rozwijających się. Jest to zgodne z postrzeganiem wcześniej wymienionych krajów Azji Południowo – Wschodniej – są one coraz silniej włączane w procesy produkcyjne związane z przemysłem zaawansowanym technologicznie, aniżeli w gałęzi bardziej tradycyjne.

2.3. Rozwój technologii

W literaturze związanej z zagadnieniami technologicznymi istnieje tzw. „prawo Moore’a”. Stanowi ono o postępie technologicznym w zakresie liczby tranzystorów w układach scalonych. Jego autor, Gordon E. Moore (jeden z założycieli firmy Intel), zauważył trend podwajania się liczby tranzystorów w układach scalonych średnio co 18-24 miesiące (jest to trend wykładniczy) (Moore, 1965). Służy to znacznemu przyspieszeniu w postępie technologicznym – uproszczone prawo Moore’a mówi o tym, że moc obliczeniowa komputerów podwaja się średnio co 24 miesiące – a prawo ma zastosowanie do wielu podzespołów sieciowych i komputerowych. Rysunek 8 jest empiryczną ilustracją prawa Moore’a w latach 1970-2020 – pomarańczowym kolorem zaznaczona jest liczba tranzystorów,

niebieskim – wydajność jednowątkowa procesorów, zielonym – częstotliwość taktowania procesorów, czerwonym – przeciętna moc wymagana do zasilenia sprzętu oraz czarnym – liczba jąder procesora. Widoczny jest wykładniczy wzrost liczby tranzystorów, który można bezpośrednio przełożyć na globalny rozwój technologii przez ostatnie 50 lat.



Rysunek 8. 50 lat rozwoju technologii mikroprocesorów

Źródło: Rupp, K. 40 Years of Microprocessor Trend Data. Dane pozyskane ze strony: <https://github.com/karlrupp/microprocessor-trend-data> (dostęp 23.08.2022).

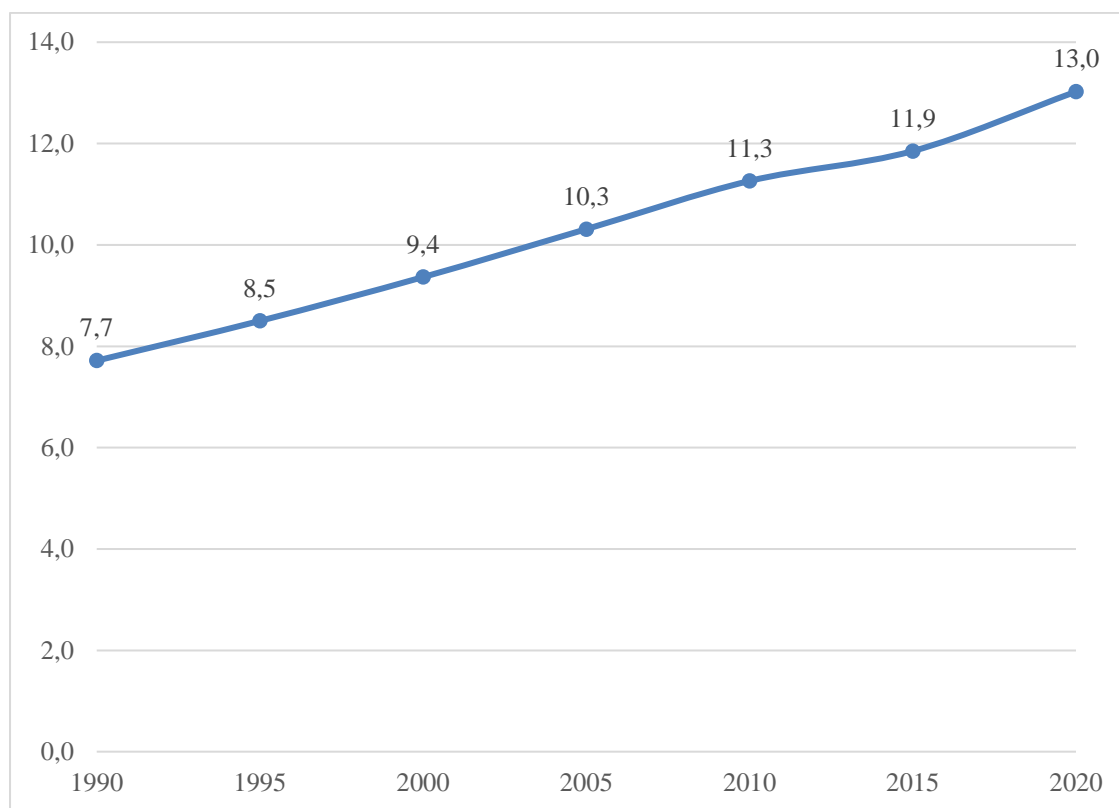
Ponownie nasuwa się pytanie, dlaczego zatem prawo Moore’a odnosi się do rozwoju globalnych łańcuchów wartości? Przywoływany jest tutaj argument zwiększonej szybkości przepływu informacji (i coraz niższym kosztem ich pozyskania) za sprawą rozwoju technologii ICT, rosnącym globalnym dostępem do sieci przewodowych i bezprzewodowych, dostępem do Internetu ogółem (Amador i Cabral 2014; Antràs 2021); ponadto miniaturyzacją sprzętu komputerowego (sprzężoną z minimalizacją procesów produkcyjnych), a także znacznie zwiększoną mocą obliczeniową komputerów osobistych, laptopów, urządzeń komórkowych (pokazaną na wykresie w kontekście wzrostu taktowania procesorów, liczby tranzystorów i ogólnej wydajności jednowątkowej), dzięki którym kontakt i zawieranie transakcji z odległymi partnerami handlowymi staje się niemal bezproblemowe. W bezpośrednim odniesieniu do globalnych łańcuchów wartości, przepływ informacji między mocno podzielonymi procesami wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstw w określonych typach powiązań następuje błyskawicznie, transakcje zawierane i potwierdzane są niemal w czasie rzeczywistym, co w sposób istotny ułatwia koordynację działań oraz umożliwia rozwijanie się procesów

związanych z globalnymi łańcuchami wartości. W obecnie silnie zdynamizowanych procesach cyfryzacyjnych podkreśla się istotną rolę kapitału i zasobów sektora ICT w rozwoju gospodarek ogółem. Adarov i in. (2022) wskazali na partycypację w globalnych łańcuchach wartości jako jedną z istotnych determinant wzrostu produktywności na poziomie krajowym. Należy pamiętać, że rozwój technologii – oprócz kwestii związanych jedynie z przepływem danych i informacji między podmiotami w łańcuchach wartości – bardzo silnie wpływa na to, w jaki sposób dane dobra można opracować, wyprodukować, a finalnie – przetransportować. Ważne jest podniesienie kwestii spadku ogólnych kosztów transportu dzięki rozwojowi nowych technologii (oraz oczywiście ze względu na dostępność i spadek cen ropy), z racji wdrażania wcześniej niewykorzystywanych, innowacyjnych środków transportu półproduktów i produktów finalnych. Ponadto jednocześnie dzięki rozwojowi ogólnej techniki można przekonać się, które dobra są dobrami możliwymi do transportu, a które do transportu się nie nadają (Blinder 2006).

2.4. Przepływ osób, usług, pracy i kapitału

Kolejnym kluczowym aspektem są cztery swobody, które z punktu widzenia krajów rozwiniętych na świecie są nierzadko standardem – swoboda przepływu osób, kapitału, pracy oraz usług. Wszystkie cztery w sposób istotny implikują rozszerzanie się procesów globalizacyjnych, umożliwiają jednocześnie dużo większe zaangażowanie ludzkie oraz gospodarcze w kwestiach związanych z prowadzeniem biznesu poza krajem macierzystym, umożliwiają świadczenie pracy i usług za granicą (często również na odległość) oraz ułatwiają rozliczanie się w formie niemal nieskrępowanych przepływów kapitałowych. Intuicyjnie można więc wywnioskować, że dzięki tym swobodom możliwy jest coraz większy rozrost różnych typów powiązań wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstw w formie regionalnych oraz globalnych łańcuchów wartości (regionalne/lokalne łańcuchy wartości są tu wspomniane głównie w kontekście zasady czterech swobód dla rynku wewnętrznego UE). Świadczą o tym liczne statystyki, związane np. z procesami migracyjnymi na poszczególnych kontynentach, zwłaszcza w kontekście krajów rozwiniętych (w których to najczęściej lokują się korporacje transnarodowe – ogólnie rzecz biorąc - firmy wiodące). Wg danych ONZ przywołanych w formie skumulowanej na wykresie 1., w latach 1990-2020 udział zagranicznych migrantów w populacji wzrastał z poziomu prawie 7% do 11% w Europie, a dla USA – z poziomu 9% do niemal 16%. Tego typu udokumentowany przepływ ludności do danego obszaru ułatwia dostęp do odpowiednio zasobnej (i wykwalifikowanej) siły roboczej, przy jednoczesnej możliwości rozszerzania działalności istniejących przedsiębiorstw i powstawania nowych podmiotów,

mogących uczestniczyć w łańcuchach wartości. Na tej podstawie można więc stwierdzić, że może mieć to istotny wpływ na znaczne przyspieszenie procesów związanych z rozrostem łańcuchów wartości w tym okresie w skali globalnej.



Wykres 1. Odsetek zagranicznych migrantów w całkowitej populacji Europy i Stanów Zjednoczonych w latach 1990-2020

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ONZ (dostęp 24.08.2022: <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>).

Z kolei w odniesieniu do swobody przepływu usług, rola usług w kreowaniu skutecznie działających powiązań o charakterze łańcuchów wartości ma kluczowe znaczenie (Low 2013). Ponadto, liczne badania wskazują na wciąż rosnący udział usług w łańcuchach wartości w kontekście serwicyzacji przemysłu, zwłaszcza w kontekście gospodarek azjatyckich (Thangavelu i in. 2018; Miroudot i Cadestin 2017). Autorzy zwracają uwagę na powiązanie serwicyzacji (krajowej i zagranicznej) ze strategią i polityką przemysłową tej grupy krajów – szerzej na ten temat w rozdziale empirycznym w odniesieniu do krajów azjatyckich (głównie w kontekście tzw. „nowych tygrysów azjatyckich”).

2.5. Egzogeniczne cechy gospodarek. Podejście do polityki i procesu nowoczesnej reindustrializacji

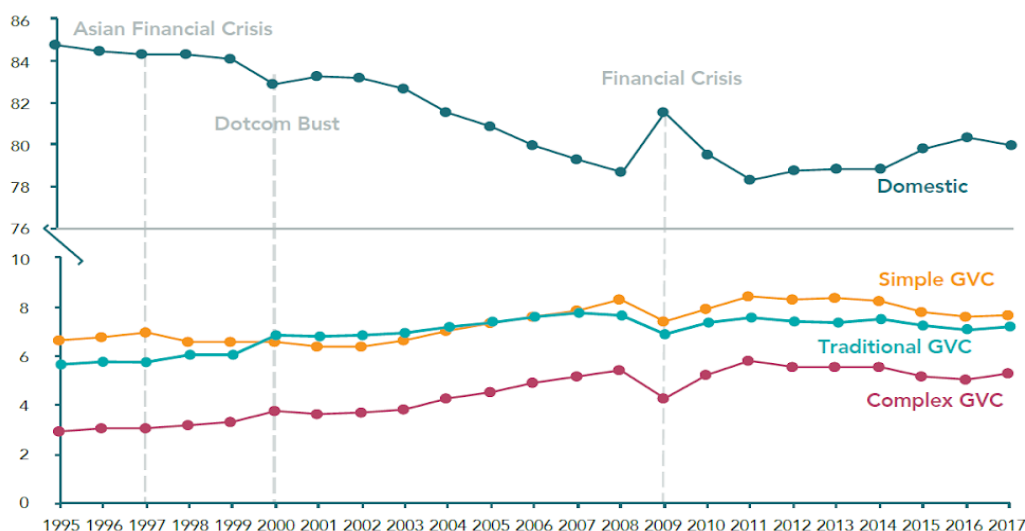
Tak jak wykazano w pierwszych podrozdziałach, jednymi z kluczowych czynników w procesie zdynamizowania rozwoju powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości są: ogólna liberalizacja handlu, spadek taryf celnych, a także wzmożona aktywność korporacji transnarodowych. Warto jednak pamiętać, że każda gospodarka może włączać się w GVC w istotnie różnym tempie i na różnych etapach, zważywszy na fakt swojej charakterystyki wewnętrznej. W innego typu łańcuchy angażować się będą gospodarki otwarte o rozległej bazie surowcowej (np. Australia, USA), w inne - kraje o dużym zapleczu technologicznym (Japonia, Korea Południowa oraz „nowe tygrysy azjatyckie”), a w jeszcze inny – kraje po istotnych transformacjach wewnętrznych, które nierzadko są tylko „jednym z etapów” regionalnych fabryk jako podwykonawcy (np. kraje postsocjalistyczne; Węgry, Polska). Można na tym etapie zauważyć, że wartość dodana generowana przez przedsiębiorstwa w danych krajach w różnego typu łańcuchach będzie również bardzo zróżnicowana, stąd też istnieje potrzeba wypracowania odpowiednich polityk wspierających zatrudnienie lokalnej siły roboczej, a w razie problemów (czy też zauważenia potencjalnej szansy na zmianę w otoczeniu zewnętrznym) – prowadzenia polityki tzw. nowoczesnej reindustrializacji ukierunkowanej na znalezienie optymalnej ścieżki rozwoju. W literaturze przywoływany jest temat edukacji i poziomu kapitału ludzkiego, który w sposób istotny przyczynia się do partycypacji w globalnych łańcuchach wartości (Ignatenko i in. 2019). Ponadto, istotny może być również poziom i jakość infrastruktury wewnętrznej w danym kraju (m.in. transportowej, energetycznej itp. (Kowalski i in. 2015)), aby stworzyć odpowiednie warunki do funkcjonowania lokalnych przedsiębiorstw i być w gotowości do przyjmowania potencjalnie napływających inwestycji. Nie bez znaczenia jest czynnik lokalizacji geograficznej danego podmiotu, który – ze względu na określony dystans od partnerów handlowych - determinuje koszty transportu i *de facto* wprost wpływa na pozycjonowanie podmiotu gospodarczego (a finalnie – gospodarki) w określonych globalnych łańcuchach wartości (Fernandes i in. 2020). W pewnym sensie można odnieść teorię globalnych łańcuchów wartości z teorią grawitacji wymiany handlowej, która zakłada pozytywną korelację wielkości przepływów handlowych z PKB partnerów oraz ujemny związek między intensywnością handlu a odległością między partnerami handlowymi⁹. Innym czynnikiem wpływającym na rozwój GVC może być również jakość

⁹ Model grawitacji w handlu Tinbergena jest coraz chętniej wykorzystywany w pomiarze przepływów wartości dodanej bądź w ujęciach porównawczych tradycyjnych przepływów handlowych i handlu wartością – por. Folfas (2017) i Ambroziak (2018).

instytucji. Z uwagi na fakt, że powiązania w ramach łańcuchów wartości opierają się na intensywnej współpracy między poszczególnymi podmiotami, prowadzone są liczne inwestycje, przepływa technologia oraz własność intelektualna, a produkty tworzone są wieloetapowo, to potrzebne jest efektywne egzekwowanie umów i kontraktów. Badania empiryczne pokazują, że występuje korelacja między praworządnością i jakością instytucji prawa (tzw. zasada *rule of law*) a silniejszą integracją w globalne łańcuchy wartości (Kowalski i in. 2015; Fernandes i in. 2020).

2.6. Względnie spokojne lata – kwestia szoków asymetrycznych w XXI wieku

Zwracając uwagę na dynamikę rozwoju globalnych łańcuchów wartości w ostatnim dwudziestoleciu XX w. oraz w pierwszym dwudziestoleciu XXI w. nie sposób pominąć kwestii związanych z potencjalnym zaburzeniem ich rozwoju. Oprócz czynników wcześniej wymienionych, które mogą być uznawane za stymulanty rozwoju łańcuchów oraz handlu wartością dodaną, warto pochylić się nad potencjalnymi ich destymulantami, których obecność jest do odnotowywana zwłaszcza w przeciągu ostatnich 15-20 lat. Mowa przede wszystkim o potencjalnych szokach popytowo-podażowych (najczęściej w postaci istotnych zaburzeń asymetrycznych), które oddziałują negatywnie na wielkość wymiany handlowej poszczególnych gospodarek i – przede wszystkim – utrudniają sytuację wewnętrzną krajów uczestniczących w wymianie. Analiza przeprowadzona przez WTO (2019) zilustrowana na Wykresie 5. przedstawia wpływ trzech istotnych wydarzeń, które miały miejsce w latach 1995-2010 (tj. azjatycki kryzys finansowy z 1997 r., bańka dot-com w 2000 r., a także globalny kryzys finansowy roku 2008 i jego dalsze skutki) na odsetek wymiany handlowej w ujęciu globalnym – tradycyjnej wewnątrz krajowej oraz handlu w ramach różnych typów globalnych łańcuchów wartości. Symptomatyczne jest to, że poszczególne szoki asymetryczne są zauważalne w trendach ogólnych zarówno dla wymiany wewnątrz krajowej, jak i dla handlu w ramach powiązań typu GVC, z czego najsilniej negatywnie zaburzającym statystyki wydarzeniem był kryzys *subprime crunch*, globalny kryzys finansowy roku 2008 i jego skutki w latach następnych.



Rysunek 9. Potencjalne zaburzenia handlu w ramach GVC – perspektywa historyczna

Źródło: WTO 2019.

2.6.1. Globalny kryzys finansowy (2008-2009) i jego skutki - zmiana kierunku rozwoju GVC

Konsekwencje globalnego kryzysu finansowego są istotnie zauważalne w statystykach dotyczących handlu wartością dodaną. W odniesieniu do Rys. 5 na początku rozdziału 2 (ilustrującego udział globalnych łańcuchów wartości w handlu ogółem) widać wyraźnie, że kryzys ten był akceleratorem zmiany kierunku rozwoju powiązań typu GVC - pokazał on swego rodzaju wzajemną współzależność powiązań na poziomie gospodarki światowej i jednocześnie rozpoczął dyskusję na temat kwestii odporności łańcuchów na potencjalne zawirowania. Udział globalnych łańcuchów wartości w handlu ogółem przekraczał 50%, aż nastąpiło „tąpnięcie”, które z roku na rok zaczęło się jedynie pogłębiać. Nie można oczywiście mówić o dramatycznym, nagłym spadku prowadzącym do marginalizacji tego typu powiązań - ale warto skupić się z jednej strony na mechanice spowolnienia procesów globalizacyjnych, a z drugiej - docelowo - na wnioskach i rekomendacjach dla polityk na przyszłość.

Kryzys *subprime crunch* z końca 2007 roku, który rozpoczął się pęknięciem bańki mieszkaniowej w Stanach Zjednoczonych bardzo szybko „rozlał się” po gospodarce światowej, w międzyczasie doprowadzając do upadku banki (m.in. problemy Bear Sterns, instytucji Faanie Mae i Freddie Mac, słynny upadek Lehman Brothers w 2008 roku, który jest uznawany za symboliczny początek globalnego kryzysu ekonomicznego), przedsiębiorstwa oraz wiele gospodarstw domowych do problemów finansowych (gospodarstw zmniejszających jednocześnie swoją konsumpcję - ograniczając popyt na dobra). Miało to istotne przełożenie na globalne ograniczenie produkcji i wolumenu handlu w latach następnych - pierwszy raz od

czasów Czarne Czwartku światowa produkcja (PKB) spadła o 2,2% w 2009 względem roku poprzedniego (z czego w krajach rozwiniętych spadek był najsilniej zauważalny - aż o 3,3%; w krajach rozwijających się nastąpił natomiast spadek dynamiki produkcji (Bank Światowy 2010)), bezrobocie znacznie wzrosło i wiele osób zostało wypchniętych do życia na granicy ubóstwa (Cattaneo, Gereffi i Staritz 2010, ILO 2010)). Jako konsekwencja kryzysu, globalny handel w 2009 spadł o ponad 12% rok do roku, co było wydarzeniem bez precedensu - jedynie względnie "na powierzchni" utrzymał się handel usługami. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na specyfikę tego kryzysu - główną, wspomnianą wcześniej przyczyną zmiany wolumenu handlu (oprócz kwestii związanych załamaniem rynków finansowych) był spadek popytu w ujęciu globalnym. Stąd też przyjmuje się, że handel był (i jest obecnie) jednym z głównych kanałów transmisji szoków i kryzysów gospodarczych. Jednocześnie też, handel może być jednym z najważniejszych źródeł pozytywnych zmian dla gospodarki światowej - i jej relatywnie szybkiego uzdrowienia - po wcześniej wspomnianych zaburzeniach i włączeniu większej liczby krajów w sprawiedliwą wymianę handlową.

W świecie globalnych, wzajemnych powiązań należy zwrócić uwagę na rodzaje ww. współzależności - stopień włączenia w globalną wymianę wielu krajów świata jest zupełnie różny i może być on determinowany innymi czynnikami. Z uwagi na istotne problemy gospodarcze krajów rozwiniętych, bezpośrednio po globalnym kryzysie finansowym nastąpiło silniejsze włączenie krajów tzw. Południa (*South*) w handel względem krajów bardziej bogatej Północy (*North*), a także zauważalny był trend w kierunku zaspokajania popytu na rynkach krajowych rynków wschodzących i krajów rozwijających się jedynie przez lokalne przedsiębiorstwa (np. na rynku odzieżowym (Gereffi i Frederick 2010), czy też telefonów komórkowych w Chinach (Sturgeon i Kawakami 2010)). Wzrost wolumenu wymiany krajów Południa między sobą (wymiana typu *South-South*) stał się więc faktem zwłaszcza w przypadku dóbr pośrednich, a gospodarki rozwinięte coraz częściej zaczęły polegać na specjalizacji eksportowej krajów Południa. Istotną kwestią jest oczywiście fakt głębokości wszelkiej maści powiązań. Część gospodarek będzie silniej włączała się w porozumienia regionalne i współpracę (wcześniej wymieniane ugrupowania integracyjne oraz regionalne stowarzyszenia/porozumienia typu NAFTA, ASEAN) i wówczas może następować skracanie łańcuchów w okresach dekonunktury przy jednoczesnej intensyfikacji regionalnych powiązań, a druga część - niekoniecznie - zwłaszcza w przypadku powiązań o charakterze strategicznym dla gospodarek (np. surowcowym).

Po globalnym kryzysie finansowym przez niektórych autorów zauważona została geograficzna (tj. regionalna) konsolidacja łańcuchów wartości (lub też: skrócenie łańcuchów

ze skali globalnej do regionalnej), co pokrywałoby się ze spowolnieniem procesów globalizacyjnych ogółem. Wg Milberga i Winkler (2010), w zależności od sektora odbywała się ona w różnym tempie (np. w przypadku odzieży, butów, torebek - jeszcze w latach 90. XX w., a w przypadku elektroniki - przyspieszyła ona po wybuchu bańki *dot-com* i jeszcze silniej po kryzysie finansowym) ze względu na różne zaangażowanie czynników produkcji oraz zróżnicowaną reprezentację łańcuchów w sektorach. W rozumieniu wielu autorów następuje swoiste przesunięcie dyskursu w kierunku występowania silnej reorganizacji łańcuchów wartości w gospodarce światowej, natomiast jest to spowodowane również innymi czynnikami. Anatomia spowolnienia handlu w kontekście łańcuchów wartości po globalnym kryzysie finansowym była również szczegółowo opisana przez Timmera i in. (2016). Autorzy pokusili się o sprawdzenie, jak zachowywała się globalna intensywność importu w zakresie produkcji w okresie przed kryzysem finansowym, a także bezpośrednio po nim. Wzrost globalnej intensywności importu dla przemysłu w okresie przedkryzysowym wynikał z dwóch czynników – relatywnie wysokiego i rosnącego w latach 2000-2008 globalnego popytu na dobra produkcyjne, a także ciągłego procesu międzynarodowej fragmentacji produkcji. Zauważono jednak, że od 2011 roku fragmentacja produkcji w ujęciu globalnym zatrzymała się, a popyt globalny przesunął się bardziej w stronę usług. Innym, równie istotnym czynnikiem podnoszonym po etapie pokryzysowej regeneracji gospodarki światowej (oraz - potencjalnie - odbudowy łańcuchów wartości), jest kwestia prowadzenia odpowiedzialnej polityki zagranicznej - głównie można mieć tu na myśli wojny handlowe, które nie sprzyjają budowaniu spokojnego klimatu w relacjach między partnerami handlowymi. W ostatnich latach mamy do czynienia zwłaszcza z jedną, tj. z konfliktem handlowym między Stanami Zjednoczonymi a Chinami. Mao i Görg (2020) wykazali, że wpływ podniesionych taryf celnych w wojnie handlowej USA z Chinami uderza pośrednio w Unię Europejską, Kanadę i Meksyk jako w gospodarki istotnie powiązane ze Stanami Zjednoczonymi w globalnych łańcuchach wymiany. Nieco nowsze badanie Wu i in. (2021) jedynie potwierdza wnioski poprzednich autorów i przytacza konkretne wartości liczbowe dla tych zależności. Eskalacja wojny handlowej w postaci pięciu rund podnoszenia wysokości taryf celnych (działań *wet za wet*) przez Stany Zjednoczone i Chiny spowodowały obciążenia w wysokości sumarycznej na ok. 23 mld USD, z czego szacuje się, że 67% tej kwoty stanowią cła nałożone przez USA na import chińskich towarów. Wpływ na pozostałe kraje handlujące z USA był niebagatelny, ponieważ koszt pośredni ceł został oszacowany (dla Unii Europejskiej, Kanady i Meksyku) na wartość od około 700 mln - 1,7 mld USD.

2.6.2. Czarne łabędzie na horyzoncie - COVID-19 i wojna w Ukrainie

Czarne łabędzie to z definicji wydarzenia wyczerpujące znamiona nagłych, bezprecedensowych, trudnych lub niemal niemożliwych do przewidzenia¹⁰, które w sposób znaczny oddziałują na otaczającą nas rzeczywistość (Taleb 2007). Właśnie takim istotnie przełomowym, nagłym i niespodziewanym wydarzeniem był wybuch pandemii COVID-19 w grudniu 2019 roku w prowincji Hubei (ze stolicą w Wuhan) w Chinach¹¹. W tym czasie pojawił się tam nieznany dotąd wirus (SARS-CoV-2), który wywoływał groźną dla ludzkiego zdrowia chorobę układu oddechowego. Z uwagi na wysoki poziom transmisji wirusa, a także w sposób dramatyczny rosnącą liczbę zachorowań w Chinach, podjęto decyzję o tzw. lokalnych *lockdownach* (w skrócie: zakazach przemieszczania się mieszkańców wraz z ograniczeniem aktywności gospodarczej w danym regionie). W związku z dynamicznie rozwijającą się liczbą zakażeń wirusem SARS-CoV-2 od początku kolejnego roku w skali świata, oficjalnie 11 marca 2020 roku Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła początek światowej epidemii – pandemii COVID-19. W trakcie jej trwania, do połowy 2023 roku zarażonych wirusem SARS-CoV-2 w skali świata zostało ponad 767 mln osób, przy czym zmarło ok. 6,9 mln osób¹². Pozytywną wiadomością jest ta ogłoszona 5 maja 2023, kiedy to WHO ogłosiła koniec „istotnego zagrożenia ze strony COVID-19¹³”, co przez liczne media zostało nazwane jako koniec trwającej ponad 3 lata globalnej epidemii. Co równie ważne, w poszczególnych krajach w roku 2023 znoszone będą pozostałe restrykcje oraz stany zagrożenia epidemicznego.

To, co rozpoczęło się w grudniu 2019 roku za sprawą globalnej pandemii COVID-19, w sposób istotny wpłynęło na gospodarkę światową w wielu wymiarach, w tym na globalne łańcuchy wartości. Zmiany w kontekście powiązań w ramach GVC rozpoczęły się w wyniku lokalnego *lockdownu* w prowincji Hubei, która będąc nazywana „chińskim Chicago” odpowiada za istotny wycinek wytwórczy w przemyśle wysokiej techniki (zwłaszcza w zakresie światowej produkcji kabli do technik światłowodowych oraz mikroczipów), produkcji spożywczej, stoczniowej i rafineryjnej. Blokada w ujęciu lokalnym i regionalnym tego

¹⁰ Z uwagi na dość turbulentne czasy, obecnie jednym z trendów w badaniach naukowych jest poszukiwanie i wskazywanie potencjalnych „czarnych łabędzi” w danym obszarze badawczym, celem minimalizowania ryzyka ich niepowodzenia. Natomiast jednym z podstawowych kryteriów ich definiowania jest szukanie ich w sposób retrospektywny, a nie prospektywny – więc jest to zdecydowanie utrudnione. Łatwiej szukać ich determinant bowiem po ich bezpośrednim ujawnieniu się.

¹¹ Ten sam autor – N.N. Taleb stwierdził również później, iż pandemia COVID-19 nosi znamiona „białego łabędzia”, bowiem pojawienie się globalnej epidemii w dobie tak istotnego otwarcia gospodarek było w jego ocenie kwestią czasu. Jest to jednak kwestia wysoce dyskusyjna (New Yorker, 2020). Stąd też na potrzeby niniejszej analizy, przyjęty punkt widzenia przypisuje pandemii COVID-19 rangę „czarnego łabędzia”.

¹² <https://covid19.who.int/> [dostęp 29.06.2023]

¹³ ONZ 2023 [dostęp 29.06.2023: <https://news.un.org/en/story/2023/05/1136367>]

istotnego z perspektywy rozwoju gospodarczego i handlu punktu, spowodowała efekt domina, oddziałujący na partnerów handlowych w różnych częściach świata. W innych zakątkach świata, w sposób nagły zamknięte czasowo zostały fabryki, jak np. w przemyśle samochodowym zakłady marek azjatyckich, m.in Hyundai, Kia, Toyota, czy też ograniczona została produkcja albo ze względu na braki półproduktów do produkcji aut, bądź też z powodu ograniczonego popytu na samochody w okresie pandemicznym. W przypadku innych rodzajów działalności, np. w przemyśle tekstylnym, meblarskim, przetwórstwie paliw, a także w relatywnie najbardziej innowacyjnych sektorach wymagających licznych powiązań międzynarodowych (przemysł kosmiczny, lotnictwo), pandemia jest wymieniana jako jeden z czynników, mogących skrajnie negatywnie oddziaływać na powiązania w ramach GVC (McKinsey 2020; Gorynia i Kuczevska 2022). Natomiast by w sposób szczegółowy spojrzeć na ww. negatywny wpływ (tzn. na pandemię COVID-19 jako destymulantę rozwoju GVC), należy odwołać się do badań empirycznych, wykorzystujących aktualną sprawozdawczość w tym zakresie – pod tym względem jest ona bardzo uboga, z uwagi na opóźnienia w sprawozdawczości i niedostępność kluczowych danych. Natomiast pojedyncze opracowania (takie jak por. Borin i in. 2021) wskazują na istotną problematyczność powiązań w ramach GVC w kontekście ekspozycji na szoki popytowo-podażowe – w ocenie autorów najczęściej ta ekspozycja jest dwukierunkowa (tj. GVC są zależne i wrażliwe na szoki popytowe, jak i podażowe), stąd potencjalna interwencja na poziomie przedsiębiorstw może być problematyczna – wskazana jest potrzeba reorganizacji powiązań w ramach GVC dla konkretnych firm w zróżnicowany sposób.

To, co jest charakterystyczne dla pandemii COVID-19 to fakt, że ma ona charakter szoku asymetrycznego, popytowo-podażowego, który jest zdecydowanie odmienny względem szoków pojawiających się w gospodarce światowej od początku XX w (Baldwin i di Mauro 2020). Wcześniejsze kryzysy w XXI wieku, zwłaszcza po drugiej wojnie światowej, najsilniej bezpośrednio oddziaływały na relatywnie małe, mniej istotne z punktu widzenia wymiany międzynarodowej gospodarki. Pandemia COVID-19 uderzyła natomiast w sposób bezpośredni w pierwszej kolejności w kraje rozwinięte (tzn. odpowiadające za ponad połowę światowego PKB, wytwarzania oraz eksportu przemysłu¹⁴). Poszczególne kraje odpowiadają za kluczowe punkty istotne z perspektywy różnych rodzajów działalności gospodarczej – Stany Zjednoczone są kluczowym punktem węzłowym (hubem) dla regionu w zakresie m.in.

¹⁴ Baldwin i Tomiura (2020) wskazują na kraje, takie jak Chiny, Korea Południowa, Włochy, Japonia, Stany Zjednoczone i Niemcy – to do nich bezpośrednio odnoszą się wymienione w tekście udziały procentowe.

produkcji przemysłowej, tekstylnej, a także eksportu paliw; Włochy są istotnym ogniwem „fabryki Europa” w zakresie wyrobów tekstylnych, i tak samo Chiny – ale dla „fabryki Azja”. Analogicznie sytuacja wygląda w przypadku sektorów średniowysokiej i wysokiej techniki (oraz usług ICT), zwłaszcza w odniesieniu do „tygrysów azjatyckich”, takich jak wymieniona wcześniej Korea Południowa oraz Japonia. W tym względzie są to bardzo istotne kraje (jest to trzon, tzw. *core* dla „starych tygrysów azjatyckich”), natomiast sytuacja jest nieco odmienna względem sektorów bardziej intensywnie wykorzystujących pracę, aniżeli wiedzę. W przypadku gospodarek azjatyckich, mamy do czynienia z licznymi procesami nowoczesnej reindustrializacji w poszczególnych krajach w regionie (w tzw. „nowych tygrysach azjatyckich”), w których rozwija się produkcja dóbr średniowysokiej i wysokiej techniki – m.in. w Wietnamie, Tajlandii oraz Kambodży. Stąd też więcej gospodarek w podobny sposób potencjalnie może uczestniczyć w bardziej zaawansowanych technologicznie GVC. Natomiast wciąż jest to istotna przesłanka co do potencjalnej wrażliwości poszczególnych ośrodków (wcześniej wymienionych punktów węzłowych) dla „fabryki Europa”, „fabryki Azja” oraz krajów obu Ameryk (z kluczową rolą USA) w momencie wystąpienia szoku asymetrycznego, o charakterze globalnej pandemii – silnie zregionalizowana specjalizacja w zakresie poszczególnych kategorii dóbr w momencie lokalnego *lockdownu* może generować zaburzenia w dostępności towarów z gałęzi, których istotnie w danym regionie brakuje.

W momencie wychodzenia „na prostą” z pandemii COVID-19, w lutym 2022 roku na horyzoncie pojawiło się kolejne, bardzo istotne z punktu widzenia handlu międzynarodowego wydarzenie – napaść zbrojna Rosji na Ukrainę. Choć w momencie badania nie sposób jest przytoczyć bezpośrednich statystyk dotyczących bezpośredniego wpływu wojny w Ukrainie na łańcuchy wartości (kwestia opóźnionej sprawozdawczości), należy ten temat eksplorować w formie rozważań na temat potencjalnej siły i mnogości zakłóceń rozwoju łańcuchów wartości w ujęciu regionalnym i globalnym. Z perspektywy gospodarczej, Ukraina jest istotnym producentem i eksporterem takich surowców, jak m.in. stal, węgiel, żelazo czy zboża (zwana nierzadko „spichlerzem Europy”). Konflikt zbrojny może doprowadzić do zakłóceń w dostawach wcześniej wymienionych surowców, co wpływać może bezpośrednio na produkcję w krajach powiązanych, zależnych od danych półproduktów w kolejnych etapach łańcuchów wartości (zwłaszcza w przypadku produktów rolnych sprawa jest bardzo poważna, bowiem problematyczny jest istotny wolumen eksportu z tego kraju, zagrażający konkurencyjności państw sąsiedzkich). Ponadto, Ukraina odgrywa ważną rolę w transporcie gazu ziemnego z Rosji do Europy. W tym sensie wszelkie napięcia geopolityczne mogą prowadzić do zakłóceń w dostawach gazu, co implikować może potencjalne ograniczenia w działalności przemysłu i

produkcję w Europie, silnie od tego gazu zależnej. Istotnym elementem jest również kwestia niepewności politycznej i instytucjonalnej, bowiem zaufanie inwestorów i przedsiębiorstw co do stabilności (potencjalnego bankructwa kraju, siły waluty) kraju może determinować decyzje inwestycyjne co do lokowania produkcji i zaangażowania w łańcuchy wartości (fragmentaryzacja produkcji, ucieleśniona w ramach obecności ZIB, jest skorelowana z ryzykiem występowania napięć geopolitycznych – por. MFW 2023). Wszystkie te elementy wskazują na potencjalnie istotnie negatywny wpływ wojny w Ukrainie na rozwój GVC w kontekście stabilności, efektywnego funkcjonowania, a także działalności przedsiębiorstw powiązanych w ramach łańcuchów wartości na dalszych ich etapach w innych krajach.

Stąd też jako swoista implikacja licznych analiz, w literaturze pojawił się temat tzw. *reshoringu*, czyli zmiany paradygmatu rozproszonej w skali globalnej produkcji dóbr, na przenoszenie powrotne procesów produkcyjnych z zagranicy do lokalizacji macierzystej. Odnosi się to również do przenoszenia głównych procesów produkcyjnych bliżej rynków docelowych, w zależności od preferowanego podejścia. Z perspektywy przedsiębiorstw, jest on zawsze wynikiem analizy strategicznej podejmowanej przez przedsiębiorstwa, ponieważ determinowany może być szeregiem czynników, tj. wysokimi kosztami produkcji za granicą, niepewnością polityczną, jakością produktów, preferencjami konsumentów, czy też – co najistotniejsze z punktu widzenia niniejszej analizy – problemami z łańcuchami wartości. Wówczas dane przedsiębiorstwa mogą potencjalnie zyskać większą kontrolę nad jakością produktów, skrócić czasy dostaw, zwiększyć elastyczność produkcję, poprawić komunikację oraz zwiększyć wsparcie o charakterze lokalnym. *Reshoring* nabiera na znaczeniu właśnie w ostatnich latach w kontekście GVC, bowiem wiele z łańcuchów wartości zostało narażonych na wysokie ryzyko i zakłócenia w wyniku wystąpienia pandemii COVID-19, a także wojny w Ukrainie. Kwestia dążenia do niezależności od zagranicznych dostawców, większej odporności w warunkach niepewności skłania niektóre przedsiębiorstwa do przesuwania produkcji właśnie do kraju macierzystego. Oprócz twardych danych, wskazują na to liczne ankiety przeprowadzane przez niezależne instytucje. MFW (2023) wskazuje, że istotny odsetek firm decyduje się na *reshoring*, a przede wszystkim jest on podejmowany przez podmioty większe i bardziej produktywne, podejmujące liczne bezpośrednie inwestycje zagraniczne. Co za tym idzie, jest to istotny przyczynek do zmian dla GVC w przyszłości pod względem również potencjalnego skracania łańcuchów wartości w ujęciu globalnym.

Analiza potencjalnych determinant rozrastania się powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości wskazuje na istotnie szerokie spektrum czynników, kluczowych z punktu widzenia ich rozwoju. Zarówno kwestie liberalizacji handlu, porozumień integracyjnych,

wysokości taryf celnych, intensywności zagranicznych inwestycji bezpośrednich, jak i rozwoju technologii oraz charakterystyki gospodarczej i zasobowej danych krajów mogą wpływać pośrednio lub bezpośrednio na uczestnictwo przedsiębiorstw, sektorów i całych gospodarek w GVC. Nie bez znaczenia jest również kwestia zaburzeń w postaci szoków asymetrycznych, popytowo-podażowych, w sposób istotny odciskających piętno na gospodarce światowej – po globalnym kryzysie finansowym mamy do czynienia ze spowolnieniem procesów globalizacyjnych, spotęgowanym dodatkowo wojnami handlowymi (narastającym protekcjonizmem), pandemią COVID-19 oraz wojną w Ukrainie, co implikuje istotne zmiany dla kształtu GVC w ujęciu światowym. Tempo i skala tych zmian nie są trywialne i wymagają dokładnej empirycznej weryfikacji w przyszłości na poziomie krajowym i sektorowym, zarówno w kwestii determinant rozwoju GVC, jak i zróżnicowania w uczestnictwie krajów w łańcuchach wartości.

Rozdział 3 Charakterystyka powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości na poziomie krajowym oraz sektorowym w XXI w.

Z uwagi na fakt bardzo istotnego zróżnicowania strukturalnego krajów świata pod względem zasobowym, gospodarczym i rozwojowym, należy przyjrzeć się dynamice rozwoju udziałów w handlu wartością dodaną poszczególnych krajów, grup krajów oraz sektorom - celem zweryfikowania postawionych hipotez badawczych. W poprzednich rozdziałach przedstawione zostały m.in. istotne determinanty występowania globalnych łańcuchów wartości, klasyfikacje typów łańcuchów, a także potencjalne destymulanty ich rozwoju, zatem istnieje potrzeba zaadresowania kwestii zróżnicowania wartości dodanej w handlu w rozdziałach empirycznych.

Co istotne, zidentyfikowaną luką badawczą w pracach empirycznych dotyczących powiązań w ramach łańcuchów wartości jest kwestia wcześniej wspomnianych czarnych łabędzi, takich jak m.in. pandemia COVID-19. Z uwagi na ukazanie się wraz z końcem 2022 roku częściowych danych dla handlu wartością dodaną uwzględniających rok 2020 (na poziomie krajowym i sektorowym), umożliwia to pełne przeanalizowanie potencjalnych zmian, które mogły pojawić się po wybuchu globalnej epidemii. Ponadto, umożliwia to bardziej precyzyjne sformułowanie potencjalnych scenariuszy rozwoju globalnych łańcuchów wartości w przyszłości, co może być kluczowe z punktu widzenia wypracowania rekomendacji na poziomie polityki krajowej i sektorowej.

Struktura produkcji w gospodarce światowej związanej z transferem wartości dodanej w ramach GVC wskazuje na wyraźne zmiany w latach 2005-2020 (por. Załącznik 5, w którym przedstawione są zestawienia zróżnicowania w produkcji związanej z GVC, a także handlu w ramach GVC w poszczególnych krajach w latach 2005-2020). Tak jak zaznaczono w rozdziale teoretycznym, bardzo ważnym momentem z punktu widzenia zmiany w handlu globalnym było dołączenie Chin do Światowej Organizacji Handlu – jeszcze w 2005 roku to USA były zdecydowanym liderem ilościowym w zakresie produkcji przeznaczonej do GVC (por. Rys. 12), a kraje Triady (USA, Japonia, kraje Unii Europejskiej) dominowały ilościowo w produkcji przeznaczonej dla GVC. Natomiast w ciągu 15 lat, pozycja Chin uległa zdecydowanej zmianie, a same Chiny stały się liderem w zakresie dostarczania produktów pośrednich i dóbr w kontekście GVC (por. Rys. 13). W ujęciu geograficznym, również widoczne są zmiany zachodzące w kwestii uczestnictwa krajów w handlu wartością dodaną (por. Rys. 14. i Rys. 15), z widocznym wysokim udziałem krajów relatywnie mniejszych. Co warto odnotowania, w grupie krajów o największym udziale w światowej produkcji i handlu w ramach GVC

pojawiają się przedstawiciele zarówno krajów rozwiniętych (kraje wcześniej wspomnianej Triady, tracący udziały w handlu wartością dodaną względem m.in. krajów BRICS od początku XXI w.; por. Kowalski 2022), jak i liczne rynki wschodzące i kraje rozwijające się w różnych regionach, nabierające w ostatnich latach na znaczeniu. Wszystkie wcześniej wymienione kraje różnią się od siebie m.in. charakterystyką zasobową (tworzącą potencjał rozwojowy), wielkością rynku wewnętrznego, rozwojem technologicznym oraz przede wszystkim poziomem dochodu i tempem wzrostu gospodarczego (Zielińska-Głębocka i in. 2020). Co za tym idzie, oprócz analiz obejmujących gospodarkę światową ogółem, należy zwrócić uwagę na liczne nierównowagi rozwojowe, wynikające ze zróżnicowania strukturalnego krajów uczestniczących w handlu wartością dodaną i GVC.

Stąd też, z uwagi na wcześniejsze rozważania dotyczące potencjalnego zróżnicowania wartości dodanej, proponowane hipotezy badawcze odnoszące się do globalnych łańcuchów wartości brzmią następująco:

- Hipoteza badawcza 1: *Gospodarki rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się charakteryzują się istotnym zróżnicowaniem w handlu wartością dodaną (na poziomie krajowym i sektorowym).*
- Hipoteza badawcza 2: *Analizowane sektory charakteryzują się różną dynamiką zmian powiązań w kontekście handlu wartością dodaną.*
- Hipoteza badawcza 3: *W ujęciu międzynarodowym dochodzi do silnej reorganizacji powiązań w ramach GVC (pod względem zmian pozycji krajów w łańcuchach wartości).*
- Hipoteza badawcza 4: *Determinanty rozwoju GVC w sposób zróżnicowany wpływają na poszczególne typy uczestnictwa (m.in. forward, backward) krajów w GVC.*

Podstawowymi źródłami danych dotyczącymi wartości dodanej dla dóbr pośrednich i finalnych (tak jak zostało to przytoczone wcześniej) są obecnie baza OECD TiVA (ang. Trade in Value Added), WIOD (World Input-Output Database), UNCTAD-EORA oraz ADB-MRIO. Różnią się one dostępnością danych dla poszczególnych sektorów, krajów (oraz grup krajów), a także długością dostępnych szeregów czasowych. Najbardziej przydatna z punktu widzenia głównego celu niniejszego badania jest baza OECD Trade in Value-Added zważywszy na to, że zawiera ona dane dla 27 krajów Unii Europejskiej oraz 37 głównych pozostałych gospodarek światowych na poziomie krajowym i sektorowym (45 sektorów zgodnych z klasyfikacją ISIC Rev. 4) w okresie od 2005 do 2020 roku włącznie (Timmer, Dietzenbacher,

Los, Stehrer, de Vries 2015). Ponadto, oprócz rachunków typowo handlowych zawiera ona szereg innych zmiennych (wskaźników socjoekonomicznych), które potencjalnie mogą posłużyć do estymacji modeli na poziomie krajowym.

Co kluczowe z punktu widzenia zastosowania narzędzi badawczych do pozyskiwania danych empirycznych, aby zautomatyzować prace w rozdziale empirycznym zostały wykorzystane specjalistyczne komendy w programie STATA, które obejmują pozyskiwanie danych z wcześniej wymienionych źródeł. Opracowana przez Belottiego i in. (2021) metodologia została w niniejszej publikacji wykorzystana jako jedna z pierwszych eksploatacji w pracy naukowej, uwzględniając dane empiryczne za 2020 i wstępne dane za 2021 rok dla pojedynczych gospodarek¹⁵. Jest to jednocześnie dobrze zweryfikowana i wiarygodna metoda pozyskiwania i późniejszej interpretacji danych, ponieważ metodologia ta była stosowana przy opracowaniu Banku Światowego dot. handlu międzynarodowego (2020).

3.1. Konstrukcja badania empirycznego globalnych łańcuchów wartości dodanej

Badanie dotyczące zróżnicowania handlu wartością dodaną oparte jest na klasycznych tabelach input-output (przepływów międzygałęziowych), zgodnie z pracami m.in. Leontiefa (1936) oraz Leontiefa i Strouta (1963). Podejście zastosowane w niniejszym badaniu odnosi się do kwestii często podejmowanych w literaturze teoretycznej i empirycznej, traktującej o zagregowanych przepływach handlowych i ich właściwej dekompozycji ze względu na obecność krajowej i zagranicznej wartości dodanej (Johnson i Noguera 2012, Stehrer 2012, Koopman i in. 2010). Uwzględnia ono kilka kwestii:

- problem tzw. *double-counting* (błędu wynikającego z kilkukrotnego zliczania przepływu takich samych dóbr – tak jak ma to miejsce w analizach handlu międzynarodowego metodami tradycyjnymi);
- identyfikowanie rzeczywistego wkładu danego sektora lub kraju w tworzeniu wartości dodanej – w ujęciu krajowej i zagranicznej wartości dodanej;
- analizowanie źródła pochodzenia i kierunku przeznaczenia danego dobra.

¹⁵ <http://www.tradeconomics.com/icio/> Komenda „icio” daje dostęp do pozyskania bezpośrednich danych potrzebnych do obliczenia miar handlu wartością dodaną oraz uczestnictwa krajów i sektorów w globalnych łańcuchach wartości. Umożliwia ona bezpośredni dostęp do baz danych WIOD, TIVA OECD, EORA oraz ADB-MRIO za pomocą odpowiednich komend, używanych w oprogramowaniu typu STATA.

Z uwagi na objętość proponowanej analizy, szczegółowe założenia dotyczące samej konstrukcji tabel input-output nie są tutaj bezpośrednio przytaczane, ponieważ są zgodne z opracowaniem Belottiego i in (2021) i dostępne w źródłach zewnętrznych¹⁶. Metodologia konstrukcji składowych PKB, a także miar wartości dodanej jest w pełni zgodna z najnowszym podejściem empirycznym stosowanym w literaturze (Bank Światowy 2020).

Istotny jest dobór odpowiednich wskaźników (zgodny z literaturą przedmiotu), które w sposób syntetyczny umożliwią weryfikację poszczególnych hipotez. Najbardziej charakterystycznymi miarami handlu wartością dodaną (wcześniej przywołanymi również w rozdziale teoretycznym), używanymi m.in. przez Johnsona i Noguere (2012), Foster-McGregor i Stehrer (2013) są:

- *Value added exports* - całkowita wartość dodana produkowana w danym sektorze w kraju źródłowym i absorbowaną w kraju docelowym;
- *VAX ratio* - zagregowana bilateralna wartość dodana dla wszystkich sektorów jako udział w eksporcie ogółem.
 - *DVAX (Domestic Value Added share of Gross Exports)* – udział krajowej wartości dodanej w całkowitym eksporcie,
 - *DVAFEX/GVC_{FOR} (Domestic Value Added in Foreign Exports as a Share of Gross Exports/Forward Participation in GVC)* – udział krajowej wartości dodanej na dalszych etapach handlu (reeksportowanej) w całkowitym eksporcie; indeks partycypacji „w przód” łańcucha wartości;
 - *FVAX/GVC_{BACK} (Foreign Value Added share of Gross Exports/Backward participation in GVC)* – udział zagranicznej wartości dodanej w całkowitym eksporcie; indeks partycypacji wstecznej (powiązań „w tył” w łańcuchach wartości),
 - *REIIM (Re-Exported Intermediate Imports as a Share of Intermediate Imports)* – udział importu dóbr pośrednich użytych w produkcji dóbr i usług przeznaczonych do dalszego eksportu w całkowitym imporcie dóbr pośrednich;
 - *FSVAX (Foreign Services Value Added Share of Gross Exports)*- udział wartości dodanej zagranicznych usług w całkowitym eksporcie;

¹⁶ Szczegółowe założenia metodologiczne co do konstrukcji tabel input-output, dostępnych za pomocą komendy „icio”, znajdują się u Belottiego i in. (2020, s. 37-53).

Na potrzeby niniejszego badania, a także z uwagi na objętość badań (przeprowadzanych na poziomie krajowym oraz sektorowym), analiza jest ograniczona do elementów związanych z zawartością krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie ($DVAX$, $FVAX/GVC_{BACK}$, $DVAFEX/GVC_{FOR}$), wskaźników ogólnej partycypacji w GVC ($GVC_{BACK} + GVC_{FOR}$), a także – co zostanie później zilustrowane odpowiednimi wskaźnikami – miarami pozycji krajów i sektorów w globalnych łańcuchach wartości. (tzw. relatywny $GVC_{FORWARDNESS}$ oraz *upstreamness*).

3.2. Zróżnicowanie w handlu wartością dodaną – poziom krajowy

Z uwagi na występujące liczne nierównowagi rozwojowe i dochodowe krajów w gospodarce światowej, należy zastanowić się nad określonym doбором krajów lub grup krajów do analizy empirycznej. Aby móc przeanalizować różnice w handlu wartością dodaną, w badaniach empirycznych wykorzystywana jest typologia grup krajów przyjęta przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy (MFW 2022), która jest uznawana za wysoce wiarygodną z punktu widzenia różnic strukturalnych (głównie dochodowych) między gospodarkami. MFW pogrupował kraje według kryterium dochodu na:

1. kraje rozwinięte: Stany Zjednoczone, Kanada, Wielka Brytania, Izrael, Australia, Nowa Zelandia, Strefa Euro (Niemcy, Francja, Włochy, Hiszpania, Niderlandy, Belgia, Irlandia, Austria, Portugalia, Grecja, Finlandia, Słowacja, Litwa, Łotwa, Estonia, Słowenia, Luksemburg, Cypr, Malta), Czechy, Dania, Islandia, Norwegia, San Marino, Szwecja, Szwajcaria;
2. azjatyckie kraje rozwinięte (Japonia, Korea Południowa, Tajwan, Singapur, Hong Kong, Makau);
3. rynki wschodzące i kraje rozwijające się w Azji (Chiny, Indie, Indonezja, Malezja, Filipiny, Tajlandia, Wietnam – ASEAN-5), Europie (Bułgaria, Chorwacja, Polska, Rumunia, Węgry), na Bliskim Wschodzie (Afganistan, Arabia Saudyjska, Iran, Irak, Kuwejt itd.), kraje postsowieckie (Rosja, Azerbejdżan, Kazachstan, Tadżykistan, Uzbekistan), kraje Afryki;
4. kraje Ameryki Łacińskiej (Argentyna, Brazylia, Kolumbia, Kostaryka, Peru, Chile, Meksyk).

W związku z powyższym, populacją badawczą będą wszystkie gospodarki rozwinięte, a także rynki wschodzące i kraje rozwijające się, dla których dostępne były dane dotyczące wartości dodanej. Z uwagi na relatywne braki w sprawozdawczości w handlu wartością dodaną

krajów najbiedniejszych, tj. tzw. „trzeciego świata” – związanych z faktem, że stanowią one bardzo niewielki odsetek powiązań o charakterze łańcuchów wartości – w analizie zostają one pominięte. Z uwagi na charakter danych typu „input-output” i wskaźników dostępnych w określonym przedziale czasu, okres analizy empirycznej obejmuje lata 2005-2020 dla większości wskaźników¹⁷.

Zatem w pierwszej kolejności przeanalizowany zostanie handel wartością dodaną na poziomie krajowym oraz w odniesieniu do poszczególnych grup krajów (wg. kryterium dochodowego MFW 2022). Aby analiza na poziomie krajowym była kompletna (począwszy od sprawdzenia komponentu krajowego w eksporcie), należy poddać analizie kilka aspektów, które w literaturze pojawiają się jako główne indeksy partycypacji, tj.: uczestnictwo „w przód” (ang. *forward participation*) oraz „w tył” (ang. *backward participation*) w globalnych łańcuchach wartości. Następnie zaproponowana zostanie miara agregująca wartości indeksów partycypacji, która obejmować będzie całość powiązań w ramach GVC w poszczególnych grupach krajów – dzięki niej można będzie jednoznacznie stwierdzić, w jaki sposób (bądź – czy) handel w ramach łańcuchów wartości rozwija się na poziomie krajowym.

3.2.1. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie

Pierwszym analizowanym wskaźnikiem jest kwestia udziału wypracowanej w danym kraju wartości dodanej w całkowitym eksporcie (tzn. uwzględniającym zarówno dobra pośrednie, finalne, jak i usługi). Główną przesłanką wyboru tegoż wskaźnika jest fakt istotnego zróżnicowania charakteru działalności eksportowej poszczególnych gospodarek – kraje te nie są w tym względzie homogeniczne (tzn. istnieje podejrzenie, że kraje te różnią się nie tylko między grupami, ale również wewnątrzgrupowo), ponieważ cechują się różną intensywnością i charakterem eksportu w ramach poszczególnych sektorów i gałęzi. Wyniki zbiorcze dla poszczególnych grup krajów (wg wcześniej wymienionego kryterium dochodowego MFW 2022: kraje rozwinięte, azjatyckie rynki rozwinięte, kraje Ameryki Łacińskiej, rynki wschodzące i kraje rozwijające się) przedstawiają poniższe tabele i wykresy. Analiza w pierwszej kolejności ilustruje wyniki dla grupy krajów rozwiniętych.

¹⁷ W przypadku danych dla 2020 roku, w momencie publikacji dostępne były jedynie podstawowe dane na poziomie krajowym i sektorowym (m.in. krajowa i zagraniczna wartość dodana). W przypadku innych wskaźników, np. dot. reeksportu dóbr, ostatnie dostępne dane obejmują rok 2018. Stąd też analiza opiera się głównie na wskaźnikach krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, powiązań *forward* i *backward*, a także pozycji sektorów i krajów w GVC.

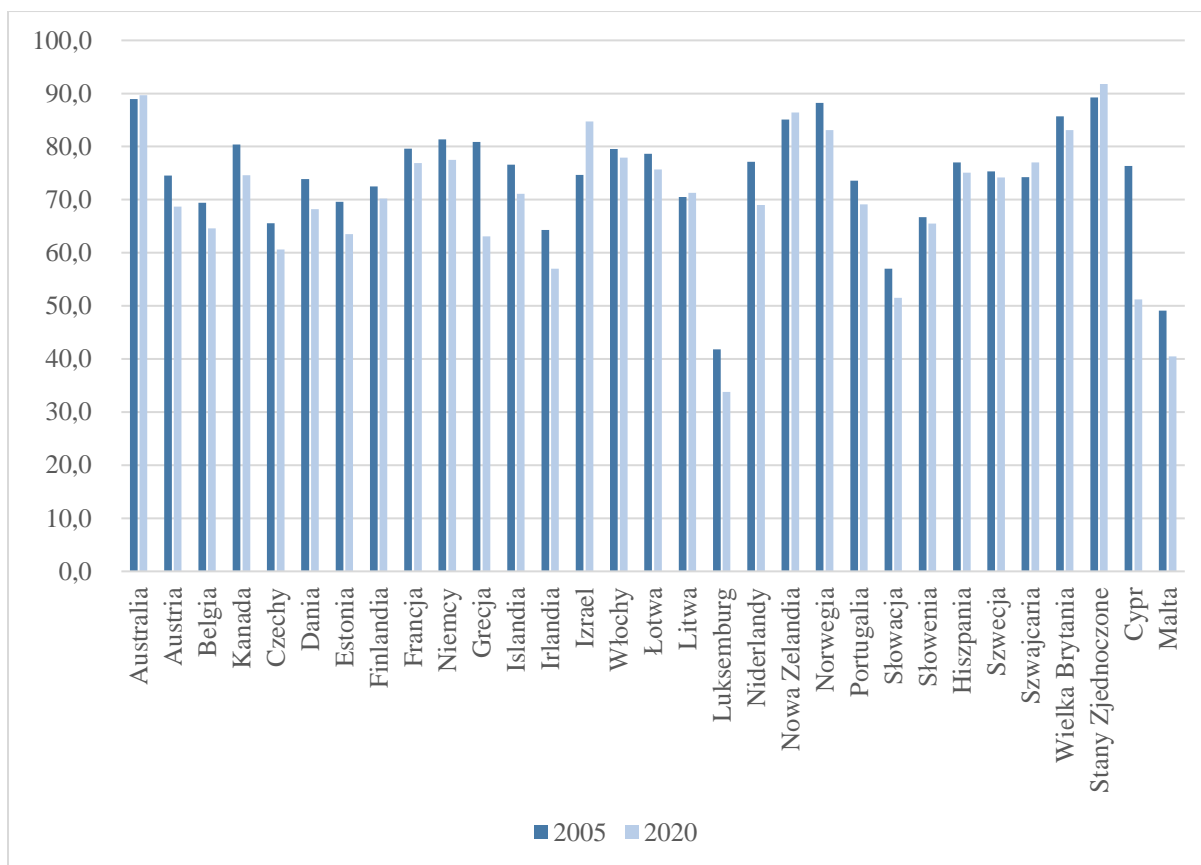
Tabela 3. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Australia	88,9	89,7	88,4	89,7
Austria	74,5	72,0	73,5	68,7
Belgia	69,4	66,5	65,9	64,6
Kanada	80,4	79,3	78,8	74,6
Czechy	65,6	62,8	60,7	60,6
Dania	73,9	72,0	70,7	68,2
Estonia	69,6	66,1	65,2	63,5
Finlandia	72,5	70,6	74,1	70,2
Francja	79,6	77,9	78,6	76,9
Niemcy	81,4	78,5	79,0	77,5
Grecja	80,9	77,0	75,5	63,1
Islandia	76,6	75,3	76,3	71,1
Irlandia	64,3	59,3	59,8	57,0
Izrael	74,7	77,7	81,4	84,7
Włochy	79,5	76,0	77,8	77,9
Łotwa	78,6	78,2	77,6	75,7
Litwa	70,5	67,2	68,4	71,3
Luksemburg	41,8	39,6	31,2	33,8
Niderlandy	77,1	76,4	72,1	69,0
Nowa Zelandia	85,1	85,1	86,2	86,4
Norwegia	88,2	87,7	86,1	83,1
Portugalia	73,6	73,1	71,6	69,1
Słowacja	57,0	56,1	55,2	51,5
Słowenia	66,7	66,1	67,5	65,5
Hiszpania	77,0	78,1	77,3	75,1
Szwecja	75,4	75,7	79,3	74,2
Szwajcaria	74,2	74,1	75,4	77,0
Wielka Brytania	85,7	82,6	84,9	83,1
Stany Zjednoczone	89,2	89,0	90,5	91,8
Cypr	76,4	74,6	72,2	51,2
Malta	49,1	35,7	40,9	40,5
Minimum	41,8	35,7	31,2	33,8
Średnia	74,1	72,3	72,3	69,9
Mediana	75,4	75,3	75,4	71,1
Maksimum	89,2	89,7	90,5	91,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku grupy krajów rozwiniętych (por. Tabela 3), oszacowane wyniki są wysoce rozbieżne w zależności od wielkości gospodarek. Kraje najmniejsze, takie jak Malta i

Luksemburg, z uwagi na silne nastawienie gospodarcze tych krajów tylko na usługi (co za tym idzie – mocne wkomponowanie w regionalne i światowe łańcuchy wartości dodanej w tym zakresie), mają relatywnie niską zawartość komponentu krajowego w eksporcie (odpowiednio przeciętnie 41,5 i 36,6% w badanym okresie). Z drugiej zaś strony, wśród wyżej wymienionych gospodarek rozwiniętych jest kilka przykładów dużych gospodarek otwartych, istotnie zdywersyfikowanych gospodarczo i jednocześnie dobrze wyposażonych w bazę surowcową (Australia, Norwegia, Stany Zjednoczone), w których udział krajowej wartości dodanej sięga ok. 85-90%. W przypadku pozostałych krajów, tj. najczęściej małych gospodarek otwartych, udział komponentu krajowego oscyluje w granicach 50-70%. Przy uwzględnieniu wszystkich gospodarek rozwiniętych biorących udział w badaniu, przeciętny udział krajowej wartości dodanej w tej grupie zmalał z poziomu 74,1% w 2005 roku do wartości 69,9% w 2020 roku, co implikuje wzrost udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie w tej grupie. Aby uchwycić istotną heterogeniczność wyników w tej grupie gospodarek w analizowanym okresie, wyniki dla lat 2005 i 2020 zaprezentowano na Wykres 2. Oprócz wcześniej wspomnianych skrajności w tej grupie krajów, warto zwrócić uwagę na największe zmiany komponentu krajowego w analizowanym okresie – najwyższy spadek odnotował Cypr (spadek o 25,4 punktu procentowego z poziomu 76,4% do 51,2% w 2020 roku) i Grecja (spadek o 17,8 punktu procentowego z 80,9% do 63,1%), a najwyższy wzrost – Izrael (o 10 punktów procentowych z poziomu 74,7% do wartości 84,7% w 2020 roku). Oczywiście determinant zmian wartości tego komponentu powinno upatrywać się na poziomie sektorowym, stąd też wysoce wskazane są pogłębione analizy w tym zakresie.



Wykres 2. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) - kraje rozwinięte

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

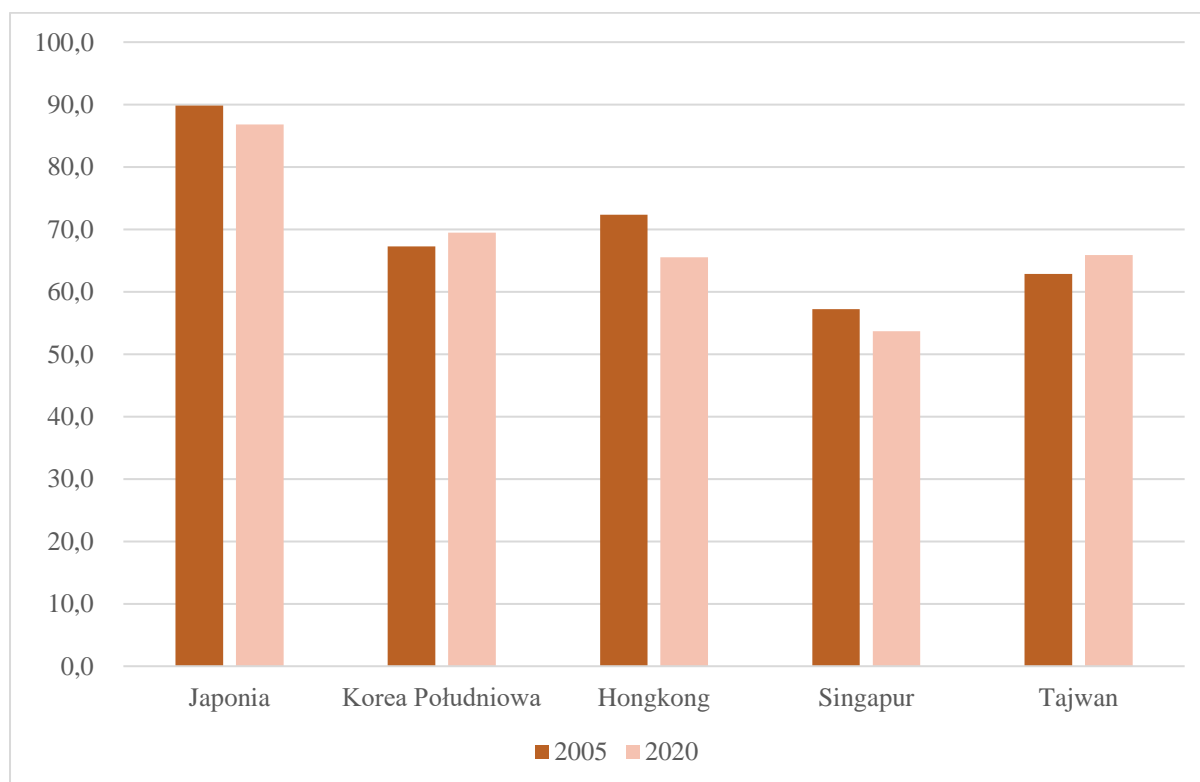
Dla drugiej grupy krajów analizowanych w tym badaniu (azjatyckich rynków rozwiniętych), rozrzut wartości zaangażowania komponentu krajowego jest zdecydowanie mniejszy, natomiast wciąż zauważalny (por. Tabela 4 oraz Wykres 3). Najniższy przeciętny udział krajowej wartości dodanej ucieleśnionej w eksporcie w okresie 2005-2020 odnotowano dla Singapuru (ok. 57,2%), a najwyższy – dla Japonii (przeciętnie ok. 87,8%). Świadczy to o tym, że Singapur jest relatywnie najmocniej wkomponowany w globalne łańcuchy wartości z tej grupy krajów. Japonia natomiast w całym badanym okresie w tej grupie krajów charakteryzowała się bezapelacyjnie najwyższą wartością komponentu krajowego w eksporcie, co świadczy z jednej strony również o silnej gospodarce tego kraju, a z drugiej też – o strukturalnym podobieństwie do liderów pierwszej analizowanej grupy. Biorąc pod uwagę wszystkie azjatyckie rynki rozwinięte, przeciętny udział krajowej wartości dodanej w eksporcie w 2020 roku wyniósł ok. 68,3%, co jest również wynikiem bardzo podobnym do poprzednio analizowanej grupy krajów. Fluktuacje w zakresie zawartości komponentu krajowego w eksporcie są jednak zdecydowanie niższe niż w przypadku pozostałych

gospodarek rozwiniętych – najwyższy spadek odnotowano dla Hongkongu (o 6,9 punktu procentowego z poziomu 72,4% w 2005 do 65,5% w 2020 roku), a wzrost – dla Tajwanu (o 3 punkty procentowe do poziomu 65,9% w 2020 roku).

Tabela 4. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Japonia	89,8	87,8	86,8	86,8
Korea Południowa	67,3	61,8	67,4	69,5
Hongkong	72,4	68,4	73,4	65,5
Singapur	57,2	58,7	59,1	53,7
Tajwan	62,9	58,5	67,6	65,9
Minimum	57,2	58,5	59,1	53,7
Średnia	69,9	67,1	70,8	68,3
Mediana	67,3	61,8	67,6	65,9
Maksimum	89,8	87,8	86,8	86,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 3. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte

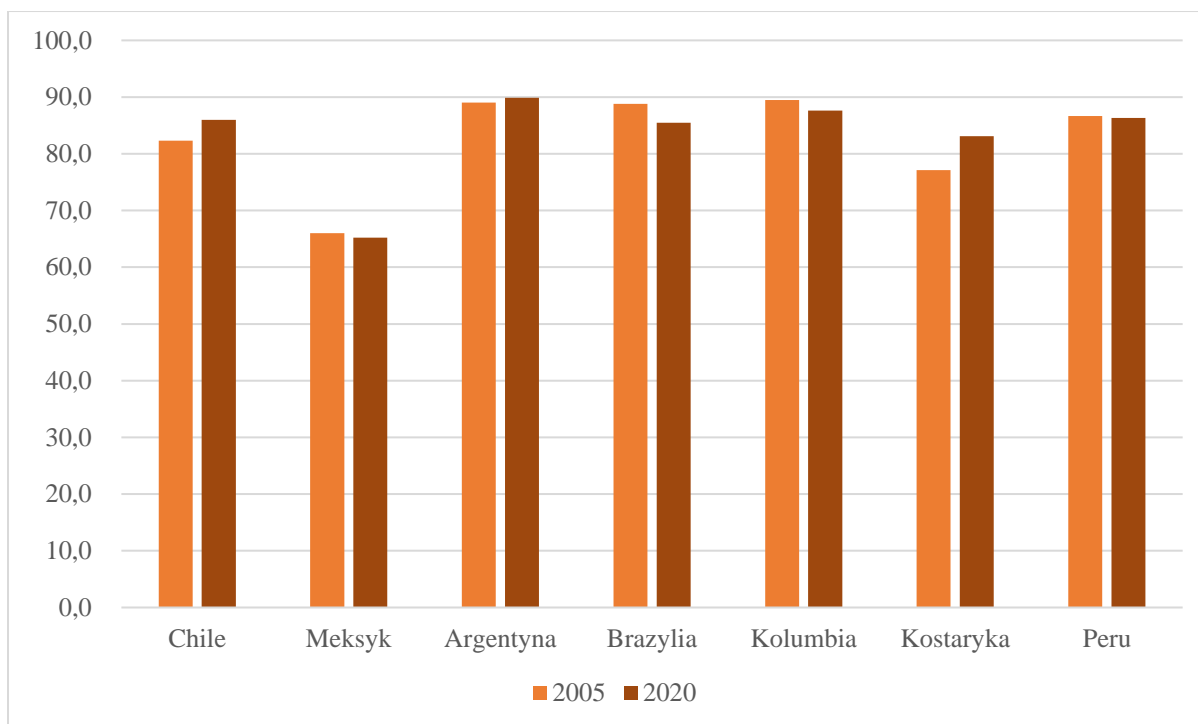
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku krajów Ameryki Łacińskiej, różnice w zakresie udziału komponentu krajowego w eksporcie ogółem są podobne względem grupy krajów azjatyckich z zastrzeżeniem jeszcze niższej wartości dyspersji (Wykres 4, Tabela 5). Dysproporcje są relatywnie niewielkie, gospodarki jednocześnie wydają się być mniej włączone w globalne łańcuchy wartości, ponieważ przeciętna wartość tego wskaźnika w 2020 roku wynosi aż 83,4%. Udział krajowej wartości dodanej jest jedynie istotnie niższy w przypadku Meksyku, który jest wyjątkiem wartym podkreślenia. Kraj ten jako jedyny z grupy państw Ameryki Łacińskiej w okresie 2005-2020 miał udział komponentu krajowego na poziomie przeciętnie ok. 65,3%, co jest wynikiem istotnie odstającym od pozostałych i wskazującym na zdecydowane różnice względem reszty w zakresie poziomu włączenia w wymianę międzynarodową i handlem wartością dodaną.

Tabela 5. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej

Kraj	2005	2010	2015	2020
Chile	82,3	86,2	84,9	86,0
Meksyk	66,0	66,1	63,9	65,2
Argentyna	89,0	89,4	93,1	89,9
Brazylia	88,8	90,4	87,5	85,5
Kolumbia	89,5	92,0	88,4	87,6
Kostaryka	77,1	80,9	83,8	83,1
Peru	86,7	87,7	89,7	86,3
Minimum	66,0	66,1	63,9	65,2
Średnia	82,8	84,7	84,5	83,4
Mediana	86,7	87,7	87,5	86,0
Maksimum	89,5	92,0	93,1	89,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 4. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

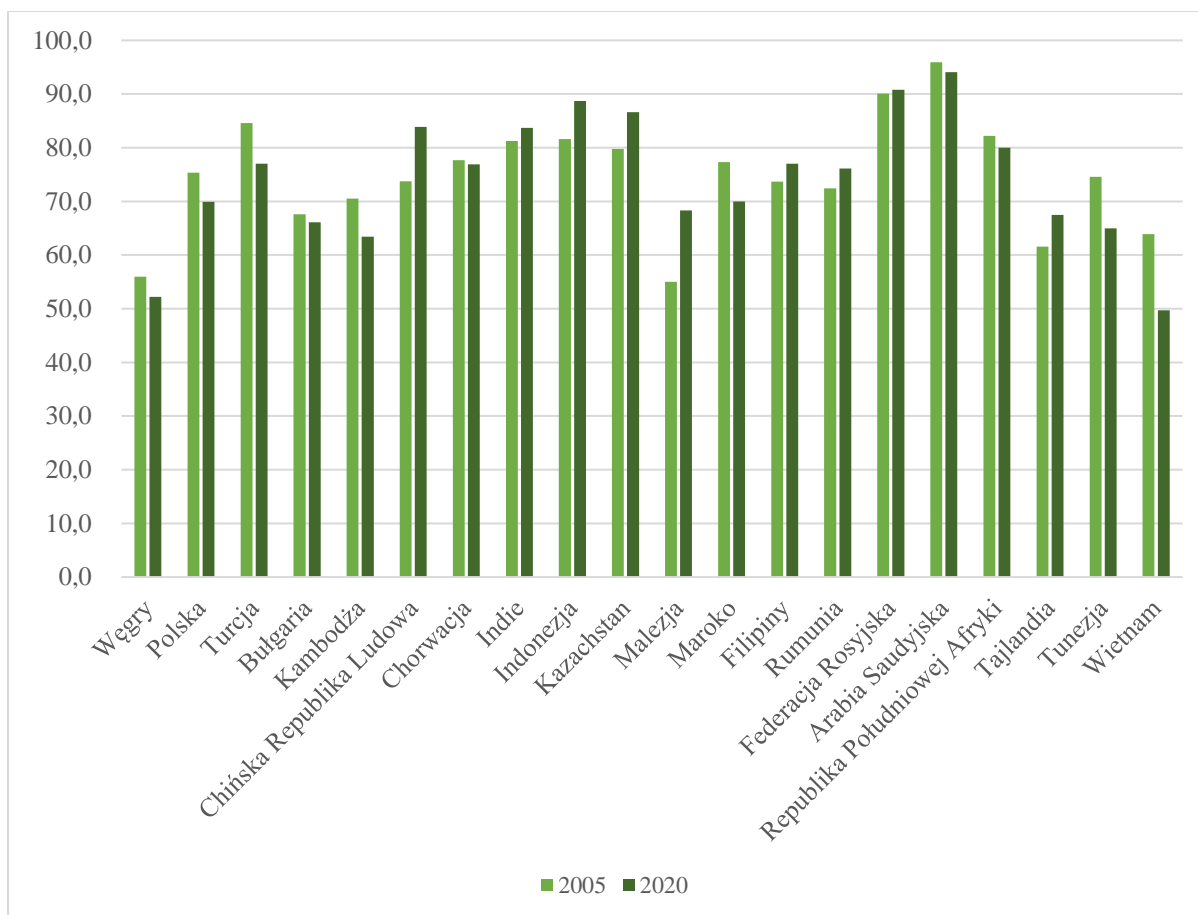
Czwartą grupą krajów poddanych analizie są reprezentanci rynków wschodzących i krajów rozwijających się (Tabela 6, Wykres 5). Ta grupa państw cechuje się podobną zawartością przeciętną komponentu krajowego w eksporcie do grupy gospodarek rozwiniętych w analizowanym okresie (w 2020 roku przeciętnie to ok. 74,3%), natomiast dysproporcje między poszczególnymi gospodarkami są znaczne. Z jednej strony, najniższe odsetki odnotowano dla relatywnie małych gospodarek otwartych z Azji Południowo-Wschodniej (m.in. Malezji, Tajlandii, Wietnamu) oraz przedstawiciela „fabryki Europy” – Węgier – ich wartości oscylowały w granicach 50-60%. Jednocześnie wśród niektórych przedstawicieli tej grupy można wyróżnić kraje, w których w badanym okresie zaszły istotne zmiany – w przypadku Wietnamu zaangażowanie krajowej wartości dodanej w eksporcie spadło o 13,6 punktu procentowego do najniższego w grupie poziomym w 2020 roku w wysokości 49,7% - co świadczy o silnym, sukcesywnym włączeniu tego kraju w międzynarodowe powiązania wytwórcze i handlowe. Z drugiej zaś strony, istnieje szereg gospodarek o pokaźnej bazie surowcowej (oraz też relatywnie bardziej zamkniętych na handel wartością dodaną), które znajdują się na drugim biegunie wartości tego wskaźnika na poziomie dochodzącym do ponad

90-95% (Arabia Saudyjska – najwyższy przeciętny wynik; następnie Federacja Rosyjska oraz Kazachstan).

Tabela 6. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Kraj	2005	2010	2015	2020
Węgry	56,0	52,5	56,9	52,2
Polska	75,3	73,1	73,4	69,9
Turcja	84,6	82,8	83,2	77,0
Bułgaria	67,6	65,9	63,8	66,1
Kambodża	70,5	73,4	73,1	63,4
Chińska Republika Ludowa	73,7	78,9	82,7	83,9
Chorwacja	77,7	79,3	80,0	76,9
Indie	81,2	76,4	80,9	83,7
Indonezja	81,6	87,6	87,1	88,7
Kazachstan	79,7	90,4	93,5	86,6
Malezja	55,0	59,4	63,1	68,3
Maroko	77,3	77,0	74,3	70,0
Filipiny	73,7	76,1	78,0	77,0
Rumunia	72,4	78,9	77,1	76,1
Federacja Rosyjska	90,1	90,3	89,2	90,8
Arabia Saudyjska	95,9	96,7	95,4	94,1
Republika Południowej Afryki	82,2	81,3	77,4	80,0
Tajlandia	61,6	64,0	66,4	67,5
Tunezja	74,6	73,4	71,5	65
Wietnam	63,9	59,5	55,5	49,7
Minimum	55,0	52,5	55,5	49,7
Średnia	74,7	75,8	76,1	74,3
Mediana	74,9	76,7	77,2	76,5
Maksimum	95,9	96,7	95,4	94,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 5. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) – rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Konkludując, w przypadku wskaźnika udziału krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich, finalnych i usług w eksporcie ogółem można zauważyć liczne dysproporcje występujące zarówno między poszczególnymi grupami krajów, jak i wewnątrz zaproponowanych grup krajów. W ramach przedstawionej do tej pory analizy, można wyróżnić gospodarki o rozległej bazie surowcowej, które charakteryzują się najwyższymi wartościami komponentu krajowego w eksporcie zarówno w przypadku krajów rozwiniętych, jak i rynków wschodzących i krajów rozwijających się (m.in. Australia, Stany Zjednoczone, Norwegia, Arabia Saudyjska, Rosja, Kazachstan). Ponadto, oprócz przesłanek typowo surowcowych, można wyróżnić kraje o istotnym zapleczu technologicznym (np. Japonia), które również cechują się wysokim udziałem krajowej wartości dodanej w eksporcie. Pozostałe kraje, które charakteryzują się niższą zawartością komponentu krajowego wartości dodanej w eksporcie,

najczęściej można zaliczyć do grona małych gospodarek otwartych - jednocześnie silniej włączonych w sieci powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości.

3.2.2. Uczestnictwo „w przód” w globalnych łańcuchach wartości dodanej (*Forward participation in GVC; GVC_{FOR}*)

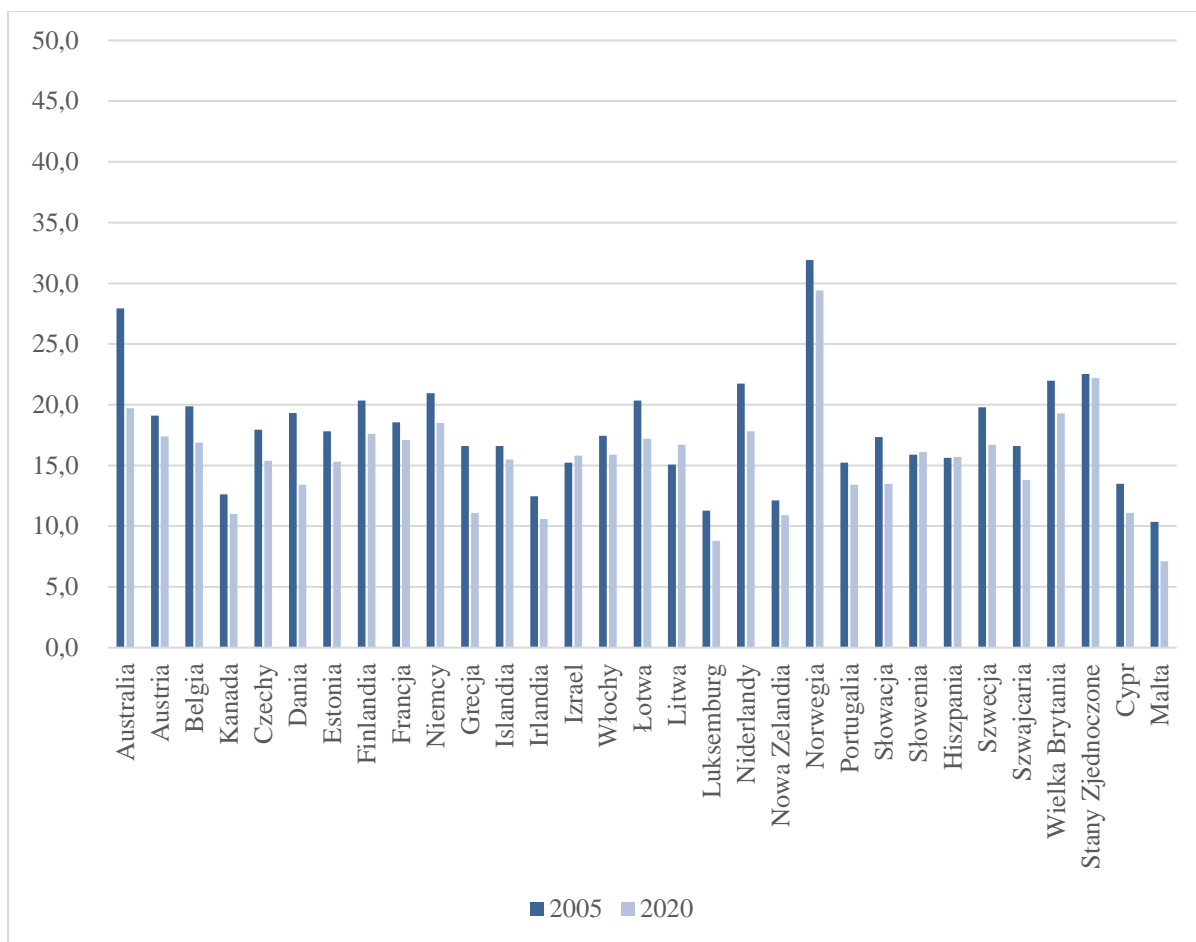
Aby móc bardziej szczegółowo przyjrzeć się temu, jaki odsetek krajowej wartości dodanej jest istotny z punktu widzenia dalszego handlu dla poszczególnych gospodarek, należy dokonać dekompozycji wcześniejszego wskaźnika. Przywoływany w literaturze tzw. indeks partycypacji „w przód” łańcuchów wartości jest skonstruowany w ten sposób, że mierzy odsetek krajowej wartości dodanej w eksporcie zagranicznym jako odsetek całkowitego eksportu – wskazuje on więc, jaki odsetek wartości dodanej wytwarzanej w danym kraju jest wykorzystywany przez pozostałe kraje do produkcji/usług dalej eksportowanych (Ambroziak 2018). Indeks partycypacji „w przód” globalnych łańcuchów wartości powinien wskazywać istotność występowania silnej bazy surowcowej, przewagi technologicznej, bądź też relatywnie dużej wielkości rynku wewnętrznego danej gospodarki (Zielińska-Głębocka i in. 2020).

W 2020 roku, przeciętnie 15,5% krajowej wartości dodanej było przeznaczonych do dalszego eksportu w grupie gospodarek rozwiniętych. Jednocześnie przeciętnie najwyższą zawartością komponentu krajowego przeznaczonego do dalszego eksportu charakteryzowały się Norwegia (29,4% w 2020 roku i średnia ponad 31% dla całego okresu) i Australia (średnia ponad 26%), dystansując pozostałe gospodarki o kilka punktów procentowych. Na drugim biegunie znajdują się natomiast takie gospodarki, jak Malta (najniższa wartość indeksu w 2020 roku na poziomie 7,7%), czy też Luksemburg (8,8% w 2020 roku). Co jednak znamienne, w przypadku większości gospodarek szczyt wartości tego wskaźnika przypada na lata 2010-2015, podczas gdy w 2020 roku wartości są zdecydowanie niższe – z rekordowym spadkiem dla Australii o 7,1 punktu procentowego w 2020 roku. Ponownie, grupa gospodarek rozwiniętych jest relatywnie heterogeniczna w tym aspekcie (tzn. rozrzut wartości wynosi ok. 22 punkty procentowe w 2020 roku) i jest to zgodne z przewidywaniami dotyczącymi zróżnicowania strukturalnego gospodarek, bowiem w tej grupie występują zarówno małe gospodarki otwarte nastawione na usługi, jak i te duże, dobrze wyposażone w surowce naturalne (i nastawione na ich eksport). Wyniki dla tej grupy przedstawia Tabela 7 i Wykres 6.

Tabela 7. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości
(w procentach) - kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Australia	27,9	31,3	26,8	19,7
Austria	19,1	20,2	21,3	17,4
Belgia	19,9	20,3	20,2	16,9
Kanada	12,6	15,8	15,3	11,0
Czechy	17,9	17,7	19,4	15,4
Dania	19,3	19,2	18,1	13,4
Estonia	17,8	17,9	16,8	15,3
Finlandia	20,3	19,1	21,4	17,6
Francja	18,5	19,4	21,2	17,1
Niemcy	21,0	20,9	21,9	18,5
Grecja	16,6	18,4	15,8	11,1
Islandia	16,6	21,0	17,3	15,5
Irlandia	12,5	12,6	12,3	10,6
Izrael	15,2	15,7	17,9	15,8
Włochy	17,5	17,5	18,6	15,9
Łotwa	20,3	20,1	19,0	17,2
Litwa	15,1	15,4	16,8	16,7
Luksemburg	11,3	12,3	10,6	8,8
Niderlandy	21,7	23,3	21,3	17,8
Nowa Zelandia	12,1	13,1	11,7	10,9
Norwegia	31,9	33,1	32,1	29,4
Portugalia	15,2	15,9	15,4	13,4
Słowacja	17,3	17,0	18,8	13,5
Słowenia	15,9	16,9	20,0	16,1
Hiszpania	15,6	16,8	17,6	15,7
Szwecja	19,8	20,7	21,5	16,7
Szwajcaria	16,6	16,1	17,2	13,8
Wielka Brytania	22,0	22,6	23,7	19,3
Stany Zjednoczone	22,5	21,9	22,2	22,2
Cypr	13,5	17,6	16,8	11,1
Malta	10,4	6,9	7,0	7,1
Minimum	10,4	6,9	7,0	7,1
Średnia	17,9	18,6	18,6	15,5
Mediana	17,5	17,9	18,6	15,8
Maksimum	31,9	33,1	32,1	29,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 6. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – kraje rozwinięte

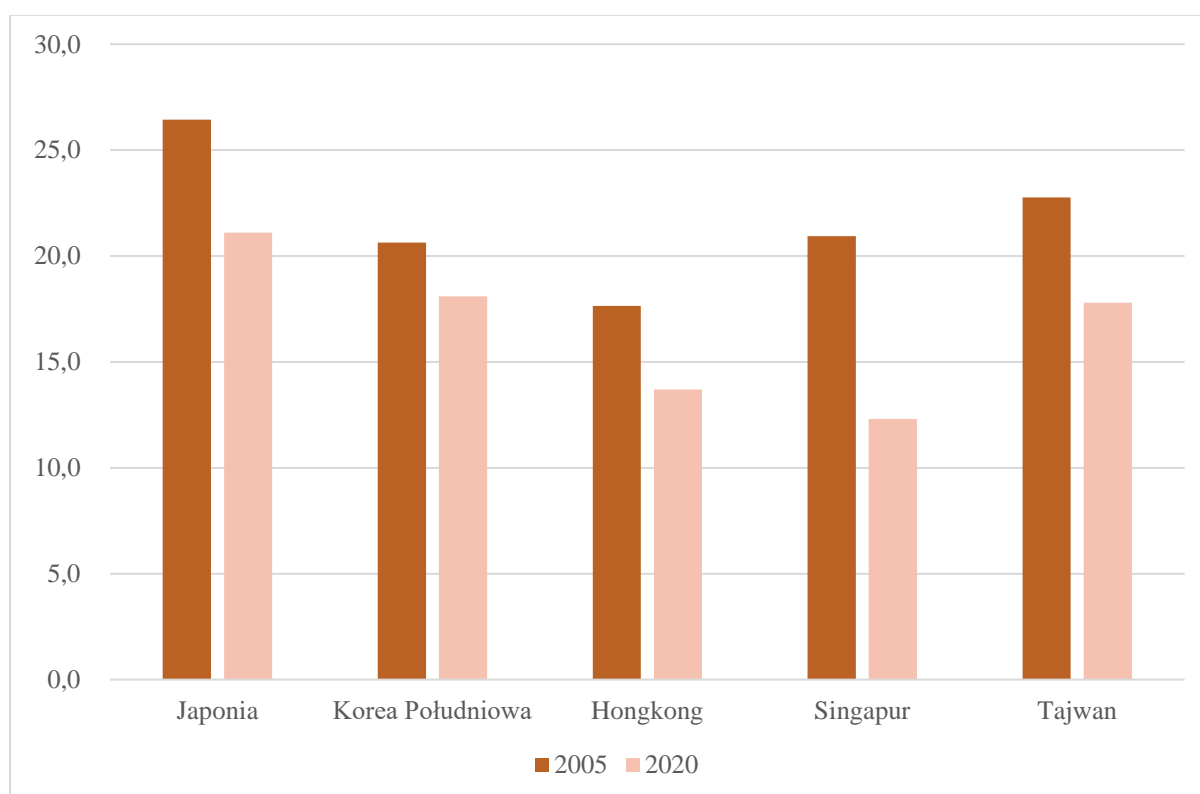
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku azjatyckich krajów rozwiniętych sytuacja prezentuje się nieco inaczej, natomiast w 2020 roku odsetek krajowej wartości dodanej przeznaczanej na dalszy eksport (w eksporcie całkowitym) wyniósł 16,6% (Tabela 8). Ta grupa krajów wygląda na bardziej homogeniczną względem pozostałych rynków rozwiniętych (por. Wykres 7), natomiast zauważalny jest trend spadkowy w tym indeksie partycypacji w okresie 2005-2020. Ponownie, tak jak w przypadku pozostałych krajów rozwiniętych, najwyższe wartości wskaźnika odnotowano dla okresu 2010-2015 (przodowała Japonia oraz Tajwan), a w przypadku 2020 wyniki są zauważalnie odmienne. Należy tu podkreślić wpływ pandemii COVID-19 na rynki azjatyckie (i nie tylko) w 2020 roku, kiedy to wiele fabryk na tym terenie zamknęło się bądź znacznie ograniczyło produkcję w związku z tzw. lokalnymi *lockdownami*. Ma to odzwierciedlenie w wynikach – w 2020 roku wyniki dla krajów takich jak Singapur (spadek o prawie 42% - 8,6 punktu procentowego względem szczytu) czy Tajwan (spadek o 28% - 6,6 punktu procentowego względem najwyższej wartości w okresie).

Tabela 8. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- azjatyckie kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Japonia	26,4	25,6	24,4	21,1
Korea Południowa	20,6	17,8	19,1	18,1
Hongkong	17,6	15,8	15,7	13,7
Singapur	20,9	20,6	20,9	12,3
Tajwan	22,8	20,5	24,4	17,8
Minimum	17,6	15,8	15,7	12,3
Średnia	21,7	20,1	20,9	16,6
Mediana	20,9	20,5	20,9	17,8
Maksimum	26,4	25,6	24,4	21,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 7. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – azjatyckie kraje rozwinięte

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

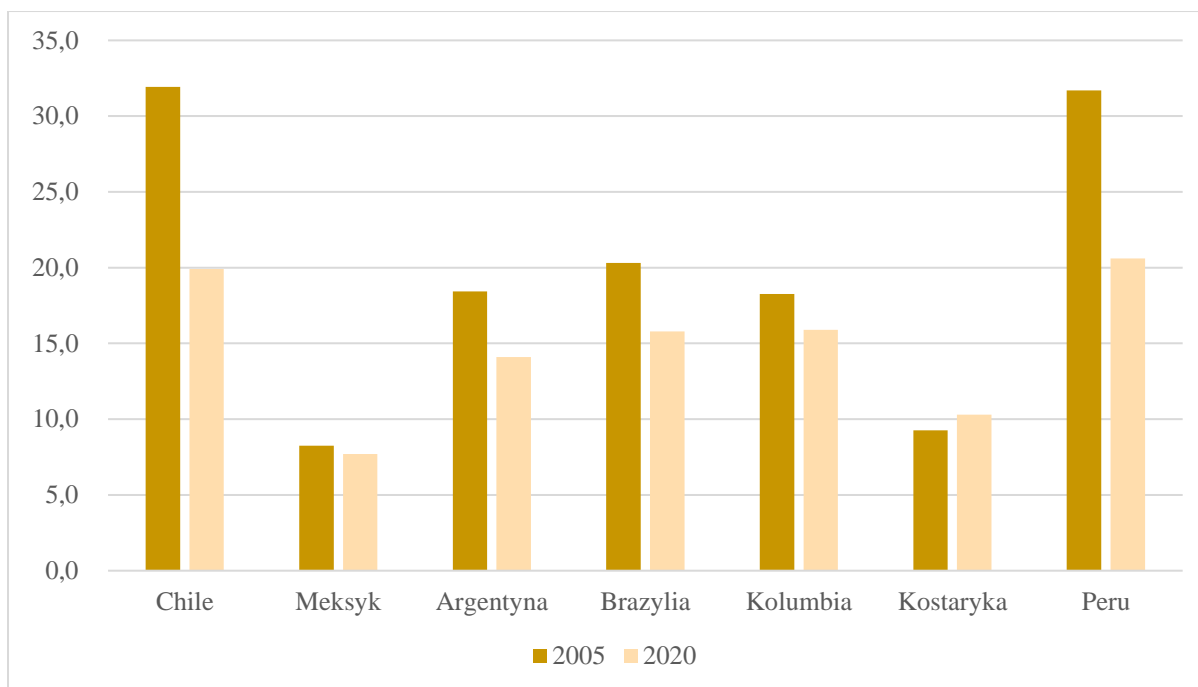
Jeśli chodzi natomiast o kraje Ameryki Łacińskiej, w okresie 2005-2020 rozrzut wyników indeksu partycypacji „w przód” zmniejszył się z rekordowych 28,8 punktów procentowych w 2010 roku do 12,9 punktu procentowego w 2020 roku. Przeciętnie rzecz

biorąc, zawartość krajowej wartości dodanej krajów Ameryki Łacińskiej w eksporcie pozostałych krajów wyniosła 14,9% w 2020 roku i była istotnie niższa względem poprzednich okresów – spadek względem szczytu z 2010 roku o 7,8 punktu procentowego, tj. niemal 35%. Relatywnie najwyższe wartości wskaźnika w 2020 roku odnotowano dla Chile i Peru (oscylujące około 20%), czyli gospodarek istotnie nastawionych na wydobycie i eksport surowców naturalnych. Należy jednak podkreślić, że w latach 2010-2020 nastąpił spadek udziału krajowej wartości dodanej w przypadku tych dwóch krajów (przeznaczonej na dalszy eksport) w eksporcie całkowitym o ok. 43% i 47%, co do tej pory było rekordowym spadkiem wśród wszystkich analizowanych grup. Najniższą wartość zaś odnotowano dla Meksyku – 7,7% w 2020 roku (por. Tabela 9, Wykres 8).

Tabela 9. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- kraje Ameryki Łacińskiej

Kraj	2005	2010	2015	2020
Chile	31,9	35,0	28,9	19,9
Meksyk	8,3	10,3	8,8	7,7
Argentyna	18,4	17,4	16,6	14,1
Brazylia	20,3	23,9	19,6	15,8
Kolumbia	18,3	22,9	21,9	15,9
Kostaryka	9,3	10,6	11,4	10,3
Peru	31,7	39,1	29,4	20,6
Minimum	8,3	10,3	8,8	7,7
Średnia	19,7	22,7	19,5	14,9
Mediana	18,4	22,9	19,6	15,8
Maksimum	31,9	39,1	29,4	20,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 8. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – kraje Ameryki Łacińskiej

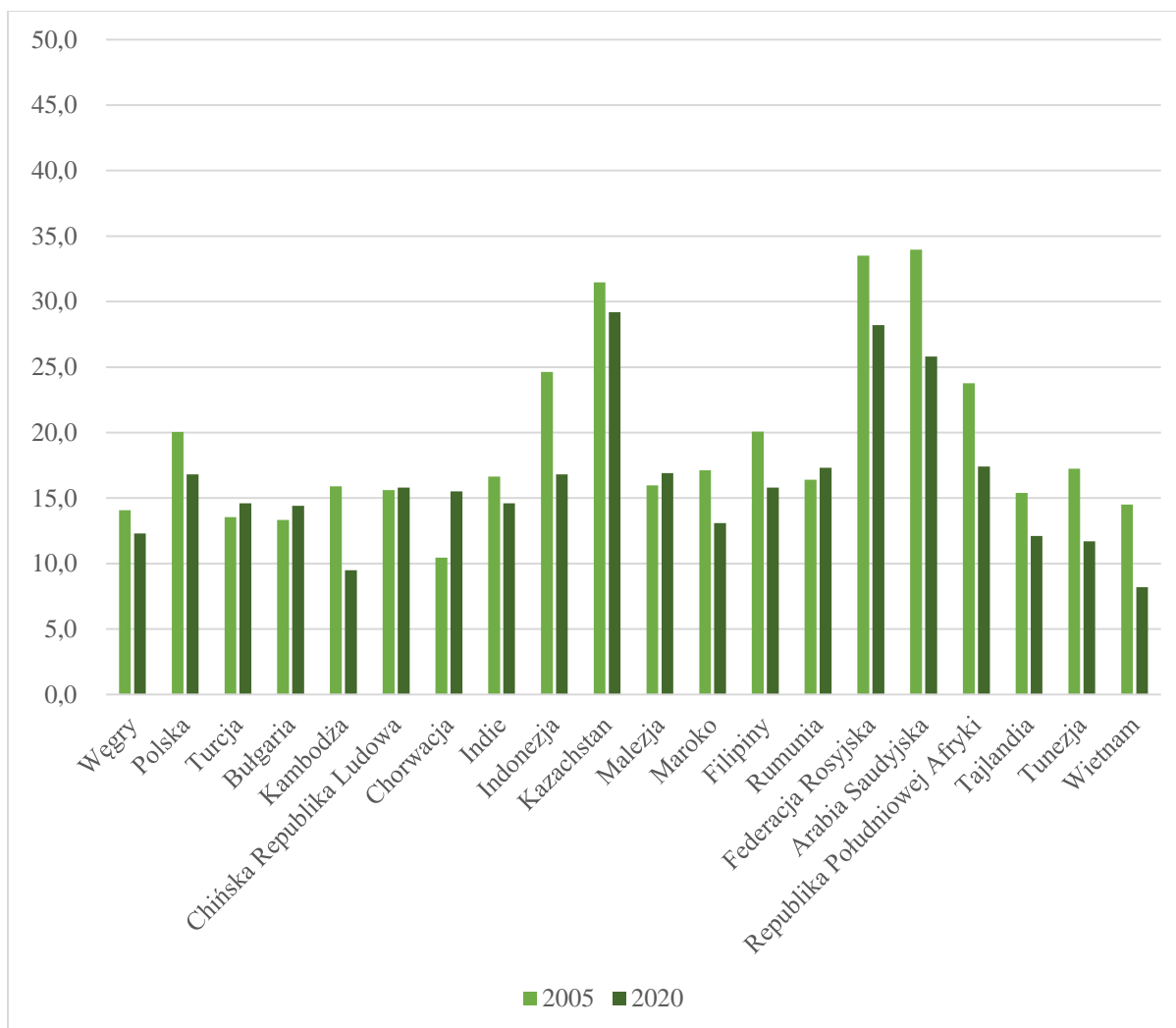
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku ostatniej grupy, obejmującej rynki wschodzące i kraje rozwijające się, w 2020 roku przeciętnie od tej grupy krajów pochodziło 16,3% krajowej wartości dodanej przeznaczonej na dalszy eksport (Tabela 10). Ponownie, w porównaniu do wartości z lat 2010-2015, nastąpił spadek wartości przeciętnej tego wskaźnika o kilka punktów procentowych. Najwyższe wartości indeksu partycypacji „w przód” łańcuchów odnotowano dla gospodarek opartych silnie na wydobyciu, przetwórstwie i eksporcie surowców naturalnych: Kazachstanu (najwyższy odsetek – 29,2% w 2020 roku, por. Wykres 9)), Arabii Saudyjskiej (najwyższy przeciętny odsetek w okresie 2005-2020 na poziomie ok. 33,9%) i Federacji Rosyjskiej. Natomiast małe gospodarki otwarte, które są relatywnie mocno włączone w łańcuchy wartości na poziomie regionalnym i globalnym jako eksporterzy zagranicznej wartości dodanej (np. Węgry dla „fabryki Europa”, Wietnam, Kambodża i Tajlandia dla „fabryki Azja”) charakteryzują się najniższymi wartościami tegoż wskaźnika – na poziomie ok. 8-12% w ostatnim analizowanym okresie.

Tabela 10. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Kraj	2005	2010	2015	2020
Węgry	14,1	13,2	16,2	12,3
Polska	20,0	20,3	21,5	16,8
Turcja	13,5	15,0	16,6	14,6
Bułgaria	13,3	14,1	16,0	14,4
Kambodża	15,9	15,0	18,0	9,5
Chińska Republika Ludowa	15,6	16,2	17,5	15,8
Chorwacja	10,4	12,5	12,4	15,5
Indie	16,6	15,4	14,9	14,6
Indonezja	24,6	27,9	24,1	16,8
Kazachstan	31,5	34,8	35,1	29,2
Malezja	16,0	17,3	18,7	16,9
Maroko	17,1	17,8	17,5	13,1
Filipiny	20,1	23,0	22,4	15,8
Rumunia	16,4	20,0	21,3	17,3
Federacja Rosyjska	33,5	33,8	30,5	28,2
Arabia Saudyjska	34,0	38,9	36,8	25,8
Republika Południowej Afryki	23,8	24,3	20,1	17,4
Tajlandia	15,4	14,9	13,8	12,1
Tunezja	17,2	17,7	16,1	11,7
Wietnam	14,5	12,5	11,1	8,2
Minimum	10,4	12,5	11,1	8,2
Średnia	19,2	20,2	20,0	16,3
Mediana	16,5	17,5	17,8	15,7
Maksimum	34,0	38,9	36,8	29,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 9. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Jak zostało to wcześniej podkreślone, indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości, który jest reprezentowany przez krajową wartość dodaną w produktach pośrednich i usługach eksportowanych (będący składnikiem reeksportu do krajów pozostałych) wskazuje na różnice w wielkości i otwartości gospodarek, a także odzwierciedla różnice w wyposażeniu w surowce naturalne. Najwyższe wyniki zostały odnotowane dla krajów w sposób intensywny wykorzystujących swoje zasoby naturalne i polegających równie istotnie na ich eksporcie (lub też na eksporcie produktów pochodnych), a najniższe – dla małych gospodarek otwartych. Biorąc pod uwagę wszystkie analizowane kraje i grupy krajów, nie sposób nie zauważyć drastycznych zmian w zakresie dalszego reeksportu krajowej wartości dodanej w ostatnim badanym okresie względem lat 2010-2015. Po pierwsze, w przeważającej większości gospodarek nastąpił spadek dynamiki indeksu partycypacji „w przód” po 2010 roku, co jest nierzadko interpretowane jako pokłosie globalnego kryzysu gospodarczego 2008-

2009 (Zielińska-Głębocka i in. 2020). Po drugie, przedstawione wyniki dla 2020 roku pokazują znaczne pogłębienie się trendu, który nastąpił wcześniej, zgodnie z przewidywaniami przedstawianymi w literaturze dotyczącymi spowolnienia procesów globalizacyjnych (Antràs 2021).

3.2.3. Uczestnictwo „w tył” w globalnych łańcuchach wartości dodanej (*Backward participation in GVC; GVC_{BACK}*)

Aby uchwycić kolejny element, istotny z punktu widzenia całkowitej partycypacji gospodarek w globalnych łańcuchach wartości, należy przyjrzeć się indeksowi partycypacji „w tył” (wstecz), który odzwierciedla kwestie związane z komponentem zagranicznym w eksporcie. Indeks partycypacji wstecznej ilustruje udział zagranicznej wartości dodanej w całkowitym eksporcie danej gospodarki w danym roku. Gdy dana gospodarka charakteryzuje się wysokim poziomem tego wskaźnika, wówczas znaczy to, że jest silnie zaangażowana w import produktów pośrednich (oraz usług) najczęściej po to, by je przetwarzać i eksportować dalej (Zielińska-Głębocka i in. 2020). Wysokie wartości tego wskaźnika mogą być spodziewane dla małych gospodarek otwartych, istotnie zaangażowanych w działalność w rozproszonych sieciach i procesach produkcyjnych, a także tych silnie nastawionych gospodarczo na usługi.

Tabela 11. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- kraje rozwinięte

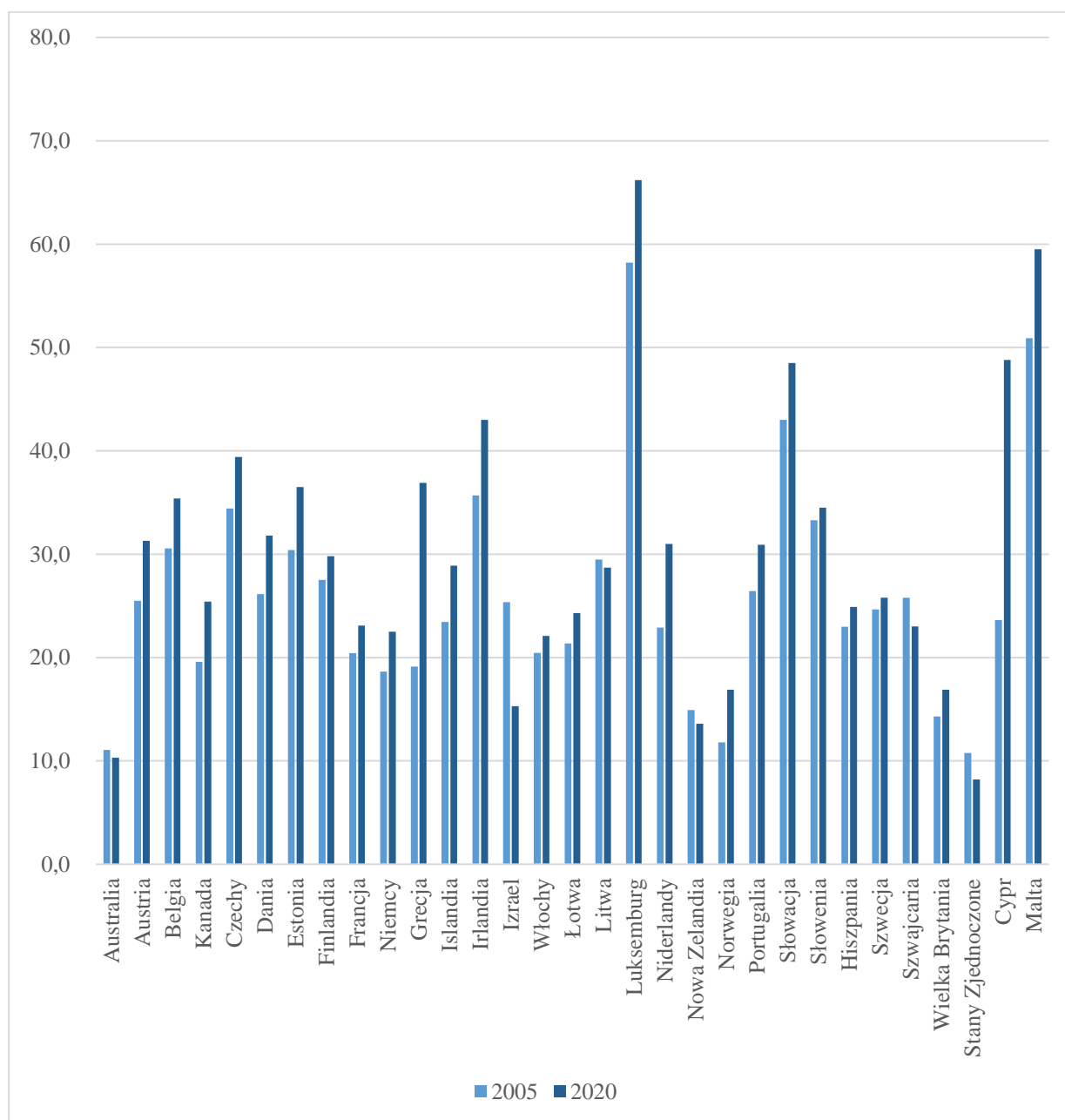
Kraj	2005	2010	2015	2020
Australia	11,1	10,3	11,6	10,3
Austria	25,5	28,0	26,5	31,3
Belgia	30,6	33,6	34,1	35,4
Kanada	19,6	20,7	21,2	25,4
Czechy	34,4	37,2	39,3	39,4
Dania	26,2	28,0	29,3	31,8
Estonia	30,4	33,9	34,8	36,5
Finlandia	27,5	29,4	25,9	29,8
Francja	20,4	22,1	21,4	23,1
Niemcy	18,6	21,5	21,0	22,5
Grecja	19,1	23,0	24,5	36,9
Islandia	23,4	24,7	23,7	28,9
Irlandia	35,7	40,7	40,2	43,0
Izrael	25,4	22,3	18,6	15,3

Włochy	20,5	24,0	22,2	22,1
Łotwa	21,4	21,8	22,4	24,3
Litwa	29,5	32,8	31,6	28,7
Luksemburg	58,2	60,4	68,8	66,2
Niderlandy	22,9	23,6	27,9	31,0
Nowa Zelandia	14,9	14,9	13,8	13,6
Norwegia	11,8	12,3	13,9	16,9
Portugalia	26,4	26,9	28,4	30,9
Słowacja	43,0	43,9	44,8	48,5
Słowenia	33,3	33,9	32,5	34,5
Hiszpania	23,0	22,0	22,7	24,9
Szwecja	24,7	24,3	20,7	25,8
Szwajcaria	25,8	25,9	24,6	23,0
Wielka Brytania	14,3	17,5	15,1	16,9
Stany Zjednoczone	10,8	11,1	9,5	8,2
Cypr	23,6	25,4	27,8	48,8
Malta	50,9	64,3	59,2	59,5
Minimum	10,8	10,3	9,5	8,2
Średnia	25,9	27,7	27,7	30,1
Mediana	24,7	24,7	24,6	28,9
Maksimum	58,2	64,3	68,8	66,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku gospodarek rozwiniętych, indeks partycypacji wstecznej wyniósł przeciętnie ok. 30,1% w 2020 roku, rosnąc sukcesywnie rok do roku z poziomu 25,9% w 2005 r. (Tabela 11). Ta grupa krajów charakteryzuje się bardzo silnym zróżnicowaniem udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (por. Wykres 10). Z jednej strony, największe gospodarki otwarte (m.in. Stany Zjednoczone, Australia) cechują się najniższymi wartościami tego wskaźnika (najmniej – USA na poziomie 8,2% w 2020 roku), co ma jednocześnie odzwierciedlenie w większym rynku wewnętrznym dóbr pośrednich tych krajów, większej bazie surowcowej, a co za tym idzie – tam komponent krajowy jest dużo bardziej intensywnie wykorzystywany. Z drugiej strony, zauważalnie najwyższymi wartościami indeksu partycypacji wstecz GVC charakteryzują się Luksemburg (lider z poziomem 66,2% w 2020 roku) oraz Malta (59,5%) – są to przedstawiciele małych gospodarek otwartych, silnie nastawionych na usługi (w przypadku Luksemburga – zwłaszcza usługi finansowe). Interesującym przykładem innego kraju, którego niemal połowa (48,5% w 2020 r.) eksportowanej wartości dodanej pochodzi z zagranicy jest Słowacja. Znaczący odsetek produkcji tego kraju jest eksportowany z uwagi na umiejscowienie w nim licznych fabryk dla globalnego przemysłu motoryzacyjnego (w latach minionych były to m.in. Volkswagen, Kia,

Jaguar etc.) i elektronicznego – jest to istotny punkt dla tzw. „fabryki Europa”, której przedstawiciele bardzo mocno są zaangażowani w globalne łańcuchy wartości.



Wykres 10. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – kraje rozwinięte

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

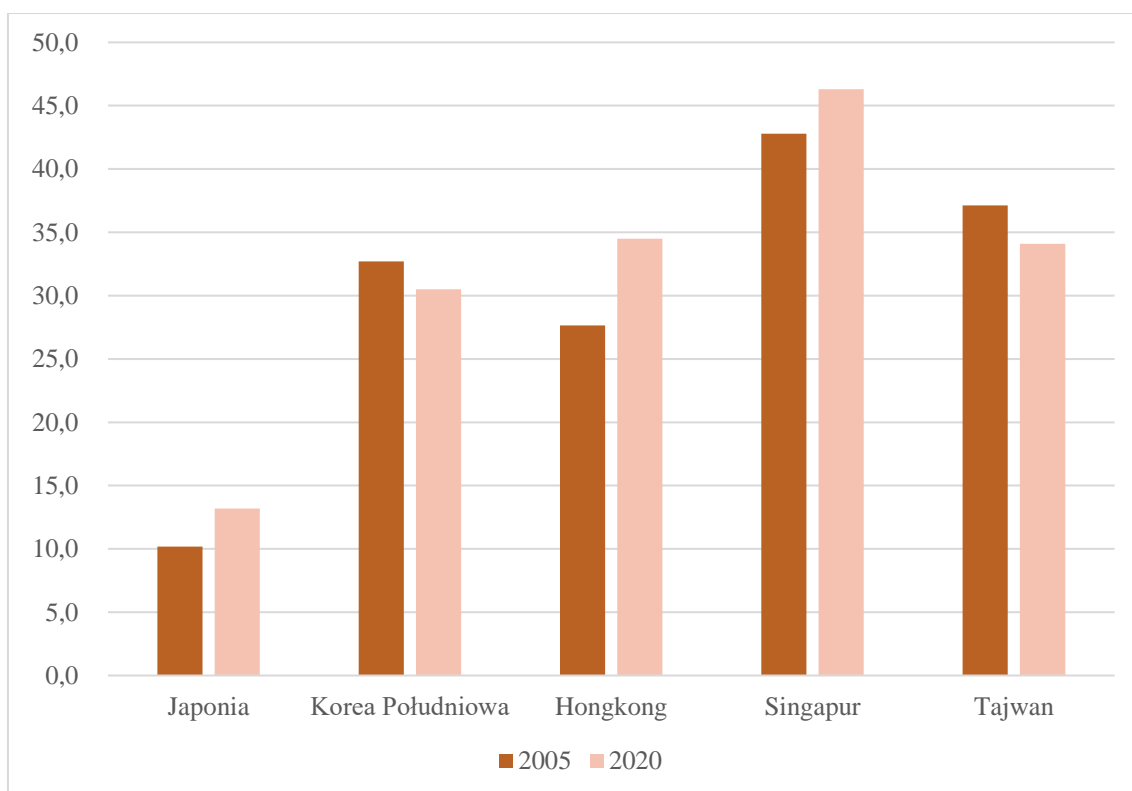
W przypadku azjatyckich gospodarek rozwiniętych, sytuacja wygląda podobnie (por. Tabela 12 i Wykres 11). Przeciętna zawartość komponentu zagranicznego - zagranicznej wartości dodanej w eksporcie tej grupy krajów wyniosła ok. 31,7% w 2020 roku. Rozrzut

wyników dla starych „tygrysów azjatyckich” wyniósł 33,1 punktu procentowego w ostatnim analizowanym okresie i wynika on głównie z nieco odmiennej charakterystyki Japonii względem pozostałych krajów. Japonia jako kraj o relatywnie niskim stopniu otwartości gospodarczej, i jednocześnie dużym rynku wewnętrznym dóbr pośrednich, a także wysokim poziomie zaawansowania technologicznego, cechuje się przeważającą w strukturze wartości dodanej obecnością komponentu krajowego. Pozostałe gospodarki z tej grupy są natomiast znacznie silniej włączone w globalne powiązania i handel wartością dodaną, podkreślając zwłaszcza lidera tej grupy – Singapur – który mimo pandemii COVID-19 i jej negatywnych następstw gospodarczych, zwiększył swój udział w zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (zwłaszcza w kontekście usług finansowych) do poziomu 46,3% w 2020 roku.

Tabela 12. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- azjatyckie kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Japonia	10,2	12,2	13,2	13,2
Korea Południowa	32,7	38,2	32,6	30,5
Hongkong	27,7	31,6	26,6	34,5
Singapur	42,8	41,3	40,9	46,3
Tajwan	37,1	41,5	32,4	34,1
Minimum	10,2	12,2	13,2	13,2
Średnia	30,1	32,9	29,2	31,7
Mediana	32,7	38,2	32,4	34,1
Maksimum	42,8	41,5	40,9	46,3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 11. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – azjatyckie kraje rozwinięte

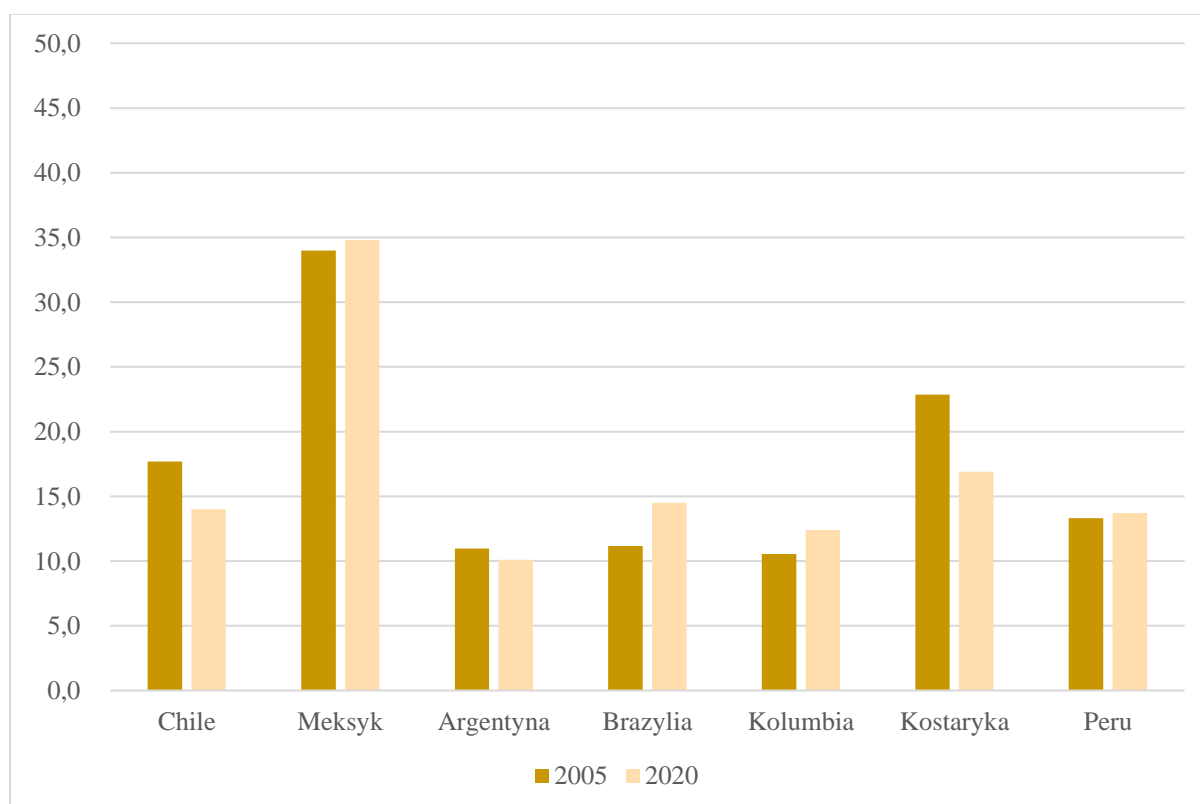
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Dla krajów Ameryki Łacińskiej, sytuacja prezentuje się zdecydowanie odmiennie. Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie tej grupy krajów wyniósł w 2020 roku przeciętnie 16,6%, co jest wynikiem zdecydowanie niższym niż dla krajów rozwiniętych (por. Tabela 13). Ta grupa krajów jest względnie homogeniczna z jednym zastrzeżeniem – Meksyk jest zdecydowanie silniej zaangażowany w eksport zagranicznej wartości dodanej względem reszty, osiągając w 2020 roku wynik na poziomie 34,8% (por. Wykres 12). Nie jest to zbyt dużym zaskoczeniem z uwagi na fakt, że Meksyk poprzez stosunkowo zdywersyfikowaną gospodarkę (rozwinięty przemysł produkcji samochodowej, przemysł wydobywczy surowców naturalnych oraz rozwinięte usługi stanowiące ok. 50% PKB) jest silnie zaangażowany w wymianę handlową nie tylko w ujęciu regionalnym (wymiana ze Stanami Zjednoczonymi), ale i również globalnym - i nabiera on sukcesywnie na znaczeniu w ujęciu międzynarodowym. W przypadku pozostałych gospodarek, rzuca się w oczy bardzo niska wartość indeksu partycypacji wstecznej dla przeżywającej istotne problemy gospodarcze Argentyny, która przejęła po Kolumbii (minimalny udział komponentu zagranicznego w latach 2005-2010) najniższy stopień zaangażowania (dla komponentu zagranicznego) w eksporcie w latach 2015-2020.

Tabela 13. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- kraje Ameryki Łacińskiej

Kraj	2005	2010	2015	2020
Chile	17,7	13,8	15,1	14,0
Meksyk	34,0	34,0	36,1	34,8
Argentyna	11,0	10,6	6,9	10,1
Brazylia	11,2	9,6	12,5	14,5
Kolumbia	10,5	8,0	11,6	12,4
Kostaryka	22,9	19,1	16,2	16,9
Peru	13,3	12,4	10,3	13,7
Minimum	10,5	8,0	6,9	10,1
Średnia	17,2	15,3	15,5	16,6
Mediana	13,3	12,4	12,5	14,0
Maksimum	34,0	34,0	36,1	34,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 12. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)
- kraje Ameryki Łacińskiej

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Ostatnią analizowaną grupą są rynki wschodzące i kraje rozwijające się (Tabela 14, Wykres 13). W tym przypadku, rozpiętość wyników dot. udziału komponentu zagranicznej

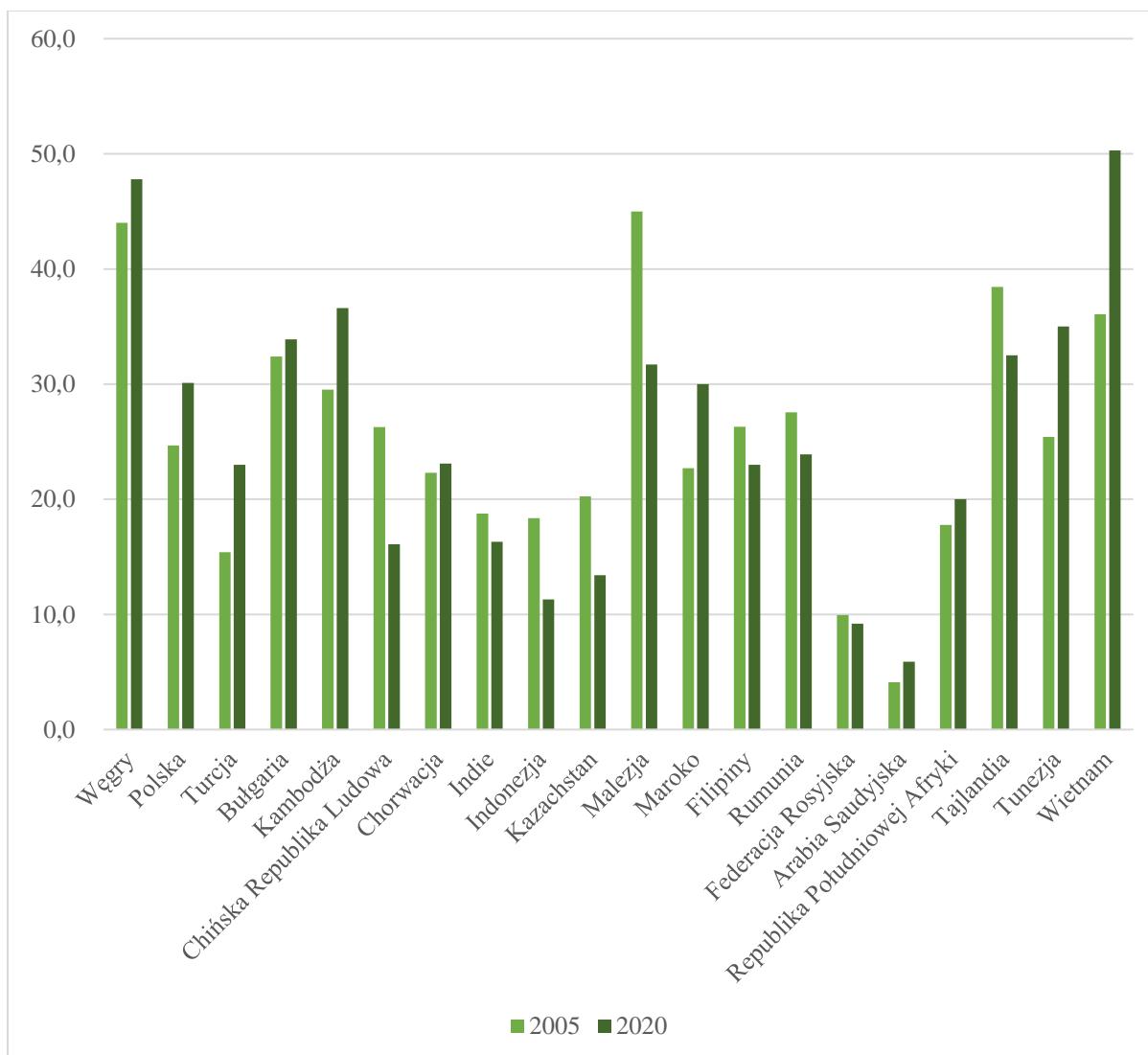
wartości dodanej w eksporcie jest relatywnie duża, natomiast przeciętnie w tej grupie krajów w 2020 roku ok. 25,7% wartości dodanej pochodziło z zagranicy. Najniższymi wartościami charakteryzują się duże gospodarki o rozległej bazie surowcowej oparte na wydobyciu i przetwórstwie własnych zasobów naturalnych (Arabia Saudyjska, Federacja Rosyjska), natomiast najwyższymi – relatywnie niewielkie gospodarki otwarte, będące coraz mocniej włączone w wymianę o charakterze łańcuchów wartości dodanej. Cała grupa krajów Europy Środkowo-Wschodniej z (tj. Węgry, Polska, Bułgaria) z wartościami udziału komponentu zagranicznego w eksporcie na poziomie 30-40% jest istotnym punktem dla „fabryki Europa” w kontekście rozproszenia procesów produkcyjnych w regionie oraz przyciągania potencjalnych inwestycji poprzez stworzenie dlań odpowiednich warunków - np. Bułgaria oferuje preferencyjny CIT (Zielińska-Głębocka i in. 2020) etc. Drugą, równie istotną grupą, są przedstawiciele tzw. „nowych tygrysów azjatyckich” (Tajlandia, Kambodża, Wietnam), którzy bardzo istotnie zbliżyli się do pozostałych (rozwinętych) azjatyckich rynków rozwiniętych - „starych azjatyckich tygrysów”. W tym miejscu warto przyjrzeć się zwłaszcza jednej gospodarce – Wietnamowi (najwyższy udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie w 2020 r. na poziomie ponad 50%), dla którego dynamika wzrostu zagranicznej wartości dodanej w eksporcie w latach 2005-2020 jest wysoka (wzrost o 14,2 punktu procentowego w badanym okresie) i która to gospodarka zyskała na znaczeniu w regionie kosztem Malezji (spadek partycypacji w tył o prawie 30%, tj. 13,7 punktu procentowego w latach 2005-2020). Wietnam w ostatnich latach przestał być już kojarzony jedynie z przemysłem tradycyjnym, a jest zaangażowany coraz bardziej w procesy produkcyjne dla przemysłu średniej i wysokiej techniki, co znajduje odzwierciedlenie w sprawozdawczości dotyczącej eksportu wartości dodanej

Tabela 14. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Kraj	2005	2010	2015	2020
Węgry	44,0	47,5	43,1	47,8
Polska	24,7	26,9	26,6	30,1
Turcja	15,4	17,2	16,8	23,0
Bułgaria	32,4	34,1	36,2	33,9
Kambodża	29,5	26,6	26,9	36,6
Chińska Republika Ludowa	26,3	21,1	17,3	16,1
Chorwacja	22,3	20,7	20,0	23,1
Indie	18,8	23,7	19,1	16,3
Indonezja	18,4	12,5	12,9	11,3

Kazachstan	20,3	9,6	6,5	13,4
Malezja	45,0	40,6	36,9	31,7
Maroko	22,7	23,0	25,7	30,0
Filipiny	26,3	23,9	22,0	23,0
Rumunia	27,6	21,1	22,9	23,9
Federacja Rosyjska	9,9	9,7	10,8	9,2
Arabia Saudyjska	4,1	3,3	4,6	5,9
Republika Południowej Afryki	17,8	18,7	22,6	20,0
Tajlandia	38,4	36,0	33,6	32,5
Tunezja	25,4	26,6	28,5	35,0
Wietnam	36,1	40,5	44,5	50,3
Minimum	4,1	3,3	4,6	5,9
Średnia	25,3	24,2	23,9	25,7
Mediana	25,1	23,3	22,8	23,5
Maksimum	45,0	47,5	44,5	50,3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 13. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Ponownie, tak jak w przypadku wcześniejszych miar zaangażowania w łańcuchy wartości, tak i udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (partycypacja wsteczna w GVC) istotnie różni się wewnątrz poszczególnych grup krajów. W przypadku tego wskaźnika, przeciętnie najwyższą wartość w 2020 roku odnotowano dla azjatyckich krajów rozwiniętych (oraz pozostałych rynków rozwiniętych) na poziomie ok. 30%. Nieco mniejszą zawartość komponentu zagranicznej wartości dodanej w eksporcie odnotowano w rynkach wschodzących i krajach rozwijających się (średnia na poziomie 25,7%), a zdecydowanie najniższą dla krajów Ameryki Łacińskiej (przeciętnie 16,6%). Najwyższe odsetki odnotowano dla gospodarek silnie włączonych w łańcuchy wartości, często o charakterze usługowym (Luksemburg, Malta), jak i o charakterze produkcyjnym („nowe i stare tygrysy azjatyckie” z czołowym przedstawicielem

w tej grupie – Wietnamem; kraje Europy Środkowo – Wschodniej, tj. Węgry, Czechy, Słowacja itd.) a najniższe – dla dużych gospodarek o istotnych zasobach surowcowych, dużym rynku wewnętrznym (dóbr pośrednich) i relatywnie niewielkim stopniu otwartości (Australia, Norwegia, Arabia Saudyjska, Federacja Rosyjska). Patrząc przez pryzmat zmian, które nastąpiły w latach 2005-2020, uśredniony odsetek zagranicznej wartości dodanej w eksporcie dla wszystkich gospodarek minimalnie wzrósł (kraje rozwinięte) lub był na podobnym poziomie/spadł (rynki rozwijające się oraz kraje Ameryki Łacińskiej), co może świadczyć o relatywnym zastoju bądź spowolnieniu w zakresie tworzenia nowych powiązań w ramach łańcuchów wartości dodanej.

3.2.4. Zagregowane uczestnictwo krajów w globalnych łańcuchach wartości dodanej (*Backward + Forward participation in GVC*)

Aby odnieść się bardziej szczegółowo do stopnia partycypacji krajów obecnych w sprawozdawczości międzynarodowej w zakresie przepływów typu „input” i „output”, należy wziąć pod uwagę dwa wcześniej wymienione wskaźniki łącznie (tj. indeks partycypacji „w przód” oraz „w tył” w GVC). Dają one bowiem całościowy obraz tego, w jaki sposób wygląda uczestnictwo w skali międzynarodowej krajów o różnym poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego w globalnych łańcuchach wartości - z jednej strony uwzględniają one komponent krajowy w zagranicznym eksporcie (indeks partycypacji „w przód” w GVC), a z drugiej ilustrują zagraniczną wartość dodaną w eksporcie danego kraju ogółem (indeks partycypacji „w tył” w GVC). Tego typu miara spotykana jest w literaturze międzynarodowej w kontekście zagregowanego uczestnictwa w GVC (por. Kersan-Škabić 2019, Stehrer i in. 2012 itd.), natomiast z uwagi na ukazanie się danych dla 2020 roku, możliwe jest sprawdzenie zmian w partycypacji w GVC w momencie wystąpienia zaburzeń (pandemia COVID-19) w kontekście krajowym.

Analogicznie względem poprzednich podrozdziałów, w pierwszej kolejności analizowana jest grupa krajów rozwiniętych. Jak wskazują dane w Tabeli 15, przeciętny poziom uczestnictwa w globalnych łańcuchach wartości krajów rozwiniętych w 2020 roku wyniósł 45,6%. Z jednej strony, jest to wzrost wartości względem roku 2005 (por. Wykres 14), natomiast jednocześnie spadek względem 2010 (46,4%) i 2015 (46,2%) – pokrywa się to z wcześniej poruszonymi kwestiami dotyczącymi spowolnienia w rozwoju procesów globalizacyjnych ogółem i mniej chętnego uczestnictwa w GVC gospodarek (Antràs 2021). Najwyższymi wartościami zagregowanego indeksu uczestnictwa w GVC charakteryzują się

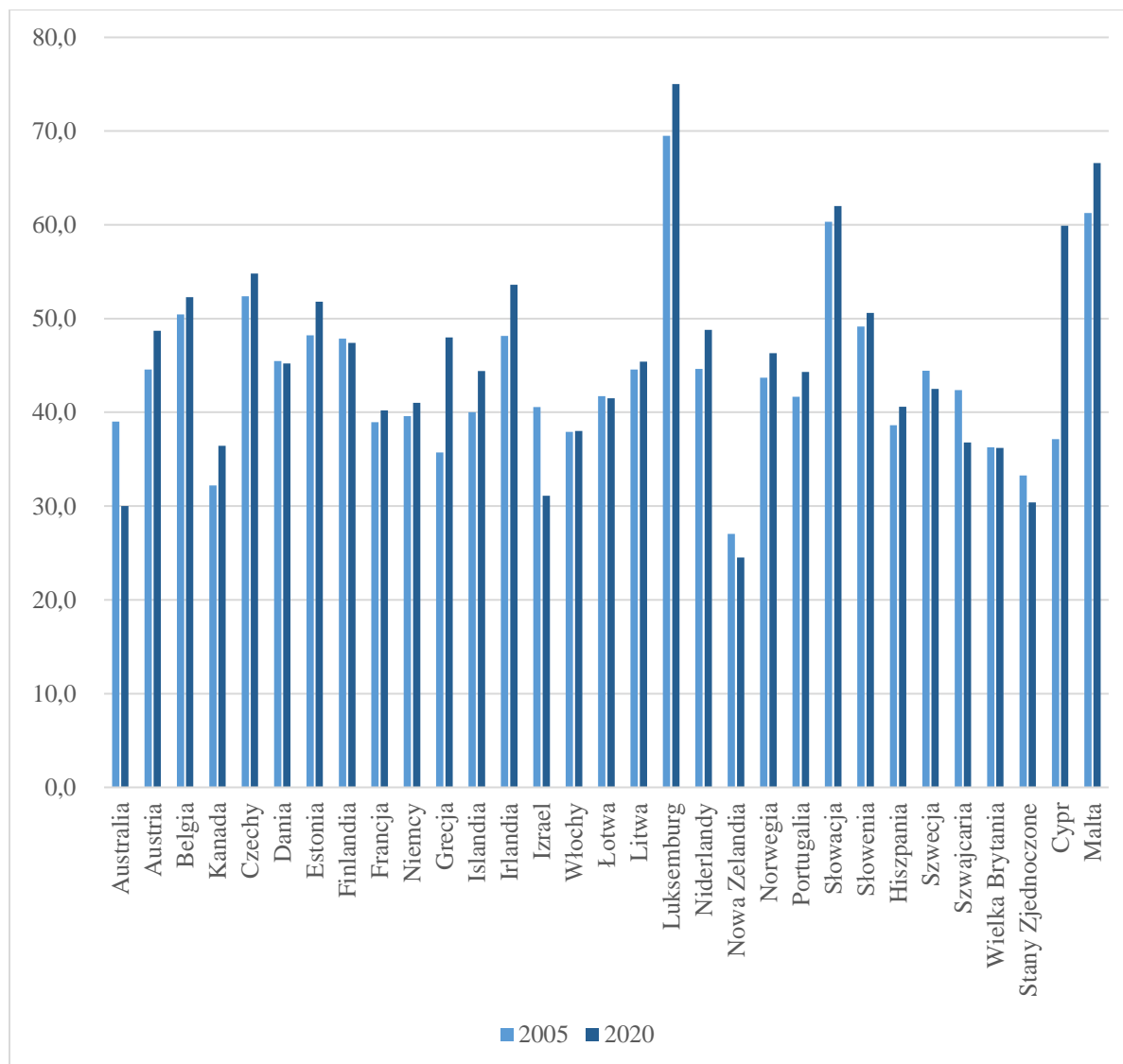
ponownie najmniejsze gospodarki nastawione na usługi (Luksemburg, Malta), przeciętnymi – małe gospodarki otwarte najczęściej będące przedstawicielami „montowni Europy” (Słowacja, Czechy), a najniższymi – kraje takie jak Nowa Zelandia (przeciętnie 26,3% w całym okresie – zauważalnie najmniej z całej grupy krajów rozwiniętych) i Stany Zjednoczone (32,1%). Spośród 31 krajów w tej grupie, w 2020 roku zagregowane indeksy partycypacji w GVC spadły względem najwyższych wartości z lat 2010-2015 dla 24 krajów (ponad 77% grupy), co świadczy o obecnie zdecydowanie mniejszej chęci uczestnictwa w tego rodzaju powiązaniach niż miało to miejsce wcześniej.

Tabela 15. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Australia	39,0	41,6	38,4	30,0
Austria	44,6	48,2	47,8	48,7
Belgia	50,4	53,9	54,3	52,3
Kanada	32,2	36,5	36,5	36,4
Czechy	52,4	55,0	58,6	54,8
Dania	45,5	47,2	47,4	45,2
Estonia	48,2	51,9	51,6	51,8
Finlandia	47,9	48,5	47,2	47,4
Francja	39,0	41,5	42,5	40,2
Niemcy	39,6	42,4	42,9	41,0
Grecja	35,7	41,4	40,3	48,0
Islandia	40,0	45,7	41,0	44,4
Irlandia	48,1	53,3	52,4	53,6
Izrael	40,6	38,0	36,5	31,1
Włochy	37,9	41,4	40,8	38,0
Łotwa	41,7	41,9	41,3	41,5
Litwa	44,6	48,2	48,4	45,4
Luksemburg	69,5	72,7	79,4	75,0
Niderlandy	44,6	46,9	49,2	48,8
Nowa Zelandia	27,0	28,0	25,5	24,5
Norwegia	43,7	45,4	46,0	46,3
Portugalia	41,7	42,8	43,9	44,3
Słowacja	60,3	60,9	63,6	62,0
Słowenia	49,2	50,8	52,4	50,6
Hiszpania	38,6	38,8	40,3	40,6
Szwecja	44,4	45,0	42,2	42,5
Szwajcaria	42,4	42,0	41,8	36,8
Wielka Brytania	36,3	40,0	38,8	36,2

Stany Zjednoczone	33,3	32,9	31,7	30,4
Cypr	37,1	42,9	44,6	59,9
Malta	61,3	71,2	66,1	66,6
Minimum	27,0	28,0	25,5	24,5
Średnia	43,8	46,4	46,2	45,6
Mediana	42,4	45,0	43,9	45,2
Maksimum	69,5	72,7	79,4	75,0

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 14. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje rozwinięte

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

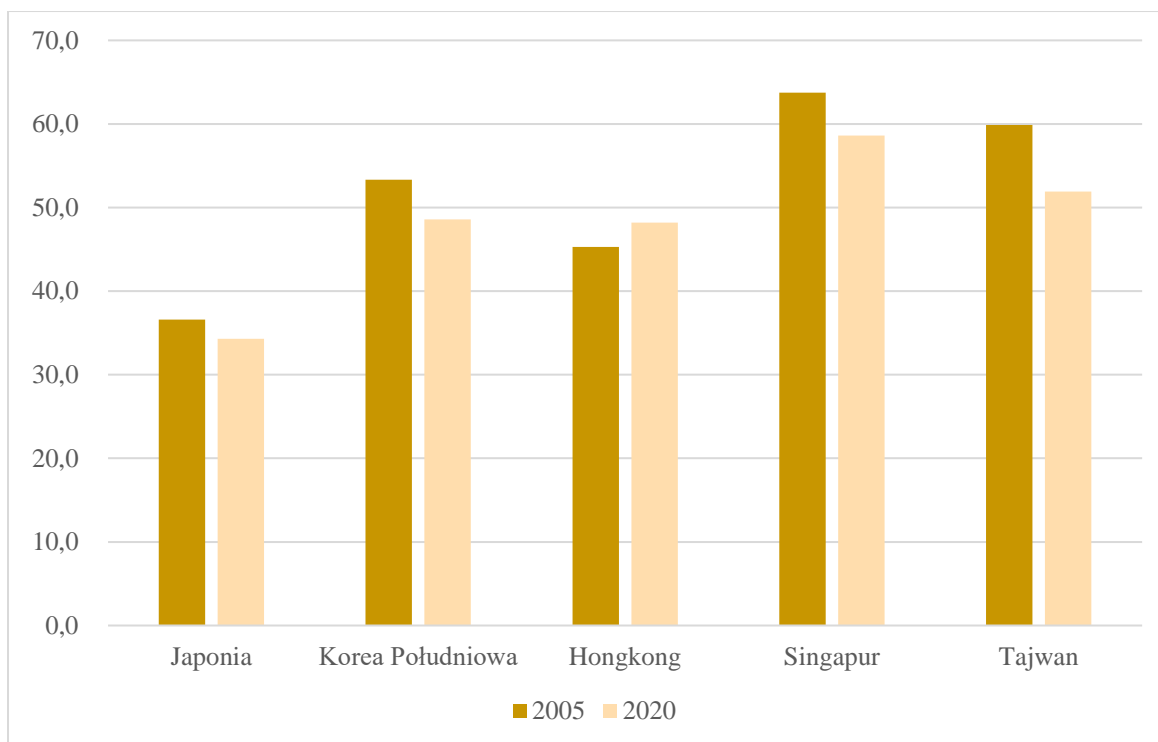
W przypadku azjatyckich rynków rozwiniętych, sytuacja przedstawia się podobnie, natomiast dynamika zmian jest nieco inna, co ilustrują Tabela 16 i Wykres 15. Przeciętny

zagregowany indeks partycypacji w GVC dla tej grupy gospodarek w 2020 roku wyniósł 48,3% i jest aż o 4,7 punktu procentowego (tj. spadek o ok. 8,9%) niższy od szczytu z 2010 roku. Jedynie w przypadku Hongkongu mamy do czynienia ze wzrostem partycypacji względem wcześniejszej wartości z 2010 roku, natomiast w pozostałych przypadkach (tj. w pozostałych 80% grupy azjatyckich krajów rozwiniętych i większości samych „starych azjatyckich tygrysów”) nastąpił spadek uczestnictwa w GVC. Oczywiście ta korekta może być pokłosiem COVID-19, który mógł jedynie pogłębić trend, natomiast pewne tendencje są widoczne już od 2010 roku. Najsilniej włączoną w globalne łańcuchy wartości gospodarką regionu jest Singapur (indeks na poziomie przeciętnie 61,5% w badanym okresie), natomiast najmniej – Japonia (przeciętnie 36,6%) – podobnie do innych, dużych gospodarek o relatywnie mniejszym poziomie otwartości i jednocześnie większej samowystarczalności. Bardzo istotny spadek indeksu partycypacji ogólnej jest zauważalny dla Tajwanu (o ponad 10,1 punktu procentowego z poziomu 62% w 2010 r. do 51,9% w 2020 r.), co może być symptomatyczne zarówno ze względu na perturbacje związane z COVID-19, jak i rosnącym zaangażowaniem „nowych azjatyckich tygrysów” w powiązania o charakterze łańcuchów wartości dodanej. Natomiast w tym przypadku wskazana jest dekompozycja danych na poziom sektorowy, by móc jednoznacznie wskazać określone tendencje.

Tabela 16. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte

Kraj	2005	2010	2015	2020
Japonia	36,6	37,8	37,6	34,3
Korea Południowa	53,3	56,0	51,7	48,6
Hongkong	45,3	47,4	42,3	48,2
Singapur	63,7	61,9	61,9	58,6
Tajwan	59,9	62,0	56,8	51,9
Minimum	36,6	37,8	37,6	34,3
Średnia	51,8	53,0	50,1	48,3
Mediana	53,3	56,0	51,7	48,6
Maksimum	63,7	62,0	61,9	58,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 15. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte

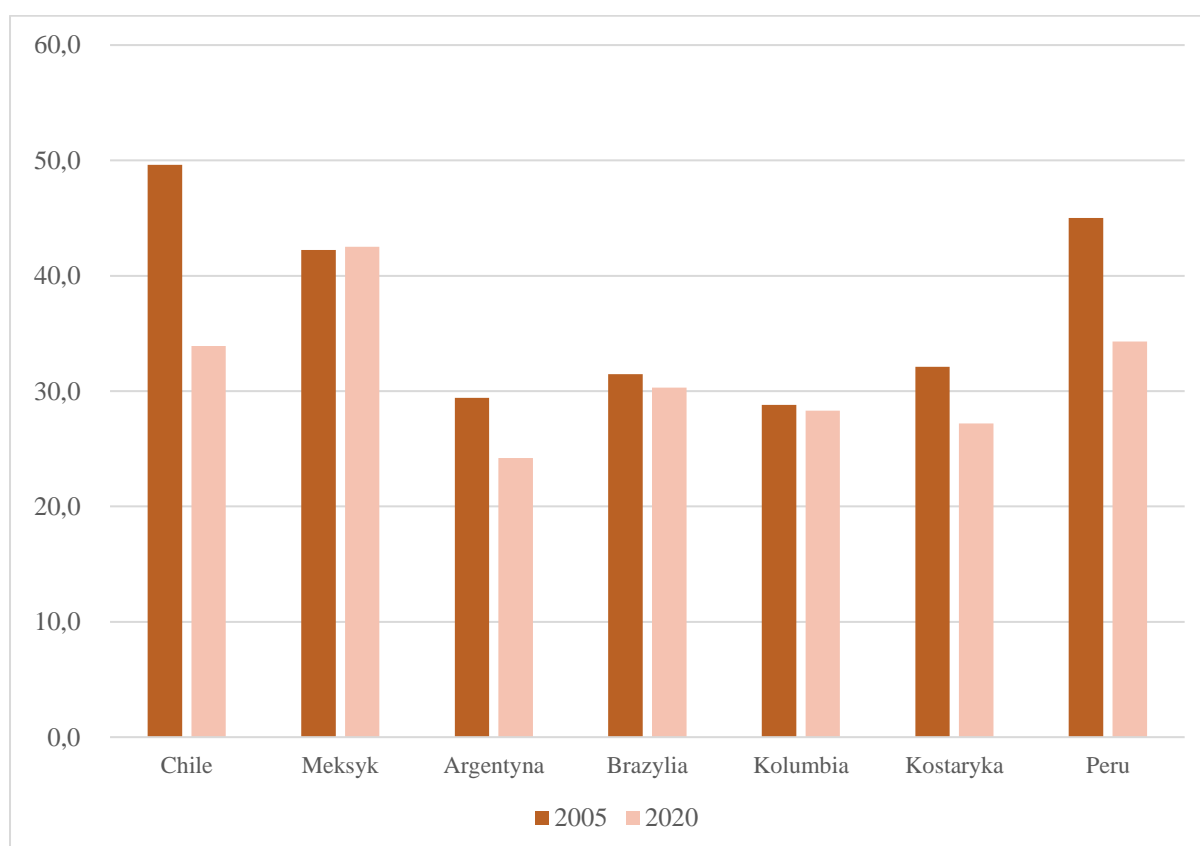
Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Kraje Ameryki Łacińskiej zdecydowanie najmniej chętnie ze wszystkich analizowanych grup krajów partycypowały w globalnych łańcuchach wartości w latach 2005-2020, na co wskazują wyniki przedstawione w Tabeli 17 i Wykres 16. W 2020 roku, łączny poziom zaangażowania „w przód” i „w tył” w GVC gospodarek tego regionu wyniósł przeciętnie 31,5%, przy jednoczesnym trendzie malejącym w całym okresie 2005-2020 (spadek przeciętnej wartości o ponad 6,6 punktu procentowego względem 2010 roku). Wszystkie analizowane kraje Ameryki Łacińskiej zdecydowanie chętniej uczestniczyły w łańcuchach wartości w latach poprzedzających rok pandemiczny. Najbardziej zauważalne zmiany nastąpiły dla gospodarek nastawionych na intensywne wydobycie i eksport surowców naturalnych (Chile, Peru), ponieważ kraje te odnotowały spadki zagregowanego indeksu partycypacji o odpowiednio 15,7 i 17,2 punktu procentowego względem najwyższego odczytu. Biorąc pod uwagę 2020 rok, najsilniej zaangażowanym w GVC krajem regionu był Meksyk (42,5%), a najmniej – Argentyna (24,2%).

Tabela 17. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej

Kraj	2005	2010	2015	2020
Chile	49,6	48,8	44,0	33,9
Meksyk	42,2	44,2	44,9	42,5
Argentyna	29,4	28,0	23,5	24,2
Brazylia	31,5	33,5	32,1	30,3
Kolumbia	28,8	30,9	33,5	28,3
Kostaryka	32,1	29,7	27,7	27,2
Peru	45,0	51,5	39,7	34,3
Minimum	28,8	28,0	23,5	24,2
Średnia	37,0	38,1	35,0	31,5
Mediana	32,1	33,5	33,5	30,3
Maksimum	49,6	51,5	44,9	42,5

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 16. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku rynków wschodzących i krajów rozwijających się, ich uczestnictwo w globalnych łańcuchach wartości jest istotnie zauważalne i jednocześnie bardzo zróżnicowane,

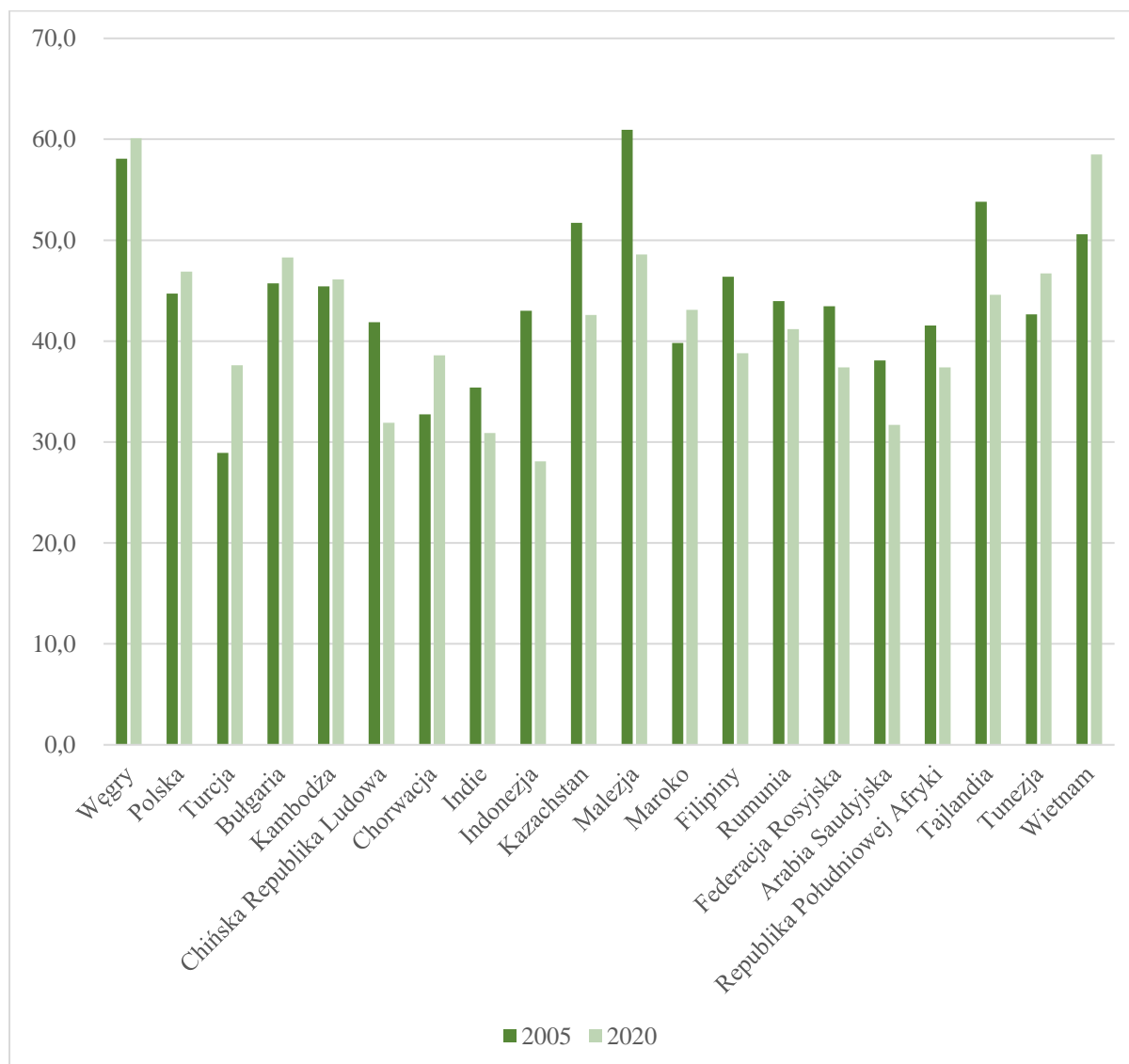
co ilustrują Wykres 17 i Tabela 18. W 2020 roku dla tej grupy krajów indeks partycypacji w GVC wyniósł przeciętnie 42%, co jest wynikiem zbliżonym do gospodarek rozwiniętych. Co istotne, również w przypadku tej grupy znaczny odsetek krajów (70%) nie partycypował tak chętnie w GVC w 2020 roku, jak we wcześniejszych latach. Ponownie wskazuje to na stagnację w rozwoju tego typu powiązań, bądź też reorganizację łańcuchów wartości. W 2020 roku najmocniej włączone gospodarki z tej grupy to Węgry (60,1%) oraz Wietnam (58,5%), natomiast najmniej – Indonezja (28,1%) i Indie (30,9%). Symptomatyczny jest spadek partycypacji w GVC Indonezji o niecałe 15 punktów procentowych w 2020 roku względem roku 2005, jak i niektórych krajów Azji w tym okresie (Chiny, Malezja, Filipiny, Tajlandia). W przeciwieństwie do nich, powiązania w ramach GVC istotnie wzmocniły się jedynie dla Wietnamu i Kambodży – te kraje chętniej partycypują obecnie w tego typu powiązaniach. Natomiast tak ważne z punktu widzenia globalnego rynku surowców energetycznych kraje jak Arabia Saudyjska (31,7%), czy też Federacja Rosyjska (37,4%) plasują się poniżej średniej.

Tabela 18. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Kraj	2005	2010	2015	2020
Węgry	58,1	60,7	59,3	60,1
Polska	44,7	47,2	48,1	46,9
Turcja	28,9	32,2	33,4	37,6
Bułgaria	45,7	48,2	52,2	48,3
Kambodża	45,4	41,6	45,0	46,1
Chińska Republika Ludowa	41,9	37,2	34,9	31,9
Chorwacja	32,8	33,2	32,4	38,6
Indie	35,4	39,0	34,0	30,9
Indonezja	43,0	40,4	37,1	28,1
Kazachstan	51,7	44,4	41,6	42,6
Malezja	60,9	57,9	55,6	48,6
Maroko	39,8	40,8	43,1	43,1
Filipiny	46,4	46,9	44,4	38,8
Rumunia	44,0	41,1	44,2	41,2
Federacja Rosyjska	43,5	43,5	41,3	37,4
Arabia Saudyjska	38,1	42,2	41,4	31,7
Republika Południowej Afryki	41,5	43,0	42,7	37,4
Tajlandia	53,8	50,9	47,3	44,6
Tunezja	42,7	44,2	44,5	46,7
Wietnam	50,6	53,0	55,6	58,5
Minimum	28,9	32,2	32,4	28,1

Średnia	44,4	44,4	43,9	42,0
Mediana	43,7	43,2	43,7	41,9
Maksimum	60,9	60,7	59,3	60,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.



Wykres 17. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

Reasumując, poziom zróżnicowania w partycypacji w globalnych łańcuchach wartości na poziomie krajowym zarówno pomiędzy poszczególnymi grupami krajów, jak i wewnątrzgrupowo jest silnie zauważalny. Krajami najchętniej partycypującymi ogółem w globalnych łańcuchach wartości są relatywnie niewielkie gospodarki o przeważającym komponente usługowym (zdecydowanym liderem w skali świata jest Luksemburg) oraz te,

które są ważnymi punktami produkcyjnymi dla określonych regionów (Węgry dla „fabryki Europa”; nowe tygrysy azjatyckie” dla „fabryki Azja”). Najmniej chętnie w powiązania w ramach GVC angażują się z jednej strony gospodarki relatywnie słabo uprzemysłowione z grupy krajów analizowanych (Indonezja, Argentyna), ale także i te o wysokim stopniu rozwoju i jednocześnie niewielkiej otwartości gospodarczej (Nowa Zelandia) oraz istotnej bazie surowcowej (Australia, Stany Zjednoczone). Grupa ta jest więc silnie heterogeniczna pod względem zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego.

Jako dowód istotnych zmian uczestnictwa krajów w łańcuchach wartości (biorąc pod uwagę indeksy partycypacji „w przód” i „w tył” GVC), które zaszły w analizowanym okresie, skonstruowanych zostało 8 wykresów rozrzutu, wskazujących indeksy uczestnictwa w 2005 i 2020 roku (por. Załącznik 1). W przypadku krajów rozwiniętych, większość gospodarek jest istotnie skumulowana w środkowej części wykresów (por. Wykres 18 i 19), zauważalna natomiast jest wyższa pozycja małych gospodarek otwartych (Irlandia, Słowacja) pod względem indeksu partycypacji wstecznej (i istotny spadek Luksemburga) w 2020 roku. Pod względem partycypacji w przód zauważalne są przesunięcia wśród dużych gospodarek otwartych (znaczny spadek uczestnictwa *forward* w przypadku Australii w 2020 roku). Wśród azjatyckich krajów rozwiniętych (Wykres 20 i 21) najwyższe przesunięcie w kontekście powiązań *forward* nastąpiło w przypadku Singapuru, Hongkongu i Japonii (istotny spadek uczestnictwa w przód w 2020 roku), przy jednoczesnych zmianach w partycypacji typu *backward* względem 2005 roku (znaczny wzrost pozycji Hongkongu, wzrost Singapuru). Dla krajów Ameryki Łacińskiej (Wykres 22 i 23), indeksy uczestnictwa w GVC zdecydowanie zbliżyły się w 2020 roku względem roku 2005 (m.in. zauważalny spadek Chile, Peru, Kostaryki, Brazylii i Argentyny w indeksie *forward*; istotny spadek Kostaryki w indeksie *backward*). Ostatnia grupa krajów – pozostałe rynki wschodzące i kraje rozwijające się – również istotnie się zmieniała w kontekście zagregowanego uczestnictwa, o czym świadczą wykresy 24 i 25. W partycypacji wstecznej najbardziej zauważalna jest „wymiana” pozycji Wietnamu (wzrost) i Malezji (spadek), a także wzrost istotności Węgier w tym względzie w 2020 roku; w przypadku partycypacji w przód, charakterystyczny jest spadek liderów w tym względzie w 2005 roku – Federacji Rosyjskiej i Arabii Saudyjskiej.

Na tej podstawie, a także na podstawie wcześniejszych wyliczeń poszczególnych indeksów partycypacji dla określonych grup krajów, można jednoznacznie stwierdzić, że zróżnicowanie w handlu w kontekście wartości dodanej (zarówno między poszczególnymi grupami krajów, jak i wewnątrz grup) jest bardzo istotne, co potwierdza część pierwszą hipotezy pierwszej (Hipoteza 1: *Gospodarki rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające*

się charakteryzują się istotnym zróżnicowaniem w handlu wartością dodaną zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym)). Dodatkowo, zauważalne są zmiany w czasie poszczególnych indeksów partycypacji w odniesieniu do poszczególnych krajów i grup krajów w całym analizowanym okresie, co świadczy o ciągłej reorganizacji powiązań w ramach GVC. Tempo reorganizacji jest silnie zróżnicowane, tzn. niektóre gospodarki pozostają na względnie niezmiennym poziomie uczestnictwa w łańcuchach wartości (takie jak m.in. Luksemburg, Malta, Irlandia – najsilniej zaangażowane; Stany Zjednoczone, Nowa Zelandia, Australia – relatywnie najslabiej zaangażowane), a inne przesuwają się wyżej bądź niżej w GVC w zależności od okresu (np. przypadek Malezji i Wietnamu – gospodarek, które „wymieniły się” pozycjami w GVC w analizowanym okresie z uwagi na transformację gospodarczą Wietnamu). W latach 2005-2010 istotna większość gospodarek coraz chętniej partycypowała w handlu wartością dodaną, natomiast jako efekt globalnego kryzysu finansowego 2008-2009 zauważalna jest zmiana trendu po roku 2010. Ponadto, ostatni analizowany okres, tzn. rok 2020 jest okresem pandemicznym, który znalazł swoje odzwierciedlenie w danych – w przypadku przeważającej większości gospodarek nastąpił zauważalny spadek uczestnictwa w powiązaniach „w przód” łańcuchów wartości przy jednoczesnej stagnacji, bądź ledwo zauważalnym wzroście powiązań „w tył” GVC względem wcześniejszych okresów. Przeciętny zagregowany indeks partycypacji we wszystkich powiązaniach typu GVC w 2020 roku dla wszystkich gospodarek wyniósł 43,1%, co jest wynikiem o ponad 2 punkty procentowe gorszym niż w 2010 roku (45,3% - najwyższa wartość dla analizowanych krajów we wszystkich okresach) i zauważalna jest w jego względzie tendencja malejąca. Natomiast nawet na poziomie zagregowanym jest to jednoznaczny dowód potwierdzający spowolnienie procesów globalizacyjnych po globalnym kryzysie finansowym, które pogłębiło się w roku pandemicznym – następuje ciągła reorganizacja powiązań w ramach GVC, która może być implikowana również przez okazjonalnie występujące zaburzenia (kryzysy gospodarcze, szoki popytowo-podażowe). Stąd też potwierdzona zostaje hipoteza 3 (Hipoteza 3: *W ujęciu międzynarodowym dochodzi do silnej reorganizacji powiązań w ramach GVC (pod względem zmian pozycji krajów w łańcuchach wartości)*). mówiąca o tym, że następuje coraz silniejsza reorganizacja powiązań w ramach GVC.

Aby móc w sposób bardziej dokładny przyjrzeć się potencjalnym różnicom, które w analizowanym okresie zaszły w poszczególnych gospodarkach w kontekście dynamiki zmian wartości dodanej w handlu, należy obecne rozważania zaadresować na niższy poziom dezagregacji danych – poziom sektorowy.

3.3. Zróżnicowanie w handlu wartością dodaną – poziom sektorowy

Celem zbadania potencjalnych różnic dla wartości dodanej w handlu na poziomie sektorowym, zostaną zilustrowane wyniki analiz dla 45 sektorów zebranych w 6 podstawowych grup rodzajów działalności gospodarczej na podstawie bazy TIVA OECD i jej reprezentacji graficznej z bazy danych WITS Banku Światowego¹⁸:

- Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo (sektory 1-2),
- Górnictwo i wydobywanie (sektory 3-5),
- Przemysł (sektory 6-22),
- Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna (sektory 23-24),
- Budownictwo (sektor 25),
- Usługi (sektory 26-45).

Pełen wykaz sektorów znajduje się w Załączniku 2. Dane dostępne w podstawowej bazie TIVA OECD umożliwiają przeliczenie indeksów partycypacji w GVC na poziomie sektorowym, tak więc podejście przyjęte w poprzednim podrozdziale jest tutaj kontynuowane. Poniżej przedstawione są wyniki przeciętnych wartości indeksów partycypacji w GVC (tj. sumarycznego $GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w okresie 2005-2020 dla poszczególnych krajów oraz grup krajów¹⁹.

W pierwszej kolejności analiza obejmuje rynki rozwinięte, co ilustruje Tabela 19. W okresie 2005-2020 najwyższy odsetek handlu wartością dodaną został odnotowany w górnictwie i wydobywaniu (ok. 50,2%) oraz przemyśle (ok. 48,6%), a najniższy – w usługach (ok. 31,5%). Jednocześnie dla wszystkich sektorów zróżnicowanie odsetka handlu związanego z globalnymi łańcuchami wartości jest bardzo wysokie. Najwyższe zróżnicowanie odnotowano dla sektorów obejmujących działalność usługową, a najmniejsze dla budownictwa. Jeśli chodzi o wyniki dla poszczególnych gospodarek, to Tabela 19 wskazuje na bardzo silne zróżnicowanie w indeksie partycypacji w globalnych łańcuchach wartości na poziomie sektorowym już w grupie krajów rozwiniętych. Co zostało stwierdzone na poziomie krajowym, jak i potwierdzone na poziomie sektorowym, najsilniej zaangażowane w handel wartością dodaną są w tej grupie małe gospodarki otwarte (Luksemburg, Malta) z istotnym komponentem usługowym w uczestnictwie w GVC (na poziomie ok. 48,5-50%). Co ważne, nie tylko usługi w tych

¹⁸ <https://wits.worldbank.org/gvc/gvc-data-visualization.html>

¹⁹ Wyniki zostały przedstawione jako wartości przeciętne dla okresu 2005-2020 z uwagi na potencjalnie dużą zawartość tabel oraz wykresów w tekście. Zbiór przykładowych wyników zagregowanych indeksów partycypacji w GVC dla 45 sektorów dla jednej z grup krajów (azjatyckich gospodarek rozwiniętych) w okresie 2005-2020 został dołączony w Załączniku 3. Pozostałe dane znajdują się w otwartym repozytorium: <https://osf.io/xcyt2/files/osfstorage/64a21ea36c098110257d1c5a> (doi: 10.17605/OSF.IO/XCYT2).

gospodarkach są istotne z punktu widzenia handlu wartością dodaną – są one bardzo silnie włączone w łańcuchy wartości również w przypadku górnictwa oraz przemysłu (podobnie wygląda to dla innych, relatywnie niewielkich gospodarek otwartych, takich jak Belgia, Estonia, Irlandia i Słowacja, w których ok. 50-60% handlu w przemyśle i górnictwie jest oparte na powiązaniach w ramach GVC). Najniższe indeksy partycypacji natomiast są odnotowane dla większych, bardziej zasobnych w surowce gospodarek (oraz tych o większym rynku wewnętrznym), w których znacząca jest przewaga komponentu krajowego nad zagraniczną wartością dodaną, co zostało odnotowane we wcześniejszych podrozdziałach.

Tabela 19. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020
- kraje rozwinięte

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstw o	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Australia	24,3	31,5	24,3	35,1	36,9	20,7
Austria	31,6	41,1	46,0	53,6	52,9	30,6
Belgia	50,2	51,4	53,1	56,8	59,1	39,8
Kanada	27,7	39,9	20,9	40,2	36,0	24,4
Cypr	26,4	35,1	42,2	46,2	50,0	36,4
Czechy	43,3	45,6	47,2	59,3	51,9	33,7
Dania	36,1	49,0	45,2	46,8	51,0	33,5
Estonia	48,7	49,7	54,3	57,7	50,9	38,3
Finlandia	36,8	42,3	42,3	47,6	57,2	31,3
Francja	32,3	33,5	48,1	46,3	50,3	27,5
Niemcy	38,8	37,8	37,8	45,7	53,9	28,1
Grecja	22,3	33,9	36,6	42,6	43,4	24,5
Islandia	32,3	brak danych	brak danych	46,9	55,8	34,0
Irlandia	44,0	53,6	37,1	54,5	62,8	40,0
Izrael	29,8	47,5	41,6	42,8	44,3	25,9
Włochy	25,0	32,7	39,7	44,7	43,9	25,8
Łotwa	44,3	43,8	46,5	48,5	51,7	32,7
Litwa	42,5	36,9	41,8	49,1	53,0	30,6
Luksemburg	58,2	57,3	56,7	64,5	65,0	48,5
Malta	50,1	51,7	55,5	56,6	61,3	50,6
Niderlandy	32,7	43,4	47,1	52,5	54,5	36,9
Nowa Zelandia	23,9	34,5	28,9	36,8	43,3	21,9
Norwegia	37,7	39,1	36,7	46,2	48,1	31,6
Portugalia	27,8	37,4	48,2	52,1	62,3	27,4

Słowacja	37,3	42,2	49,6	61,1	53,0	32,3
Słowenia	36,1	45,5	42,2	55,4	45,8	32,8
Hiszpania	26,5	25,7	37,4	45,9	45,0	24,6
Szwecja	39,7	45,4	35,8	46,6	52,7	32,0
Szwajcaria	27,2	38,6	38,5	45,5	38,9	29,6
Wielka Brytania	32,7	28,8	40,7	42,7	49,0	28,0
Stany Zjednoczone	20,2	24,1	36,2	36,8	50,0	22,9
Minimum - wszystkie sektory (2005-2020)	14,2	20,3	14,4	16,0	19,1	2,5
Średnia – wszystkie sektory (2005-2020)	34,7	40,7	41,5	48,6	50,2	31,5
Maksimum – wszystkie sektory (2005-2020)	74,7	60,4	72,2	91,1	86,2	88,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku azjatyckich rynków rozwiniętych, zróżnicowanie sektorowe w partycypacji w globalnych łańcuchach wartości (w handlu) wygląda nieco inaczej, o czym świadczą wyniki przedstawione w Tabeli 20 (oraz w Tabeli 23. z Załącznika 3). Przeciętnie największy odsetek handlu wartością dodaną odbywa się w przemyśle (ok. 52,1%), energetyce (ok. 50,3%) oraz górnictwie i budownictwie (ponad 47,5%). Najniższa przeciętna wartość została odnotowana dla rolnictwa (ok. 34,6%), ale również i usługi nie charakteryzowały się największymi wartościami indeksu ogólnej partycypacji w handlu wartością dodaną w tej grupie gospodarek (ok. 36,7%). Biorąc pod uwagę ogólne zróżnicowanie między poszczególnymi sektorami, najbardziej istotne rozproszenie wyników zostało zaobserwowane zarówno w przemyśle, jak i usługach. Wiąże się to z istotnymi różnicami strukturalnymi w analizowanych gospodarkach – najmniejsze gospodarki, takie jak Singapur czy Tajwan (z uwagi na swoją otwartość gospodarczą oraz położenie geograficzne) bardzo chętnie uczestniczą w wymianie przy pomocy powiązań w ramach GVC, Przykładowo, najwyższa wartość indeksu partycypacji dla usług została odnotowana dla Tajwanu dla sektora 28 wg klasyfikacji ISIC Rev. 4. (usługi transportowe – wodne) – na poziomie 81,4% (dla Singapuru również ok. 80%), podobnie w przypadku przemysłu dla sektora 10 (przetwórstwo paliwowe)

– w tych krajach partycypacja w ramach GVC oscylowała ok. 80-90% w ostatnich analizowanych okresach. Z drugiej zaś strony, największy przedstawiciel azjatyckich rynków rozwiniętych – Japonia – charakteryzował się przeciętnie najniższymi wartościami indeksów partycypacji w GVC na poziomie sektorowym, angażując się najbardziej zauważalnie również w sektorze 10, natomiast na zdecydowanie niższym poziomie niż ww. małe gospodarki otwarte (ok. 60% w 2020 roku). Dane sektorowe wskazują też, że bardzo niskie wartości uczestnictwa w handlu wartością dodaną odnotowano dla tej gospodarki w usługach, wybijając się ponad przeciętną jedynie w zakresie wodnych usług transportowych (sektor 28) oraz usług administracyjnych (sektor 39) – na poziomie ok. 50%. Świadczy to o tym, że w przypadku gospodarek rozwiniętych najczęściej usługi są elementem komponentu krajowego, niezwiązanego z transferem wartości dodanej.

Tabela 20. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - azjatyckie kraje rozwinięte

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Japonia	22,9	33,1	38,5	36,4	41,2	28,1
Korea Południowa	28,2	41,1	53,4	48,2	43,4	31,2
Hongkong	47,2	brak danych	46,9	61,5	brak danych	44,1
Singapur	42,5	50,8	46,5	59,0	brak danych	44,9
Tajwan	32,2	51,4	53,9	55,8	58,9	35,7
Minimum - wszystkie sektory (2005-2020)	15,0	33,1	29,2	13,8	22,5	2,4
Średnia - wszystkie sektory (2005-2020)	34,6	47,5	50,3	52,0	47,8	36,7
Maksimum - wszystkie sektory (2005-2020)	59,6	55,9	76,1	91,4	83,4	81,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W krajach Ameryki Łacińskiej sytuacja związana z udziałem w powiązaniach w ramach GVC na poziomie sektorowym jest odmienna względem poprzednich grup (tj. gospodarek rozwiniętych), co przedstawia Tabela 21. Najczęściej handel w ramach globalnych łańcuchów wartości w tej grupie krajów odbywa się w ramach górnictwa i wydobywania (przeciętny indeks partycypacji w GVC na poziomie ok. 40,8%) oraz przemysłu (ok. 36,5% wyniósł przeciętny indeks partycypacji w GVC w tym okresie). Z drugiej strony, najniższa wartość przeciętna indeksu uczestnictwa w łańcuchach została odnotowana dla rolnictwa oraz usług (ok. 20,5 - 21%), w których to istotnie przeważa komponent krajowy i w ramach tych sektorów do wymiany w ramach GVC dochodzi relatywnie rzadko. Biorąc pod uwagę rozproszenie wyników między poszczególnymi sektorami, najmniejsze różnice zauważyć można dla rolnictwa, natomiast zdecydowanie największe – dla usług oraz przemysłu. W przypadku przemysłu warto zwłaszcza odnotować zdecydowanie najwyższy indeks partycypacji w GVC dla Chile w przypadku sektora 10 (przetwórstwo paliwowe, ok. 91,4%) z uwagi na fakt, iż Chile jest ważnym punktem na mapie wśród krajów Ameryki Łacińskiej biorąc pod uwagę zarówno przemysł (m.in. przetwórstwo paliw, przemysł rolno-spożywczy i metalowy), jak i górnictwo (jeden z największych wydobywców i producentów miedzi, litu, jodu, srebra i molibdenu). Relatywnie wysokie indeksy partycypacji w GVC w ramach przemysłu odnotowano także m.in dla sektora 15 (przemysł metalowy) dla Kostaryki (średnio ok. 62,5% partycypacji w GVC w analizowanym okresie), sektora 17 (komputery, elektronika i urządzenia optyczne) dla Meksyku oraz Peru (istotne punkty węzłowe w tym zakresie, z przeciętnym uczestnictwem na poziomie ponad 65%), a także dla sektora 20 obejmującego produkcję samochodów. Istotna w nim rola Meksyku, dla którego w przypadku kilku sektorów związanych z przemysłem transportowym (ale nie tylko – również w przypadku elektroniki), odnotowano indeksy partycypacji o wartości średniej ponad 50% w analizowanym okresie – świadczy to o silnym włączeniu tego kraju w produkcję w zakresie tej gałęzi przemysłu.

Tabela 21. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - kraje Ameryki Łacińskiej

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Chile	27,2	31,0	33,3	38,5	40,1	25,9
Meksyk	19,4	19,6	21,1	47,3	39,2	14,5
Argentyna	15,9	brak danych	27,4	28,8	43,0	20,5
Brazylia	16,4	30,3	20,7	30,1	39,1	20,7

Kolumbia	18,2	23,0	24,6	32,6	41,3	20,9
Kostaryka	28,2	32,5	25,6	41,5	38,6	22,7
Peru	18,4	27,3	29,1	36,4	44,5	21,5
Minimum – wszystkie sektory (2005-2020)	9,0	17,1	13,7	13,5	18,4	1,6
Średnia – wszystkie sektory (2005-2020)	20,5	26,9	25,9	36,5	40,8	21,0
Maksimum – wszystkie sektory (2005-2020)	34,5	43,9	54,0	91,4	72,7	73,5

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

W przypadku ostatniej grupy analizowanych krajów – rynków wschodzących i krajów rozwijających się – występuje jeszcze silniejsze zróżnicowanie na poziomie sektorowym, co ilustruje Tabela 22. Przeciętnie najwyższy indeks partycypacji w analizowanym okresie odnotowano dla górnictwa (ok. 47,3%) oraz przemysłu (ok. 46,4%), natomiast najniższy zdecydowanie dla rolnictwa (ok. 25,1%). Jednocześnie najniższe zróżnicowanie zostało odnotowane właśnie dla rolnictwa, natomiast najwyższe dla przemysłu oraz usług – tam wartości maksymalne partycypacji oscylowały w granicach 89-94%, a minimalne schodziły do nawet niecałych 2%. Jeśli weźmiemy pod uwagę zróżnicowanie w uczestnictwie w GVC na poziomie sektorowym dla poszczególnych krajów, zauważalne jest ponadprzeciętne uczestnictwo takich krajów, jak Węgry i Polska (powyżej przeciętnej we wszystkich analizowanych okresach dla wszystkich grup działalności), a także Wietnam oraz Tajlandia. Kraje te na poziomie wszystkich sektorów są istotnie mocno włączone w powiązania w ramach łańcuchów wartości dodanej. Relatywnie wysokie indeksy partycypacji w GVC odnotowano ponownie dla przemysłu, w szczególności dla sektora 10 (przemysł paliwowy) z najwyższymi wartościami dla Maroko oraz Bułgarii (średnio ok. 84-85%). W przypadku innych gałęzi, takich jak np. w przemyśle motoryzacyjnym (sektor 20) bardzo istotne jest zaangażowanie takich krajów jak wcześniej wymienione Węgry (lider w tym zakresie w całej grupie krajów z partycypacją w GVC na poziomie ok. 70%), Malezja oraz Wietnam (ok. 60%). Natomiast w przemyśle maszynowym (sektor 19) oraz podzespołów elektrycznych (sektor 18) istotne jest zaangażowanie Kambodży w GVC (indeksy w granicach 70-80%), która w ostatnich latach stała się rynkiem istotnie włączanym w procesy produkcyjne i dystrybucyjne dóbr dla sektorów średniej i wysokiej techniki – podobnie jak Wietnam. Kraje te nie są już kojarzone tylko z

dobrami w zakresie tekstyliów, ale coraz częściej partycypują w powiązaniach typu GVC w bardziej zaawansowanych procesach produkcyjnych.

Tabela 22. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Bułgaria	36,4	47,4	50,0	55,3	45,2	31,5
Kambodża	24,5	brak danych	51,2	52,7	47,0	35,1
Chińska Republika Ludowa	16,5	38,9	38,9	34,6	48,6	25,3
Chorwacja	27,5	36,1	37,8	48,2	53,6	25,4
Węgry	36,8	53,4	52,2	61,7	55,8	35,1
Indie	14,3	brak danych	35,3	36,9	44,4	28,2
Indonezja	14,6	brak danych	25,1	37,0	38,6	29,4
Kazachstan	22,8	42,1	39,1	35,6	50,1	31,9
Malezja	26,9	50,4	40,3	53,2	39,5	35,9
Maroko	26,9	40,5	44,3	54,0	45,0	28,6
Filipiny	15,6	brak danych	brak danych	42,3	53,2	29,4
Polska	36,3	44,1	48,0	51,9	54,2	31,6
Rumunia	26,7	brak danych	48,7	43,2	51,2	31,4
Federacja Rosyjska	18,6	38,7	35,3	36,1	40,8	26,1
Arabia Saudyjska	23,4	26,9	26,5	37,1	36,8	29,0
Republika Południowej Afryki	24,9	43,3	28,9	37,3	46,5	25,0
Tajlandia	28,4	brak danych	59,5	54,5	50,0	34,7
Tunezja	21,8	43,0	43,4	55,5	44,5	27,0
Turcja	17,7	38,5	37,6	40,4	43,4	22,8
Wietnam	41,2	53,3	39,8	60,5	58,1	38,9
Minimum – wszystkie sektory (2005-2020)	5,3	18,8	14,2	8,9	29,9	1,8

Średnia – wszystkie sektory (2005-2020)	25,1	43,0	41,1	46,4	47,3	30,1
Maksimum – wszystkie sektory (2005-2020)	45,7	57,7	79,0	94,2	72,7	89,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD.

3.4. Pozycja krajów w globalnych łańcuchach wartości dodanej (*Forward/Backward participation in GVC*)

W kolejnym kroku należałoby zaadresować kwestie ściśle powiązane z dynamiką reorganizacji powiązań i poruszyć temat pozycji krajów (i sektorów) w GVC pod kątem tzw. *upstreamness* oraz *downstreamness*. W literaturze przedmiotu kwestia *upstreamness* w GVC (czyli przeciętnego dystansu od końcowego użytkownika danego dobra/usługi wyprodukowanego w ramach GVC) jest relatywnie świeża (Antràs i in. 2012) i odnosi się również do powiązań o charakterze *forward* (tu: w przód) łańcuchów wartości dodanej. Im kraj (sektor) jest bardziej zaangażowany w łańcuchy wartości o charakterze powiązań w przód (tu: GVC_{FOR} przeważa nad GVC_{BACK}), tam kraj (sektor) jest bardziej *upstream*, tzn. powiązany z innymi krajami (sektorami), dostarczając więcej komponentu krajowego do dalszych etapów produkcji i eksportu. Odwrotna interpretacja występuje w przypadku tzw. *downstreamness* – kraje będące silniej zaangażowane w reeksport zagranicznej wartości dodanej (aniżeli tej krajowej), będą silniej zaangażowane w formie powiązań wstecznych niż w przód (tu: GVC_{BACK}) i jednocześnie będą bardziej *downstream*. Stąd też, naturalnym następstwem poprzednich analiz o charakterze reorganizacji łańcuchów wartości, jest kwestia zbadania zmian pozycji krajów i sektorów w kontekście relatywnego *upstreamness/downstreamness* po to, by móc zweryfikować, czy i w jakim tempie zachodzą zmiany w łańcuchach wartości w zakresie zmian globalizacyjnych w XXI wieku.

Przywołana w tytule podrozdziału miara wydaje się być bardzo podobna względem tych z poprzedniego rozdziału, natomiast w literaturze empirycznej bardzo często pojawia się ona jako jedna z głównych miar pozycji krajów (bądź sektorów) w globalnych łańcuchach wartości. Świadczy ona o tym, który rodzaj powiązań przeważa w strukturze eksportu kraju pod względem wartości dodanej. Proporcja ta wskazuje na przewagę albo komponentu krajowego w zagranicznym eksporcie względem komponentu zagranicznego

($GVC_{FOR}/GVC_{BACK}>1$), albo zagranicznej wartości dodanej przeważającej w strukturze eksportu nad krajową wartością dodaną dalej eksportowaną ($0<GVC_{FOR}/GVC_{BACK}<1$). Stąd też w przypadku, gdy indeks pozycji kraju mierzony wcześniej wymienioną proporcją jest większy od jedności, wówczas pozycja tego kraju jest zdecydowanie bardziej *upstream*). Natomiast w przypadku przewagi zagranicznej wartości dodanej nad dalej eksportowaną wartością dodaną krajową (gdy indeks jest mniejszy od jedności, a większy od zera), dany kraj ma jednoznacznie wyższą pozycję typu *downstream* z uwagi na większą zależność od dostawców surowców, dóbr pośrednich i usług (OECD 2020).

W przypadku analizy danych na poziomie krajowym, wyniki są zaprezentowane ponownie dla grup krajów. Co istotne, z uwagi na ukazanie się cząstkowych danych za 2021 rok dla wybranych gospodarek (w bazie Azjatyckiego Banku Rozwoju), w miarę możliwości zostały przekalkulowane indeksy pozycji typu *upstream* również dla 2021 roku, celem zweryfikowania ewentualnych zmian względem roku pandemicznego (tzn. sprawdzenia „odbicia” w roku post-pandemicznym).

Tabela 23. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla krajów rozwiniętych

Kraj	Pozycja kraju w GVC = GVC_{FOR}/GVC_{BACK}				
	2005	2010	2015	2020	2021*
Australia	2,5	3,0	2,3	1,9	2,5
Austria	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6
Belgia	0,7	0,6	0,6	0,5	0,4
Kanada	0,6	0,8	0,7	0,4	0,5
Czechy	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Dania	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4
Estonia	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
Finlandia	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6
Francja	0,9	0,9	1,0	0,7	0,8
Niemcy	1,1	1,0	1,0	0,8	0,6
Grecja	0,9	0,8	0,6	0,3	0,3
Islandia	0,7	0,8	0,7	0,5	brak danych
Irlandia	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Izrael	0,6	0,7	1,0	1,0	brak danych
Włochy	0,9	0,7	0,8	0,7	0,6
Łotwa	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7
Litwa	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5
Luksemburg	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1

Niderlandy	0,9	1,0	0,8	0,6	0,5
Nowa Zelandia	0,8	0,9	0,8	0,8	brak danych
Norwegia	2,7	2,7	2,3	1,7	1,2
Portugalia	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4
Słowacja	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Słowenia	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
Hiszpania	0,7	0,8	0,8	0,6	0,6
Szwecja	0,8	0,9	1,0	0,6	0,8
Szwajcaria	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5
Wielka Brytania	1,5	1,3	1,6	1,1	1,0
Stany Zjednoczone	2,1	2,0	2,3	2,7	2,6
Cypr	0,6	0,7	0,6	0,2	0,4
Malta	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD i ADB-MRIO.

W przypadku krajów rozwiniętych (por. Tabela 23), rzuca się w oczy bardzo wysokie rozproszenie wartości indeksu pozycji w GVC, co jest zgodne z wcześniejszymi analizami w kontekście odpowiednich indeksów uczestnictwa (por. rozdział 4.). W całym analizowanym okresie najwyższymi wartościami indeksu pozycji (pod względem relatywnego *upstreamness*) cechują się duże gospodarki otwarte o istotnej bazie surowcowej oraz rozległym rynku wewnętrznym dóbr pośrednich (Stany Zjednoczone, Australia, Norwegia). Co ciekawe, bardzo zauważalne są zmiany pozycji krajów w czasie np. Norwegia jeszcze w 2010 roku była jedynie poniżej Australii (Australia jako potencjalnie najważniejszy dostawca swojego komponentu krajowego do dalszego eksportu z tej grupy krajów, głównie w kontekście surowcowym), natomiast jej pozycja spadła znacznie w ciągu kolejnych 11 lat. Na znaczeniu zyskały Stany Zjednoczone, które w 2021 roku stały się czołowym przedstawicielem tej grupy w kontekście *upstreamness*. Kwestia wojny handlowej z Chinami, propozycji tworzenia własnych fabryk mikroprocesorów oraz pandemii COVID-19 zauważalnie wpłynęły na wzrost komponentu krajowego przeznaczanego na dalszy eksport względem komponentu zagranicznego, co znajduje wyraz w indeksie pozycji tego kraju w 2021 – lidera rynków rozwiniętych w skali globu (wartość 2,6 w 2021 roku). Jednocześnie te gospodarki mogą być potencjalnie mocniej narażone na zaburzenia z perspektywy popytowej, ponieważ w razie wystąpienia takowego mogą mieć istotnie pomniejszone dostawy surowców do krajów partnerskich. Z drugiej zaś strony, zdecydowana większość krajów cechuje się znacznie niższymi indeksami pozycji, zbliżonymi do wartości znacznie poniżej jedności. Najniższymi wartościami indeksu pozycji

typu *upstream* w GVC cechują się najmniejsze gospodarki otwarte, takie jak Luksemburg i Malta (ok. 0,1 w 2021 roku), które skupione są na eksporcie zagranicznej wartości dodanej. Jednocześnie warto odnotować spadki pozycji dla krajów takich, jak Niemcy czy Francja, które są istotnymi punktami centralnymi na mapie „fabryki Europa”, natomiast z roku rok co raz bardziej przeważa w nich komponent zagraniczny względem komponentu krajowego. Patrząc całościowo na tę grupę krajów, znaczna większość z nich odnotowała znaczny spadek indeksu pozycji *upstream* w całym analizowanym okresie, co może świadczyć o narastającym znaczeniu zagranicznej wartości dodanej w eksporcie krajów rozwiniętych.

Dla azjatyckich krajów rozwiniętych, sytuacja kształtuje się nieco podobnie. Pozycja typu *upstream* znacznie spadła w przypadku lidera tej grupy – Japonii, która jest coraz silniej zaangażowana w przypadku eksportu zagranicznej wartości dodanej. Nie zmienia to faktu, że jest to jednak najsilniej zaangażowany z własnym komponentem krajowym kraj w tej grupie (por. Tabela 24). Pozostałe kraje cechują się znacznie niższymi pozycjami w GVC w kontekście *upstream* dla eksportu, a co za tym idzie – są silniej zintegrowane w handlu wartością dodaną pod kątem napływu i reeksportu komponentu zagranicznego.

Tabela 24. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla azjatyckich krajów rozwiniętych

Kraj	Pozycja kraju w GVC = GVC_{FOR}/GVC_{BACK}				
	2005	2010	2015	2020	2021
Japonia	2,6	2,1	1,8	1,6	1,1
Korea Południowa	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6
Hongkong	0,6	0,5	0,6	0,4	0,6
Singapur	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Tajwan	0,6	0,5	0,8	0,5	0,5

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD i ADB-MRIO.

Nieco inaczej przedstawia się przypadek krajów Ameryki Łacińskiej (por. Tabela 25). Tutaj głównym punktem odniesienia dla najbardziej aktualnych wyników indeksu pozycji krajów w GVC jest rok 2020. Co może być ciekawe, aczkolwiek zbieżne z wcześniejszymi tendencjami dotyczącymi zaangażowania komponentu krajowego i zagranicznego, dla większości gospodarek tego regionu odnotowano zdecydowaną przewagę pozycji *upstream* nad *downstream*. Ponad 71% gospodarek tego regionu znajduje się zdecydowanie bliżej

pozostałych partnerów handlowych pod kątem eksportu krajowej wartości dodanej, z przodującą rolą Peru oraz Chile w całym analizowanym okresie. Jest to związane z bardzo silnym nastawieniem eksportowym obu tych gospodarek na wydobycie i przetwórstwo własnych zasobów naturalnych oraz surowców energetycznych. Co ciekawe, relatywnie wysoką pozycję ma w tym zakresie również Argentyna. Jest to również związane z niskim jej zaangażowaniem w łańcuchy wartości od strony popytowej – komponent zagraniczny w eksporcie tego kraju znajduje się na bardzo niskim poziomie. Wyraźnie najniższe pozycje w kontekście *upstreamness* mają takie gospodarki jak Meksyk oraz Kostaryka. Jest to nierozdzielnie związane z silniejszym włączeniem tych krajów w kontekście *downstreamness* – większego zaangażowania od strony eksportu zagranicznej wartości dodanej w przemyśle i usługach.

Tabela 25. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla krajów Ameryki Łacińskiej

Kraj	Pozycja kraju w GVC = GVC_{FOR}/GVC_{BACK}				
	2005	2010	2015	2020	2021*
Chile	1,8	2,5	1,9	1,4	brak danych
Meksyk	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Argentyna	1,7	1,6	2,4	1,4	brak danych
Brazylia	1,8	2,5	1,6	1,1	1,1
Kolumbia	1,7	2,8	1,9	1,3	brak danych
Kostaryka	0,4	0,6	0,7	0,6	brak danych
Peru	2,4	3,2	2,9	1,5	brak danych

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD i ADB-MRIO.

W przypadku ostatniej analizowanej grupy krajów – rynków wschodzących i krajów rozwijających się – dysproporcje w zakresie pozycji w GVC w kontekście relatywnego *upstreamness/downstreamness* są jeszcze wyższe, niż w przypadku grupy gospodarek rozwiniętych. Tabela 26 ilustruje zmiany w czasie, jeśli chodzi o pozycję krajów w GVC – w przypadku relatywnie niewielkich gospodarek otwartych zmiany indeksów pozycji w łańcuchach wartości nie są aż tak istotnie zauważalne, najczęściej plasując się poniżej jedności. Oznacza to, że kraje takie jak Węgry, Polska, Chorwacja czy Bułgaria (dla „fabryki Europa”), a także Filipiny, Malezja, Tajlandia i Wietnam (dla „fabryki Azja”) mają pozycję o charakterze *downstream*, oznaczającą zdecydowanie większe zaangażowanie w kontekście eksportu komponentu zagranicznego względem komponentu krajowego. Pozostałe kraje, które są

mocno zaangażowane ze względu na swoją charakterystykę zasobową (Arabia Saudyjska, Federacja Rosyjska, Kazachstan) mają wyższą pozycję o charakterze *upstream*, będąc dostawcami kluczowych surowców energetycznych do pozostałych krajów. Jednocześnie też, w przypadku tej grupy krajów zmienność w przypadku indeksu pozycji w GVC jest najbardziej zauważalna – np. Arabia Saudyjska w 2010 roku cechowała się wielkością pozycji typu *upstream* na poziomie 11,4, a w 2020 – już 4,4 (ponad dwukrotny spadek). Wciąż są to relatywnie wysokie wyniki na tle tej grupy krajów, natomiast mogą one wskazywać na potencjalne zaburzenia - bowiem w 2020 roku mieliśmy do czynienia z gwałtownym rozprzestrzenianiem się pandemii COVID-19 na całym świecie, co skutkowało spadkiem aktywności gospodarczej i w efekcie zmianami cen na rynku surowców energetycznych. Podobnie sytuacja wyglądała w przypadku Kazachstanu (spadek z maksymalnego poziomu indeksu pozycji w 2015 r. w wysokości 5,4 do 2,2 w 2020 roku). Aby móc bardziej szczegółowo przyjrzeć się zmianom pozycji w łańcuchach, należy więc przejść na poziom sektorowy, co zostanie zilustrowane w kolejnym podrozdziale.

Tabela 26. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla rynków wschodzących i krajów rozwijających się

Kraj	Pozycja kraju w GVC = GVC_{FOR}/GVC_{BACK}				
	2005	2010	2015	2020	2021*
Węgry	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
Polska	0,8	0,8	0,8	0,6	0,5
Turcja	0,9	0,9	1,0	0,6	0,6
Bułgaria	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
Kambodża	0,5	0,6	0,7	0,3	0,4
Chińska Republika Ludowa	0,6	0,8	1,0	1,0	0,9
Chorwacja	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6
Indie	0,9	0,6	0,8	0,9	0,7
Indonezja	1,3	2,2	1,9	1,5	1,4
Kazachstan	1,6	3,6	5,4	2,2	3,5
Malezja	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4
Maroko	0,8	0,8	0,7	0,4	brak danych
Filipiny	0,8	1,0	1,0	0,7	0,6
Rumunia	0,6	0,9	0,9	0,7	0,9
Federacja Rosyjska	3,4	3,5	2,8	3,1	2,9
Arabia Saudyjska	8,3	11,8	8,1	4,4	brak danych
Republika Południowej Afryki	1,3	1,3	0,9	0,9	brak danych
Tajlandia	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Tunezja	0,7	0,7	0,6	0,3	brak danych
Wietnam	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych TIVA OECD i ADB-MRIO.

3.5. Pozycja sektorów w globalnych łańcuchach wartości dodanej (relatywny GVC_{FORWARDNESS})

Następnym etapem analizy dotyczącej pozycji poszczególnych krajów w łańcuchach wartości dodanej, jest kwestia bardziej dokładnego spojrzenia na rynki w ujęciu sektorowym. W ciągu ostatnich lat pojawiło się wiele opracowań wskazujących pozycje poszczególnych sektorów w kontekście relatywnego *upstreamness/downstreamness* dla produkcji (por. Hagemeyer i Ghodsi, 2017; Szymczak, Parteka i Wolszczak-Derlacz, 2022; Mancini i in., 2023), natomiast skupiały się one najczęściej albo na poszczególnych regionach, albo nie analizowały zagadnień związanych z GVC w kontekście występowania zaburzeń w handlu – m.in. kwestii pandemii (prawdopodobnie z uwagi na braki w sprawozdawczości w tym zakresie; jedno z niewielu takich opracowań jest autorstwa Wang i in., 2017, natomiast obejmuje ono krótszy szereg czasowy i przede wszystkim jedno zaburzenie – globalny kryzys finansowy). Poniższe opracowanie jest więc pierwszą tego typu zbiorczą analizą, biorącą pod uwagę dane z okresu 2005-2020, uwzględniające więc co najmniej dwa kluczowe w tym okresie zaburzenia na arenie międzynarodowej: globalny kryzys finansowy i jego skutki w latach 2008-2009, a także pandemię COVID-19 i jej skutki w 2020 roku.

Z uwagi na ograniczenie dostępności danych na poziomie sektorowym w całym analizowanym okresie dla poszczególnych grup gospodarek (głównie w kontekście dostępności w TIVA OECD oraz poprzez wcześniej użyte obliczenia w programie STATA), w badaniu na poziomie sektorowym dla produkcji przeznaczonej dla łańcuchów wartości została użyta miara *forwardness* – pochodna od *upstream*, która wcześniej została obliczona na poziomie sektorowym dla handlu wartością dodaną. Zgodnie z Antràs i in. (2012), miary obejmujące powiązania o charakterze powiązań „w przód” (*ang. forward linkages*) są miarą wskazującą na tzw. *upstreamness* w kontekście produkcji i handlu. Co za tym idzie, miara od niej pochodna, oparta na relacji powiązań „w przód” do powiązań „w tył” łańcuchów wartości (analogiczna do wcześniejszych analiz na poziomie krajowym, natomiast w inny sposób skonstruowana), wskazująca na pozycję w GVC, może być przydatna do wskazania pozycji typu *upstream* bądź *downstream* dla danych sektorów gospodarek.

Konstrukcja zmiennej relatywnego *forwardness* oparta jest na danych Banku Światowego, agregująca w jednej mierze trzy kluczowe z punktu widzenia pomiaru zaangażowania w łańcuchach wartości wskaźniki²⁰:

- partycypację „w przód” w łańcuchach wartości (całkowita wartość GVC_{FOR} w ujęciu nominalnym),
- partycypację „w tył” w łańcuchach wartości (całkowita wartość GVC_{BACK} w ujęciu nominalnym),
- całkowita wartość handlu wartością dodaną (całkowita wartość handlu, w którym granica jest co najmniej raz przekraczana przez dobro - GVC_{TOT}).

Wzór na relatywny *forwardness* można zapisać następująco:

$$GVC_{FORWARDNESS} = (GVC_{FOR} - GVC_{BACK}) / GVC_{TOT},$$

gdzie $-1 < GVC_{FORWARDNESS} < 1$.

Wartości wskaźnika bliżej jedności oznaczają przewagę pozycji typu *forward/upstream* w handlu wartością dodaną, a wartości poniżej zera – przewagę w kierunku pozycji typu *backward/downstream*. Wyniki dla poszczególnych grup sektorowych są zaprezentowane w tabelach poniżej²¹.

W przypadku krajów rozwiniętych (por. Tabela 27), zróżnicowanie pozycji sektorów w krajach oraz między krajami ze względu na pozycję w GVC jest znaczne. Przeciętnie najwyższe wartości indeksu relatywnego *forwardness* ($GVC_{FORWARDNESS}$) odnotowano dla większych gospodarek otwartych. W przypadku rolnictwa, większość gospodarek rozwiniętych charakteryzuje się przewagą pozycji *downstream* nad *upstream*, co świadczyć może o istotnym zaangażowaniu w pozyskiwaniu i przetwarzaniu zagranicznej wartości dodanej. W tym względzie liderami są Luksemburg, Malta oraz Irlandia – relatywnie niewielkie gospodarki otwarte. Te kraje również w przypadku innych sektorów, tj. górnictwo, przemysł i energetyka charakteryzują się pozycją *downstream* – są zdecydowanie zaangażowane bardziej w powiązania „w tył” w łańcuchach wartości. Z drugiej strony, w przypadku sektorów związanych z górnictwem (ale również i usług), takie kraje jak Australia

²⁰ Szczegółowy opis dot. konstrukcji zmiennych znajduje się w opisie na stronie metadanych do WITS – zintegrowanych rozwiązań do analizy handlu Banku Światowego: <https://wits.worldbank.org/gvc/gvc-indicators-metadata.html> (dostęp 19.03.2023).

²¹ Tak jak w przypadku wcześniejszych analiz sektorowych, z uwagi na objętość wyników obejmujących 45 sektorów zostały przeliczone i zaprezentowane wskaźniki jedynie dla zbiorczych grup sektorowych: rolnictwa, budownictwa, energetyki, przemysłu, górnictwa oraz usług.

czy też Norwegia posiadają znaczną przewagę komponentu krajowego w eksporcie ze względu na intensywne przetwórstwo surowców energetycznych, co objawia się najwyższymi wartościami wskaźnika w przypadku tego sektora (odpowiednio 0,56 i 0,58). W przypadku przemysłu ogółem, większość gospodarek rozwiniętych cechuje się pozycją typu *downstream*, co świadczy o ich istotnym wkomponowaniu w łańcuchy wartości pod kątem produkcyjnym – zdecydowanie w roli przetwórców pozyskiwanych produktów pośrednich.

Tabela 27. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w krajach rozwiniętych w latach 2005-2020

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Australia	0,06	0,16	0,56	0,06	0,16	0,56
Austria	-0,28	0,07	-0,01	-0,28	0,07	-0,01
Belgia	-0,21	-0,01	0,23	-0,21	-0,01	0,23
Kanada	-0,37	0,07	0,07	-0,37	0,07	0,07
Cypr	-0,35	-0,32	0,00	-0,35	-0,32	0,00
Czechy	-0,19	0,00	-0,15	-0,19	0,00	-0,15
Dania	-0,33	0,09	0,38	-0,33	0,09	0,38
Estonia	-0,09	-0,17	0,01	-0,09	-0,17	0,01
Finlandia	0,19	0,06	0,07	0,19	0,06	0,07
Francja	-0,11	0,09	0,03	-0,11	0,09	0,03
Niemcy	0,12	0,20	0,29	0,12	0,20	0,29
Grecja	-0,11	-0,04	0,28	-0,11	-0,04	0,28
Islandia	-0,34	brak danych	brak danych	-0,34	brak danych	brak danych
Irlandia	-0,64	-0,17	-0,41	-0,64	-0,17	-0,41
Izrael	-0,17	0,32	0,20	-0,17	0,32	0,20
Włochy	0,12	0,15	-0,01	0,12	0,15	-0,01
Łotwa	0,03	0,00	-0,09	0,03	0,00	-0,09
Litwa	-0,17	0,10	-0,01	-0,17	0,10	-0,01
Luksemburg	-0,54	-0,19	-0,29	-0,54	-0,19	-0,29
Malta	-0,81	-0,32	-0,16	-0,81	-0,32	-0,16
Niderlandy	-0,21	0,05	0,16	-0,21	0,05	0,16
Nowa Zelandia	-0,01	0,03	0,35	-0,01	0,03	0,35
Norwegia	-0,13	0,09	0,58	-0,13	0,09	0,58
Portugalia	-0,15	-0,10	0,15	-0,15	-0,10	0,15
Słowacja	-0,05	0,17	-0,12	-0,05	0,17	-0,12
Słowenia	-0,10	-0,13	0,02	-0,10	-0,13	0,02
Hiszpania	0,10	-0,07	-0,17	0,10	-0,07	-0,17
Szwecja	-0,09	0,22	0,20	-0,09	0,22	0,20
Szwajcaria	-0,33	0,04	-0,06	-0,33	0,04	-0,06

Wielka Brytania	0,03	0,17	0,27	0,03	0,17	0,27
Stany Zjednoczone	0,13	0,12	0,26	0,13	0,12	0,26

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych WITS.

Azjatyckie rynki rozwinięte są natomiast jeszcze silniej zróżnicowane, co ilustruje tabela 28. W przypadku sektorów w tej grupie krajów, Japonia jest zdecydowanym liderem pozycji w GVC typu *upstream* ze względu na wartości indeksu powyżej jedności we wszystkich sektorach. Przewaga komponentu krajowego w eksporcie tego kraju – z dalszym przeznaczeniem na eksport – znacznie przeważa w strukturze eksportu większości sektorów (jedynie oprócz rolnictwa, gdzie praktycznie nie ma rozróżnienia co do pozycji). Pozostałe kraje z tej grupy w przypadku rolnictwa, budownictwa, energetyki i przemysłu mają pozycję *downstream*, ponieważ same nie są zaangażowane w wytwarzanie produktów z czynników krajowych, a raczej są zaangażowane w pozyskiwanie, przetwarzanie i eksportowanie zagranicznych półproduktów i dóbr pośrednich. W przypadku górnictwa i usług, widać silniejsze zaangażowanie Japonii i Korei Południowej w powiązaniach „w przód” oraz jednocześnie największe rozproszenie wyników. Świadczyć to może z jednej strony o istotnej serwicyzacji japońskiej gospodarki (a także o przeważającym komponencie krajowym w przypadku usług dla Japonii), przy jednoczesnym nastawieniu najmniejszych krajów regionu w przetwarzanie zagranicznej wartości dodanej jako głównych centrów finansowych (Hongkong, Singapur). Konkludując zatem, w przypadku tej grupy krajów największa gospodarka regionu, jaką jest Japonia, ma relatywnie najwyższą pozycję typu *upstream* w większości sektorów z uwagi na przewagę wkładu krajowego w eksporcie. Sektory w pozostałych krajach regionu są natomiast zdecydowanie bardziej *downstream*, z uwagi na fakt ujemnych wartości indeksu $GVC_{FORWARDNESS}$ świadczących o przewadze zaangażowania typu *backward*, ilustrowanego przez relatywnie większy odsetek komponentu zagranicznego w eksporcie względem krajowego.

Tabela 28. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w azjatyckich krajach rozwiniętych w latach 2005-2020

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
-------------	------------------------------------	-------------	-------------------------------------------	----------	-------------------------	--------

Japonia	0,02	0,48	0,20	0,21	0,48	0,61
Korea Południowa	-0,37	-0,09	-0,19	-0,24	0,23	0,10
Hongkong	-0,47	brak danych	-0,31	-0,36	brak danych	-0,36
Singapur	-0,46	-0,19	-0,07	-0,42	brak danych	-0,31
Tajwan	-0,53	-0,41	-0,25	-0,28	0,05	0,19

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych WITS.

Zróźnicowanie międzysektorowe pozycji w GVC w krajach Ameryki Łacińskiej jest zgoła odmienne od pozostałych, co przedstawia tabela 29. Znamienna jest najwyższa pozycja w ujęciu *forward* dla górnictwa we wszystkich analizowanych gospodarkach regionu (z liderami – Argentyną, Chile i Meksykiem), co wskazuje na charakterystykę tych gospodarek – są one wyposażone w rozległą bazę surowcową, która jest głównie przeznaczona na eksport. Jednocześnie również wysoka pozycja w kontekście $GVC_{FORWARDNESS}$ świadczy w tym przypadku o istotnej pozycji typu *upstream*. Natomiast takie kraje jak Meksyk oraz Kostaryka są silniej wkomponowane w łańcuchy wartości od strony *downstream* w przemyśle, na co wskazuje znaczna przewaga komponentu zagranicznego w eksporcie tych krajów (co równoznaczne jest z wartością indeksu $GVC_{FORWARDNESS}$ silnie ujemną).

Tabela 29. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2005-2020

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Chile	-0,12	-0,03	-0,14	0,15	0,71	-0,02
Meksyk	0,01	-0,32	-0,34	-0,67	0,70	0,28
Argentyna	0,33	brak danych	0,34	-0,04	0,77	0,36
Brazylia	0,19	0,42	0,37	0,06	0,55	0,48
Kolumbia	0,22	-0,23	0,60	-0,08	0,61	0,28
Kostaryka	-0,05	-0,58	0,27	-0,53	0,20	-0,06
Peru	0,55	-0,05	0,45	0,03	0,69	0,35

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych WITS.

W przypadku sektorów dla ostatniej grupy krajów – rynków wschodzących i krajów rozwijających się – ponownie zauważalne jest wybitnie wysokie rozproszenie pozycji w GVC

typu *forwardness*, wynikające z cech poszczególnych gospodarek (por. tabela 30). W przypadku rolnictwa, na eksport krajowej wartości dodanej najsilniej nastawione są gospodarki typu Indie oraz Indonezja (najwyższa pozycja liczona indeksem $GVC_{FORWARDNESS}$ dla sektora rolniczego w całej grupie krajów). Na drugim biegunie znajdują się kraje takie jak Wietnam (najniższa, ujemna wartość pozycji w GVC), który jest nastawiony na pozyskiwanie i przetwarzanie zagranicznej wartości dodanej w różnych sektorach – i znajduje to odzwierciedlenie w przytaczanych statystykach. Podobnie zachowują się inne kraje - również relatywnie małe gospodarki europejskie takie jak Bułgaria czy też Węgry – które są silnie wkomponowane w łańcuchy wartości od strony podażowej (pozyskują i eksportują dalej zagraniczną wartość dodaną w przemyśle, aniżeli angażują więcej krajowej wartości dodanej), które są ważnymi gospodarkami dla fabryki Europa. W przypadku przemysłu warto zwrócić uwagę na wysoką pozycję o charakterze *upstream* dla Rosji oraz Arabii Saudyjskiej, która zwielokrotnia się w przypadku górnictwa i wydobywania – kraje te są wybitnie mocno nastawione na eksport krajowej wartości dodanej. Dla pozostałych sektorów związanych z przemysłem – budownictwa oraz energetyki – występuje dość silne zróżnicowanie wartości pozycji w GVC, natomiast jest to ponownie pochodną uwarunkowań gospodarczych poszczególnych krajów. Podobnie jak w przypadku usług – istnieją kraje silniej zaangażowane z komponentem krajowej wartości dodanej w eksporcie (Rosja, Kazachstan, Chiny; przewaga pozycji *upstream*), ale również i takie, które cechują się pozycją silniej *downstream* (np. Kambodża), które są nastawione na przetwarzanie zagranicznej wartości dodanej.

Tabela 30. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2005-2020

Kraj/Sektor	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	Budownictwo	Energetyka, gazownictwo, gospodarka wodna	Przemysł	Górnictwo i wydobywanie	Usługi
Bułgaria	-0,29	-0,31	-0,39	-0,39	0,36	-0,14
Kambodża	0,49	brak danych	-0,65	-0,67	0,62	-0,35
Chińska Republika Ludowa	0,26	brak danych	0,39	-0,10	0,60	0,37
Chorwacja	-0,31	-0,15	0,00	-0,34	-0,19	-0,14
Węgry	-0,28	-0,19	-0,16	-0,48	0,01	-0,05
Indie	0,55	brak danych	-0,25	-0,27	0,36	0,31
Indonezja	0,61	brak danych	-0,07	0,03	0,78	0,24
Kazachstan	-0,18	0,26	0,14	0,28	0,47	0,32
Malezja	0,09	-0,13	0,09	-0,32	0,67	-0,08

Maroko	-0,02	-0,30	-0,16	-0,46	0,40	-0,11
Filipiny	0,25	brak danych	brak danych	-0,10	0,72	0,12
Polska	-0,12	0,06	0,26	-0,24	0,44	0,23
Rumunia	0,06	brak danych	0,05	-0,10	0,34	0,12
Federacja Rosyjska	0,07	0,41	0,63	0,45	0,89	0,62
Arabia Saudyjska	-0,16	-0,61	-0,14	0,28	0,97	0,00
Republika Południowej Afryki	-0,22	0,15	0,09	-0,19	0,36	0,16
Tajlandia	-0,12	brak danych	-0,06	-0,44	0,30	-0,20
Tunezja	0,10	-0,43	-0,21	-0,49	0,55	-0,01
Turcja	0,07	0,12	-0,01	-0,17	0,40	0,10
Wietnam	-0,44	-0,54	0,10	-0,58	0,01	-0,28

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych WITS.

Biorąc zatem pod uwagę wyniki otrzymane dla wszystkich grup krajów i analizowanych sektorów pod względem handlu wartością dodaną można stwierdzić, iż występuje bardzo silne zróżnicowanie w partycypacji w GVC zarówno pomiędzy poszczególnymi obszarami działalności (tj. rolnictwo, budownictwo, przemysł, energetyka, górnictwo i usługi) w danych krajach, jak i między sektorami wewnątrz danego obszaru działalności. We wszystkich analizowanych grupach krajów najbardziej istotne rozproszenie wyników odnotowano dla przemysłu oraz usług. Najwyższe przeciętne indeksy partycypacji w GVC w analizowanym okresie odnotowano głównie dla sektorów przemysłowych oraz związanych z górnictwem i wydobywaniem surowców naturalnych, a najniższe – dla usług oraz rolnictwa. Świadczy to o silnym zróżnicowaniu grup krajów (względnie homogenicznych jedynie pod kątem dochodów) pod względem wyposażenia w surowce naturalne, zaplecze usługowe, techniczne i technologiczne. Co istotne, trendy zaobserwowane na poziomie krajowym potwierdzone zostały na poziomie sektorowym. Udowodniono zatem drugą część pierwszej hipotezy badawczej na poziomie sektorowym (Hipoteza 1: *Gospodarki rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się charakteryzują się istotnym zróżnicowaniem w handlu wartością dodaną zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym*)).

Ponadto, jeśli przyjrzymy się analizie nie tylko na poziomie zagregowanych różnic między poszczególnymi obszarami działalności, ale również partycypacji w łańcuchach wartości poszczególnych sektorów oraz ich zmian w czasie (por. Załącznik 3 z przykładowymi indeksami partycypacji dla azjatyckich krajów rozwiniętych w okresie 2005-2020), to dostrzeżemy istotne różnice wartości w czasie indeksów partycypacji w GVC. Różnice te biorą

się potencjalnie z kilku względów. Po pierwsze, dynamika powiązań w ramach GVC pokrywa się z ogólnymi trendami dotyczącymi rozwoju handlu wartością dodaną w ujęciu światowym. Bardzo często szczyt w partycypacji w globalnych łańcuchach wartości został odnotowany dla lat 2010-2011, przypadających na szczyt globalizacji (Antràs 2021), natomiast później odsetki tego typu powiązań istotnie fluktuowały, nierzadko wracając w 2020 roku do wartości z okolic początków analizowanego okresu. Jest to często determinowane przez kryzysy gospodarcze/okazjonalne szoki popytowo-podażowe (czasem te o charakterze lokalnym mające podłoże zgoła odmienne od klasycznych kryzysów, takie jak np. tsunami w Japonii w 2011 roku, a czasem o zasięgu globalnym, takie jak pandemia COVID-19), które oddziaływały na globalne powiązania o charakterze łańcuchów wartości, przyczyniając się do dynamicznej reorganizacji powiązań. Po drugie, sytuacja społeczno-gospodarcza analizowanych krajów również jest bardzo zróżnicowana, a poziom otwartości gospodarek jest skrajnie różny, np. w grupie azjatyckich rynków rozwiniętych Japonia jest krajem o relatywnie najniższej otwartości gospodarczej, natomiast Singapur czy Tajwan znajdują się na „drugim biegunie” otwartości, będąc krajami bardzo silnie zaangażowanymi w tego typu powiązania, zwłaszcza w kontekście przemysłu, czy usług. Po trzecie, wracając do kwestii okazjonalnych szoków, inna może być potencjalna odporność na szoki popytowo-podażowe dużych gospodarek otwartych (takich jak Japonia), a inna krajów o większym poziomie otwartości i partycypacji w GVC. W tym kontekście warto przyjrzeć się wynikom z 2020 roku dla azjatyckich rynków rozwiniętych (por. Załącznik 3), ponieważ dla większości analizowanych sektorów w tym okresie nastąpił spadek w indeksie uczestnictwa w GVC względem lat poprzednich. Nie zawsze był to spadek zasadniczy, natomiast w przypadku kilku sektorów (m.in. górnictwa i wydobywania surowców, głównie sektory 3-4) dla prawie wszystkich gospodarek różnica rok do roku wynosiła kilka punktów procentowych. Jednocześnie dla sektora 3 (dotyczącego wydobywania surowców energetycznych) wystąpiła najwyższa zmienność w czasie uczestnictwa w GVC w przypadku większości gospodarek – ponownie najwyższe indeksy odnotowano dla Tajwanu (w 2005 r. - 83,5% względem już tylko 40,4% w 2020 roku), ale również i Japonii (w 2007 r. - 55,4% handlu wartością dodaną w ramach tego sektora względem ok. 22,5% w 2020 roku) na początku analizowanego okresu. Później następowała zmiana trendu i dane sektory już tak często nie uczestniczyły w łańcuchach wartości dodanej. Jak wcześniej wspomniano, mogło być to pokłosie z jednej strony globalnego kryzysu finansowego i jego skutków zauważalnych po 2008-2009 roku, a także okazjonalnych szoków lokalnych (tsunami u wybrzeży Japonii w 2011, awaria w Fukushima i zmiana podejścia do energii nuklearnej na tym obszarze) i innych wydarzeń, które mają charakter zaburzeń o charakterze globalnym, pogłębiającym trend

spadkowy i lekką niechęć do tak aktywnego uczestnictwa w GVC (np. pandemia COVID-19)²². W pozostałych sektorach dynamika zmian indeksów partycypacji w handlu wartością dodaną również jest istotnie zróżnicowana, stąd też można jednoznacznie potwierdzić hipotezę badawczą 2 (Hipoteza 2: *Analizowane sektory charakteryzują się różną dynamiką zmian powiązań w kontekście handlu wartością dodaną*) mówiącą o zróżnicowaniu dynamiki powiązań w kontekście handlu wartością dodaną na poziomie sektorowym.

Zaprezentowane wyniki dotyczące pozycji krajów i sektorów w GVC jednoznacznie wskazują na bardzo silne rozproszenie pozycji w GVC na poziomie sektorowym w poszczególnych krajach oraz grupach krajów. Wynika ono ze skrajnie różnej struktury gospodarczej i charakterystyki surowcowej analizowanych krajów. To, co symptomatyczne dla poszczególnych sektorów do fakt, że wyraźnie przeciętnie najwyższymi indeksami *forwardness* cechuje się górnictwo i wydobywanie (zdecydowana przewaga we wszystkich grupach krajów względem pozycji *downstream*, a w grupie krajów Ameryki Łacińskiej w szczególności), z uwagi na nastawienie proeksportowe tegoż sektora do dalszego przetwarzania surowców do innych gałęzi przemysłu. Podobnie wygląda sytuacja dla energetyki, gazownictwa i gospodarki wodnej, natomiast z wyraźnym podkreśleniem najsilniejszego zaangażowania „w przód” łańcuchów wartości gospodarek relatywnie dużych i dobrze wyposażonych w technologie przetwarzania energetyki (Australia, Norwegia, Rosja). Pod względem pozycji w kierunku *upstream*, również sektory usługowe charakteryzują się relatywnie wysokimi pozycjami, co determinowane może być istotnie większym zaangażowaniem zasobów krajowych, aniżeli zagranicznych w ich tworzeniu. W tym przypadku wyjątkiem są najmniejsze gospodarki otwarte, które są ważnymi punktami przepływu dla usług finansowych – m.in. Luksemburg, Hongkong, Singapur, które osiągając wyraźnie ujemne wyniki indeksu są ucieleśnieniem przewagi zagranicznej wartości dodanej w eksporcie nad krajowym komponentem.

Po zupełnie drugiej stronie znajdują się pozostałe sektory, między innymi przemysłowe. Najwyższe indeksy *forwardness* odnotowano dla kilku gospodarek

²² Wyniki sektorowe różnią się między poszczególnymi gałęziami przemysłu (i pozostałych obszarów działalności) i zmieniają się istotnie w czasie nie tylko dla grupy azjatyckich rynków rozwiniętych, ale również dla pozostałych grup krajów. Jak wcześniej wspomniano, przykładowe wyniki obliczeń na poziomie sektorowym w niniejszej publikacji są przedstawione jedynie dla jednej grupy krajów z uwagi na objętość (otrzymano odpowiednio: 46 stron wyników dla krajów rozwiniętych, 29 stron dla rynków wschodzących i krajów rozwijających się, 11 stron dla krajów Ameryki Łacińskiej). W związku z powyższym, przedstawiono wyniki dla grupy azjatyckich rynków rozwiniętych (por. Załącznik 3), a reszta danych została umieszczona w otwartym repozytorium: (<https://osf.io/xcyt2/>; doi: 10.17605/OSF.IO/XCYT2).). Wnioski są natomiast oparte na szczegółowej analizie sektorowej we wszystkich analizowanych gospodarkach (i wszystkich grupach krajów) w latach 2005-2020.

ukierunkowanych przede wszystkim na wykorzystanie lokalnych zasobów na eksport (Rosja, Kazachstan). Natomiast większość sektorów przemysłowych w pozostałych krajach jest zdecydowanie silniej włączona w globalne łańcuchy wartości od strony powiązań „w tył” (indeksy ujemne), będąc przetwórcami i eksporterami przede wszystkim zagranicznej wartości dodanej. Potencjalnie łączyć się to może z faktem najsilniejszego rozproszenia procesów produkcyjnych w przypadku różnych gałęzi przemysłu w ujęciu globalnym (m.in. produkcja tekstyliów, samochodów, elektroniki w ramach działania korporacji transnarodowych) względem innych sektorów, a także wciąż rosnącej roli mniejszych gospodarek otwartych jako punktów istotnych z punktu widzenia regionalnych fabryk – fabryki Europa (Węgry, Słowacja, Polska – tzw. „montownie” Europy), fabryki Azja (rosnąca rola uprzemysłowionych „nowych tygrysów azjatyckich”, m.in. Wietnamu i Tajlandii) oraz fabryki Ameryka Północna (Meksyk jako przykład udanego uprzemysłowienia pod kątem rozwoju przemysłu samochodowego oraz przetwórstwa surowców energetycznych).

Bardzo zróżnicowane wyniki odnotowano dla budownictwa, natomiast może to wynikać ze skrajnie różnego stanu rozwoju sektora budowlanego w analizowanych gospodarkach – w niektórych z nich (m.in. rynkach wschodzących oraz mniejszych krajach Ameryki Południowej) infrastruktura cały czas istotnie się rozwija przy współudziale licznych pracowników i półproduktów zza granic (Arabia Saudyjska, Wietnam), a w relatywnie większych krajach rozwiniętych (np. Japonia) korzysta się z komponentu krajowego. W przypadku rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa, zdecydowanie najsilniej w powiązania „w przód” zaangażowane są kraje Azji o dużych zasobach naturalnych (Indie, Indonezja, Kambodża) oraz Ameryki Południowej (Peru). Pozostałe kraje są natomiast w sposób mniej lub bardziej wyraźny zaangażowane w przetwórstwo zagranicznej wartości dodanej importowanej z krajów trzecich.

Rozdział 4 Analiza determinant partycypacji krajów i sektorów w GVC

Z uwagi na pandemię COVID-19 i jej skutki, kwestie wojen handlowych, a także innego, czarnego łabędzia – wojnę w Ukrainie – możemy mieć do czynienia z niemal ciągłymi zmianami w kontekście powiązań między poszczególnymi krajami, widocznymi często zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym. Tak jak było to wspomniane wielokrotnie, kwestia relatywnej utraty dynamiki wzrostu procesów globalizacyjnych po globalnym kryzysie finansowym 2008-2009 stała się faktem, natomiast tempo reorganizacji powiązań o charakterze GVC jest wciąż zróżnicowane i niejednoznaczne (na co wskazują wyniki z rozdziału 3). Relatywnie małe gospodarki są nierzadko silniej włączone w wymianę na poziomie globalnych łańcuchów wartości niż duże (tj. charakteryzują się wysokimi wartościami indeksów partycypacji w GVC), natomiast potencjalnie mogą być one mniej odporne na różnego rodzaju zaburzenia, gdy stracą część kluczowych dostawców. Wówczas istotną rolę (i potencjalnie wyższą odporność) mogą wykazywać kraje nie tak chętnie włączające się w wymianę o charakterze łańcuchów wartości, a jednocześnie mające z jednej strony relatywnie większy rynek wewnętrzny, a z drugiej - bogate zaplecze surowcowe i technologiczne. Patrząc przez pryzmat istotnie rozproszonych wyników indeksu *forwardness* dla wszystkich grup krajów i sektorów, naturalnym następstwem przeprowadzanej analizy powinno być jej pogłębienie w kierunku zbadania tego, które czynniki w sposób potencjalnie najbardziej istotny wpływają na poszczególne typy zaangażowania w GVC oraz pozycję krajów w GVC.

4.1. Czynniki wpływające na partycypację krajów w GVC z perspektywy handlu wartością dodaną

Z uwagi na fakt, że analizy we wcześniejszych podrozdziałach obejmowały jedynie kwestie ogólnego zróżnicowania w partycypacji w łańcuchach wartości dodanej, należy w tym miejscu przeanalizować kluczowe determinanty rozwoju GVC (również w odniesieniu do rozdziału teoretycznego) i ich wpływ na łańcuchy wartości dodanej *per se*. W tym miejscu należy ponownie podkreślić, że istnieje szereg wskaźników, mogących odzwierciedlać uczestnictwo krajów i sektorów w GVC z różnych perspektyw. W tym podrozdziale znajdują się szczegółowe analizy wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC na różne miary uczestnictwa i pozycji w globalnych łańcuchach wartości na poziomie krajowym. Logiczne uporządkowanie kierunku wpływu różnych determinant na partycypację

i pozycję w GVC krajów jest również swoistą wartością dodaną poniższego opracowania, zważywszy na fakt istotnej złożoności i trudności w analizowaniu GVC na innych poziomach (np. *firm-level* bądź *product-level*) z uwagi na dostępność danych.

Celem przeprowadzenia analizy spójnej z punktu widzenia logiki badania, w pierwszej kolejności do modelowania ekonometrycznego wybrany został szereg zmiennych odnoszących się bezpośrednio do rozdziału teoretycznego dot. determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości. Dla przypomnienia i uporządkowania, zostały w nim przytoczone następujące kwestie poruszane w literaturze odnośnie ich potencjalnego wpływu na GVC:

- liberalizacja handlu, kursy walutowe, koszty transportu,
- bezpośrednie inwestycje zagraniczne,
- rozwój technologii w ujęciu globalnym,
- przepływ ludności, kapitału, pracy,
- serwicyzacja globalnej gospodarki,
- egzogeniczne cechy gospodarek,
- kwestia czarnych łabędzi – zaburzeń o charakterze szoków popytowych i podażowych²³.

Z tego względu, aby zagwarantować spójność analizy z perspektywy logiki i w miarę możliwości przedstawić pełen obraz czynników mogących potencjalnie wpływać na rozwój GVC (oraz partycypację i pozycję krajów/sektorów w GVC), uwzględniono szereg wskaźników bezpośrednio odnoszących się do przytoczonych w literaturze teoretycznej obszarów badania. Zmienne, które znalazły się jako prawidłowa reprezentacja obszarów badania z rozdziału teoretycznego, zamieszczone są poniżej w zbiorczej tabeli 31.

Tabela 31. Zmienne wykorzystane w analizie ekonometrycznej

Nazwa zmiennej	Opis zmiennej	Typ zmiennej (ciągła/w skali porządkowej/ dychotomiczna)
Zmienne objaśniane		
<i>pure_for</i>	Partycypacja w GVC typu <i>forward</i>	Ciągła (w procentach)

²³ W podrozdziale dotyczącym analizy ilościowej, badanie nie uwzględnia kalkulacji bezpośredniego wpływu pandemii COVID-19 i wojny w Ukrainie na GVC, z uwagi na istotne braki w sprawozdawczości. Analiza obejmująca te czynniki jest uwzględniona w scenariuszach rozwoju w rozdziale 5.

<i>pure_back</i>	Partycypacja w GVC typu <i>backward</i>	Ciągła (w procentach)
<i>gvc_part</i>	Całkowita partycypacja w GVC (suma <i>pure_for</i> oraz <i>pure_back</i>)	Ciągła (w procentach)
<i>upstream</i>	Pozycja w GVC typu <i>upstream</i> (własna kalkulacja: relacja <i>pure_for</i> / <i>pure_back</i>)	Ciągła (indeks)
<i>forwardness</i>	Pozycja w GVC typu <i>upstream</i> (miara Banku Światowego)	Ciągła (w przedziale <-1,1>)
Zmienne objaśniające		
<i>gdp_pc</i>	PKB <i>per capita</i> w cenach stałych z 2017	Ciągła (wartości całkowite)
<i>pop_tot</i>	Populacja kraju	Ciągła (wartości całkowite)
<i>openness</i>	Otwartość gospodarki (Eksport + Import / PKB)	Ciągła (wartości całkowite)
<i>reer</i>	Realny efektywny kurs walutowy (w stos. do dolara amerykańskiego)	Ciągła (wartości całkowite)
<i>tariff_rate_avg</i>	Wartość przeciętnej taryfy celnej	Ciągła (wartości całkowite)
<i>fdi_in</i>	Zagraniczne inwestycje bezpośrednie napływające (<i>inward</i>) do kraju	Ciągła (jako procent PKB)
<i>fdi_out</i>	Zagraniczne inwestycje bezpośrednie wypływające (<i>outward</i>) z kraju	Ciągła (jako procent PKB)
<i>int_usage</i>	Odsetek osób korzystających z Internetu	Ciągła (jako procent eksportu)
<i>manufacturing_export</i>	Eksportowana produkcja przemysłu ogółem	Ciągła (jako procent eksportu)

<i>mht_ht_export</i>	Eksportowana produkcja przemysłu średniowysokiej i wysokiej techniki wg NACE rev. 2	Ciągła (jako procent eksportu)
<i>ores_metal_export</i>	Eksport metali i zasobów naturalnych	Ciągła (jako procent eksportu)
<i>ict_goods_export</i>	Eksport dóbr sektora ICT	Ciągła (jako procent eksportu)
<i>ict_services_export</i>	Eksport usług sektora ICT	Ciągła (jako procent eksportu)
<i>intermediates_trade</i>	Odsetek handlu dobrami pośrednimi	Ciągła (jako procent handlu)
<i>year</i>	Rok	Nieciągła skokowa (2005-2020)
Zmienne klastrujące		
<i>country_group</i>	Przynależność do danej grupy krajów w kryterium dochodowego MFW	Kategorie (1-4); przekalkulowane na dychotomiczne
<i>EU</i>	Przynależność do Unii Europejskiej	Dychotomiczna
<i>MERCOSUR</i>	Przynależność do MERCOSUR	Dychotomiczna
<i>ASEAN</i>	Przynależność do ASEAN	Dychotomiczna
<i>NAFTA</i>	Przynależność do NAFTA	Dychotomiczna

Źródło: Opracowanie własne.

Populacją badania ekonometrycznego jest zbiór wszystkich gospodarek uczestniczących w handlu o charakterze powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości. Jednocześnie próbą badawczą są kraje rozwinięte, rynki wschodzące oraz gospodarki rozwijające się, które stanowią zdecydowaną większość światowego handlu wartością dodaną oraz odpowiadają za większą część światowego przepływu dóbr pośrednich (Antràs 2012). Ponadto, w ramach przeprowadzonej analizy, postanowiono oszacować:

- modele ekonometryczne ogólne dla wszystkich analizowanych krajów, dla których dostępna jest sprawozdawczość w latach 2005-2021,

- modele ekonometryczne uwzględniające przypisanie do różnych grup krajów zgodnie z kryterium dochodowym Międzynarodowego Funduszu Walutowego (2022): kraje rozwinięte, azjatyckie rynki rozwinięte, kraje Ameryki Łacińskiej, rynki wschodzące i kraje rozwijające się,
- modele ekonometryczne uwzględniające przynależność do regionalnych ugrupowań integracyjnych (Unia Europejska, ASEAN, NAFTA, MERCOSUR).

Wnioskowanie prowadzone w ramach podrozdziału empirycznego z modelowaniem ekonometrycznym jest wielowymiarowe. W pierwszej kolejności, istotne jest wskazanie kluczowych determinant partycypacji i pozycji w GVC na poziomie krajowym. Ponadto, zróżnicowanie krajów zarówno między poszczególnymi grupami krajów, jak i wewnątrzgrupowo jest relatywnie wysokie (zarówno pod kątem populacji, wielkości gospodarek, zasobów naturalnych, własnej bazy surowcowej itd.), stąd też oszacowane zostały modele dla każdej z grup krajów z osobna. Taka analiza ma na celu wskazanie czy determinanty rozwoju partycypacji krajów w ramach GVC różnią się w ujęciu globalnym oraz z uwagi na przyjęte kryterium dochodowe. Co za tym również idzie, jeśli zostaną wzięte pod uwagę kwestie związane z przynależnością do regionalnych ugrupowań integracyjnych (takich jak UE, ASEAN, NAFTA, MERCOSUR), to również dynamika zmian pozycji krajów w GVC uczestniczących w tego typu regionalnych ugrupowaniach potencjalnie może być różna względem innych.

Zanim zaprezentowane zostaną wyniki analizy ekonometrycznej, należy sprawdzić potencjalną korelację między badanymi czynnikami – zarówno w kontekście zmiennych objaśnianych, jak i zmiennych objaśniających. Za próg „odcięcia” przyjęto wartość wskaźnika korelacji na poziomie co najmniej $\pm 80\%$, który świadczy o zachodzeniu (bardzo) wysokiej korelacji między zmiennymi mogącymi nieść tę samą informację (oraz potencjalnie zafałszować wyniki dalszych analiz). Wyniki analiz korelacji znajdują się w Załączniku 4. Co istotne, próg powyżej 80% korelacji został przekroczony jedynie dla miar od siebie pochodnych odnoszących się do pojedynczych zmiennych objaśnianych (co oczywiste, będącymi przedmiotem szacunków oddzielnych modeli, np. *gvc_part* oraz *pure_back*) oraz objaśniających (*fdi_in* oraz *fdi_out*). Co za tym idzie, nie ma *de facto* żadnych przeszkód do uwzględniania jak najszerszego spektrum determinant rozwoju w GVC do analiz ich wpływu na partycypację oraz pozycję krajów w globalnych łańcuchach wartości.

Jako swego rodzaju odprysk od bieżących analiz, warto zwrócić uwagę na jeden z aspektów korelacji zmiennych objaśnianych, co ilustruje poniższa tabela. Dla przypomnienia, na potrzeby niniejszego badania została oszacowana autorska miara *upstream*, która przekalkulowana została jako iloraz *pure_for/pure_back* (na bazie danych Banku Światowego). Co najistotniejsze, zachowuje się ona niemal dokładnie tak samo, jak miara *forwardness* wyliczona przez Bank Światowy (korelacja na poziomie 80%; zmienna *forwardness* jest jednak w nieco innej skali niż wyliczona przez autora badania zmienna *upstream*), co również można uznać za wartość dodaną niniejszego opracowania. Ponadto, w wynikach partycypacji ogólnej w GVC zauważalnie „cięży” komponent *backward* odnoszący się do zagranicznej wartości dodanej w eksporcie. W przypadku komponentu *forward* (dot. krajowej wartości dodanej ucieleśnionej w dalszym eksporcie) istotnie koreluje on zarówno ze zmienną *upstream*, jak i *forwardness*, natomiast jest to oczywiste z uwagi na fakt konstrukcji tych wskaźników. Stąd też można stwierdzić, że wysoce zasadne jest szacowanie modeli dla zaproponowanych zmiennych objaśnianych, z uwagi na fakt, że większość z nich nie niesie tożsamej informacji.

Tabela 32. Korelacja zmiennych objaśnianych do modeli ekonometrycznych

Wskaźnik	<i>pure_for</i>	<i>pure_back</i>	<i>gvc_part</i>	<i>upstream</i>	<i>forwardness</i>
<i>pure_for</i>	1,00				
<i>pure_back</i>	-0,69	1,00			
<i>gvc_part</i>	-0,22	0,85	1,00		
<i>upstream</i>	0,74	-0,62	-0,30	1,00	
<i>forwardness</i>	0,90	-0,90	-0,56	0,80	1,00

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Aby móc przejść do dalszego etapu analizy, poniżej zaprezentowano podstawowe dane statystyczne dla wybranych zmiennych objaśnianych oraz objaśniających. Z uwagi na fakt raportowania części informacji w formie danych ciągłych o relatywnie dużych wartościach liczbowych (np. PKB per capita w cenach stałych, populacja itp.), zmienne ciągłe postanowiono zlogarytmizować do dalszych analiz.

Tabela 33. Podstawowe statystyki opisowe dla zmiennych ciągłych

Zmienna	Liczba obserwacji	Średnia	Odchylenie standardowe	Minimum	Maksimum
<i>log_gvc_for</i>	1059	2,713	0,312	1,765	3,529
<i>log_gvc_back</i>	1059	2,977	0,511	0,781	4,201
<i>log_gvc_part</i>	1059	3,613	0,201	3,050	4,334
<i>upstream</i>	1058	1,081	1,306	0,108	13,697
<i>forwardness</i>	1008	-0,092	0,292	-0,680	0,845
<i>openness</i>	1069	1,050	0,763	0,221	4,426
<i>log_gdp_pc</i>	1054	10,223	0,726	7,661	11,700
<i>log_pop_tot</i>	1054	16,707	1,718	12,600	21,068
<i>log_reer</i>	850	4,587	0,114	3,984	5,056
<i>log_fdi_in</i>	985	1,242	1,256	-6,393	6,107
<i>log_fdi_out</i>	926	0,601	1,553	-4,857	5,705
<i>log_int_usage</i>	1034	4,021	0,699	-1,147	4,605
<i>log_int_trade</i>	1059	4,087	0,173	3,329	4,533
<i>log_mht_exp</i>	992	3,803	0,547	0,011	4,411
<i>log_ores_exp</i>	1053	1,225	1,119	-4,204	4,163
<i>log_manuf_exp</i>	1053	3,973	0,621	2,021	4,577
<i>log_ict_goods_exp</i>	981	1,206	1,628	-6,442	4,059
<i>log_ict_serv_exp</i>	1010	1,827	0,898	-1,528	4,092

Źródło: Opracowanie własne na podstawie STATA 15.

Statystyki opisowe dla zmiennych grupujących są zaprezentowane w tabelach poniżej. Zawierają one informacje o częstości występowania danego stanu dla zmiennych objaśniających odnoszących się do przynależności do właściwych ugrupowań (UE, NAFTA, MERCOSUR, ASEAN; por. Tabela 35), a także grup krajów pod względem kryterium dochodowego MFW (

Tabela 34). W przypadku grup krajów wg kryterium dochodowego MFW, największy odsetek obserwacji odnotowano dla krajów rozwiniętych (łącznie ponad 57% ogółu), nieco mniej dla rynków wschodzących i krajów rozwijających się (niecałe 32%), a najmniej dla krajów Ameryki Łacińskiej (ponad 11%). Jeśli zaś rozpatrujemy kwestie ugrupowań

regionalnych, największy odsetek analizowanych krajów pochodził z Unii Europejskiej, a najmniejszy – był włączony w NAFTA.

Tabela 34. Rozkład obserwacji dla poszczególnych grup krajów wg kryterium dochodowego MFW

Zmienna	L. obserwacji	Procent	Skumulowane	Opis
<i>country_group</i>				
1	527	49,21	49,21	kraje rozwinięte
2	85	7,94	57,14	azjatyckie kraje rozwinięte
3	119	11,11	68,25	kraje Ameryki Łacińskiej
4	340	31,75	100,00	rynki wschodzące i kraje rozwijające się
Suma	1071	100,00		

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Tabela 35. Rozkład liczby obserwacji dla poszczególnych ugrupowań

Zmienna	L. obserwacji
<i>EU</i>	462
<i>MERCOSUR</i>	85
<i>ASEAN</i>	119
<i>NAFTA</i>	51

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

W następnym kroku należy dokonać wyboru odpowiedniej metody szacowania modelu ekonometrycznego. Przykłady pomiarów empirycznych dotyczących modeli zależności między partycypacją w globalnych łańcuchach wartości a poszczególnymi determinantami ich rozwoju są bardzo zróżnicowane, a podejścia skrajnie różne. Dla przykładu, w literaturze estymator GMM jest wykorzystywany po to, by móc uchwycić swoistą endogeniczność zmiennej objaśnianej dot. partycypacji w GVC (oraz zastosować opóźnienia w modelowaniu),

której wartości z okresu na okres jedynie minimalnie się różnią. Jednocześnie można w nim zastosować tzw. zmienne instrumentalne mogące bezpośrednio oddziaływać na niektóre zmienne objaśniające, np. bezpośrednie inwestycje zagraniczne czy wysokość taryf celnych (często używanym instrumentem jest populacja danego kraju – kraje o przeciętnie większej liczbie ludności mogą mieć większą siłę rynkową, a co za tym idzie – narzucać wyższy poziom taryf celnych; por. Fernandes, Lee, Winkler 2020). Inne podejścia natomiast biorą pod uwagę klasyczne regresje panelowe przy zastosowaniu tzw. efektów ustalonych lub efektów losowych. Z uwagi na fakt, że mamy do czynienia z danymi makroekonomicznymi, opisującymi gospodarkę istotnie się od siebie różniące ze względu na cechy egzogeniczne (a jednocześnie istnieje podejrzenie, że cechy charakterystyczne wpływają na regresory), wówczas do szacowania proponuje się najczęściej regresje panelowe z efektami ustalonymi (Green 2008). Ponadto, aby uchwycić charakterystyczną zmienność w czasie zmiennej objaśnianej w modelu, należy również wziąć pod uwagę efekty ustalone dla danego roku analizy.

Do oszacowania modeli znajdujących się w tabeli 36. zastosowano najpierw regresje panelowe z efektami ustalonymi, a następnie z efektami losowymi. Celem zastosowania prawidłowego podejścia zgodnie z Greenem (2008), sprawdzono wartość testu łącznej istotności parametrów F (dla modeli z efektami ustalonymi) oraz wykonano test LM Breusch-Pagana (dla modeli z efektami losowymi). Oba testy dla wszystkich modeli wskazały na brak podstaw do odrzucenia odpowiednich hipotez zerowych – świadczy to o możliwości występowania efektów ustalonych, jak i efektów losowych. Stąd też, jako ostateczne rozstrzygnięcie zgodnie z literaturą przedmiotu, wykonano test Hausmana. Test Hausmana sprawdza czy cechy indywidualne są skorelowane z odpowiednimi regresorami (Green 2008). Hipoteza zerowa testu Hausmana stanowi, że nie są skorelowane (więc występują efekty losowe). Przykładowy wynik testu Hausmana dla jednego z szacowanych modeli zaprezentowano poniżej (rys. 10; wyniki dla pozostałych modeli były niemal identyczne). Wynika z niego jednoznacznie, iż mamy podstawy do odrzucenia hipotezy zerowej ($p=0.000$) mówiącej o istnieniu efektów losowych i jednocześnie przyjęciu hipotezy alternatywnej, że cechy indywidualne są skorelowane z odpowiednimi regresorami. Stąd też, dalsze podejście dot. estymacji modeli ekonometrycznych jest następujące: modele szacowane są za pomocą regresji panelowych z efektami ustalonymi dla krajów oraz efektami ustalonymi dla określonych lat.

. hausman fixed random, sigmamore

	— Coefficients —		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
openness	-.0558473	-.0674305	.0115832	.0051629
log_gdp_pp	.0902782	.0969812	-.0067029	.0092437
log_pop_tot	.0212955	.0784216	-.057126	.0432729
log_fdi_in	-.0037432	-.0044388	.0006956	.0002295
log_reer	.2128853	.20405	.0088352	.0034951
log_manuf~p	-.0480622	-.0679671	.0199049	.0032337
ores_metal~p	.000788	.0014247	-.0006367	.0005122
ict_serv_exp	.0045085	.0041901	.0003185	.0002073
int_usage	-.0006889	-.0008234	.0001345	.0001049

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(9) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 45.96
 Prob>chi2 = 0.0000

Rysunek 10. Przykładowy wynik testu Hausmana

Źródło: Opracowanie własne na podstawie STATA 15.

Postać ogólna modelu regresji panelowych dla efektów ustalonych dla lat i krajów prezentuje się następująco:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \delta_t + u_i + e_{it}, \text{ gdzie:} \quad (1)$$

- Y_{it} odpowiada za zmienne objaśniane (typy uczestnictwa oraz pozycje w GVC) zmienne w czasie i przestrzeni,
- α_i to wyraz wolny,
- βX_{it} to współczynniki i wektor zmiennych objaśniających (określone wcześniej determinanty rozwoju GVC),
- δ_t oraz u_i odpowiadają za efekty stałe w czasie i przestrzeni,
- e_{it} to składnik losowy.

Wyniki modeli ogólnych opisujących zależności między określonym typem partycypacji i pozycji w GVC, cechami gospodarek oraz poszczególnymi determinantami rozwoju GVC są zaprezentowane w Tabeli 36. W odniesieniu do zmiennych objaśnianych w modelach, w każdej poniższej tabeli pierwsze dwa modele odnoszą się do powiązań odpowiednio typu *forward* oraz *backward*, model 3 agreguje dwa wcześniejsze używając jako

zmiennej objaśnianej ogólnej partycypacji w GVC (*gvc_part*), model 4 objaśnia autorską miarę *upstream*, a model 5 – indeks *forwardness* pozyskany z Banku Światowego.

Tabela 36. Determinanty partycypacji w ramach GVC (wszystkie kraje)

Zmienne	(1) Model <i>pure_for</i>	(2) Model <i>pure_back</i>	(3) Model <i>gvc_part</i>	(4) Model <i>upstream</i>	(5) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.0829*** (0.0188)	0.143*** (0.0277)	0.0786** (0.0329)	-0.242* (0.140)	-0.0599*** (0.0133)
<i>log_gdp_pc</i>	0.0737** (0.0315)	-0.269*** (0.0459)	-0.0907* (0.0473)	1.120*** (0.232)	0.0763*** (0.0224)
<i>log_pop_tot</i>	-0.343*** (0.0660)	-0.138 (0.0957)	-0.267*** (0.0990)	-1.366*** (0.488)	-0.0240 (0.0471)
<i>log_fdi_out</i>		0.0160*** (0.00435)	0.00751*** (0.00263)		
<i>log_fdi_in</i>	-0.00158 (0.00298)			0.0365* (0.0219)	-0.00418** (0.00208)
<i>log_reer</i>	0.145*** (0.0329)	-0.306*** (0.0465)	-0.0835** (0.0350)	-0.0297 (0.241)	0.232*** (0.0229)
<i>log_manuf_exp</i>		0.147*** (0.0255)	0.0109 (0.0205)	-0.893*** (0.126)	-0.0468*** (0.0119)
<i>log_ores_metal_exp</i>	0.00312* (0.00173)	0.00407 (0.00247)	0.000244 (0.00318)	-0.0461*** (0.0127)	0.000673 (0.00120)
<i>log_ict_serv_exp</i>	0.00378*** (0.00109)	-0.00348** (0.00152)	-0.000609 (0.00152)	-0.000463 (0.00841)	0.00380*** (0.000794)
<i>log_int_usage</i>	- 0.000962*** (0.000362)	0.00255*** (0.000512)	7.61e-05 (0.000539)	-0.0195*** (0.00266)	-0.00114*** (0.000258)
<i>Constant</i>	7.038*** (1.147)	8.501*** (1.696)	9.207*** (1.822)	17.59** (8.467)	-1.259 (0.817)
Obserwacje	742	696	696	741	715
R-kwadrat	0.402	0.601	0.790	0.221	0.355
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

W przypadku partycypacji „w przód”, kluczowymi determinantami korelującymi dodatkowo z tą zmienną jest PKB per capita, kurs REER, udział metali i surowców naturalnych w eksporcie, a także udział usług ICT w eksporcie. Najsilniej oddziałującą zmienną w kierunku

dodatnim jest kurs REER – wraz ze wzrostem REER (realna deprecjacja waluty), rośnie potencjalna partycypacja w przód w GVC danego kraju *ceteris paribus*. W przypadku zmiennych oddziałujących negatywnie na partycypację typu *forward* jest populacja – im większa liczba mieszkańców danego kraju, tym odsetek powiązań typu *forward* zdecydowanie maleje, *ceteris paribus*. W przypadku pozostałych zmiennych, takich jak m.in. otwartość (*openness*), czy też odsetek osób korzystających z Internetu (jako swoiste *proxy* rozwoju informatyzacji danego kraju), oddziałują te zmienne w sposób negatywny na partycypację typu *forward*. Analogiczne wnioski można wysnuć spoglądając na wyniki modelu 4, w którym objaśniana jest miara *upstream*. Również bardzo silnie oddziałującą pozytywnie na pozycję typu *upstream* miarą jest kwestia PKB per capita (ale jednocześnie – w odwrotnym kierunku oddziałująca ogólna populacja) – im bogatsza gospodarka, tym wyższa pozycja w GVC typu *upstream*, *ceteris paribus*. Co ważne, jest to zgodne m.in. z Kowalskim i in. (2015). Co ciekawe, dla partycypacji *forward* oraz indeksu *forwardness* odnotowano istotny statystycznie wpływ odsetka usług ICT w eksporcie na te zmienne – im wyższy, tym partycypacja typu *forward* (oraz pozycja *upstream* w GVC) jest większa (wyższa), *c.p.* Jednocześnie dla modelowania pozycji w GVC typu *upstream* zauważalny jest istotnie statystyczny negatywny wpływ przemysłu w eksporcie na tę zmienną – przy innych czynnikach niezmiennych, wraz z wzrostem jego odsetka, istotnie maleje pozycja kraju typu *upstream* w łańcuchach wartości. Może być to wytłumaczone faktem, że w przypadku wyższych wartości indeksu *forward* mamy do czynienia w górnictwie i wydobywaniu (tutaj jako *proxy* zmienna *ores_metal_exp*), aniżeli w przypadku pozostałych jego gałęzi.

W zupełnie odwrotnym kierunku zachowują się determinanty rozwoju GVC w kontekście powiązań wstecznych. Otwartość gospodarek, jak i relatywnie niższy poziom ich bogactwa (w kontekście PKB per capita), a także udział przemysłu w eksporcie istotnie korelują z zaangażowaniem typu *backward*, co znajduje odzwierciedlenie w partycypacji w GVC rynków wschodzących i krajów rozwijających się, będących istotnymi punktami produkcyjnymi na mapie Europy (Węgry, Bułgaria, Polska) oraz Azji (Wietnam, Tajlandia). Ponadto odnotowano, iż im wyższy odsetek inwestycji zagranicznych wpływających z danej gospodarki, tym przeciętnie wyższa partycypacja wsteczna, *ceteris paribus*. Zwiększaniu zagranicznej wartości dodanej w eksporcie nie sprzyja natomiast wzrost kursu REER, co jest zbieżne z literaturą – i jednocześnie jest to czynnik najistotniej oddziałujący na tę zmienną objaśnianą spośród reszty. Przy innych czynnikach niezmiennych, wzrost poziomu kursu REER powoduje znaczne obniżenie partycypacji wstecznej (udziału zagranicznej wartości

dodanej w eksporcie) – realna deprecjacja waluty krajowej nie sprzyja pozyskiwaniu zagranicznych dóbr pośrednich, które są relatywnie drogie.

W podobnym kierunku zachowuje się wskaźnik ogólnej partycypacji w globalnych łańcuchach wartości (Model 3 ze zmienną objaśnianą *gvc_part*), natomiast z uwagi na jego silnie zagregowany charakter łączący partycypację w przód oraz w tył GVC jednocześnie, wskazuje na relatywnie najszersze spektrum determinant rozwoju łańcuchów wartości. Po pierwsze, zauważalnie najmocniej (i co ważne – istotnie statystycznie) ze wszystkich czynników na zmienną objaśnianą wpływa wielkość populacji, wskazująca na przeważający kierunek w stronę partycypacji tyłu *forward* – im mamy do czynienia z większą gospodarką pod względem liczebności mieszkańców, tym, *ceteris paribus*, przeciętne uczestnictwo w GVC jest niższe (analogicznie wygląda sytuacja z poziomem zamożności gospodarek mierzonym za pomocą PKB per capita). Kierunek ten jest zgodny z literaturą przedmiotu oraz analizami z wcześniejszego rozdziału – ogólnie rzecz biorąc relatywnie małe gospodarki otwarte, cechujące się wysokim poziomem otwartości, cechują się najwyższym zaangażowaniem w globalne łańcuchy wartości. Co ważne, w modelu 3 indeks otwartości również okazał się być istotny statystycznie (i pozytywnie wpływający na partycypację w GVC), co potwierdza wcześniejsze przypuszczenia. Następną kwestią jest kurs REER – im wyższy, tym ogólne uczestnictwo w globalnych łańcuchach wartości jest przeciętnie niższe, *ceteris paribus*. W tym przypadku świadczy to o kierunku zależności przeważającym w stronę partycypacji typu *backward* (kierunek analogiczny do modelu 2) – realna deprecjacja waluty krajowej prowadzi do spadku ogólnego zaangażowania w GVC. Potencjalnie może być to związane ze strukturą proponowanej bazy danych do obliczeń – gdy mamy do czynienia z większym odsetkiem gospodarek o pozycji typu *downstream*, pozyskujących i przetwarzających więcej zagranicznej wartości dodanej niż krajowej, to wówczas przy deprecjacji waluty krajowej może dojść do sytuacji, iż właśnie te dobra potrzebne do produkcji na dalszych etapach będą relatywnie drogie.

4.2. Determinanty partycypacji w GVC – grupy krajów wg porozumień integracyjnych

Dalszym krokiem do analizy jest kwestia potencjalnego zróżnicowania kierunku i siły wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC dla danych grup krajów (celem ostatecznej weryfikacji hipotezy 4, dotyczącej istotnego zróżnicowania poszczególnych grup krajów w kontekście wartości dodanej – ale i również ich determinant). Tak jak było wspomniane wcześniej, w niniejszym opracowaniu kraje pogrupowane zostały jako te będące w Unii

Europejskiej, MERCOSUR, ASEAN oraz NAFTA. Tabele znajdujące się poniżej prezentują wyniki szeregu estymacji dla różnych grup krajów: UE (tabela 37), MERCOSUR (tabela 38), ASEAN (tabela 39) oraz NAFTA (tabela 40).

Tabela 37. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów UE

Zmienne	(6) Model <i>pure_for</i>	(7) Model <i>pure_back</i>	(8) Model <i>gvc_part</i>	(9) Model <i>upstream</i>	(10) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.181*** (0.0342)	0.230*** (0.0318)	0.0970*** (0.0174)	-0.219*** (0.0364)	-0.101*** (0.0196)
<i>log_gdp_pp</i>	0.264*** (0.0582)	-0.381*** (0.0542)	-0.159*** (0.0296)	0.347*** (0.0619)	0.229*** (0.0346)
<i>log_pop_tot</i>	-0.0231 (0.136)	-0.443*** (0.127)	-0.186*** (0.0692)	0.517*** (0.145)	0.225*** (0.0820)
<i>log_fdi_out</i>	0.00307 (0.00394)	0.00842** (0.00367)	0.00637*** (0.00201)	-0.00329 (0.00419)	-0.00133 (0.00227)
<i>log_reer</i>	0.0802 (0.0866)	-0.355*** (0.0805)	-0.158*** (0.0441)	0.365*** (0.0921)	0.211*** (0.0509)
<i>log_manuf_exp</i>	-0.104 (0.0631)	-0.0551 (0.0587)	-0.0940*** (0.0321)	-0.0717 (0.0671)	-0.0449 (0.0364)
<i>log_ores_exp</i>	0.0622** (0.0254)	-0.0624*** (0.0236)	-0.0126 (0.0129)	0.0863*** (0.0270)	0.0567*** (0.0148)
<i>log_ict_serv_exp</i>	-0.00540 (0.0181)	0.0281* (0.0168)	0.0105 (0.00921)	-0.0289 (0.0193)	-0.0100 (0.0105)
<i>log_int_usage</i>	0.0793** (0.0379)	0.0448 (0.0353)	0.0703*** (0.0193)	0.0610 (0.0404)	0.0106 (0.0221)
<i>Constant</i>	0.153 (2.497)	15.73*** (2.322)	9.044*** (1.271)	-12.71*** (2.656)	-6.972*** (1.500)
Obserwacje	317	317	317	317	298
R-kwadrat	0.529	0.859	0.924	0.466	0.319
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Dla krajów Unii Europejskiej (por. tabela 37), w przypadku partycypacji „w przód” kluczowymi determinantami korelującymi dodatnio z tą zmienną jest PKB per capita, udział metali i surowców naturalnych w eksporcie, a także odsetek osób korzystających z Internetu. Negatywnie koreluje natomiast przede wszystkim poziom otwartości gospodarek. Dla partycypacji „w tył” natomiast wyniki są istotnie odwrotne: najsilniej pozytywnie koreluje z

nią otwartość gospodarek (nieco słabiej ZIBy typu *outward*), a negatywnie – wielkość populacji, PKB per capita, kurs REER, a także odsetek metali i surowców w eksporcie. Analogiczne wyniki znajdują odzwierciedlenie w Modelu (8) dla krajów UE dot. ogólnej partycypacji w GVC (z uwagi na wcześniej wspomniany fakt silniejszego „ciążenia” komponentu zagranicznego w eksporcie) – poza wcześniej wymienionymi dla modelu *pure_back* warto odnotować statystyczną istotność wpływu odsetka produkcji przemysłowej w eksporcie. *Ceteris paribus*, im wyższa jest wartość eksportowana przemysłu ogółem, tym mniejsza jest partycypacja ogólna w GVC. Potencjalnie może być to spowodowane zróżnicowaną strukturą krajów Unii Europejskiej w analizie dot. GVC (tzn. kraje rozwinięte charakteryzują się nieco niższą partycypacją w GVC, aniżeli rynki wschodzące i kraje rozwijające się) – dalsze jej części (związane m.in. ze zróżnicowaniem determinant w poszczególnych grupach wg. kryterium dochodowego MFW) powinny je rozwiać. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku kursu REER – wraz z osłabianiem się waluty (krajowej), przy innych czynnikach niezmiennych, partycypacja w GVC krajów europejskich maleje. Tak jak było to wspomniane wcześniej - deprecjacja waluty krajowej nie sprzyja pozyskiwaniu zagranicznych dóbr pośrednich i finalnych, które są relatywnie drogie. W przypadku pozycji w GVC, ostatnie dwa modele istotnie zachowują się podobnie: pozytywnie na pozycję w GVC typu *upstream* oddziałuje wielkość gospodarek, populacja, kurs REER oraz odsetek eksportu surowców naturalnych i metali szlachetnych; negatywnie – przede wszystkim otwartość. Ma to swoje uzasadnienie w logice wymiany handlowej: sytuacja realnej deprecjacji waluty krajowej (czyli wzrostu kursu REER) jest korzystna z perspektywy eksportera, a w przypadku pozycji typu *upstream/forwardness* mowa jest właśnie o przewadze komponentu krajowego nad tym, co jest pozyskiwane zza granicy na zasadzie powiązań wstecznych.

W przypadku krajów MERCOSUR (tabela 38.), sytuacja jest nieco inna względem krajów UE i wymaga wstępnego wyjaśnienia. Po pierwsze, nie udało się uzyskać statystycznej istotności dla szeregu ważnych zmiennych, takich jak m.in. populacja, wielkość strumienia ZIB, czy też kursu walutowego REER i odsetka usług w eksporcie. Aby uzyskać statystycznie istotne wskazania, względem podstawowego modelu (analogicznego do modelu dla UE – por. tabela 37.) dokonano tzw. negatywnej selekcji zmiennych (tzn. usuwano krocząco zmienne o relatywnie najniższym poziomie istotności) i uzyskano modele względnie najlepiej dopasowane do danych empirycznych (zaprezentowanie w tabeli 38.). Abstrahując od warstwy technicznej badania, na podstawie tej selekcji uzyskano wyniki inne od tych, prezentowanych w krajach UE. Po pierwsze, w przypadku determinant partycypacji w GVC typu *forward* (a także pozycji w GVC typu *upstream* i *forwardness*), pozytywnie z tego typu partycypacją

koreluje jedynie odsetek osób z dostępem do Internetu. Jednocześnie najsilniej ujemnie skorelowana z tego typu partycypacją w GVC (oraz pozycją typu *forwardness/upstream*) jest otwartość gospodarek (tzn. wraz ze wzrostem otwartości, otwartość istotnie maleje, *ceteris paribus* [głównie w przypadku pozycji w GVC – dwa ostatnie modele]), wielkość PKB per capita (im wyższy PKB per capita, tym pozycja typu *upstream* jest względnie niższa, *c.p*), a także odsetek produkcji przemysłowej w eksporcie. W przypadku partycypacji wstecznej (Model 12), czynnikami pozytywnie nań wpływającymi jest kwestia otwartości gospodarek, PKB per capita oraz odsetek produkcji przemysłowej w eksporcie. Wyniki te mogą być z jednej strony nieco zaskakujące, natomiast biorąc pod uwagę analizowane kraje (Argentyna, Brazylia, Chile, Peru, Kolumbia) jest to zbieżne z ich charakterystyką. Po pierwsze, dla większości badanych gospodarek regionu odnotowano relatywnie niewielkie wartości komponentu zagranicznego w eksporcie (ponadto, charakteryzują się one relatywnie najniższymi indeksami partycypacji ogólnej w GVC (por. Tabela 17)), a ich stopień otwartości również jest na niezbyt wysokim poziomie. Wówczas te kraje, które są silniej włączone w łańcuchy wartości – w kontekście na przykład powiązań wstecznych (czyli większym odsetku zagranicznej wartości dodanej w eksporcie), powinny charakteryzować się wyższym poziomem otwartości – i zostało to potwierdzone w badaniu. Jest to również związane z produkcją przemysłową, która przy tego typu powiązaniach powinna występować – udowodniony został pozytywny (i istotny statystycznie) wpływ w tym względzie w Modelu 12 (Tabela 38). Analogicznie sytuacja prezentuje się dla krajów z istotnie większym odsetkiem krajowej wartości dodanej względem zagranicznej (a co za tym idzie – ich ciężenia w stronę pozycji *upstream* lub *forwardness*) – cechują się one niższym poziomem otwartości, a także są relatywnie biedniejsze (w sensie PKB per capita).

Tabela 38. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów MERCOSUR

Zmienne	(11) Model <i>pure_for</i>	(12) Model <i>pure_back</i>	(13) Model <i>gvc_part</i>	(14) Model <i>upstream</i>	(15) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.0533 (0.184)	2.637*** (0.248)	0.928*** (0.108)	-4.750*** (0.791)	-1.186*** (0.153)
<i>log_gdp_pp</i>	-0.376*** (0.120)	0.513*** (0.162)	-0.127* (0.0706)	-2.310*** (0.515)	-0.346*** (0.1000)
<i>log_manuf_exp</i>	-0.226*** (0.0579)	0.447*** (0.0780)	0.0127 (0.0341)	-1.244*** (0.249)	-0.292*** (0.0482)
<i>log_ores_exp</i>	-0.00721 (0.0197)	-0.0748*** (0.0265)	-0.0291** (0.0116)	0.145* (0.0844)	0.0300* (0.0164)

<i>log_int_usage</i>	0.156** (0.0602)	-0.0804 (0.0810)	0.0895** (0.0354)	0.599** (0.258)	0.0922* (0.0501)
<i>Constant</i>	6.779*** (1.176)	-4.799*** (1.583)	3.893*** (0.691)	27.88*** (5.047)	4.695*** (0.979)
Obserwacje	80	80	80	80	80
R-kwadrat	0.750	0.758	0.817	0.730	0.739
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Dla krajów ASEAN sytuacja prezentuje się ponownie zdecydowanie inaczej. Stosując wcześniej wspomniane podejście (dot. negatywnej selekcji zmiennych), uzyskano wyniki przedstawione w Tabeli 39. Przede wszystkim dla wszystkich modeli statystycznie nieistotne okazało się PKB per capita – może być to związane z relatywnie niewielką zmiennością tego czynnika w czasie dla poszczególnych gospodarek. Dla modeli związanych z partycypacją w przód (uczestnictwo typu *forward* oraz pozycja typu *upstream* i *forwardness*), kierunek jest jednoznaczny: im bardziej otwarta gospodarka, tym indeks tego typu partycypacji i pozycji w GVC jest niższy, *ceteris paribus*. Tak samo wygląda kierunek w przypadku wielkości krajów pod względem liczby ludności – im większa ich liczba, tym partycypacja typu *forward* statystycznie niższa, *c.p.* Co ciekawe, identyczny kierunek odnotowano dla kursu REER – im wyższy kurs REER (realna deprecjacja waluty krajowej), tym partycypacja typu *forward* jest niższa. Tak jak było to wspomniane wcześniej – jest to sytuacja korzystna z punktu widzenia eksporterów (tańszy towar za granicą), więc w przypadku partycypacji podkreślającej istotność zawartości komponentu krajowego w eksporcie, kierunek potencjalnie mógł być pozytywny (jak w przypadku innej grupy krajów – np. krajów UE). Natomiast wynik dla ASEAN jest zupełnie inny – jest to spowodowane zupełnie inną charakterystyką analizowanych gospodarek azjatyckich, aniżeli rynków europejskich. Tutaj mamy przede wszystkim do czynienia z relatywnie dużą (i rosnącą) zawartością komponentu zagranicznego w eksporcie i silnym ciągłym włączeniem tych krajów w globalne łańcuchy wartości (Kambodża, Tajlandia, Wietnam), bez aż tak istotnego zróżnicowania regionalnego, jakie ma miejsce w tym względzie w krajach UE. Znajduje to także odzwierciedlenie w statystykach dotyczących przemysłu oraz wydobywania/eksportu surowców – są to wskaźniki istotnie pozytywnie oddziałujące na partycypację typu *forward* (jak i również pozycję *upstream*). Wcześniej wymienione kraje – oprócz włączenia w GVC za sprawą komponentu zagranicznego – są również istotnymi

punktami węzłowymi od strony przemysłu i dostarczania własnej, krajowej wartości dodanej na potrzeby dalszego eksportu. Jednocześnie, biorąc pod uwagę inne typy partycypacji dla krajów ASEAN (np. typu *backward*), kierunek zależności jest statystycznie istotny i odwrotny: udział przemysłu oraz wydobywania surowców ujemnie koreluje z uczestnictwem wstecznym w GVC (przy innych czynnikach niezmiennych). Koresponduje to z wcześniejszymi wynikami – kraje tej grupy mają relatywnie duży odsetek zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, natomiast eksportują również relatywnie dużo krajowej wartości dodanej (zwłaszcza w kontekście przemysłu). W przypadku ogólnej partycypacji w GVC, wyniki są analogiczne do części wyników dla partycypacji wstecznej (czyli kwestia pozytywnej asocjacji wielkości gospodarek liczonej liczbą ludności oraz negatywnej zależności odsetka eksportu surowców w eksporcie z partycypacją w GVC (przy oddzielnych modelach z zasadą *ceteris paribus*)). Równie analogicznie – ale do partycypacji w przód GVC) - wyniki prezentują się do pozycji w GVC liczonej indeksami *upstream* i/lub *forwardness*. Wyniki są spójne dla tych indeksów i wskazują na taki sam kierunek zależności, jak w przypadku modelu dla eksportu krajowej wartości dodanej (Model *gvc_for*) – pozytywnie z tego typu pozycją w GVC powiązany jest odsetek dóbr przemysłowych w eksporcie, a także surowców naturalnych, a negatywnie – otwartość gospodarek i ich wielkość liczona liczbą ludności (*ceteris paribus*).

Tabela 39. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów ASEAN

Zmienne	(16) Model <i>gvc_for</i>	(17) Model <i>gvc_back</i>	(18) Model <i>gvc_part</i>	(19) Model <i>upstream</i>	(20) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.153*** (0.0319)	0.0942** (0.0339)	0.00166 (0.0170)	-0.167*** (0.0458)	-0.0740*** (0.0223)
<i>log_pop_tot</i>	-1.445*** (0.312)	2.613*** (0.332)	0.827*** (0.166)	-3.359*** (0.448)	-1.555*** (0.218)
<i>log_reer</i>	-0.279*** (0.0928)	0.0790 (0.0987)	-0.0118 (0.0494)	-0.0940 (0.133)	-0.111 (0.0648)
<i>log_manuf_exp</i>	0.141*** (0.0426)	-0.111** (0.0453)	0.00129 (0.0227)	0.225*** (0.0611)	0.0919*** (0.0297)
<i>log_ores_exp</i>	0.0727*** (0.0186)	-0.116*** (0.0198)	-0.0504*** (0.00992)	0.106*** (0.0267)	0.0722*** (0.0130)
<i>log_int_usage</i>	0.0455** (0.0170)	0.00218 (0.0181)	0.0153 (0.00907)	0.0268 (0.0245)	0.00896 (0.0119)
<i>Constant</i>	26.68*** (5.120)	-39.97*** (5.446)	-10.34*** (2.726)	55.01*** (7.348)	25.23*** (3.575)
Obserwacje	49	49	49	49	48

R-kwadrat	0.930	0.967	0.971	0.943	0.951
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Dla ostatniej podgrupy krajów – grupy NAFTA (której członkami są kraje takie jak USA, Kanada oraz Meksyk) – wyniki ponownie są zdecydowanie różne względem reszty, co ilustruje tabela 40. Po pierwsze, otwartość gospodarek tego ugrupowania nie koresponduje z uczestnictwem w GVC w sposób pozytywny – kierunek zależności jest ujemny dla wszystkich typów partycypacji w łańcuchach wartości. *Ceteris paribus*, im otwartość gospodarki większa, tym niższy wskaźnik partycypacji w GVC typu *forward*, *backward*, jak i ogólnego uczestnictwa w GVC. Jest to o tyle interesujące, że jest to pierwszy taki wynik uzyskany w analizowanych grupach krajów. Może to wynikać z relatywnie niewielkiej otwartości takich krajów, jak USA i Kanada, a jednocześnie relatywnie najsilniej włączony kraj z tej grupy pod kątem powiązań w ramach GVC to Meksyk. Po drugie, czynnikiem istotnie pozytywnie korelującym z uczestnictwem tej grupy krajów w GVC okazuje się być relatywne bogactwo, mierzone wskaźnikiem PKB per capita. Po trzecie, aby zilustrować to, czego nie udało się uchwycić dla poprzednich grup krajów: w przypadku krajów NAFTA bezpośrednie inwestycje zagraniczne również nie wpływają na uczestnictwo krajów i pozycję w GVC. Po czwarte, czynnikiem bardzo istotnym w kontekście szacunków ekonometrycznych, okazał się kurs REER – dla modelu partycypacji w przód (odpowiednio: w tył) im wyższa wartość kursu REER, tym wyższa (niższa) partycypacja w przód oraz pozycja w GVC typu *upstream/forwardness* (partycypacja wsteczna i ogólna w GVC). Wskazywać to może na istotność elementu kursów walutowych w przypadku tej grupy krajów – a nawet bardzo istotną wrażliwość – w przypadku wszystkich typów uczestnictwa w GVC. Wyniki w tym przypadku mogą być uważane za zgodne z logiką. Dla przykładu, kraj taki jak USA ma przeważający komponent krajowy w kontekście handlu wartością dodaną, a jego specjalizacja jest szeroka – przy szczególnym nacisku na kwestie surowcowe oraz technologiczne. W momencie deprecjacji waluty krajowej (wzrostu kursu REER), partycypacja typu *forward* rośnie z uwagi na wzrost eksportu i większy wolumen sprzedaży krajowej wartości dodanej na zewnątrz (tak samo w przypadku pozycji w łańcuchach wartości typu *upstream*). Analogicznie w przypadku partycypacji wstecznej – przy wzroście kursu REER, następuje spadek powiązań w tył GVC (*ceteris paribus*), z uwagi na konieczność pozyskiwania relatywnie drogich towarów po

deprecjacji waluty krajowej. Odnosi się to również do partycypacji ogólnej w GVC, w której to „cięży” głównie komponent zagranicznej wartości dodanej w eksporcie.

Tabela 40. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów NAFTA

Zmienne	(21) Model <i>gvc_for</i>	(22) Model <i>gvc_back</i>	(23) Model <i>gvc_part</i>	(24) Model <i>upstream</i>	(25) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-1.098*** (0.0690)	-1.116** (0.209)	-0.979** (0.130)	0.667 (0.360)	-0.00363 (0.0854)
<i>log_gdp_pp</i>	1.304*** (0.0561)	-0.718 (0.257)	0.576*** (0.0241)	5.157** (0.852)	0.755** (0.171)
<i>log_pop_tot</i>	1.469 (0.709)	0.667 (0.843)	-0.282 (0.180)	-6.175 (2.790)	0.408 (0.731)
<i>log_fdi_in</i>	-0.000739 (0.0121)	0.0116 (0.0107)	0.0178* (0.00606)	0.0220 (0.0319)	0.000538 (0.0121)
<i>log_fdi_out</i>	-0.00196 (0.00916)	-0.00223 (0.0144)	-0.00195 (0.00157)	0.00460 (0.0414)	-0.000420 (0.00925)
<i>log_reer</i>	0.241** (0.0472)	-1.079*** (0.0718)	-0.401*** (0.0358)	1.955*** (0.177)	0.505** (0.0654)
<i>log_manuf_exp</i>	-0.392* (0.112)	0.615* (0.160)	0.209* (0.0550)	-0.554 (0.391)	-0.451** (0.103)
<i>log_ores_exp</i>	0.188** (0.0352)	-0.0921* (0.0313)	0.00780 (0.0150)	0.312* (0.0749)	0.0789* (0.0263)
<i>log_int_usage</i>	0.268** (0.0276)	-0.0155 (0.0521)	0.107 (0.0380)	0.212** (0.0376)	0.123** (0.0282)
<i>Constant</i>	-38.35 (13.22)	1.241 (17.90)	3.693 (3.377)	52.50 (59.11)	-16.57 (14.85)
Obserwacje	48	48	48	48	47
R-kwadrat	0.951	0.972	0.949	0.969	0.950
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Podsumowując zebrane wyniki dotyczące grupowania wg. poszczególnych porozumień integracyjnych, nie sposób nie zauważyć drastycznie różnych wyników w kontekście zarówno uczestnictwa danych grup krajów w GVC, jak i zupełnie różnych kierunków i siły oddziaływania poszczególnych determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości na łańcuchy *per se* oraz pozycję krajów w GVC. Zarówno kwestia otwartości gospodarek, liczebności obywateli, bogactwa, jak i kursów walutowych czy też wskaźników podkreślających różnice o charakterze sektorowym (np. udział dóbr przemysłowych w

eksportcie, czy też eksportu surowców i minerałów w eksporcie ogółem) korespondują w skrajnie różny sposób z partycypacją i pozycją krajów w GVC. Na podstawie powyższego grupowania charakterystyczny jest wynik dotyczący zagranicznych inwestycji bezpośrednich: w analizowanych grupach krajów w okresie 2005-2021 praktycznie nie miały one statystycznie istotnego wpływu na uczestnictwo w GVC (tzn. jedynie w przypadku partycypacji wstecznej i ogólnej w GVC krajów UE – w pozostałych przypadkach w ogóle). Na pierwszym miejscu wśród determinant partycypacji w GVC wysuwa się kwestia otwartości w handlu – najczęściej ujemnie korespondując w partycypacją w przód, a dodatnio – z partycypacją wsteczną i ogólną w GVC (UE, MERCOSUR, ASEAN). Dalej pojawia się kwestia kursu REER jako jednego z elementów wpływu kursów walutowych na łańcuchy wartości. W przeważającej większości przypadków wzrost kursu REER (deprecjacja waluty krajowej) negatywnie wpływa na partycypację w GVC w przypadku powiązań wstecznych i ogólnego uczestnictwa w GVC (kraje UE oraz NAFTA; wyniki dla ASEAN są odwrotne), a pozytywnie na powiązania w przód i pozycję typu *upstream* (również dla UE i NAFTA). Można to odnieść do cech poszczególnych gospodarek (ale i również do kwestii liczebności ludności oraz relatywnego bogactwa krajów), które znajdują się w tych grupach – dla przykładu im gospodarki bogatsze i bardziej liczne pod względem ludności (w przypadku krajów UE), tym partycypacja wsteczna w GVC niższa, a w przód – większa. Pokrywa się to z wcześniejszymi statystykami dla krajów Unii Europejskiej, które im mniejsze i relatywnie nieco biedniejsze, tym częściej uczestniczą w GVC jako producenci i reeksporterzy, korzystający z zagranicznej wartości dodanej. Gospodarki większe (i nierzadko bogatsze) natomiast cechują się większą zawartością komponentu krajowego w eksporcie. Przytoczony wynik jest charakterystyczny również dla krajów NAFTA. Natomiast w krajach ASEAN kwestia relatywnego bogactwa okazała się być statystycznie nieistotna, a w krajach MERCOSUR – kwestia populacji. Aspektem, który w sposób zróżnicowany oddziałuje na partycypację krajów w GVC jest też uprzemysłowienie eksportu oraz istotność eksportu surowców naturalnych w eksporcie ogółem. Warto odnotować, że we wszystkich analizowanych grupach krajów zmienne te okazały się statystycznie istotne przynajmniej w kilku modelach, a kierunek zależności w większości przypadków okazał się następujący: pozytywnie (dodatni znak przy współczynnikach) te czynniki wpływają na partycypację w przód GVC (a przede wszystkim – na pozycję krajów w GVC), a negatywnie (ujemny znak przy współczynnikach) na partycypację wsteczną. Koresponduje to z realiami gospodarczymi w tym sensie, że wraz ze wzrostem odsetka surowców mineralnych w eksporcie, rośnie krajowa wartość dodana w eksporcie, a istotnie maleje – zagraniczna wartość dodana w eksporcie (i analogicznie – wskaźniki pochodne,

związane z pozycją krajów w GVC), tak więc jest to jak najbardziej zgodne z logiką analizowanego powiązania. W przypadku eksportu dóbr przemysłowych może być nieco inaczej zważywszy na fakt, że zaangażowanie w łańcuchy wartości o charakterze powiązań wstecznych jest istotnie zróżnicowane w analizowanych gospodarkach, a same one cechują się zdecydowanie różnym poziomem uprzemysłowienia – na co wskazują wyniki w rozdziale dot. zróżnicowania sektorowego (por. rozdział 3). Przykładowo, wyniki dla krajów NAFTA oraz MERCOSUR wskazują na pozytywny związek między odsetkiem dóbr przemysłowych w eksporcie, a partycypacją wsteczną (oraz ogólną), natomiast w krajach UE wynik jest odwrotny. Świadczy to o silnym zróżnicowaniu charakteru powiązań w ramach GVC w różnych regionach świata w kontekście dóbr przemysłowych i może być to kolejny argument przemawiający za faktem istotnego zróżnicowania kierunku wpływu determinant rozwoju GVC na powiązania o charakterze *forward*, *backward* i pozycję w globalnych łańcuchach wartości. Ostatnim czynnikiem, pozytywnie oddziałującym na powiązania w ramach GVC – głównie te o charakterze powiązań w przód oraz pozycji *upstream/forwardness* - okazała się być kwestia dostępu i użytkowania Internetu w danym kraju (jako *proxy* rozwoju cyfryzacji, ale też szeroko rozumianego postępu technologicznego). Jest to spójne z wcześniejszymi argumentami przemawiającymi za rozwojem technologicznym jako istotną determinantą rozwoju globalizacji, ale i również globalnych łańcuchów wartości *per se*.

4.3. Determinanty partycypacji w GVC – grupy krajów wg kryterium dochodowego MFW

Kolejnym sposobem podziału krajów, wymaganym do weryfikacji hipotez badawczych, jest kwestia determinant partycypacji krajów w globalnych łańcuchach wartości wg typologii biorącej pod uwagę kryterium dochodowe Międzynarodowego Funduszu Walutowego (MFW 2022). Dla przypomnienia, kraje są podzielone w niej na gospodarki rozwinięte, azjatyckie rynki rozwinięte, kraje Ameryki Łacińskiej, a także rynki wschodzące i kraje rozwijające się (z całego świata). Zgodnie z logiką badania empirycznego, determinanty rozwoju GVC mogą potencjalnie skrajnie różnie oddziaływać na powiązania o charakterze łańcuchów wartości (na poziomie krajowym, jak i sektorowym) w analizowanej typologii zważywszy na fakt istotnego zróżnicowania tych grup krajów pod względem komponentu krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (co było przedmiotem bardzo szczegółowej analizy w rozdziale 3), jak i charakterystyki gospodarczej. W związku z

powyższym, należy przyrzeć się temu, w jaki sposób kształtują się poszczególne determinanty GVC w odniesieniu do danych grup krajów.

Strategia badawcza w kontekście analizy ekonometrycznej, zastosowana w niniejszym podrozdziale jest analogiczna do podejścia z poprzedniego podrozdziału. Dla każdej grupy krajów najpierw szacowany jest model ogólny, zawierający jak najwięcej regresorów – potencjalnych determinant rozwoju GVC, a zaprezentowane wyniki odnoszą się do najlepszych oszacowań z perspektywy empirycznej (biorąc pod uwagę miary dopasowania, typu R-kwadrat, a także istotność parametrów) stosując podejście negatywnej selekcji zmiennych – celem uzyskania jak najlepszych i najbardziej wiarygodnych modeli ekonometrycznych.

W pierwszej kolejności oszacowane zostały modele dla krajów rozwiniętych, co ilustruje tabela 41. Na wstępie można już zauważyć, że kierunki wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC na poszczególne typy partycypacji jest silnie zróżnicowane. Dla partycypacji typu *forward*, kluczową determinantą okazał się stopień otwartości (zależność odwrotnie proporcjonalna). W przypadku pozycji krajów w GVC typu *upstream/forwardness*, oprócz otwartości istotnymi czynnikami determinującymi okazały się kwestia relatywnego bogactwa, populacji, kursu walutowego REER oraz eksportu surowców naturalnych (zależność wprost proporcjonalna). Dla przykładu, *ceteris paribus*, im wyższa wartość PKB per capita, tym wzrasta pozycja typu *forwardness* danego kraju w GVC. Jak najbardziej koresponduje to z przytoczonymi danymi dla zróżnicowania sektorowego w krajach rozwiniętych, tj. nierzadko gospodarki większe, bogatsze charakteryzowały się relatywnie wyższymi wartościami indeksów dla partycypacji w przód, z uwagi na większy odsetek krajowej wartości dodanej w eksporcie, aniżeli w rynkach wschodzących i krajach rozwijających się. Jednocześnie, w odniesieniu do kursu REER, wyniki są zbieżne z wcześniejszymi estymacjami dla tego typu powiązań – deprecjacja waluty krajowej (wzrost kursu REER) potencjalnie może przekładać się na wzrost pozycji kraju w GVC (w której przeważa komponent krajowy nad zagranicznym), z uwagi na zdecydowanie bardziej korzystny (tańszy) eksport dóbr do krajów trzecich. Natomiast w przypadku partycypacji wstecznej oraz ogólnego uczestnictwa krajów w GVC, sytuacja jest odwrotna – zarówno w przypadku REER (deprecjacja waluty krajowej powoduje, *ceteris paribus*, relatywnie niższą partycypację wsteczną, ale i ogólną), jak i pozostałych czynników (stopień otwartości, populacja, relatywne bogactwo, eksport surowców naturalnych i metali szlachetnych). Ponownie można to odnieść do cech charakterystycznych gospodarek – kraje mniejsze, nieco mniej zamożne, nierzadko charakteryzujące się relatywnie wyższym stopniem otwartości od większych gospodarek zdecydowanie chętniej od nich biorą udział w

powiązaniach wstecznych (czyli z istotnym odsetkiem zagranicznej wartości dodanej), ponieważ są one kolejnym elementem międzynarodowego łańcucha wartości (i często reeksporterem, bądź przetwórcą zagranicznej wartości dodanej). Pozostałe czynniki okazały się być statystycznie nieistotne – z jednym wyjątkiem dot. bezpośrednich inwestycji zagranicznych typu *outward* w przypadku partycypacji ogólnej w GVC. Natomiast efekt ten jest relatywnie marginalny, z uwagi na niski poziom istotności.

Tabela 41. Determinanty partycypacji w ramach GVC - kraje rozwinięte

Zmienne	(26) Model <i>gvc_for</i>	(27) Model <i>gvc_back</i>	(28) Model <i>gvc_part</i>	(29) Model <i>upstream</i>	(30) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.135** (0.0549)	0.213*** (0.0659)	0.115*** (0.0366)	-0.130 (0.0795)	-0.108*** (0.0360)
<i>log_gdp_pp</i>	0.126 (0.117)	-0.415*** (0.0912)	-0.237*** (0.0369)	0.207 (0.175)	0.171*** (0.0609)
<i>log_pop_tot</i>	0.0361 (0.163)	-0.613** (0.241)	-0.358*** (0.124)	0.376 (0.347)	0.322** (0.120)
<i>log_fdi_in</i>	-0.000283 (0.00320)	0.00743 (0.00543)	0.00303 (0.00269)	-0.0101 (0.00834)	-0.00447 (0.00311)
<i>log_fdi_out</i>	0.00286 (0.00363)	0.00575 (0.00525)	0.00546* (0.00297)	-0.00181 (0.00643)	-0.00123 (0.00283)
<i>log_reer</i>	0.157 (0.106)	-0.562*** (0.176)	-0.120** (0.0571)	0.992** (0.458)	0.242** (0.0944)
<i>log_manuf_exp</i>	-0.00612 (0.0840)	0.0437 (0.0736)	-0.00520 (0.0432)	-0.265* (0.149)	-0.0557 (0.0534)
<i>log_ores_exp</i>	0.00630 (0.0416)	-0.0913** (0.0412)	-0.0393** (0.0180)	0.152** (0.0684)	0.0513* (0.0280)
<i>log_ict_serv_exp</i>	-0.00332 (0.0270)	0.000813 (0.0368)	-0.00202 (0.0220)		
<i>log_int_usage</i>	0.0119 (0.0486)	0.0170 (0.0583)	0.0327 (0.0342)	0.0456 (0.0861)	0.0144 (0.0306)
<i>Constant</i>	0.130 (2.768)	19.58*** (3.663)	12.28*** (2.018)	-11.08** (5.330)	-8.045*** (2.324)
Obserwacje	342	342	342	362	349
R-kwadrat	0.362	0.453	0.355	0.394	0.399
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

W przypadku azjatyckich rynków rozwiniętych sytuacja wygląda nieco inaczej, co przedstawiają wyniki z Tabeli 42. Czynniki, które w sposób najbardziej istotny statystycznie korespondują z uczestnictwem tej grupy krajów w GVC okazały się kurs walutowy REER, kwestia uprzemysłowienia (tzn. odsetka dóbr przemysłowych w eksporcie), a także populacja. Wynik dla kursu REER jest analogiczny do poprzedniej grupy krajów – krajów rozwiniętych, tak więc w tym względzie te grupy można traktować relatywnie homogenicznie. Idąc dalej, wynik dla odsetka dóbr przemysłowych może w pierwszej chwili być nieco zaskakujący (dla partycypacji w przód i pozycji w GVC typu *upstream/forwardness* – pozytywny nań wpływ; dla partycypacji wstecznej – negatywna, ujemna zależność), natomiast jeśli prześledzi się wartości indeksów partycypacji ogólnej tej grupy krajów na poziomie sektorowym, nie pozostawia to większych złudzeń (por. Załącznik 3 – przykładowe sektorowe indeksy partycypacji). Azjatyckie rynki rozwinięte aktywnie uczestniczą w przemysłowych globalnych łańcuchach wartości, czego dowodzą wyniki w poniższej tabeli – zarówno od strony popytowej (zagraniczna wartość dodana w eksporcie), jak i podażowej (krajowa wartość dodana).

Tabela 42. Determinanty partycypacji w ramach GVC - azjatyckie rynki rozwinięte

Zmienne	(31) Model <i>gvc_for</i>	(32) Model <i>gvc_back</i>	(33) Model <i>gvc_part</i>	(34) Model <i>upstream</i>	(35) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.115** (0.0524)	-0.0124 (0.0421)	0.00557 (0.0205)	0.159 (0.101)	-0.0104 (0.0317)
<i>log_gdp_pp</i>	-0.0170 (0.234)	-0.452** (0.188)	-0.146 (0.0915)	1.015** (0.452)	0.118 (0.141)
<i>log_pop_tot</i>	-1.048** (0.408)	0.790** (0.328)	0.371** (0.160)	-0.261 (0.790)	-0.536** (0.247)
<i>log_fdi_in</i>	-0.0193 (0.0126)	0.00161 (0.0102)	-0.00708 (0.00495)	-0.0167 (0.0245)	-0.00737 (0.00764)
<i>log_fdi_out</i>	0.0124 (0.0270)	0.0296 (0.0217)	0.0198* (0.0106)	-0.0319 (0.0523)	-0.00246 (0.0163)
<i>log_reer</i>	0.202** (0.0799)	-0.468*** (0.0641)	-0.144*** (0.0313)	0.789*** (0.155)	0.261*** (0.0482)
<i>log_manuf_exp</i>	0.0689** (0.0315)	-0.0873*** (0.0253)	-0.0186 (0.0123)	0.170*** (0.0610)	0.0588*** (0.0190)
<i>log_ores_exp</i>	0.0299 (0.0363)	-0.0785** (0.0292)	-0.0163 (0.0142)	0.165** (0.0703)	0.0385* (0.0219)
<i>log_ict_serv_exp</i>	0.0800* (0.0421)	0.0273 (0.0338)	0.0200 (0.0165)	-0.0992 (0.0814)	0.0253 (0.0254)
<i>log_int_usage</i>	0.181 (0.239)	-0.162 (0.192)	-0.100 (0.0938)	-0.0652 (0.463)	0.0885 (0.145)
<i>Constant</i>	18.72***	-2.099	0.152	-9.974	5.766*

	(5.528)	(4.439)	(2.166)	(10.69)	(3.336)
Obserwacje	63	63	63	63	62
R-kwadrat	0.791	0.693	0.580	0.571	0.769
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Kraje Ameryki Łacińskiej charakteryzują się zupełnie innym rozkładem determinant partycypacji w globalnych łańcuchach wartości, na co wskazują wyniki zilustrowane w

Tabela 43. Dla tej grupy krajów czynnikami najsilniej wpływającymi na uczestnictwo krajów w GVC okazały się kurs REER (zależność wprost proporcjonalna dla partycypacji w przód oraz pozycji typu *upstream/forwardness*; odwrotnie proporcjonalna dla partycypacji wstecznej i ogólnej – wyniki analogiczne do poprzedniej grupy krajów), a także wielkość napływających ZIB – co jest wynikiem zdecydowanie odmiennym w stosunku do pozostałych grup. *Ceteris paribus*, im wyższa wartość napływających ZIB, tym partycypacja wsteczna (oraz ogólna) rośnie, a w przypadku pozycji w GVC typu *upstream/forwardness* – zależność jest odwrotnie proporcjonalna. Wynika to z faktu, że napływające ZIB mogą być swoistą emanacją uczestnictwa dużych podmiotów gospodarczych (np. korporacji transnarodowych), chcących lokować swoją działalność w krajach Ameryki Łacińskiej. Co za tym idzie, wzrost partycypacji wstecznej (właśnie w formie eksportu zagranicznej wartości dodanej) może jak najbardziej z tym korespondować. Mniej istotnym czynnikiem determinującym powiązania w ramach GVC dla tej grupy krajów okazał się wskaźnik relatywnego dobrobytu – PKB per capita, a także otwartość w handlu – jedynie dla partycypacji ogólnej w GVC. Obrazuje to więc zupełnie inne determinanty partycypacji w GVC dla tej grupy krajów względem reszty.

Tabela 43. Determinanty partycypacji w ramach GVC - kraje Ameryki Łacińskiej

Zmienne	(36) Model <i>gvc_for</i>	(37) Model <i>gvc_back</i>	(38) Model <i>gvc_part</i>	(39) Model <i>upstream</i>	(40) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	0.00359 (0.199)	0.0690 (0.244)	0.204** (0.0974)	0.627 (0.618)	-0.00216 (0.123)
<i>log_gdp_pp</i>	-0.349* (0.196)	0.448* (0.240)	0.0405 (0.0960)	-1.169* (0.609)	-0.310** (0.121)

<i>log_pop_tot</i>	1.382 (1.037)	-1.428 (1.271)	-0.329 (0.509)	1.936 (3.229)	1.184* (0.642)
<i>log_fdi_in</i>	-0.0129 (0.0295)	0.136*** (0.0362)	0.0543*** (0.0145)	-0.228** (0.0920)	-0.0605*** (0.0183)
<i>log_reer</i>	0.378*** (0.102)	-0.868*** (0.125)	-0.196*** (0.0500)	1.763*** (0.318)	0.523*** (0.0632)
<i>log_manuf_exp</i>	-0.122* (0.0614)	0.0387 (0.0753)	-0.0585* (0.0301)	-0.323* (0.191)	-0.0600 (0.0380)
<i>log_ores_exp</i>	0.0740* (0.0418)	0.0523 (0.0513)	0.0199 (0.0205)	-0.174 (0.130)	0.00751 (0.0259)
<i>log_int_usage</i>	0.226** (0.0967)	0.00179 (0.119)	0.174*** (0.0474)	0.523* (0.301)	0.0997 (0.0599)
<i>Constant</i>	-20.18 (17.77)	26.74 (21.79)	9.114 (8.717)	-29.43 (55.34)	-20.04* (11.00)
Obserwacje	81	81	81	81	80
R-kwadrat	0.742	0.821	0.895	0.738	0.855
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Ostatnią analizowaną grupą wg kryterium dochodowego MFW są rynki wschodzące i kraje rozwijające się. Wyniki dla tej grupy są zaprezentowane w tabeli 44. W przypadku tej grupy stosunkowo najważniejszą determinantą partycypacji krajów w GVC we wszystkich modelach jest otwartość gospodarek (dodatnio skorelowana z partycypacją wsteczną i ogólną, a ujemnie – z uczestnictwem w przód oraz pozycją *upstream/forwardness*). Wynik jest zgodny z przewidywaniami, a zarazem podobny do tego dla krajów rozwiniętych. Co ciekawe, niemal równie istotną zmienną w analizowanej grupie jest kwestia dostępu do Internetu – wynik jest zbieżny z otwartości gospodarek, w taki sam sposób korelując z uczestnictwem i pozycją kraju w GVC. Ten wynik może być dowodem na to, że kwestia postępu technologicznego ujawnia się jedynie w niektórych grupach krajów (jakimi są właśnie przykładowo rynki rozwijające się i gospodarki wschodzące), z uwagi na silną heterogeniczność grupy w tym względzie. Z jednej strony są w niej obecne gospodarki aspirujące do miana rozwiniętych (jak m.in. Polska), które są pod tym względem relatywnie dobrze rozwinięte, w porównaniu do drugiej skrajności – krajów takich jak np. Indonezja czy Kambodża, w których dostęp do Internetu jest relatywnie bardziej ograniczony. Nie sposób również nie zauważyć innych, niemal równie istotnych czynników wpływających na partycypację (głównie wsteczną) oraz pozycję w GVC, które

pojawiały się również w przypadku innych grup krajów – czyli kwestii eksportu dóbr przemysłowych oraz surowców naturalnych i metali szlachetnych. Czynniki te zachowują się podobnie, tzn. *ceteris paribus*. wraz ze wzrostem odsetka dóbr przemysłowych w eksporcie (a także w przypadku eksportu surowców naturalnych), rośnie partycypacja wsteczna w GVC (i odwrotnie w przypadku pozycji w GVC – w tym przypadku zależność jest odwrotnie proporcjonalna). Jest to ze sobą istotnie powiązane, ponieważ duża część rynków wschodzących i krajów rozwijających się jest mocno zaangażowana od strony partycypacji typu *backward* (zwłaszcza relatywnie niewielkie gospodarki otwarte, cechujące się wysokim poziomem otwartości – jest to również spójne z otrzymanymi wynikami). Natomiast trzeba też pamiętać o obecności w tej grupie takich krajów, jak Federacja Rosyjska, Arabia Saudyjska, czy też Kazachstan – istotnych gospodarek z punktu widzenia eksportu surowców naturalnych (i przetwórstwa m.in. na rynku paliw), które cechują się relatywnie wysoką pozycją typu *upstream*, dostarczając surowce i dobra pośrednie do dalszych etapów produkcji.

Tabela 44. Determinanty partycypacji w ramach GVC - rynki wschodzące i kraje rozwijające się

<i>Zmienne</i>	(41) Model <i>gvc_for</i>	(42) Model <i>gvc_back</i>	(43) Model <i>gvc_part</i>	(44) Model <i>upstream</i>	(45) Model <i>forwardness</i>
<i>openness</i>	-0.163*** (0.0599)	0.539*** (0.0696)	0.204*** (0.0325)	-1.751*** (0.431)	-0.218** (0.0731)
<i>log_gdp_pp</i>	0.0893 (0.0681)	-0.214*** (0.0791)	0.00678 (0.0369)	1.030 (0.783)	0.125 (0.0732)
<i>log_pop_tot</i>	-0.709*** (0.167)	0.222 (0.195)	-0.0246 (0.0908)	1.110 (2.344)	-0.309 (0.193)
<i>log_fdi_in</i>	0.000401 (0.00786)	-0.00666 (0.00913)	-0.000430 (0.00426)	0.0447 (0.0824)	0.00305 (0.00406)
<i>log_fdi_out</i>	0.00653 (0.00742)	0.0223** (0.00862)	0.0101** (0.00402)	-0.118* (0.0649)	-0.00309 (0.00504)
<i>log_reer</i>	0.0106 (0.0766)	-0.0376 (0.0889)	-0.109*** (0.0415)	-1.955 (1.321)	0.0624 (0.0824)
<i>log_manuf_exp</i>	-0.0722 (0.0601)	0.392*** (0.0698)	0.0259 (0.0326)	-2.576*** (0.421)	-0.114** (0.0398)
<i>log_ores_exp</i>	-0.00419 (0.0207)	0.158*** (0.0241)	0.0152 (0.0112)	-1.536*** (0.445)	-0.0302* (0.0156)
<i>log_ict_serv_exp</i>	0.0247 (0.0211)	-0.0474* (0.0245)	-0.00638 (0.0114)	0.147 (0.200)	0.0338** (0.0155)
<i>log_int_usage</i>	0.0708*** (0.0220)	0.102*** (0.0256)	-0.00260 (0.0119)	-0.553* (0.279)	-0.0627** (0.0274)
<i>Constant</i>	14.78***	-1.298	4.150**	-3.433	4.676

	(2.954)	(3.432)	(1.602)	(42.65)	(3.644)
Obserwacje	194	194	194	194	186
R-kwadrat	0.607	0.791	0.846	0.719	0.610
Kraj FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rok FE	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Uwaga: Odporne błędy standardowe podane w nawiasach.
Istotność parametrów: ***p<0,01, **p<0,05, *p<0,1.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Przedstawione wyniki jednoznacznie wskazują na istotnie różny kierunek wpływu tych samych determinant uczestnictwa w GVC na dany typ partycypacji oraz pozycję w globalnych łańcuchach wartości. Przykładowo – biorąc pod uwagę czynniki najsilniej istotnie statystycznie pojawiające się w modelach - kwestia otwartości gospodarek, jak i relatywnej zamożności, kursu walutowego REER, a także intensywności eksportowej w odniesieniu do sektorów przemysłowych i wydobywania, w sposób skrajnie różny wpływają na różne typy uczestnictwa i pozycję krajów w GVC w skali globalnej. Odnosi się to zarówno do modeli ogólnych, biorących pod uwagę wszystkie analizowane kraje (główny zbiór), jak i do badań dezagregujących model ogólny na pewne mniejsze podzbiory, dzielone pod względem kryterium dochodowego MFW (2022), czy też uczestnictwa w porozumieniach integracyjnych i handlowych. Głównymi determinantami uczestnictwa w przód (typu *forward*) w GVC okazały się wielkość PKB *per capita*, wysokość kursu walutowego REER, odsetek eksportu surowców naturalnych i metali szlachetnych (najczęściej - dodatnia zależność), a także otwartość gospodarek, populacja, a także dostęp do Internetu (ujemna zależność). W przypadku uczestnictwa wstecznego (typu *backward*) wyniki okazały się być analogicznie odwrotne w stosunku do wcześniej analizowanego typu uczestnictwa, co jest spójne z logiką badania. W przypadku ogólnego uczestnictwa w GVC, warto nadmienić o pojawieniu się wśród determinant GVC kwestii bezpośrednich inwestycji zagranicznych, które zgodnie z przewidywaniami wpływają na łańcuchy wartości, ponieważ są nierozzerwalnie związane z ewolucją procesów globalizacyjnych. W przypadku pozycji krajów w GVC typu *upstream/forwardness*, wyniki są najczęściej pochodną modeli *forward* z uwagi na konstrukcję zmiennej, ze szczególnym uwzględnieniem istotności kwestii związanych z PKB *per capita*, otwartością gospodarek, a także charakterystyką eksportową dla dóbr przemysłowych i/lub surowców naturalnych oraz metali szlachetnych.

Rozdział 5 Wnioski i rekomendacje

W tym rozdziale omówione w sposób zbiorczy zostaną wyniki badania, biorąc pod uwagę stopień realizacji hipotez badawczych. Uzupełnione zostaną one o element dyskusji dotyczącej otrzymanych wyników. Ostatnim elementem jest przedstawienie potencjalnych scenariuszy rozwoju handlu w ramach globalnych łańcuchów wartości, ze szczegółowym uwzględnieniem obecnych trendów w wymianie oraz czynników ją zaburzających.

5.1. Weryfikacja realizacji hipotez badawczych i wnioski z badania

Tabela 45. (umieszczona poniżej) ilustruje stopień realizacji hipotez badawczych, weryfikowanych podczas badania empirycznego w rozdziale 3 oraz 4. Hipotezy badawcze dotyczyły w pierwszej kolejności poziomu zróżnicowania wartości dodanej (krajowej i zagranicznej) w eksporcie na poziomie krajowym i sektorowym (Hipoteza 1). Następnie przeanalizowane szczegółowo zostały wskaźniki uczestnictwa w GVC dla odpowiednich grup krajów na poziomie grup sektorowych (obejmujących sektory wymienione w Załączniku 2 z przykładową ilustracją danych dla 45 sektorów wg ISIC rev. 4 dla jednej z grup krajów w Załączniku 3) celem udzielenia odpowiedzi na kwestie dotyczące dynamiki zmian powiązań sektorów w GVC (Hipoteza 2), a także – z punktu widzenia pozycji krajów w GVC – sprawy reorganizacji powiązań w ramach łańcuchów wartości w ujęciu globalnym (Hipoteza 3). Ostatnim, bardzo ważnym elementem analiz, była kwestia determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości, które były jednym z elementów rozdziału 2 – i odniesienia ich w badaniu empirycznym (w rozdziale 4) do bezpośredniego ich wpływu na poszczególne rodzaje partycypacji krajów w GVC.

Co istotne, w badaniu empirycznym wykorzystującym metody analiz statystycznych oraz modelowanie ekonometryczne (regresja panelowa dla krajów uczestniczących w GVC w latach 2005-2021) udało się potwierdzić wszystkie hipotezy badawcze. Globalne łańcuchy wartości w ujęciu międzynarodowym charakteryzują się bardzo dużą zmiennością pod względem uczestnictwa w nich poszczególnych krajów (i w ich ramach – danych sektorów), co omówione zostało poniżej.

Tabela 45. Realizacja hipotez badawczych w badaniu empirycznym

Nr hipotezy badawczej	Treść hipotezy badawczej	Status hipotezy badawczej (potwierdzona/niepotwierdzona)
1	<i>Gospodarki rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się charakteryzują się istotnym zróżnicowaniem w handlu wartością dodaną zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym.</i>	potwierdzona
2	<i>Analizowane sektory charakteryzują się różną dynamiką zmian powiązań w kontekście handlu wartością dodaną.</i>	potwierdzona
3	<i>W ujęciu międzynarodowym dochodzi do silnej reorganizacji powiązań w ramach GVC (pod względem zmian pozycji krajów w łańcuchach wartości)</i>	potwierdzona
4	<i>Determinanty rozwoju GVC w sposób zróżnicowany wpływają na poszczególne typy uczestnictwa (m.in. forward, backward) krajów w GVC.</i>	potwierdzona

Źródło: Opracowanie własne

Kraje rozwinięte oraz rynki wschodzące i rozwijające się będące członkami OECD (wraz z uwzględnieniem krajów z różnych regionów, w tym Ameryki Łacińskiej oraz azjatyckich rynków rozwiniętych) w skrajnie różny sposób partycypują w powiązaniach o charakterze globalnych łańcuchów wartości, pod względem komponentu krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie. Wcześniej wymienione grupy krajów są silnie heterogeniczne zarówno wewnątrzgrupowo, jak i różnią się zasadniczo między sobą. Relatywnie niewielkie gospodarki otwarte (Cypr, Malta, Luksemburg) najczęściej charakteryzują się większą zawartością komponentu zagranicznego, tj. zagranicznej wartości dodanej w eksporcie. Wynika to przede wszystkim z charakterystyki gospodarczej tych krajów, które są istotnie oparte na usługach. Natomiast większe gospodarki, o bogatym zapleczu surowcowym, technologicznym, a także relatywnie większym rynku wewnętrznym (USA, Japonia, Australia) cechują się znaczną przewagą komponentu krajowego wartości dodanej w eksporcie nad zagraniczną wartością dodaną. Zmiany, które zaszły w przypadku tych wskaźników w ostatnich latach (zwłaszcza po 2010 roku) w większości przypadków (poza pojedynczymi – np. azjatyckimi krajami rozwijającymi się) wskazują na spadek pod względem krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, ze szczególnym uwzględnieniem wyników dla 2020 roku – wówczas, jako bezpośrednie następstwo pandemii COVID-19

nastąpiły spadki przeciętnych wartości eksportu krajowej i zagranicznej wartości dodanej dla wszystkich grup krajów.

Pod względem indeksów partycypacji typu *forward* (partycypacja w przód GVC, ilustrująca odsetek krajowej wartości dodanej w eksporcie zagranicznym jako odsetek całkowitego eksportu) oraz *backward* (uczestnictwo wsteczne w GVC, obrazujące analogiczną zależność dla komponentu zagranicznego) sytuacja w poszczególnych krajach (i sektorach) jest równie zróżnicowana. Oba indeksy partycypacji w GVC ponownie odzwierciedlają różnice w wielkości gospodarek, zapleczu surowcowym, ale także w nastawieniu na kwestie nowoczesnej reindustrializacji. Pod względem partycypacji „w przód” GVC na czele zestawienia znajdują się istotni eksporterzy zasobów naturalnych - głównie surowców energetycznych i metali szlachetnych (Norwegia, Kazachstan, Federacja Rosyjska, Arabia Saudyjska), a partycypacji wstecznej w GVC – ponownie najmniejsze gospodarki otwarte, najsilniej włączone w łańcuchy wartości pod względem usługowym (Luksemburg, Malta). W przypadku wskaźnika odnoszącego się do zagranicznej wartości dodanej, warto odnotować ważną rolę mniejszych gospodarek azjatyckich (lider w tym względzie – Wietnam) oraz europejskich (Węgry, Czechy, Słowacja), w których komponent zagraniczny odgrywa istotną rolę w procesach produkcyjnych i działalności eksportowej lokalnych przedsiębiorstw. Zmiany, które zaszły w analizowanym okresie, okazały się być dość znaczne. W przeważającej większości gospodarek nastąpił spadek dynamiki wzrostu indeksu partycypacji „w przód” po 2010 roku, co może być interpretowane jako pokłosie globalnego kryzysu gospodarczego 2008-2009 (Zielińska-Głębocka i in. 2020). Po drugie, przedstawione wyniki dla 2020 roku pokazują znaczne pogłębienie się trendu, który nastąpił wcześniej, zgodnie z przedstawianymi w literaturze kwestiami dotyczącymi spowolnienia procesów globalizacyjnych ogółem (Antràs 2021). Dla partycypacji wstecznej, uśredniony odsetek zagranicznej wartości dodanej w eksporcie dla wszystkich gospodarek minimalnie wzrósł (kraje rozwinięte), był na podobnym poziomie lub spadł (rynki rozwijające się oraz kraje Ameryki Łacińskiej). Po zsumowaniu indeksów partycypacji wstecznej oraz przedniej wyliczony został całkowity, zagregowany indeks uczestnictwa krajów w GVC w poszczególnych latach. Przeciętnie wyniósł on w 2020 roku 43,1% dla wszystkich analizowanych krajów, co wskazuje na spadek o ponad 2 punkty procentowe względem najwyższej wartości (45,3%) – w roku 2010. Można stwierdzić więc, że na poziomie zagregowanym jest to istotny dowód potwierdzający przytaczane wcześniej trendy związane ze slowbalizacją po globalnym kryzysie finansowym (Antràs 2021), a także może być to odczytywane jako pochodna pandemii COVID-19, potęgująca wcześniejsze spowolnienie.

Na poziomie sektorowym, uwzględniając wyniki dla wszystkich grup krajów oraz analizowanych sektorów (45 sektorów wg klasyfikacji ISIC rev. 4, zgrupowanych w 6 podstawowych obszarów działalności gospodarczej) udowodniono występowanie bardzo silnego zróżnicowania w uczestnictwie w GVC poszczególnych sektorów oraz obszarów działalności (tj. rolnictwo, budownictwo, przemysł, energetyka, górnictwo i wydobywanie, usługi) między poszczególnymi krajami, grupami krajów, ale i również wewnątrz poszczególnych obszarów działalności. W analizowanych krajach największe rozproszenie wyników zostało odnotowane dla przemysłu oraz usług. Przeciętnie najwyższymi indeksami uczestnictwa w GVC w okresie 2005-2020 cechowały się sektory przemysłowe oraz te związane z górnictwem i wydobywaniem, natomiast przeciętnie najniższymi – rolnictwo i usługi. Rzecz jasna świadczy to o istotnej heterogeniczności krajów w obrębie analizowanych grup oraz między grupami ze względu na ich charakterystykę gospodarczą, zasoby naturalne oraz zaplecze technologiczne. Można zatem zauważyć, że istotne zróżnicowanie w uczestnictwie krajów w GVC zostało również potwierdzone na poziomie sektorowym. Prowadzi to więc do udowodnienia i przyjęcia hipotezy badawczej 1 w całości (*Hipoteza 1: Gospodarki rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się charakteryzują się istotnym zróżnicowaniem w handlu wartością dodaną zarówno na poziomie krajowym, jak i sektorowym.*

Analizując zmiany w czasie w przypadku poszczególnych indeksów uczestnictwa krajów i sektorów w globalnych łańcuchach wartości, można zauważyć silne fluktuacje *de facto* w zakresie wszystkich analizowanych sektorów w okresie 2005-2020. Biorąc pod uwagę zarówno wcześniej wymienione miary uczestnictwa w GVC, jak i wyliczone indeksy pozycji krajów w GVC z perspektywy *upstream* oraz *downstream*, dysproporcje są zauważalne we wszystkich grupach krajów, a same wskaźniki istotnie zmieniają się w czasie w całym analizowanym okresie. Jako przykłady, zilustrowane zostały (w Załączniku 1) zmiany indeksów uczestnictwa w GVC w poszczególnych grupach krajów w latach 2005 i 2020, a także (w Załączniku 3) indeksy uczestnictwa w GVC na poziomie sektorowym azjatyckich krajów rozwiniętych w latach 2005-2020.

W przypadku pozycji krajów w GVC, zauważalne są zmiany następujące w obrębie poszczególnych grup (rosnące znaczenie pojedynczych rynków wschodzących i krajów rozwijających się; charakterystyczny przykład Malezji i Wietnamu – zamieniły się one pozycjami w GVC w analizowanym okresie (por. Wykres 24 i Wykres 25), a sam Wietnam to obecnie kraj najsilniej włączony w GVC w kontekście *downstream* w 2020 roku). Analiza w odniesieniu do pozycji w GVC na poziomie sektorowym wskazuje na istotne rozproszenie

wyników w ramach poszczególnych grup krajów i między grupami krajów. Przeciętnie najwyższymi pozycjami typu *upstream* charakteryzują się takie obszary działalności, jak górnictwo i wydobywanie, energetyka, gazownictwo i gospodarka wodna. Usługi również okazały się mieć w przeważającej większości przypadków wysokie pozycje typu *upstream* w poszczególnych krajach, z wyjątkiem światowych *hubów* finansowych (Luksemburg, Hongkong, Singapur) – w nich komponent zagraniczny przeważał, ponieważ są one ważnymi punktami przepływu zagranicznego pieniądza w ujęciu globalnym. Pod względem pozycji *downstream* przede wszystkim przeważają sektory przemysłowe w mniejszych gospodarkach otwartych, ponieważ są one częściej włączone w rozproszone procesy produkcyjne w ujęciu globalnym (w odniesieniu do przywoływanych w rozdziale 1 sektorów, w których GVC grają istotną rolę ze względu na obecność korporacji transnarodowych w zakresie, m.in. produkcji tekstyliów, samochodów, a także elektroniki). W przypadku pozostałych sektorów – budownictwa oraz rolnictwa – wyniki są bardzo zróżnicowane i wynikają z istotnych różnic strukturalnych między gospodarkami. W niektórych gospodarkach, budowle powstają przy istotnym współdziałaniu pracowników zza granic krajów (Arabia Saudyjska), a w niektórych – korzysta się z lokalnej siły roboczej (Japonia). W przypadku rolnictwa sprawa jest relatywnie prosta, bowiem gospodarki o dużych zasobach naturalnych (kraje Azji oraz Ameryki Południowej, pojedyncze gospodarki europejskie) są najsilniej powiązane w przód GVC (powiązania typu *forward*, pozycja *upstream*), dostarczając produkty rolne do krajów trzecich. Tam, gdzie charakterystyka zasobowa się pogarsza – tam komponent zagraniczny i powiązania o charakterze wstecznym zaczynają przeważać w strukturze eksportu produktów rolnych. Przytoczone powyżej argumenty jednoznacznie pozwalają więc na potwierdzenie i przyjęcie zarówno hipotezy 2 dotyczącej zróżnicowanej dynamiki zmian w handlu wartością dodaną (Hipoteza 2: „*Analizowane sektory charakteryzują się różną dynamiką zmian powiązań w kontekście handlu wartością dodaną*”), a także hipotezy 3 dotyczącej reorganizacji powiązań w ramach GVC (Hipoteza 3: „*W ujęciu międzynarodowym dochodzi do silnej reorganizacji powiązań w ramach GVC (pod względem zmian pozycji krajów w łańcuchach wartości)*”).

Ostatnim elementem przeprowadzonego badania empirycznego jest kwestia odniesienia przytoczonych w rozdziale 2 determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości na ich wpływ na różne typy partycypacji krajów w GVC. Kwestie poruszane w literaturze i przeniesione na kanwę niniejszej analizy obejmuje m.in. liberalizację handlu (m.in. obecność w ugrupowaniach integracyjnych, wysokość taryf celnych), otwartość gospodarek, kursy walutowe, zagraniczne inwestycje bezpośrednie (ZIBy), przepływ ludności, serwicyzację gospodarki globalnej, a także egzogeniczne cechy krajów. Aby analiza cechowała się

wystarczającym poziomem szczegółowości, wykonane zostały szacunki wpływu poszczególnych czynników na partycypację typu *forward*, *backward*, uczestnictwo ogólne w GVC, a także pozycję krajów w GVC mierzoną dwoma indeksami – *forwardness* (miara Banku Światowego) oraz własną miarą – *upstream*, przekalkulowaną na podstawie przytoczonych wskaźników dla krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie. Dla wszystkich analizowanych krajów w latach 2005-2020 traktowanych łącznie (por. Tabela 36), czynnikami istotnie wpływającymi na uczestnictwo w GVC okazały się być – zgodnie z omawianymi kwestiami w literaturze teoretycznej – otwartość gospodarek, poziom relatywnej zamożności (mierzony za pomocą PKB *per capita*), ZIBy typu *inward* oraz *outward*, kursy walutowe, zaangażowanie w eksport dóbr przemysłowych (oraz surowców mineralnych i metali szlachetnych), a także serwicyzacja eksportu i dostęp do Internetu. Kierunek wpływu poszczególnych czynników na typy uczestnictwa krajów w GVC oraz pozycje krajów w GVC okazał się być skrajnie różny (potwierdzony zweryfikowanym modelowaniem ekonometrycznym oraz poziomem istotności zmiennych) – zarówno w odniesieniu do próby ogólnej, jak i w przypadku dezagregacji próby badawczej na poszczególne porozumienia integracyjne (por. Tabela 37 – Tabela 40) oraz grupy krajów wg kryterium dochodowego MFW (2022) (por. Tabela 41 – Tabela 44).

W przypadku wyników dla całej próby badawczej, zebrane zostały one w przykładowe zestawienie tabelaryczne (na podst. Tabeli 36, por. Tabela 46) aby wskazać kierunek wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC na określone typy powiązań. Po oszacowaniu wcześniej wspomnianych modeli, wyniki pozwalają więc na potwierdzenie i przyjęcie ostatecznej, czwartej hipotezy dotyczącej wpływu determinant rozwoju GVC na określone typy partycypacji w łańcuchach wartości (Hipoteza 4: „*Determinanty rozwoju GVC w sposób zróżnicowany wpływają na poszczególne typy uczestnictwa (m.in. forward, backward) krajów w GVC*”).

Jako element dodatkowy i odprysk od bieżących analiz, wartym podkreślenia jest fakt otrzymania istotnej zbieżności wyników (zwłaszcza w przywoływanych analizach dla poszczególnych grup krajów) indeksu *forwardness* (miara Banku Światowego) oraz miary *upstream* (własna kalkulacja na potrzeby niniejszego badania). Miary te zachowują się bardzo podobnie pod względem kierunku oddziaływania na poszczególne determinanty rozwoju GVC, charakteryzując się nierzadko podobnym poziomem istotności statystycznej, co również podkreśla prawidłowość w wyznaczeniu własnej miary *upstream* dla badania empirycznego.

Tabela 46. Zestawienie kierunków wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC na różne formy partycypacji w GVC – wszystkie kraje

Kierunek zależności	Determinanty uczestnictwa typu <i>forward</i>	Determinanty uczestnictwa typu <i>backward</i>	Determinanty ogólnego uczestnictwa w GVC	Pozycja w GVC (miara <i>forwardness</i>)	Pozycja w GVC (miara <i>upstream</i>)
Dodatni	PKB <i>per capita</i> , kurs REER, eksport surowców, eksport usług ICT	indeks otwartości, ZIB <i>outward</i> , eksport dóbr przemysłowych,	indeks otwartości, ZIB <i>outward</i>	PKB <i>per capita</i> , kurs REER, eksport usług ICT	PKB <i>per capita</i> , ZIB <i>inward</i>
Ujemny	indeks otwartości, populacja	PKB <i>per capita</i> , kurs REER, eksport usług ICT	PKB <i>per capita</i> , populacja	indeks otwartości, ZIB <i>inward</i> , eksport dóbr przemysłowych	indeks otwartości, populacja, eksport dóbr przemysłowych, eksport surowców

Źródło: Opracowanie własne

5.2. Dyskusja otrzymanych wyników

Oszacowane wyniki wskazują jednoznacznie na istotne zróżnicowanie w działalności eksportowej na poziomie sektorowym i krajowym, pod względem korzystania z krajowej i zagranicznej wartości dodanej. To, co zostało przedstawione w rozdziałach teoretycznych, zostało potwierdzone poprzez analizę statystyczną oraz zweryfikowane modelowaniem ekonometrycznym na poziomie krajowym. Relatywnie niewielkie gospodarki otwarte cechują się najczęściej wysoką pozycją typu *downstream*, będąc silnie zaangażowane w powiązania wsteczne w ramach globalnych łańcuchów wartości. Co za tym idzie, relatywnie większe kraje, o rozległym zapleczu surowcowym, technologicznym (oraz o rozległym rynku wewnętrznym dóbr), charakteryzujące się niższym poziomem otwartości, mają wyraźnie wyższą pozycję typu *upstream*, dostarczając relatywnie więcej krajowej wartości dodanej, aniżeli zagranicznej. Jak zostało to wspomniane wcześniej, różni się to jeszcze bardziej wyraźnie na poziomie sektorowym, gdzie najsilniejsze zaangażowanie w GVC zostało odnotowane dla przemysłu oraz obszarów działalności związanych z górnictwem, wydobywaniem, a także energetyką. Natomiast rodzaj tego zaangażowania – w kontekście przeważającego komponentu krajowej

lub zagranicznej wartości dodanej w eksporcie – istotnie się różnił w zależności od charakterystyki danego obszaru lub grupy krajów.

Otrzymane rezultaty korespondują z literaturą teoretyczną i empiryczną dot. globalnych łańcuchów wartości, natomiast są zależne od poziomu dezagregacji analiz dla danych grup krajów. Wyniki dla całej grupy krajów OECD dotyczące uczestnictwa typu *forward* w GVC potwierdzają zależność wskazaną u Kowalskiego i in. (2015), tj. im większe gospodarki, często również bardziej rozwinięte, tym charakteryzują się one pozycją bardziej *upstream* (podobnie por. Hummels i in. 2001, Ignatenko i in. 2019). Analogicznie w przypadku pozycji *downstream* – im mniejsze gospodarki, charakteryzujące się wyższym poziomem otwartości, tym komponent zagraniczny wartości dodanej w eksporcie staje się bardziej istotny, a kraj wówczas równie często jest zaangażowany w działalność przemysłową – wynik podobnie zbieżny do Kowalskiego i in. (2015). Tutaj należy dodać jeszcze jeden, bardzo istotny wniosek z bieżącej analizy. Przede wszystkim należy zauważyć różnice w wynikach dla krajów rozwiniętych oraz rynków wschodzących i krajów rozwijających się – ta zależność została odnotowana dla relatywnie gorzej rozwiniętych gospodarek (por. Foster-McGregor i Stehrer 2013; Taglioni i Wrinkler 2016). Wskazuje to na ich coraz bardziej istotne włączanie w rozproszone procesy produkcyjne w globalnych łańcuchach wartości, co – przy jednoczesnych zmianach pozycji tych krajów w GVC w związku z nowoczesną reindustrializacją wielu krajów (wzrost znaczenia bardziej zaawansowanych technologicznie sektorów w udziale w GVC) – jest istotną przesłanką w kierunku twierdzenia o ciągłej reorganizacji powiązań w ramach GVC. Analogicznie wyglądają otrzymane wyniki przy uwzględnieniu zagranicznych inwestycji bezpośrednich (napływających i wychodzących z kraju macierzystego) – w literaturze odnotowano przede wszystkim pozytywny ich wpływ na powiązania wsteczne (Kowalski i in. 2015) oraz ogólną partycypację w GVC (Stehrer i Stollinger 2013), co zostało również potwierdzone w niniejszym badaniu. Jeśli weźmiemy pod uwagę indeksy zagregowanego uczestnictwa w GVC można zauważyć zdecydowanie zróżnicowane wyniki, które najczęściej podkreślają istotność w uczestnictwie niewielkich gospodarek otwartych w GVC, podobnie do Taglioni i Wrinkler (2016). W przypadku wpływu poszczególnych czynników rozwoju GVC na typy partycypacji i pozycję krajów w GVC, warto odnotować niebagatelny wpływ kursu walutowego REER w większości analizowanych modeli – pozytywny na powiązania typu *forward* (i pozycję w GVC typu *upstream*), a negatywny na powiązania wsteczne – typu *backward*, co niejednoznacznie wykazywane było do tej pory w literaturze (Ahmed i in. 2017; Caraballo i Jiang 2016), tak więc może być to uznane za wartość dodaną niniejszego badania.

W przypadku analiz dotyczących zróżnicowania w zawartości komponentu krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, zauważalny jest wpływ postępującej *slowbalizacji* na zmiany w powiązaniach o charakterze globalnych łańcuchów wartości. Tak jak zostało to stwierdzone wcześniej, zaangażowanie analizowanych krajów w GVC w drugiej dekadzie XXI w. spadło we wszystkich grupach krajów względem początku analizowanego okresu i zostało niejako spotęgowane wystąpieniem pandemii COVID-19. Ponadto, pozycja krajów w GVC (przesuwanie się ich w kierunku pozycji bardziej *upstream* bądź *downstream*) w analizowanym okresie ulega znacznym zmianom, co dowodzi reorganizacji powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości. Wspomniane miary są niejako potwierdzeniem tego, co było przytaczane przez wielu autorów w analizach teoretycznych, dotyczących reorganizacji powiązań w GVC jeszcze przed otrzymaniem pełnych danych empirycznych za 2020 rok (kluczowych ze względu na wystąpienie istotnego szoku asymetrycznego, jakim jest pandemia COVID-19), potrzebnych do przeprowadzenia analiz ilościowych (Antràs 2021, Baldwin i Ito 2022). Stąd też jest to jedna z niewielu analiz globalnych łańcuchów wartości dla analizowanej zbiorowości krajów, obejmująca pełen zakres danych dla wartości dodanej w handlu dla 2020 roku.

Przeprowadzona analiza empiryczna charakteryzuje się rzeczą jasną swoimi ograniczeniami. Po pierwsze, wyniki dotyczące zaangażowania krajów w GVC (oraz ich pozycji w łańcuchach wartości) najlepiej jest odnosić w możliwie jak najdłuższym szeregu czasowym oraz na jak najniższym poziomie dezagregacji danych. Natomiast z uwagi na charakter pracy – spojrzenie z perspektywy bardziej makroekonomicznej, aniżeli mikro-, bądź na poziomie firm – poziom dezagregacji danych może być uznany za przeciętny. Wiąże się to rzeczą jasną z dostępnością danych w poszczególnych, ogólnodostępnych bazach danych (WITS, TIVA OECD, IDE-JETRO itp), bowiem są one dostępne głównie na poziomie sektorowym oraz krajowym. Zawęża to potencjalny obszar badawczy i wymaga gruntownego uzasadnienia w momencie, gdy wnioski formułowane byłyby na innym poziomie, niż poziom sektorowy oraz krajowy. Po drugie, w pojedynczych miejscach w pracy została zaadresowana kwestia pandemii COVID-19 i jej wpływu na GVC. Aby mieć pełen obraz skali zmian, która zachodzi po wystąpieniu tak istotnego szoku asymetrycznego o charakterze globalnym (Baldwin 2020), należy poczekać na pełną dostępność danych za 2021 rok, by zweryfikować potencjalne odbicie i/lub jeszcze większe zmiany, które mogą zajść w przypadku uczestnictwa sektorów i krajów w globalnych łańcuchach wartości. Po trzecie, w przypadku analizy ekonometrycznej, należy mieć świadomość, że modele ekonometryczne są jedynie uproszczeniem otaczającej nas rzeczywistości, a szereg czynników (obserwowalnych lub nieobserwowalnych) może również potencjalnie wpływać na uczestnictwo w GVC. Autor

starał się wziąć pod uwagę szerokie spektrum czynników determinujących rozwój łańcuchów wartości w ujęciu globalnym, ale należy mieć świadomość potencjalnego wpływu również innych czynników – kwestii kosztów pracy, czynników politycznych, czy też instytucjonalnych. Wysoce wskazane byłoby aktualizowanie tego typu analiz, celem weryfikacji potencjalnych hipotez na przyszłość pod względem ponadprzeciętnego „odbicia” w indeksach partycypacji w GVC w latach post-pandemicznych (i weryfikacji determinant tego typu zmian).

5.3. Rekomendacje i potencjalne scenariusze rozwoju GVC

Z całą stanowczością można powiedzieć, że globalne łańcuchy wartości są strukturami wielopoziomowymi, odpowiednio dostosowującymi się do sytuacji w zależności od występowania różnych czynników pozytywnych i negatywnych w gospodarce światowej. Poszczególne kraje w sposób zróżnicowany uczestniczą w GVC, a także charakteryzują się istotnie różną pozycją typu *upstream* oraz *downstream* w łańcuchach wartości. Co za tym idzie, w sposób różny reagować one mogą w momencie występowania okazjonalnych szoków asymetrycznych w ujęciu globalnym. Słowami kluczowymi w ostatnich latach stała się niepewność (ang *uncertainty*) oraz odporność (*resilience*) w odniesieniu do zmian, które nastąpiły jako adaptacja do warunków otoczenia w wyniku wystąpienia pandemii COVID-19 (WEF 2023). Natomiast z uwagi na charakter tych zmian oraz opóźnienia w sprawozdawczości co do danych empirycznych, można jedynie postarać się nakreślić potencjalne scenariusze przyszłych wydarzeń dotyczących handlu wartością dodaną i uczestnictwa krajów w globalnych łańcuchach wartości, zwracając również uwagę na megatrendy związane z zaburzeniami w GVC (m.in kwestie środowiskowe, napięcia geopolityczne, globalne epidemie). Poniższe rekomendacje odnoszą się będą zarówno do poziomu makro, jak i skali mikro – wpływu na poszczególne przedsiębiorstwa znajdujące się w łańcuchach wartości.

- Scenariusz 1: Regionalna konsolidacja globalnych łańcuchów wartości

W momencie wystąpienia pandemii COVID-19 zmaterializowały się ryzyka, które były nieco przeoczone, bądź mniej widoczne przed wystąpieniem tegoż szoku. Koncentracja produkcji poszczególnych dóbr w obrębie danych regionów lub w konkretnych krajach (m.in. przemysł wysokiej i średniowysokiej techniki w prowincji Hubei, będącej w epicentrum pandemii, por. rozdział 2) sprawiła, że łańcuchy dostaw oraz łańcuchy wartości stały się

istotnie podatne na wstrząsy popytowo-podażowe. Wprowadzane obostrzenia o charakterze lokalnym (*lockdowny*) ograniczające aktywność gospodarczą, prowadzące do zakłóceń w dostępności surowców i komponentów do poszczególnych etapów produkcji dóbr finalnych istotnie zakłóciły funkcjonowanie globalnych łańcuchów wartości, powodując liczne opóźnienia w produkcji, braki w dostawach i w ostatecznym rozrachunku wzrost kosztów.

Dlatego też, w odpowiedzi na pandemię COVID-19 można w ostatnich latach zauważyć regionalną reorganizację (a w zasadzie – konsolidację) globalnych łańcuchów wartości, nazywaną również rekonfiguracją (w sensie geograficznym) do zasięgu regionalnego (Elia i in. 2021). Simola (2021) zwróciła uwagę, że europejskie łańcuchy wartości mają charakter głównie regionalny. Regionalizacja łańcuchów wartości (powstawanie tzw. *regional value chains; RVC*) w ostatnich latach zwiększyła się również w krajach azjatyckich (Suder i in., 2015), krajach Afryki subsaharyjskiej (m.in. w przemyśle samochodowym, por. Barnes i in. 2021), a niektórzy autorzy skłaniają się nawet ku stwierdzeniu, że przeważają one w krajach tzw. Południa (*South*; por. Barrientos 2022). W jaki sposób zatem łańcuchy wartości mogą się potencjalnie mocniej konsolidować? Jako czynnik obserwowalny, po konsolidacji skraca się dystans, często mierzony za pomocą liczby etapów potrzebnych do produkcji danych dóbr (można to robić właśnie za pomocą używania miary typu *upstream/forwardness*, używanej w badaniu empirycznym, zgodnie z Antràs 2012), co zabezpiecza przedsiębiorstwa przed potencjalnym ryzykiem związanym z wystąpieniem zaburzeń o charakterze popytowo-podażowym. Tego typu swoista integracja produkcji może być realizowana poprzez wspólne projekty realizowane przez podmioty w danym kraju bądź regionie, a także tworzenie partnerstw o charakterze strategicznym. Ponadto, z perspektywy krajowej efektem może być również tworzenie specjalnych stref ekonomicznych lub pogłębianie integracji handlowej za pomocą tworzenia np. stref wolnego handlu, ułatwiających przepływ towarów i usług wewnątrz poszczególnych regionów. Jako przykład, MFW (2023) przytacza scenariusze dla zdefragmentowanych procesów produkcyjnych i różnych typów proponowanej integracji w warunkach niepewności dla GVC i zagranicznych inwestycji bezpośrednich. Główna konkluzja płynąca z analizy jest następująca: każda forma istotnego oddalania się od siebie gospodarek, poprzez rezygnację z uczestnictwa w GVC (tutaj rozumianych jako rezygnację z fragmentaryzacji procesów produkcyjnych) na rzecz braku integracji, prowadzi do istotnego zubożenia gospodarki światowej.

W ujęciu regionalnym, przedsiębiorstwa mogą zmierzać do budowy bardziej zintegrowanych i kompleksowych łańcuchów wartości, by skupiać się na rozwijaniu zdolności produkcyjnych i mieć relatywnie większą kontrolę nad procesem produkcji oraz być

niezależnym od zagranicznych dostawców. Potrzeba do tego rzecz jasna dobrze wykwalifikowanej kadry, a także nierzadko należałoby poświęcić bardziej korzystny (z punktu widzenia kosztów dla danego przedsiębiorstwa) podział pracy – i wówczas inwestować w pracowników, będących zdecydowanie bliżej (w sensie geograficznym) danego przedsiębiorstwa w łańcuchu wartości. Odnosząc to do typologii GVC przytoczonych w przeglądzie literatury, potencjalnie mogłoby to wyglądać w ten sposób, iż różnego typu GVC (ze wskazaniem na te o wysokim poziomie złożoności działań, np. modułarne i relacyjne GVC, będące obecne m.in. w przemyśle samochodowym oraz elektronicznym) mogłyby ulegać silnym przeobrażeniom, a produkcja z bardziej oddalonych gospodarek być przenoszona do krajów z danego regionu bądź kontynentu. Z racji charakterystyki modularnych globalnych łańcuchów wartości nie jest to problematyczne, ponieważ *per se* są one łatwo przenaszalne, a kompetencje wytwórcze po stronie poszczególnych przedsiębiorstw byłyby relatywnie łatwo zastąpione podmiotami z danych regionów, zwłaszcza w sektorach o nieco niższym poziomie zaawansowania technologicznego. Przykładami sektorowej, regionalnej konsolidacji łańcuchów wartości w kierunku RVC może być obecnie przemysł samochodowy (również w Europie) i elektroniczny dla krajów Azji Wschodniej (co potwierdzone zostało wysokimi wartościami współczynników partycypacji w łańcuchach wartości w badaniu empirycznym), odzież i tekstylia w krajach Azji Południowo-Wschodniej (silna partycypacja w łańcuchach wartości pojedynczych krajów w sektorach tradycyjnych, ale też ich nowoczesna reindustrializacja w niektórych, m.in. Kambodża, Bangladesz), żywność i napoje (kraje Unii Europejskiej), a także produkcja wyrobów farmaceutycznych w regionie Ameryki Północnej. W tych miejscach dąży się do intensyfikacji regionalnej współpracy w ramach łańcuchów wartości celem zwiększenia integracji produkcji i przetwórstwa różnego typu dóbr, wykorzystując efekty skali i skracając czasy dostaw poprzez bliskość w sensie geograficznym, a podmioty uczestniczące w regionalnych łańcuchach wartości mają charakter zarówno *upstream* (m.in. procesy produkcyjne części, komponentów, dostawy surowców, przetwórstwo), jak i *downstream* (m.in. montaż, testowanie, pakowanie, wykończenie, dystrybucja) – zwykle zależnie od poziomu rozwoju gospodarczego, tj. tam, gdzie generowana jest najwyższa wartość dodana, uczestniczą kraje rozwinięte; natomiast tam, gdzie relatywnie mniej jest jej generowanej – rynki wschodzące i kraje rozwijające się (zgodnie z krzywą uśmiechu). Stąd też, w ramach narastającej regionalnej rekonfiguracji łańcuchów wartości można spodziewać się coraz bardziej intensywnego włączania rynków wschodzących i krajów rozwijających się (z całego świata) w kolejne etapy łańcuchów wartości. Natomiast siła i rola

firm wiodących, będących kluczowymi zarządcami łańcuchów wartości (pochodzącymi głównie z krajów rozwiniętych), pozostanie w tym względzie niemal niezmienna.

W sytuacji tego typu scenariusza rozwoju, istotną rolę z perspektywy prowadzonej odpowiednio polityki przez państwa oraz ugrupowania integracyjne byłaby kwestia dalszego, bardziej pogłębionego zachęcania do współpracy między różnego rodzaju podmiotami, tj. wzmacnianie partnerstw strategicznych związanych z obecnymi trendami, np. rozwojem technologii (np. promowanie przemysłowych, zaawansowanych technologicznie łańcuchów wartości w ramach inicjatyw – na poziomie sektorowym, krajowym, bądź międzynarodowym²⁴), podnoszenie kwalifikacji i szkolenia pracowników (dedykowane programy wsparcia na podnoszenie kompetencji), promowanie projektów związanych ze zrównoważonym rozwojem etc. Oczywiście równie istotną kwestią jest rozwój infrastruktury, w tym przypadku głównie związanej z szybkim przepływem informacji. Z badania empirycznego jasno wynika, że jedną z determinant rozwoju GVC jest kwestia dostępu do Internetu – obecnie kluczowe jest zapewnienie szerokiego dostępu do technik światłowodowych lub też alternatyw, by przepływ informacji był istotnie zdynamizowany. Dotyczy to również dostępu do informacji gromadzonych w licznych źródłach zewnętrznych (rozległe bazy danych, dostęp do zaawansowanych narzędzi analitycznych opartych na usługach chmurowych) – kluczowe jest tu ciągle wsparcie gorzej w tym względzie rozwiniętych, relatywnie biedniejszych gospodarek, które potencjalnie mogłyby dołączać do regionalnych łańcuchów wartości.

- Scenariusz 2: Przerwanie łańcuchów z uwagi na konflikty zbrojne (przesłanka geopolityczna) – skrajny *reshoring* lub poszukiwanie nowych źródeł zaopatrzenia

Ryzyko związane z eskalacją poważnych konfliktów zbrojnych, w które włączone zostaną liczne gospodarki w ujęciu globalnym, zaczęło się materializować na początku lutego 2022 roku po inwazji Rosji na Ukrainę. Tak jak w przypadku trendów związanych ze spowolnieniem procesów globalizacyjnych oraz wybuchem pandemii COVID-19, wojna w Ukrainie (a także inne wydarzenia, takie jak napięcia na Tajwanie) stała się kolejnym czynnikiem negatywnie oddziałującym na nieskrępowane tworzenie globalnych łańcuchów

²⁴ Warto zwrócić uwagę, że na poziomie Unii Europejskiej to się obecnie dzieje. Dobrym przykładem może być inicjatywa Unii Europejskiej w ramach Horyzontu 2020 o nazwie INNOSUP, która opiera się na promowaniu współpracy innowacyjnej europejskich MŚP (poprzez tworzenie międzysektorowych, przemysłowych łańcuchów wartości) celem podnoszenia konkurencyjności europejskiej gospodarki. Por. <https://clustercollaboration.eu/eu-initiative/innosup-calls>.

wartości. Docelowo przybrać mogą one formę tzw. skrajnego *reshoringu*. *Reshoring* (por. rozdział 2) to proces przenoszenia produkcji i operacji z lokalizacji zagranicznych do krajów macierzystych (Fratocchi i in. 2016). Z uwagi na wystąpienie tak kluczowego wydarzenia, jakim jest konflikt zbrojny zaburzający dotychczasowe powiązania między przedsiębiorstwami (ale również regionami, a także krajami), może on przybrać formę wręcz skrajną w kontekście globalnych łańcuchów wartości, czyli swoistego przesunięcia uczestnictwa podmiotów w kierunku tzw. krajowych łańcuchów wartości (*Domestic Value Added Chains; DVC*). Wówczas procesy produkcyjne są bardziej uproszczone, a łańcuchy wartości podzielone na mniej etapów i ulokowane wewnątrz jednej gospodarki, stąd też uznawane jest to za wygodne rozwiązanie z punktu widzenia kontroli nad łańcuchem wartości przez firmy wiodące (Elia i in. 2021). Problematiczna jest kwestia ponoszonych kosztów dla danych przedsiębiorstw, będących wówczas w konieczności poszukiwania lokalnych źródeł zaopatrzenia, czy też zasobów pracy i technologii. W kontekście DVC, istotną rolę może odgrywać właśnie dostępna technologia, która potencjalnie umożliwi zastępowanie tradycyjnej siły roboczej procesami automatyzującymi produkcję dóbr i usług (na przykład robotyzacją). Dlatego też, w pierwszej kolejności skrajny *reshoring* może obejmować sektory średniowysokiej i wysokiej techniki (w których siłą rzeczy GVC istotnie uczestniczą, na co wskazują wyniki indeksów m.in dla azjatyckich i europejskich rynków rozwiniętych) takie jak np. maszyny i wyposażenie, elektronika, przemysł samochodowy. Prowadzić to będzie do skrócenia łańcuchów wartości, skoncentrowania wartości dodanej w jednym miejscu, a także ogranicza to ryzyko związane z pogłębieniem się wcześniej wspomnianych zaburzeń. Natomiast trzeba mieć świadomość, że ograniczenie łańcuchów wartości do formy jedynie lokalnej, krajowej spowoduje *de facto* odcięcie się od napływających bezpośrednich inwestycji zagranicznych, co będzie powodować ogólny spadek uczestnictwa krajów w łańcuchach wartości w ogólnym rozrachunku (zwłaszcza w ujęciu globalnym) (UNCTAD 2020). Może więc to być niekorzystne z punktu widzenia poszczególnych gospodarek, a także gospodarki światowej.

Podobnym do *reshoringu* podejściem jest tzw. *friend-shoring*, czyli zaopatrywanie się w towary bądź półprodukty od krajów-sojuszników, celem zabezpieczenia kluczowych sektorów dla danej gospodarki. W teorii wydaje się to być stosunkowo proste, natomiast – analogicznie do klasycznego *reshoringu* – efekty dla gospodarek mogą okazać się dramatyczne. Szacunki szczegółowych modeli na poziomie sektorowym, przeprowadzone przez Europejski Bank Centralny (EBC 2023) wskazują na to, że podział pracy na zasadzie *friend-shoringu* jest sytuacją typu „lose-lose”, zarówno na poziomie krajowym, jak i gospodarki światowej, doprowadzając do podwyższonych kosztów przez zaburzony handel,

spadek dobrobytu społecznego, a także wyższe ceny dóbr. Tego typu strategia docelowo ma zredukować potencjalną wrażliwość i ekspozycję na niespodziewane zaburzenia zewnętrzne, natomiast kwestia negatywnych skutków tego typu strategii jest wysoce wskazana do wzięcia jej pod uwagę pod kątem formułowania polityk wspierających, zwłaszcza że w literaturze empirycznej wskazującej na *reshoring* oraz *friend-shoring* mówi się nawet o dwucyfrowych stratach w PKB dla poszczególnych gospodarek w zależności od scenariusza (OECD 2020).

- Scenariusz 3: Zintensyfikowane włączanie krajów spoza OECD do GVC (przesłanka industrializacyjna i technologiczna) – dywersyfikacja

Z przesłanek efektywnościowych, przy założeniu wygasania konfliktów zbrojnych i wojen handlowych o charakterze międzynarodowym, korzystnym by spróbować odwrócić trendy rozwojowych globalnych łańcuchów wartości byłoby zintensyfikowanie włączania kolejnych krajów spoza OECD do uczestnictwa w powiązaniach o charakterze globalnych łańcuchów wartości. Wiele z nich intensywnie uczestniczy już w GVC (m.in. Chiny, Indie, Wietnam, Kambodża). Jednocześnie też, wiele z nich (co zostało udowodnione w badaniu empirycznym) partycypuje w GVC dostarczając głównie krajową wartość dodaną, ale wyróżnić można również dobre praktyki krajów, uczestniczących w GVC na zasadzie istotnych powiązań wstecznych, ze względu na zachodzące w nich procesy nowoczesnej reindustrializacji. Mowa tutaj przede wszystkim o krajach Azji Południowo-Wschodniej z jej kluczowym pod tym względem przedstawicielem – Wietnamem. Wietnam bardzo silnie rozwinął się w XXI w. ze względu na liberalizację przepisów dotyczących bezpośrednich inwestycji zagranicznych, co przy konkurencyjnych kosztach pracy (i dołączaniu do różnych układów handlowych, m.in. ASEAN) pozwoliło na przejście z przemysłu niskich technologii (np. produkcja odzieży) na produkcję średniowysokiej i wysokiej techniki (m.in. istotnie rosnący sektor elektroniki) i osiągnięcie pozycji *downstream* w GVC.

Jest to jeden z przykładów realnej alternatywy dla typowego *reshoringu* w kontekście rozwoju powiązań w ramach GVC – wzięcie pod uwagę innych krajów, w których ulokowani są poddostawcy i podwykonawcy, a jednocześnie korzystanie z ich konkurencyjności pod względem kosztów pracy, to przesłanka do strategii związanej z dywersyfikacją źródeł zaopatrzenia w łańcuchach wartości (UNCTAD 2020) zwłaszcza w warunkach istotnej niepewności. Czynnikiem kluczowym dla GVC w tym kontekście jest ponownie cyfryzacja wszelkich procesów (podobnie jak robotyzacja dla *reshoringu*) i dostępu do informacji.

Przedsiębiorstwa będące firmami wiodącymi w łańcuchach wartości mogą wykorzystywać wówczas lepszy przepływ informacji do odpowiedniej koordynacji działań oraz sprawowania lepszej kontroli (redukcja kosztów zarządzania, kosztów transakcyjnych) – dotyczyć to może *de facto* wszystkich typów łańcuchów wartości (tj. od łańcuchów modularnych po struktury hierarchiczne). Można również powiedzieć, że wysoce zdywersyfikowane, cyfrowo usprawnione globalne łańcuchy wartości stanowią ucieleśnienie idei tzw. Przemysłu 4.0, więc wpisywałyby się to w megatrendy związane z rozwojem gospodarek ogółem na świecie. Koncentracja wartości dodanej, generowanej przez wszystkie przedsiębiorstwa w łańcuchach mogłaby rozwijać się dwutorowo:

- wyższa wartość dodana generowana przez podmiot zarządzający całym łańcuchem wartości za pomocą z informatyzowanych, usprawnionych procesów;
- wyższa wartość dodana generowana przez podmioty wewnątrz łańcucha wartości – ponieważ dywersyfikowane są źródła dostaw, pojawiają się nowe ogniwa łańcucha, co powinno przełożyć się na wyższą wartość dodaną przez nie tworzoną.

Oczywiście nie dla wszystkich rodzajów działalności tego typu trend rozwoju GVC idealnie pasuje. Przede wszystkim odnosi się to do usług, a także do tych gałęzi przemysłu, w których globalne łańcuchy wartości w sposób najbardziej intensywny występują. Ponownie można tu przywołać przemysł motoryzacyjny, elektroniczny, ale także usługi związane z ICT. Z tym związany jest jednak fakt, iż z uwagi na cyfryzację procesów mamy do czynienia przede wszystkim z przepływem wartości niematerialnych (i prawnych), tak więc realna wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych może ulec zmniejszeniu.

Przytoczone potencjalne scenariusze rozwoju, opracowane na bazie zaobserwowanych trendów rozwojowych GVC przy uwzględnieniu istotnych zaburzeń o charakterze popytowo-podażowym (m.in. pandemia COVID-19, napaść Rosji na Ukrainę) wskazują na jeden, podstawowy trend – skracanie się globalnych łańcuchów wartości, co jest spójne z analizą przedstawioną w poprzednich rozdziałach, wskazującą na postępującą ich reorganizację. W niektórych przypadkach może to dotyczyć zwiększenia liczby podmiotów w łańcuchach wartości w ujęciu krajowym (*reshoring*), w innych – związane jest ze zróżnicowaniem źródeł zaopatrzenia w ujęciu międzynarodowym (dywersyfikacja), a w pozostałych – stanowi inny typ rozproszenia w sensie geograficznym, przy lokowaniu podmiotów z łańcuchów w konkretnych regionach (regionalizacja). Siła i kierunek wpływu poszczególnych determinant reorganizacji powiązań na globalne łańcuchy wartości oczywiście jest zróżnicowana, tak samo

jak rodzaj danego scenariusza w odniesieniu do sektorów, w których dany typ łańcucha wartości funkcjonuje, natomiast nie sposób nie zauważyć istotnego wpływu cyfryzacji, robotyzacji i szeroko rozumianego postępu technologicznego na kształtowanie się powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości w przyszłości.

Zakończenie

Globalne rozproszenie procesów oraz fragmentaryzacja działań przedsiębiorstw produkcyjnych nabrały na znaczeniu wraz z rozwojem globalizacji, m.in. poprzez postęp technologiczny, liberalizację handlu i wysoką aktywność korporacji transnarodowych. Okres tzw. hiperglobalizacji (1985-2008; Antràs 2020) zakończył się dość gwałtownie wraz z pojawieniem się na horyzoncie globalnego kryzysu finansowego. Wówczas nastąpiła istotna zmiana tempa rozwoju procesów globalizacyjnych, połączona z nieco niższą skłonnością przedsiębiorstw (a co za tym idzie – niektórych sektorów oraz całych gospodarek) do uczestnictwa w globalnych łańcuchach wartości (GVC). Spowolnienie wzrostu w kontekście wymiany międzynarodowej, procesów globalizacyjnych i aktywności przedsiębiorstw w istotnie rozproszonych, rozdrobnionych łańcuchach wartości w ujęciu globalnym nosi nazwę *slowbalizacji* i trwa do dziś. Niebagatelny wpływ na nią oczywiście ma szereg innych czynników, które wystąpiły po globalnym kryzysie finansowym – kwestie wojen handlowych (np. na linii USA – Chiny), rosnącego protekcjonizmu prowadzonego przez gospodarki (również z uwagi na trendy nacjonalistyczne w gospodarkach narodowych), a także dwa istotne „czarne łabędzie”, które istotnie zaburzyły funkcjonowanie globalnej gospodarki: wybuch pandemii COVID-19 oraz agresja Rosji na Ukrainę. Wszystkie powyższe czynniki implikują istotne zmiany w zakresie tworzenia powiązań i aktywności przedsiębiorstw w globalnych łańcuchach wartości. Natomiast skala tych zmian, w zależności od cech gospodarek, ich obecności w ugrupowaniach integracyjnych, a także szeregu innych czynników, jest istotnie zróżnicowana.

Głównym celem pracy było zweryfikowanie obecnych determinant rozwoju globalnych łańcuchów wartości w krajach rozwiniętych, rynkach wschodzących oraz gospodarkach rozwijających się. Zweryfikowana została kwestia dynamiki zmian powiązań na poziomie krajowym oraz sektorowym, biorąc pod uwagę różne miary uczestnictwa w GVC, a także heterogeniczność gospodarek uczestniczących w tego typu powiązaniach (biorąc pod uwagę kryterium dochodowe – poziom rozwoju gospodarczego krajów, a także uczestnictwo w porozumieniach integracyjnych). Ponadto, zweryfikowana została kwestia potencjalnej reorganizacji powiązań w ramach łańcuchów wartości, wraz z proponowanymi scenariuszami ich rozwoju w przyszłości, zważywszy na fakt istotnie zmiennego, turbulentnego okresu analizy, uwzględniającego globalny kryzys finansowy, pandemię COVID-19, a także agresję Rosji na Ukrainę.

W dysertacji postawione hipotezy badawcze, związane z głównym celem pracy, odnoszą się do założenia o istotnym zróżnicowaniu w kontekście handlu wartością dodaną występującym między wszystkimi analizowanymi gospodarkami oraz grupami krajów na poziomie krajowym i sektorowym (Hipoteza badawcza 1). Ponadto, oprócz zróżnicowania o charakterze przestrzennym, założone jest zróżnicowanie w czasie w kontekście uczestnictwa sektorów i danych krajów w GVC, ze względu na wcześniej wymienione uwarunkowania (Hipoteza badawcza 2), a także zmienności pozycji krajów w GVC (Hipoteza badawcza 3) – głównie w odniesieniu do zróżnicowania strukturalnego gospodarek. W ostatniej kolejności, przeanalizowany został wpływ poszczególnych determinant rozwoju GVC, przy założeniu o ich zróżnicowanym wpływie na poszczególne typy uczestnictwa (m.in. *forward*, *backward*) krajów w GVC (Hipoteza badawcza 4).

W toku prac badawczych wykorzystano elementy analizy statystycznej, celem zobrazowania różnic w zakresie kilku podstawowych rodzajów uczestnictwa krajów i sektorów w globalnych łańcuchach wartości w latach 2005-2021. Taki wybór okresu analizy wynika przede wszystkim z dostępności danych dot. GVC w oficjalnej sprawozdawczości (m.in. TIVA OECD oraz bazy danych Banku Światowego WITS i UNCTAD – EORA), a także bierze pod uwagę kluczowe zaburzenia w tym okresie, poruszane również w rozdziale teoretycznym. W pracy przedstawiono różnice w zakresie tzw. krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie, a także liczne miary pozycji krajów w GVC, zgodnie z literaturą teoretyczną i badaniami empirycznymi. Porównane zostały również wskaźniki publikowane przez Bank Światowy (tzw. indeks *forwardness*) z własną miarą pozycji krajów i sektorów w GVC (nazwaną *upstream*, opracowaną zgodnie z Antràs 2012) celem weryfikacji prawdziwości przedstawionych wyników (dane sektorowe opracowane zostały na dwucyfrowym poziomie dezagregacji wg nomenklatury ISIC rev. 4). Ponadto, ostatnim elementem analizy ilościowej było modelowanie ekonometryczne wpływu poszczególnych determinant rozwoju łańcuchów wartości w ujęciu globalnym na uczestnictwo, a także pozycję krajów w GVC. Dodatkowo, celem uzupełnienia analizy ilościowej, przeprowadzono wnioskowanie za pomocą analizy jakościowej, by zdefiniować potencjalne kierunki rozwoju GVC w przyszłości zgodnie z obecnymi trendami w literaturze i empirii.

Wyniki analizy ilościowej (statystycznej i ekonometrycznej) oraz jakościowej wskazują, że w latach 2005-2021 analizowane gospodarki w sposób bardzo zróżnicowany uczestniczyły w globalnych łańcuchach wartości. Zarówno każda z grup krajów, jak i wszystkie analizowane sektory charakteryzują się wysokim poziomem zróżnicowania w handlu w przypadku wartości dodanej. Kraje rozwinięte, jak i rynki wschodzące i gospodarki

rozwijające się są silnie heterogeniczne wewnątrzgrupowo (ze względu na swoją charakterystykę), jak i istotnie różnią się między sobą. Najczęściej, relatywnie najmniejsze gospodarki otwarte (m.in. Malta, Luksemburg, Cypr) charakteryzują się większą zawartością komponentu zagranicznej wartości dodanej w strukturze eksportu. Podobnie wygląda to w przypadku małych gospodarek otwartych, silnie włączonych w sektory przemysłowe (zarówno wśród krajów rozwiniętych, jak i rozwijających się, np. Słowacja, Czechy, Polska, Węgry), które charakteryzują się przeważającą pozycją typu *downstream* (i przeważającą partycypacją typu *backward* w GVC). Natomiast większe gospodarki, charakteryzujące się bogatym zapleczem surowcowym, technologicznym oraz relatywnie większym rynkiem wewnętrznym (m.in. USA, Japonia, Australia) charakteryzują się zdecydowanie przeważającym w strukturze eksportu komponentem krajowym (oraz pozycją *upstream* w łańcuchach wartości). W tym miejscu należy zwrócić uwagę również na gospodarki typowo surowcowe, które stanowią kluczową rolę w wydobywaniu, sektorze energetycznym oraz przemyśle paliwowym – kraje takie jak Arabia Saudyjska, Federacja Rosyjska, czy też Kazachstan bardzo intensywnie uczestniczą w powiązaniach typu *forward* z uwagi na dostarczanie surowców lub półproduktów energetycznych do dalszych etapów łańcuchów wartości. Co ważne, zmiany, które nastąpiły w przypadku przytaczanych wskaźników po globalnym kryzysie finansowym wskazują na spadek pod względem przeciętnego udziału krajów w GVC (tzn. pod względem sumarycznego zaangażowania krajowej i zagranicznej wartości dodanej w eksporcie), pogłębiony dodatkowo przez pandemię COVID-19 – w 2020 roku odnotowano spadek przeciętnych indeksów uczestnictwa w GVC we wszystkich grupach krajów. Całkowity, zagregowany indeks uczestnictwa krajów w GVC wyniósł przeciętnie w 2020 roku 43,1% dla wszystkich analizowanych krajów, co wskazuje na spadek o ponad 2 punkty procentowe względem najwyższej odnotowanej wartości (45,3%) – w roku 2010, a sam trend jest istotnie malejący. Można więc stwierdzić, że na poziomie zagregowanym jest to istotny dowód potwierdzający przytaczane wcześniej trendy związane ze *slowbalizacją* po globalnym kryzysie finansowym (Antràs 2021), a także może być to interpretowane jako pochodna pandemii COVID-19, potęgująca wcześniejsze spowolnienie.

W przypadku rozbicia obu indeksów partycypacji krajów i sektorów w GVC na *forward* i *backward*, w większości gospodarek nastąpił spadek uczestnictwa typu *forward* (może być to interpretowane jako efekt globalnego kryzysu finansowego oraz pandemii COVID-19), a w przypadku uczestnictwa typu *backward* wyniki były istotnie zróżnicowane w zależności od danej grupy krajów – minimalny wzrost dla krajów rozwiniętych, bądź też

stagnacja lub lekki spadek dla gospodarek rozwijających się i rynków wschodzących. Zatem jednoznacznie potwierdzone zostały hipotezy badawcze 1a oraz 1b.

Ponadto, udowodniono jednoznacznie relatywnie wysoką zmienność w czasie na poziomie sektorowym w kontekście wartości dodanej dla analizowanych grup krajów. Kraje rozwinięte oraz rynki wschodzące i kraje rozwijające się w skrajnie różny sposób uczestniczą w powiązaniach o charakterze GVC, zarówno pod względem krajowej, zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (potwierdzona hipoteza badawcza 2), jak i pozycji w GVC typu *upstream* lub *downstream*. Wyniki wskazują na istotne rozproszenie w ramach poszczególnych grup krajów i między grupami krajów. Przeciętnie najwyższymi pozycjami typu *upstream* charakteryzują się takie obszary działalności, jak górnictwo i wydobywanie, energetyka, gazownictwo i gospodarka wodna. Usługi również okazały się mieć w przeważającej większości przypadków wysokie pozycje typu *upstream* w poszczególnych krajach, z wyjątkiem światowych *hubów* finansowych (Luksemburg, Hongkong, Singapur) – w nich komponent zagraniczny przeważał, ponieważ są one ważnymi punktami przepływu zagranicznego pieniądza w ujęciu globalnym. Pod względem pozycji *downstream* przede wszystkim przeważają sektory przemysłowe w mniejszych gospodarkach otwartych, ponieważ są one częściej włączone w rozproszone procesy produkcyjne w ujęciu globalnym (w odniesieniu do przywoływanych w rozdziale 1 sektorów, w których GVC grają istotną rolę ze względu na obecność korporacji transnarodowych w zakresie, m.in. produkcji tekstyliów, samochodów, a także elektroniki). W przypadku pozostałych sektorów – budownictwa oraz rolnictwa – wyniki są bardzo zróżnicowane i wynikają z istotnych różnic strukturalnych między gospodarkami.

Co więcej, pozycja krajów i sektorów w GVC również ulega zmianom (rosnące znaczenie pojedynczych rynków wschodzących i krajów rozwijających się, głównie w kontekście pozycji *downstream* i istotnym zaangażowaniu wstecznym w GVC – zarówno europejskich, jak i azjatyckich), co jest jednoznacznym argumentem stanowiącym za ciągłą reorganizacją powiązań w ramach globalnych łańcuchów wartości (pozytywnie zweryfikowana hipoteza badawcza 3). Istotną kwestią w tym zakresie jest potencjalne wspieranie rozwoju GVC przez władze w relatywnie małych gospodarkach otwartych, a także zachęcanie do rozszerzania tam działalności przez korporacje transnarodowe pochodzące najczęściej z krajów rozwiniętych (poprzez np. alokowanie ZIB), by wykorzystywać wciąż drzemiący potencjał w rynkach wschodzących i krajach rozwijających się – np. w tych krajach, w których zachodzą procesy nowoczesnej reindustrializacji (np. Wietnam).

Ostatnim, ale równie ważnym wnioskiem, jest zróżnicowany wpływ poszczególnych determinant rozwoju GVC na określone typy partycypacji, różniące się w poszczególnych grupach krajów (kraje rozwinięte, rynki wschodzące i kraje rozwijające się). Dla wszystkich analizowanych krajów w latach 2005-2020 traktowanych łącznie czynnikami istotnie wpływającymi na uczestnictwo w GVC okazały się być – zgodnie z omawianymi kwestiami w literaturze teoretycznej – otwartość gospodarek, poziom relatywnej zamożności (mierzony za pomocą PKB *per capita*), ZIBy typu *inward* oraz *outward*, kursy walutowe, zaangażowanie w eksport dóbr przemysłowych (oraz surowców mineralnych i metali szlachetnych), a także serwicyzacja eksportu i dostęp do Internetu. Jednoznacznie udało się dowiedzieć, że siła i kierunek wpływu istotnie różni się w zależności od typu partycypacji, m.in. typu *forward*, *backward* oraz zagregowanego uczestnictwa w GVC (potwierdzono hipotezę badawczą 4) – wyniki zostały potwierdzone zweryfikowanym modelowaniem ekonometrycznym oraz odpowiednim poziomem istotności zmiennych – zarówno w odniesieniu do próby ogólnej, jak i w przypadku dezagregacji próby badawczej na poszczególne grupy krajów.

Co za tym idzie, potwierdzone i zaakceptowane zostały wszystkie hipotezy badawcze, które były przedmiotem analizy w niniejszej dysertacji. Globalne łańcuchy wartości ulegają ciągłym przeobrażeniom ucieleśnionym w zmianie pozycji sektorów i krajów w GVC, co jest istotną przesłanką nieustannej reorganizacji tego typu powiązań. Jako element uzupełniający wcześniejsze analizy, do wniosków zostały wskazane potencjalne kierunki lub scenariusze rozwoju GVC w przyszłości. Przeprowadzona analiza wskazuje jednoznacznie na dużą zmienność globalnych łańcuchów wartości w kierunku ich nieustannej reorganizacji, mogącej przybierać zróżnicowaną formę – m.in. regionalizacji, *reshoringu*, czy też dywersyfikacji pod względem źródeł zaopatrzenia i współpracy w ujęciu światowym. Obecnie to w rękach władz (na poziomie regionalnym, lokalnym, ale i międzynarodowym) znajdują się instrumenty do stwarzania odpowiednich warunków do ukierunkowania wsparcia dla globalnych łańcuchów wartości w warunkach istotnej niepewności wynikającej ze zmieniającego się otoczenia.

Bibliografia

1. Adarov, A., Stehrer, R. (2019). Implications of foreign direct investment, capital formation and its structure for global value chains, *wiiw Working Paper*, nr 170, 1-71 [dostęp 02.01.2023: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/223075/1/wiiw-wp-170.pdf>]
2. Adarov, A., Klenert, D., Marschinski, R., Stehrer, R. (2022). Productivity drivers: empirical evidence on the role of digital and intangible capital, FDI and integration, *Applied Economics*, 54:48, 5515-5531. <https://doi.org/10.1080/00036846.2022.2047598>
3. Aguiar, A., Chepeliev, M., Corong, E., & van der Mensbrugge, D. (2023). The Global Trade Analysis Project (GTAP) Data Base: Version 11. *Journal of Global Economic Analysis*, 7(2). <https://doi.org/10.21642/JGEA.070201AF>
4. Ahmed, S., Appendino, M. & Ruta, M. (2017). Global value chains and the exchange rate elasticity of exports. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 17(1). <https://doi.org/10.1515/bejm-2015-0130>
5. Ali-Yrkkö, J., Rouvinen, P., Seppälä, T., & Ylä-Anttila, P. (2011). Who Captures Value in Global Supply Chains? Case Nokia N95 Smartphone. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 11(3), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10842-011-0107-4>
6. Amador, J., Cabral, S. (2014). Global value chains: survey of drivers and measures. *Journal of Economic Surveys*, 1-24. doi: <https://doi.org/10.1111/joes.12097>
7. Ambroziak, Ł. (2018). Determinanty handlu zagranicznego Polski mierzonego wartością dodaną. *International Entrepreneurship Review*, 4(1), 9-22. <https://doi.org/10.15678/PM.2018.0401.01>
8. Amendolagine, V., Presbitero, A. F., Rabellotti, R., Sanfilippo, M., & Seric, A. (2017). FDI, Global Value Chains, and Local Sourcing in Developing Countries, *IMF Working Papers*, 2017(284), A001 [dostęp online 02.01.2023: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2017/284/article-A001-en.xml>]
9. Antràs, P., Chor, D., Fally, T., & Hillberry, R. (2012). Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 102(3), 412–416. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.102.3.412>
10. Antràs, P. (2020). Conceptual Aspects of Global Value Chains. *World Bank Economic Review*, 34 (3), 551-574. <https://doi.org/10.1093/wber/lhaa006>

11. Antràs, P. (2021). De-Globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age. *2021 ECB Forum: "Central Banks in a Shifting World" Conference Proceedings*, s. 14. <https://scholar.harvard.edu/antras/publications/de-globalisation-global-value-chains-post-covid-19-age>
12. Antràs, P., Chor, D. (2022). *Global Value Chains. Handbook of International Economics*. Wyd. 5. Elsevier.
13. Amador, J., Di Mauro, F. (2015). The age of global value chains. *VOX CEPR's Policy Portal*. World Bank.
14. Arriola, C., Guilloux-Nefussi, S., Koh, S-H., Kowalski, P., Rusticelli, E., van Tongeren, F. (2020). Efficiency and risks in global value chains in the context of COVID-19. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1637, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/3e4b7ecf-en>
15. Baldwin C., Clark K. (2000). *Design Rules*, Cambridge, MA, MIT Press.
16. Baldwin, R. (2012). WTO 2.0: global governance of supply-chain trade, *CEPR Policy Insight 64*, Centre for Economic Policy Research.
17. Baldwin R., Tomiura, E. 2020. Thinking ahead about the trade impact of COVID-19. (w: *Economics in the Time of COVID-19*, red. R. Baldwin, B. di Mauro). A VoxEU.org Book, CEPR Press.
18. Baldwin, R., & Venables, A. J. (2013). *Spiders and snakes: Offshoring and agglomeration in the global economy*. *Journal of International Economics*, 90(2), 245–254. doi:10.1016/j.jinteco.2013.02.0
19. Baldwin, R., Ito T. (2022). The smile curve: Evolving sources of value added in manufacturing, *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 54(4), ss. 1842-1880. Wiley. <https://doi.org/10.1111/caje.12555>
20. Balassa, B. (1967). *TRADE LIBERALIZATION AMONG INDUSTRIAL COUNTRIES*. New York: McGraw-Hill.
21. Barnes, J., Black, A., Markowitz, C., & Monaco, L. (2021). Regional integration, regional value chains and the automotive industry in Sub-Saharan Africa. *Development Southern Africa*, 38(1), 57-72. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2021.1900788>
22. Barrientos, S., Gereffi, G., Rossi, A. (2011). Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. *International Labour Review*, 150, 319-340. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2011.00119.x>

23. Barrientos, S. (2022). Regional value chains in the Global South: governance implications for producers and workers? *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 15(2), 437-443. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsac009>
24. Belotti, F., Borin, A., & Mancini, M. (2020). icio: Economic Analysis with Inter-Country Input–Output Tables in Stata. *World Development Report 2020*. Policy Research Working Paper 9156 [dostęp online 02.07.2023: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/587121582136569876/pdf/icio-Economic-Analysis-with-Inter-Country-Input-Output-Tables-in-Stata.pdf>]
25. Belotti, F., Borin, A., & Mancini, M. (2021). icio: Economic analysis with intercountry input–output tables. *The Stata Journal*, 21(3), 708–755. <https://doi.org/10.1177/1536867X211045573>
26. Blinder, A.S. (2006). Offshoring: the next industrial revolution? *Foreign Affairs* 85, 113–128. <https://doi.org/10.2307/20031915>
27. Booth, R. (1996). Agile manufacturing. *Engineering Management Journal*, 6(2), 105-112. doi: 10.1049/em:19960206
28. Borin, A., Mancini, M. (2019). Measuring What Matters in Global Value Chains and Value-Added Trade. *Policy Research Working Paper No. WPS 8804*, World Bank, Washington, DC.
29. Borin, A., Mancini, M., Taglioni, D. (2021). Measuring Exposure to Risk in Global Value Chains. *Policy Research Working Paper*, No. 9785. World Bank, Washington, DC. <http://hdl.handle.net/10986/36314>
30. Caraballo, J.G., Jiang, X. (2016). Value-Added Erosion in Global Value Chains: An Empirical Assessment. *Journal of Economic Issues*, 50(1), 288-296. <https://doi.org/10.1080/00213624.2016.1148991>
31. Casella, B., Bolwijn, R., Moran, D., Kanemoto, K. (2019). Improving the analysis of global value chains: the UNCTAD-Eora Database. *Transnational Corporations*, 26(3). New York and Geneva: United Nations [dostęp online 02.07.2023: https://unctad.org/system/files/official-document/diaeia2019d3a5_en.pdf]
32. Cattaneo, O., Gereffi, G., Staritz, C. (2010). Global Value Chains in a Postcrisis World. A development perspective. *Trade and Development*. World Bank. DOI: 10.1596/978-0-8213-8499-2
33. Coviello, N., Kano, L., Liesch, P. W. (2017). Adapting the Uppsala model to a modern world: Macro-context and microfoundations. *Journal of International Business Studies*, 48(9): 1151–1164. <https://doi.org/10.1057/s41267-017-0120-x>

34. Dedrick, J., Kraemer, K. L., Linden, G. (2010). Who Profits From Innovation in Global Value Chains? A Study of the iPod and Notebook PCs. *Industrial and Corporate Change*, 19(1): 81–116. <https://doi.org/10.1093/icc/dtp032>
35. Dicken, P. (1992). *Global Shift: The Internationalization of Economic Activity*, 2nd edition. New York: Guilford Publications.
36. Del Prete, D., Rungi, A. (2017). The ‘Smile Curve’: Where Value Is Added Along Supply Chains. *Centro Studi Luca d’Agliano Development Studies Working Paper No. 428*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3085941>
37. Dolan, C., Humphrey, J. (2000). Governance and Trade in Fresh Vegetables: The Impact of UK Supermarkets on the African Horticulture Industry. *The Journal of Development Studies*, 37(2), 147-176. <https://doi.org/10.1080/713600072>
38. Donaghu, M. T., Barff, R. (1990). ‘Nike Just Did It: International Subcontracting and Flexibility in Athletic Footwear Production. *Regional Studies*, 24(6), 537–552. <https://doi.org/10.1080/00343409012331346204>
39. Doner, R. F. (1991). *Driving a Bargain. Automobile Industrialization and Japanese Firms in Southeast Asia*. Berkeley: University of California Press.
40. Elia S., Fratocchi L., Barbieri P., Boffelli A., Kalchschmidt M. (2021). Post-pandemic reconfiguration from global to domestic and regional value chains: the role of industrial policies. *UNCTAD Transnational Corporations Journal*, United Nations Conference on Trade and Development.
41. European Central Bank (2023). *Economic Bulletin*. Wyd. 2/2023: ECB [dostęp online 30.06.2023: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202302.en.pdf>]
42. Feenstra, R. C. (1998). Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy. *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 31-50. <https://doi.org/10.1257/jep.12.4.31>
43. Fernandes, A., Kee, H.L., Winkler, D. (2020). Determinants of Global Value Chain Participation: Cross-Country Evidence. *Policy Research Working Paper No. 9197*. World Bank, Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33519>
44. Folfas, P. (2017). Grawitacyjne modele handlu mierzonych wartością brutto oraz wartością dodaną - analiza porównawcza. *Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce – teoria i praktyka*, 23(4), 217-225. <http://dx.doi.org/10.19253/rem.2017.04.014>

45. Foster-McGregor, N., Stehrer, R. (2013). Value added content of trade: A comprehensive approach. *Economics Letters*, 120(2), 354–357. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2013.05>.
46. Fratocchi, L., Ancarani, A., Barbieri, P., Di Mauro, C., Nassimbeni, G., Sartor, M., Vignoli, M., Zanoni, A. (2016). Motivations of manufacturing reshoring: an interpretative framework. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 46(2), 98-127. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-06-2014-0131>
47. Gereffi, G., Wyman, D. L. (1990). *Manufacturing Miracles: Paths of Industrialization in Latin America and East Asia*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
48. Gereffi G., Korzeniewicz M. (red.) (1994). *Commodity chains and global capitalism*, Praeger: Westport.
49. Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain, *Journal of International Economics* 48(1), 37-70. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00075-0)
50. Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(01), 78–104. <https://www.jstor.org/stable/25124009>
51. Gereffi, G., Lee, J., Christian, M. (2008). *The Governance Structures of U.S.-Based Food and Agriculture Value Chains and their Relevance to Healthy Diets*. Artykuł przygotowany dla Healthy Eating Research Program, Robert Wood Johnson Foundation.
52. Gereffi G., Frederick S. (2010) The Global Apparel Value Chain, Trade and the Crisis: Challenges and Opportunities for Developing Countries. *World Bank Policy Research Working Paper No. 5281*.
53. Gereffi G., Fernandez-Stark K. (2011). *Global Value Chain Analysis: A Primer*, Center on Globalization, Duke University, Durham: North Carolina.
54. Gorynia M, Kuczevska J. (2022). *Zmiany wywołane pandemią COVID-19 w sektorze MŚP i ich wpływ na realizację procesów biznesowych*. Fundacja Platforma Przemysłu Przyszłości. Dostęp online [01.06.2023]: <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/uploads/2023/04/Raport-Zmiany-wywolane-pandemia-COVID-19-w-sektorze-MSP-TYPO-ost.pdf>.
55. Góra J. (2013). Globalne łańcuchy wartości jako narzędzie badania globalizacji, *Organizacja i Kierowanie*, 155 (2).

56. Greene, W.H. (2008) *Econometric Analysis. 6th Edition*, Pearson Prentice Hall: Upper Saddle River.
57. Hagemeyer, J., Ghodsi, M. (2017). Up or Down the Value Chain? A Comparative Analysis of the GVC Position of the Economies of the New EU Member States. *Central European Economic Journal*,1(48) 19-36. <https://doi.org/10.1515/ceej-2017-0003>
58. Helpman, E. (1985). Multinational Corporations and Trade Structure. *Review of Economic Studies*, 443-457. <https://doi.org/10.2307/2297663>
59. Henderson, J. (1989). *The Globalisation of High Technology Production: Society, Space and Semiconductors in the Restructuring of the Modern World*. New York: Routledge.
60. Hill, R.C. (1989). Comparing Transnational Production Systems: The Automobile Industry in the USA and Japan. *International Journal of Urban and Regional Research*, 13(3), 462–480. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2427.1989.tb00130.x>
61. Hopkins T., Wallerstein I. (1977). *Patterns of development of the modern world-system*.
62. Hopkins T., Wallerstein I. (1986). Commodity chains in the World-Economy Prior to 1800, “Review”, 10 (01), s. 157–170.
63. Hopkins, T. K. Wallerstein, I. (1994). Commodity chains: construct and research, (w: G. Gereffi i M. Korzeniewicz (red.) *Commodity Chains and Global Capitalism*. Westport: Greenwood Press)
64. Hummels, D., Rapoport, D., Yi, K.-M. (1998). Vertical Specialization and the Changing Nature of the World Trade. *Economic Policy Review*, 4(2), 79-99 [dostęp online 01.06.2023: <https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/epr/98v04n2/9806hummm.pdf>]
65. Hummels, D., Ishii, J., Yi, K.-M. (2001). The nature and growth of vertical specialization in world trade. *Journal of International Economics*, 54(1), 75-96. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(00\)00093-3](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(00)00093-3)
66. Humphrey J., Schmitz H. (2000). Governance and upgrading: linking industrial cluster and value chain research, *Institute of Development Studies (IDS), working paper* No. 120, University of Sussex, Sussex, s. 16.
67. Humphrey J., Schmitz H. (2001). Governance in global value chains, *IDS Bulletin*, 32(03), 19–29.
68. Ignatenko, A., Raei, F., Mircheva, B. (2019). Global Value Chains: What are the Benefits and Why Do Countries Participate? *IMF Working Paper* 19/18.

69. ILO (International Labour Organization). 2010. *Global Employment Trends*. Geneva: ILO.
70. Isard, W. (1951). Interregional and Regional Input-Output Analysis: A Model of a Space-Economy. *The Review of Economics and Statistics*, 33(4), 318. <https://doi.org/10.2307/1926459>
71. Johnson, R. C., & Noguera, G. (2012). Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added. *Journal of International Economics*, 86(2), 224–236. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.10>
72. Johnson, R. C. (2014). Five Facts about Value-Added Exports and Implications for Macroeconomics and Trade Research. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 119–142. <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.119>
73. Kano, L. Tsang, W.K. & Yeung H. (2020). Global value chains: A review of the multi-disciplinary literature. *Journal of International Business Studies*, Palgrave Macmillan; Academy of International Business, vol. 51(4), s. 577-622. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00304-2>
74. Keesing D., Lall S. (2012). Marketing manufactured exports from developing countries: learning sequences and public support [w: *Trade Policy, Industrialisation and Development: New Perspectives* (red. Helleiner G.K.)]. Oxford University Press, Oxford, s. 176-193. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198283591.003.0007>.
75. Kersan-Škabić, I. (2019). The drivers of global value chain (GVC) participation in EU member states, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32:1, 1204-1218. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1629978>
76. Koopman, R., Wang, Z., & Wei, S.-J. (2014). Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports. *American Economic Review*, 104(2), 459–494. <https://doi.org/10.1257/aer.104.2.459>
77. Kowalski A.M. (2022). Innovation divide in the world economy: China’s convergence towards the Triad. *Technological and Economic Development of Economy*, 28(5), s. 1350-1367. <https://doi.org/10.3846/tede.2022.16865>.
78. Kowalski, P. Gonzalez J.P., Ragoussis A., Ugarte C. (2015). Participation of Developing Countries in Global Value Chains: Implications for Trade and Trade-Related Policies”, *OECD Trade Policy Papers*, No. 179, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5js33lfw0xxn-en>
79. Lardner, J. (1988). *The Sweater Trade-I*. The New Yorker, January 1, 39-73.

80. Leontief W., Strout A. (1963). Multiregional Input-Output Analysis. W: Barna T. (red.) *Structural Interdependence and Economic Development*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-81634-7_8.
81. Linden, G., Kraemer, K. L., & Dedrick, J. (2009). Who captures value in a global innovation network? *Communications of the ACM* 52(3): 140. <https://doi.org/10.1145/1467247.1467280>.
82. Low, P. (2013). The role of services in global value chains. W: *Global value chains in a changing world*, 61-81. WTO iLibrary
83. Mancini M., Montalbano, P., Nenci, S., Vurchio, D. (2023). Positioning in Global Value Chains: World Map and Indicators. A new dataset available for GVC analyses. *Working Papers Series – Dipartimento Di Scienze Sociali Ed Economiche*. DiSSE Working papers. Dostęp online 13.03.2023: https://web.uniroma1.it/disse/sites/default/files/DiSSE_Mancinietal_wp3_2023.pdf.
84. Mao H, Görg H. (2020). Friends like this: The impact of the US–China trade war on global value chains. *The World Economy* 43, 1776–1791. <https://doi.org/10.1111/twec.12967>
85. Maskell, B. (2001). The age of agile manufacturing. *Supply Chain Management*, Vol. 6 No. 1, 5-11. <https://doi.org/10.1108/13598540110380868>
86. McKinnon R., Ohno, K. (1997). Dollar and yen: resolving economic conflict between the United States and Japan. *MIT Press*, 1997, s. 71. ISBN 0-262-13335-0.
87. McKinsey Global Institute (2020). *Risk, resilience, and rebalancing in global value chains*.
88. Meng, B., Zhang, Y., Inomata S. (2013) COMPILATION AND APPLICATIONS OF IDE-JETRO'S INTERNATIONAL INPUT–OUTPUT TABLES, *Economic Systems Research*, 25:1, 122-142, DOI: <https://doi.org/10.1080/09535314.2012.761597>.
89. Międzynarodowy Fundusz Walutowy. (2022). *WORLD ECONOMIC OUTLOOK 2022. Countering the Cost-of-Living Crisis*. IMF. Dostęp online (01.02.2023): <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/10/11/world-economic-outlook-october-2022>
90. Międzynarodowy Fundusz Walutowy. (2023). *WORLD ECONOMIC OUTLOOK 2023. A Rocky Recovery*. IMF. Dostęp online (29.06.2023): <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023>

91. Ming, Y., Meng, B., & Wei, S. (2015). Measuring Smile Curves in global value chains. *Institute of developing economies*. <https://core.ac.uk/reader/288456470>
92. Miroudot, S., Cadestin, C. (2017). Services In Global Value Chains: From Inputs to Value-Creating Activities, *OECD Trade Policy Papers*, No. 197, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/465f0d8b-en>
93. Moore, G.E. (1965). Cramming more components onto integrated circuits, *Electronics Magazine* 38 (8).
94. Mudambi, R. (2008). Location, Control and Innovation in Knowledge-Intensive Industries. *Journal of Economic Geography*, 8(5), 699-725. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbn024>
95. Naylor, J.B., Naim, M.M., Berry, D. (1999). Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. *International Journal of production economics*, 62(1-2), ss. 107-118. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00223-0](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00223-0).
96. New Yorker. (2020). *The Pandemic Isn't a Black Swan but a Portent of a More Fragile Global System*. New York. Retrieved from: <https://www.newyorker.com/news/daily-comment/the-pandemic-isnt-a-black-swan-but-a-portent-of-a-more-fragile-global-system>
97. Nguyen, H.H., Truong, Q.H. (2022). The Nexus between Inward Foreign Direct Investment and Global Value Chains in Developing Countries: A Case Study of Viet Nam. *ERIA Discussion Paper Series*, nr 418. Dostęp online 02.01.2023: <https://www.eria.org/uploads/media/discussion-papers/FY21/The-Nexus-between-Inward-FDI-and-GVC-in-Viet-Nam.pdf>
98. Obashi, A. (2022). Overview of Foreign Direct Investment, Trade, and Global Value Chains in East Asia. *ERIA Discussion Paper Series*, nr 417. Dostęp online 02.01.2023: <https://www.eria.org/uploads/media/discussion-papers/FY21/Overview-of-Foreign-Direct-Investment%2C-Trade%2C-and-Global-Value-Chains-in-East-Asia.pdf>
99. OECD (2020). *Shocks, risks and global value chains: insights from the OECD METRO model*. OECD, str. 1-16. Dostęp online 13.03.2023: <https://www.oecd.org/trade/documents/shocks-risks-gvc-insights-oecd-metro-model.pdf>.
100. Porter M.E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*, The Free Press: New York.

101. Rodríguez-Clare, A. (1996). Multinationals, Linkages, and Economic Development. *The American Economic Review*, 86(4), 852–873. <http://www.jstor.org/stable/2118308>
102. Ross, R.J.S., Kent, C. T. (1990). *Global Capitalism: The New Leviathan*. Albany, NY: State University of New York Press.
103. Rupp, K. (2022). *40 Years of Microprocessor Trend Data*. Dane pozyskane ze strony: <https://github.com/karlrupp/microprocessor-trend-data> (dostęp 23.08.2022)
104. Sanyal K., Jones R. (1982). The Theory of Trade in Middle Products, *The American Economic Review*, nr 72(1): 16-31. <https://doi.org/10.2307/1808572>
105. Schmitz, H. Knorringa, P. (2000). Learning from Global Buyers, *The Journal of Development Studies* 37(2), 177-205. <https://doi.org/10.1080/713600073>
106. Shih, S. (1996). Me-Too is Not My Style: Challenge Difficulties, Break through Bottlenecks, *Create Values (Taipei: The Acer Foundation)*. Dostęp online: <https://laofutze.files.wordpress.com/2010/07/me-too-is-not-my-style.pdf>
107. Simola H. (2021). The impact of Covid-19 on global value chains, *Bank of Finland, BOFIT Policy Brief 2/2021*.
108. Stawiarska E.M. (2021). Management of innovation projects in the supply chains of automotive concerns, *Scientific Quarterly 'Organization and Management'*, vol. 4, nr 56, s. 61-81. <https://doi.org/10.29119/1899-6116.2021.56.5>
109. Stehrer, R., Foster, N., de Vries, G. (2012). Value added and factors in trade: A comprehensive approach. *WIOD Working Paper, 7*. Brussels: World Input-Output Database (WIOD).
110. Stöllinger R. (2021). Testing the Smile Curve: Functional Specialisation and Value Creation in GVC, *Structural Change and Economic Dynamics*, Volume 56, ss. 93-116. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.10.002>.
111. Sturgeon, T.J. Lee, J-R. (2001). Industry Co-Evolution and the Rise of a Shared Supply-Base for Electronics Manufacturing. Materiał konferencyjny.
112. Sturgeon, T.J. (2002). Modular Production Networks: A New American Model of Industrial Organization. *Industrial and Corporate Change* 11(3): 451–496. <https://doi.org/10.1093/icc/11.3.451>
113. Sturgeon T.J., (2008). From commodity chains to value chains: Interdisciplinary theory building in an age of globalization, [w:] Bair J. (red.), *Frontiers of commodity chain research*, Stanford University Press, Stanford, s. 110–136.

114. Sturgeon, T., Van Biesebroeck, J., Gereffi, G. (2008). Value chains, networks and clusters: Reframing the global automotive industry. *Journal of Economic Geography* 8(3): 297-321.
115. Sturgeon, T. (2009). From commodity chains to value chains: Interdisciplinary theory building in an age of globalization. W: J. Bair (red.) *Frontiers of Commodity Chain Research*, Stanford: Stanford University Press, ss. 110-135.
116. Sturgeon T., Kawakami M. (2010). Global Value Chains in the Electronics Industry. *Policy Research Working Paper No. 5417*, WPS5417, Washington DC: The World Bank.
117. Suder, G., Liesch, P. W., Inomata, S., Mihailova, I., & Meng, B. (2015). The evolving geography of production hubs and regional value chains across East Asia: Trade in value-added. *Journal of World Business*, 50(3), ss. 404-416.
118. Szymczak, S., Parteka, A., Wolszczak-Derlacz, J. (2022). Position in global value chains and wages in Central and Eastern European countries. *European Journal of Industrial Relations*, 28(2), str. 211-230. <https://doi.org/10.1177/09596801211053798>.
119. Taleb, N.N. (2007). *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable (1st ed)*. London: Penguin. ISBN 978-1-84614045-7.
120. Tang, C.S., Zimmerman, J. D., Nelson, J. I. (2009). Managing New Product Development and Supply Chain Risks: The Boeing 787 Case, *Supply Chain Forum: An International Journal*, 10 (2): 74-86. <https://doi.org/10.1080/16258312.2009.11517219>
121. Thangavelu, S.M., Wang, W., Oum, S. (2018). Servicification in global value chains: Comparative analysis of selected Asian countries with OECD. *World Econ.*, 41, 3045–3070. <https://doi.org/10.1111/twec.12712>
122. Thorbecke W., Salike N. (2011). Understanding Foreign Direct Investment in East Asia. *ADB Working Paper 290*. Tokyo: Asian Development Bank Institute. Available: <http://www.adbi.org/workingpaper/2011/06/23/4616.foreign.direct.investment.east.asia/>
123. Timmer, M. P., Erumban, A. A., Los, B., Stehrer, R., de Vries, G. J. (2014). Slicing Up Global Value Chains. *Journal of Economic Perspectives*, 28(2), 99–118. <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.99>

124. Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., de Vries, G. J. (2015). An Illustrated User Guide to the World Input–Output Database: the Case of Global Automotive Production. *Review of International Economics*, 23, 575–605. <https://doi.org/10.1111/roie.12178>
125. Timmer, M. P., Los, B., Stehrer, R., de Vries, G. J. (2016). An Anatomy of the Global Trade Slowdown based on the WIOD 2016 Release, *GGDC research memorandum number 162*, University of Groningen.
126. Tsilionis, K., Wautelet, Y. (2022). A model-driven framework to support strategic agility: Value-added perspective. *Information and Software Technology*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106734>.
127. UNCTAD. (2020). *World Investment Report 2020. International Production Beyond the Pandemic*. Geneva: UNCTAD. https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_en.pdf
128. Qiang, C., Zhenwei L.Y., Steenbergen V. (2021). *An Investment Perspective on Global Value Chains*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35526> License: CC BY 3.0 IGO
129. Yusuf, Y.Y., Sarhadi, M., Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes, *International Journal of Production Economics*, Volume 62, Issues 1–2, ss.33-43, [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00219-9](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00219-9)
130. Wang, Z., Wei, S.-J., Yu, X., Zhu, K. (2017). Characterizing global value chains: production length and upstreamness. *NBER Working Paper Series*. <https://doi.org/10.3386/w23261>
131. Wu, J., Wood, J., Oh, K., Jang, H. (2021). Evaluating the cumulative impact of the US–China trade war along global value chains. *The World Economy*, 44: 3516-3533. <https://doi.org/10.1111/twec.13125>
132. World Bank. (2010). *Global Economic Prospects 2010*. Washington, DC: World Bank
133. World Bank. (2020). *World Development Report: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. World Bank Publication.
134. World Economic Forum. (2023). Navigating global disruption: introducing the Global Value Chain Barometer., Davos. <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/davos23-global-value-chain-barometer/>
135. World Trade Organization. (2014). *World Trade Report 2014. Trade and development: recent trends and the role of the WTO*. WTO: Waszyngton.

136. World Trade Organization. (2019). *Global Value Chain Development Report 2019: Technological Innovation, Supply Chain Trade, and Workers in a Globalized World*, WTO: Waszyngton.
137. World Trade Organization, IDE JETRO. (2011). *Trade patterns and global value chains in East Asia: From trade in goods to trade in tasks*.
138. Zielińska-Głębocka, A., Kwiatkowski, J., Tomaszewski, T. (2020). *Zróżnicowanie i stany nierównowagi w gospodarce globalnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot, ISBN 978-83-8206-146-8.

Spis rysunków

Rysunek 1. Typologia globalnych łańcuchów wartości - asymetria sił i stopień koordynacji	25
Rysunek 2. Specjalizacja pionowa - przykład reprezentacji graficznej.....	33
Rysunek 3. Boeing 787 - podwykonawcy poszczególnych komponentów	38
Rysunek 4. Krzywa uśmiechu - ogólna konceptualizacja	40
Rysunek 5. Udział globalnych łańcuchów wartości w handlu światowym (w procentach)....	44
Rysunek 6. Liczba regionalnych porozumień handlowych oraz wartość przeciętnej taryfy celnej w latach 1980-2010	46
Rysunek 7. Wysokość przeciętnej światowej taryfy celnej w latach 1950 – 2015.....	47
Rysunek 8. 50 lat rozwoju technologii mikroprocesorów	51
Rysunek 9. Potencjalne zaburzenia handlu w ramach GVC – perspektywa historyczna.....	56
Rysunek 10. Przykładowy wynik testu Hausmana	137
Rysunek 11. Macierz korelacji zmiennych w badaniu ekonometrycznym.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładek.
Rysunek 12. Produkcja związana z GVC jako odsetek całkowitej produkcji danego kraju w 2005 roku - zestawienie krajów	215
Rysunek 13. Produkcja związana z GVC jako odsetek całkowitej produkcji danego kraju w 2020 roku - zestawienie krajów	215
Rysunek 14. Handel związany z GVC jako odsetek całkowitego handlu danego kraju w 2005 roku - mapa	216
Rysunek 15. Handel związany z GVC jako odsetek całkowitego handlu danego kraju w 2020 roku – mapa.....	216

Spis tabel

Tabela 1. Typologia globalnych łańcuchów wartości - determinanty podziału	22
Tabela 2. Przykładowe zestawienie baz danych używanych przy analizach GVC	36
Tabela 3. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - kraje rozwinięte .	70
Tabela 4. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte.....	73
Tabela 5. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	74
Tabela 6. Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	76
Tabela 7. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje rozwinięte.....	79
Tabela 8. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte	81
Tabela 9. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	82
Tabela 10. Indeks partycypacji "w przód" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	84
Tabela 11. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje rozwinięte.....	86
Tabela 12. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte	89
Tabela 13. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	91
Tabela 14. Indeks partycypacji "w tył" w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	92
Tabela 15. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje rozwinięte.....	96
Tabela 16. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte	98
Tabela 17. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	100

Tabela 18. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	101
Tabela 19. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - kraje rozwinięte	106
Tabela 20. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - azjatyckie kraje rozwinięte	108
Tabela 21. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - kraje Ameryki Łacińskiej	109
Tabela 22. Odsetek handlu wartością dodaną – przeciętny zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w GVC na poziomie sektorowym (w procentach) w latach 2005-2020 - rynki wschodzące i kraje rozwijające się	111
Tabela 23. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla krajów rozwiniętych.....	113
Tabela 24. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla azjatyckich krajów rozwiniętych	115
Tabela 25. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla krajów Ameryki Łacińskiej.....	116
Tabela 26. Pozycja krajów w GVC – relacja GVC_{FOR}/GVC_{BACK} w okresie 2005-2021 dla rynków wschodzących i krajów rozwijających się.....	117
Tabela 27. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w krajach rozwiniętych w latach 2005-2020.....	120
Tabela 28. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w azjatyckich krajach rozwiniętych w latach 2005-2020.....	121
Tabela 29. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2005-2020.....	122
Tabela 30. Miara relatywnego $GVC_{FORWARDNESS}$ – przeciętna pozycja sektorów w krajach Ameryki Łacińskiej w latach 2005-2020.....	123
Tabela 31. Zmienne wykorzystane w analizie ekonometrycznej	129
Tabela 32. Korelacja zmiennych objaśnianych do modeli ekonometrycznych.....	133
Tabela 33. Podstawowe statystyki opisowe dla zmiennych ciągłych.....	134

Tabela 34. Rozkład obserwacji dla poszczególnych grup krajów wg kryterium dochodowego MFW	135
Tabela 35. Rozkład liczby obserwacji dla poszczególnych ugrupowań.....	135
Tabela 36. Determinanty partycypacji w ramach GVC (wszystkie kraje)	138
Tabela 37. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów UE	141
Tabela 38. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów MERCOSUR.....	143
Tabela 39. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów ASEAN	145
Tabela 40. Determinanty partycypacji w ramach GVC dla krajów NAFTA	147
Tabela 41. Determinanty partycypacji w ramach GVC - kraje rozwinięte.....	151
Tabela 42. Determinanty partycypacji w ramach GVC - azjatyckie rynki rozwinięte	152
Tabela 43. Determinanty partycypacji w ramach GVC - kraje Ameryki Łacińskiej.....	153
Tabela 44. Determinanty partycypacji w ramach GVC - rynki wschodzące i kraje rozwijające się	155
Tabela 45. Realizacja hipotez badawczych w badaniu empirycznym.....	158
Tabela 46. Zestawienie kierunków wpływu poszczególnych determinant rozwoju GVC na różne formy partycypacji w GVC – wszystkie kraje	163
Tabela 47. Wykaz sektorów wg klasyfikacji ISIC rev. 4 UNCTAD do analiz handlu wartością dodaną.....	204
Tabela 48. Indeks uczestnictwa w GVC azjatyckich krajów rozwiniętych na poziomie sektorowym w latach 2005-2020 (w procentach).....	206

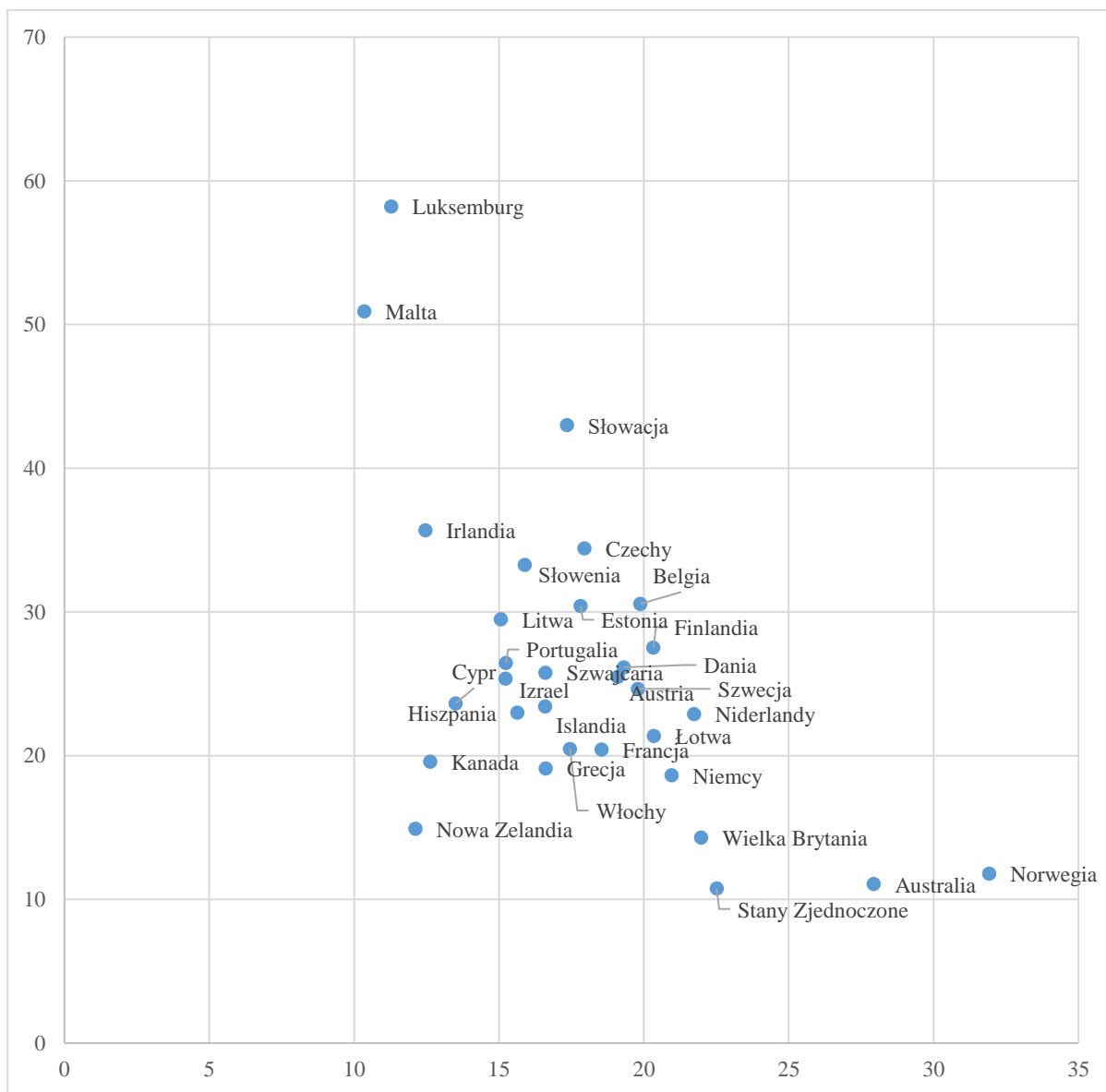
Spis wykresów

Wykres 1. Odsetek zagranicznych migrantów w całkowitej populacji Europy i Stanów Zjednoczonych w latach 1990-2020	53
Wykres 2. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) - kraje rozwinięte	72
Wykres 3. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte.....	73
Wykres 4. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	75
Wykres 5. Udział krajowej wartości dodanej dóbr pośrednich i finalnych w całkowitym eksporcie (w procentach) – rynki wschodzące i kraje rozwijające się	77
Wykres 6. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)– kraje rozwinięte.....	80
Wykres 7. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)– azjatyckie kraje rozwinięte	81
Wykres 8. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach)– kraje Ameryki Łacińskiej.....	83
Wykres 9. Indeks partycypacji „w przód” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	85
Wykres 10. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – kraje rozwinięte.....	88
Wykres 11. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) – azjatyckie kraje rozwinięte	90
Wykres 12. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	91
Wykres 13. Indeks partycypacji „w tył” w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	94
Wykres 14. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje rozwinięte.....	97
Wykres 15. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - azjatyckie kraje rozwinięte	99
Wykres 16. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - kraje Ameryki Łacińskiej.....	100

Wykres 17. Zagregowany indeks partycypacji ($GVC_{FOR} + GVC_{BACK}$) w globalnych łańcuchach wartości (w procentach) - rynki wschodzące i kraje rozwijające się.....	102
Wykres 18. Uczestnictwo krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach).....	198
Wykres 19. Uczestnictwo krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach).....	199
Wykres 20. Uczestnictwo azjatyckich krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach).....	200
Wykres 21. Uczestnictwo azjatyckich krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach).....	200
Wykres 22. Uczestnictwo krajów Ameryki Łacińskiej w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach).....	201
Wykres 23. Uczestnictwo krajów Ameryki Łacińskiej w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach).....	201
Wykres 24. Uczestnictwo rynków wschodzących i krajów rozwijających się w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach).....	202
Wykres 25. Uczestnictwo rynków wschodzących i krajów rozwijających się w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach).....	203

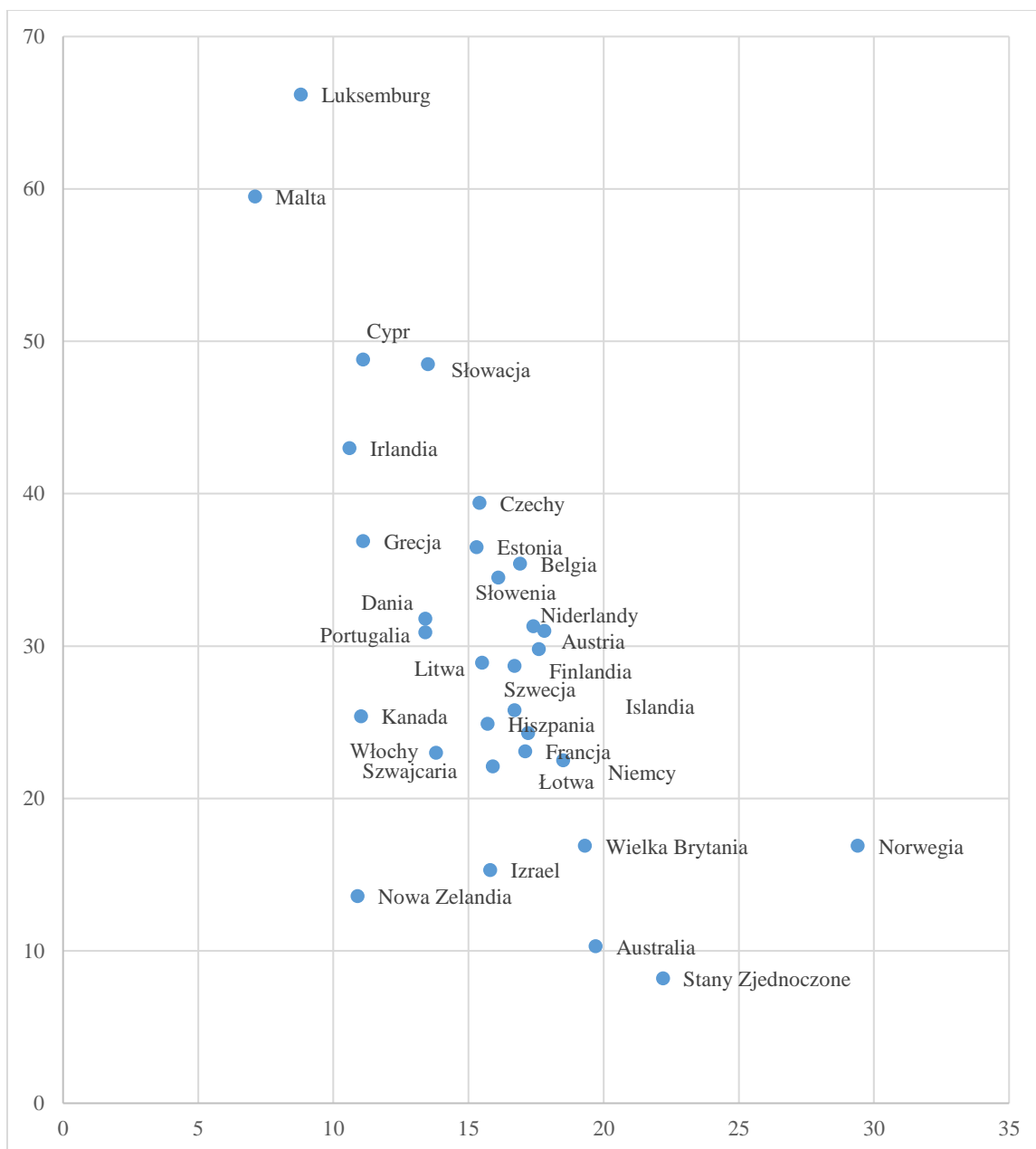
Załączniki

Załącznik 1. Wykresy zmian indeksów partycypacji (uczestnictwa krajów) w globalnych łańcuchach wartości



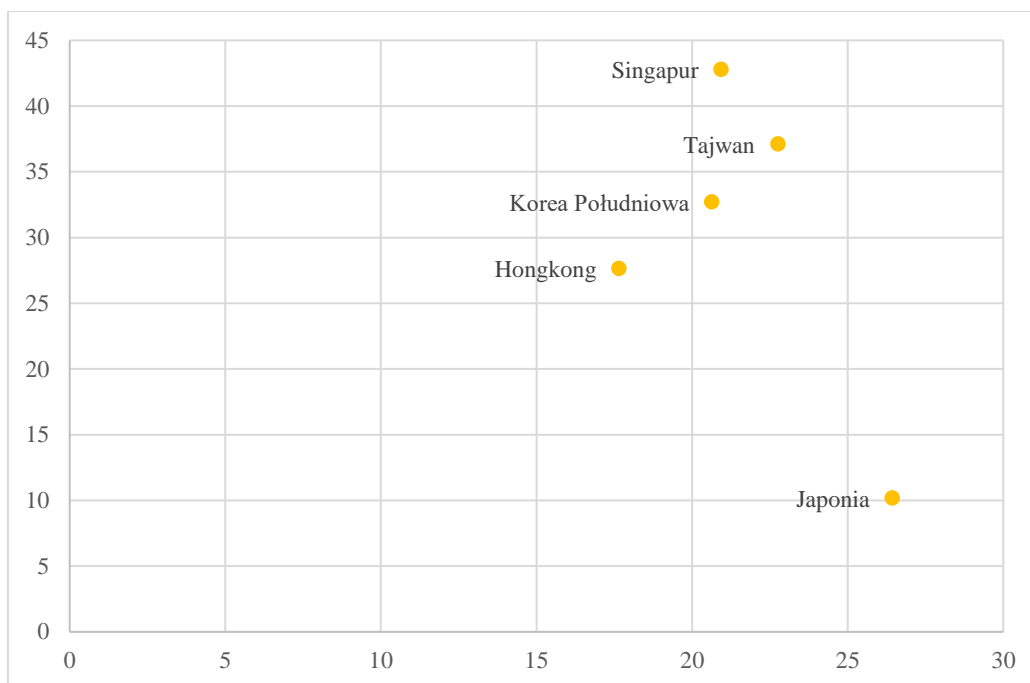
Wykres 18. Uczestnictwo krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



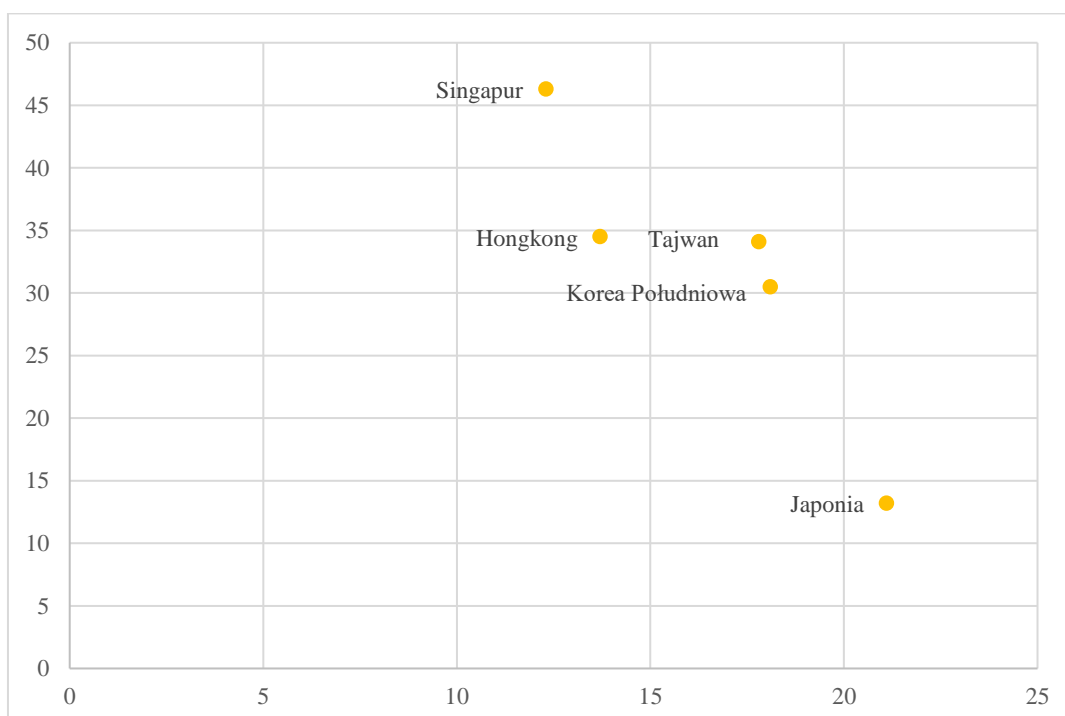
Wykres 19. Uczestnictwo krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



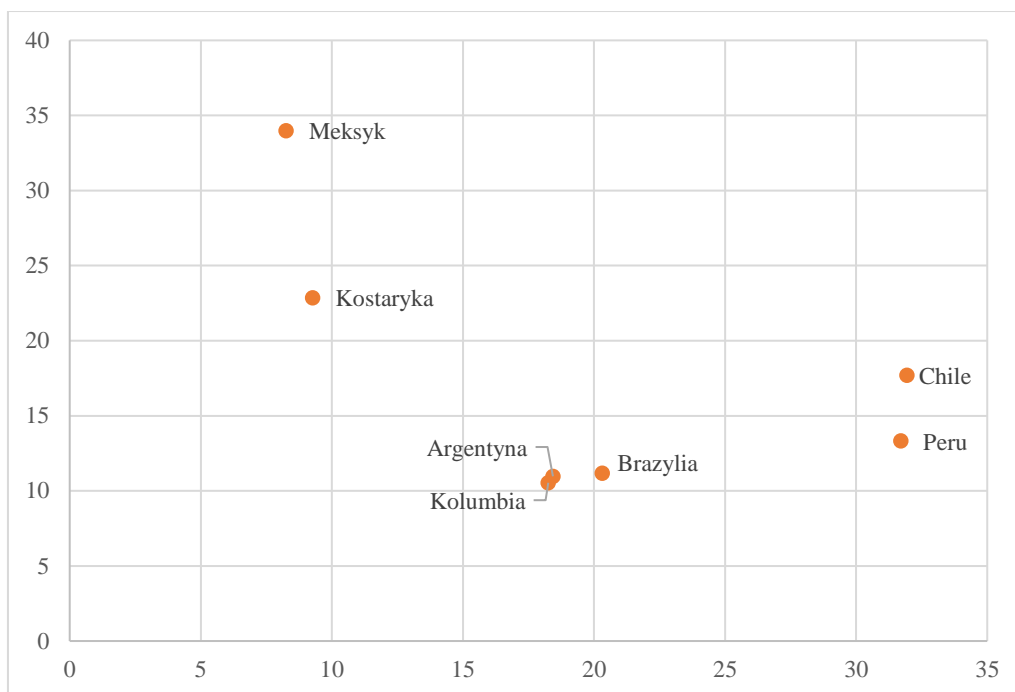
Wykres 20. Uczestnictwo azjatyckich krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



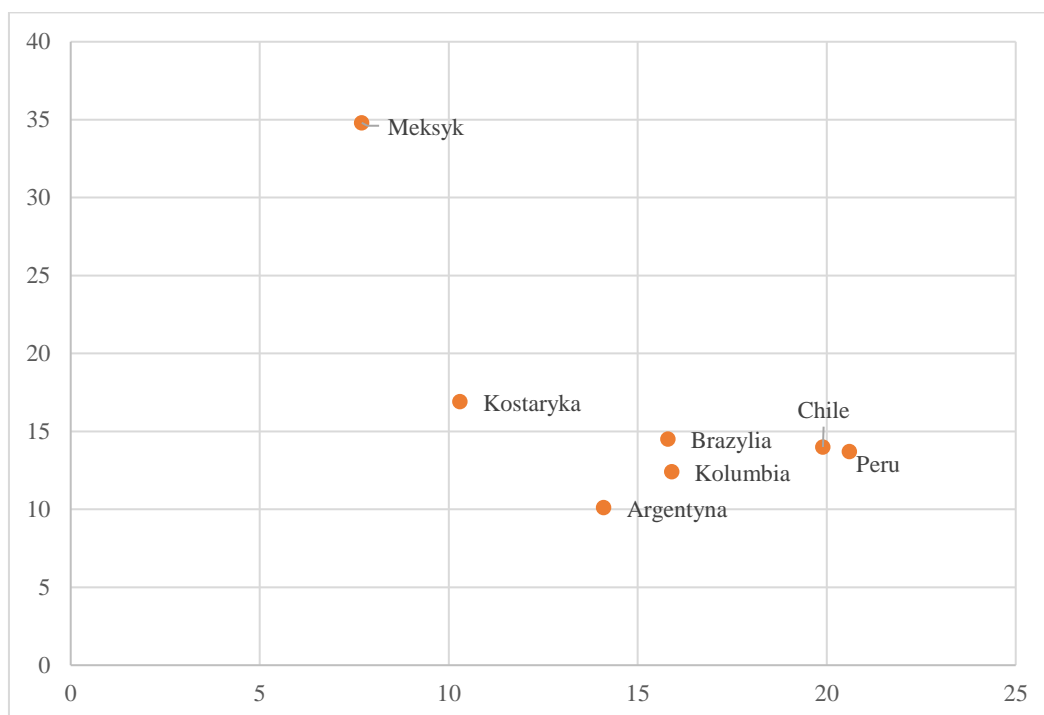
Wykres 21. Uczestnictwo azjatyckich krajów rozwiniętych w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



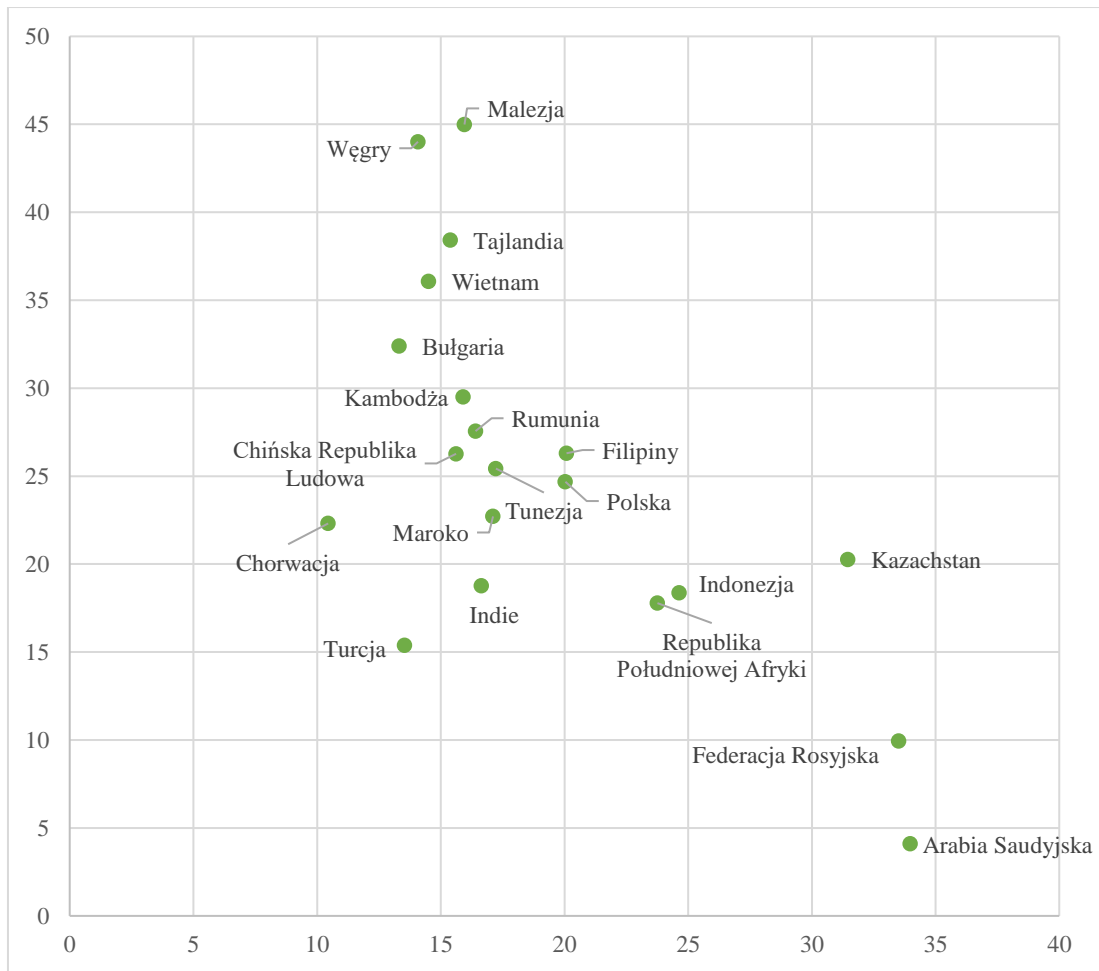
Wykres 22. Uczestnictwo krajów Ameryki Łacińskiej w powiązaniach "w tył" (os pionowa) i "w przód" (os pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



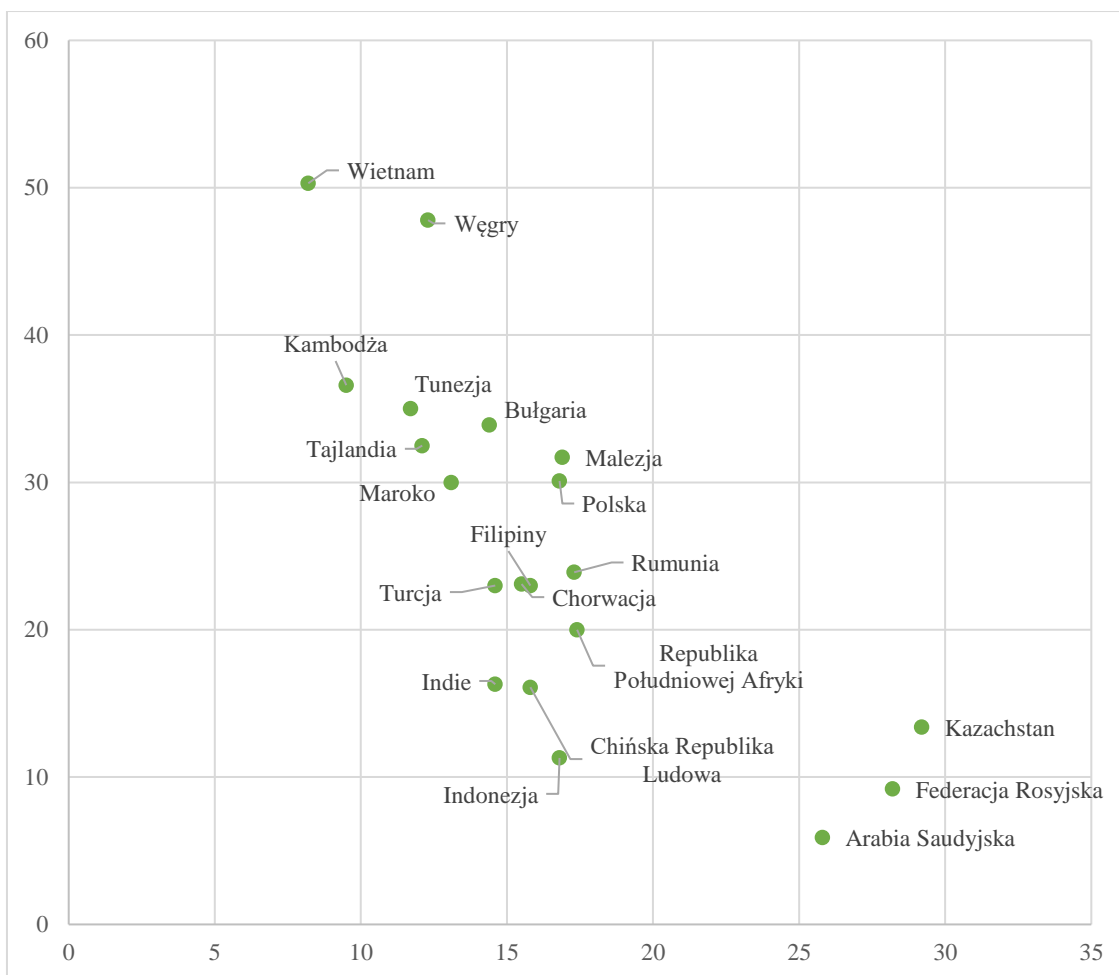
Wykres 23. Uczestnictwo krajów Ameryki Łacińskiej w powiązaniach "w tył" (os pionowa) i "w przód" (os pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



Wykres 24. Uczestnictwo rynków wschodzących i krajów rozwijających się w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2005 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.



Wykres 25. Uczestnictwo rynków wschodzących i krajów rozwijających się w powiązaniach "w tył" (oś pionowa) i "w przód" (oś pozioma) GVC w 2020 roku (w procentach)

Źródło: Opracowanie własne.

Załącznik 2. Wykaz analizowanych sektorów wg klasyfikacji ISIC rev. 4 (dwucyfrowy poziom dezagregacji dostępnych danych dla wartości dodanej) UNCTAD

Tabela 47. Wykaz sektorów wg klasyfikacji ISIC rev. 4 UNCTAD do analiz handlu wartością dodaną

Numer sektora	Nazwa sektora
1	Agriculture, hunting, forestry
2	Fishing and aquaculture
3	Mining and quarrying, energy producing products
4	Mining and quarrying, non-energy producing products
5	Mining services support activities
6	Food products, beverages, and tobacco
7	Textile, textile products, leather, and footwear
8	Wood and products of wood and cork
9	Paper products and printing
10	Coke and refined petroleum products
11	Chemical and chemical products
12	Pharmaceuticals, medicinal chemical, and botanical products
13	Rubber and plastic products
14	Other non-metallic mineral products
15	Basic metals
16	Fabricated metal products
17	Computer, electronic, and optical equipment
18	Electrical equipment
19	Machinery and equipment, nec
20	Motor vehicles
21	Other transport equipment
22	Manufacturing nec; repair and installation of machinery equipment
23	Electricity, gas, steam, and air conditioning supply
24	Water supply; sewerage, waste management
25	Construction
26	Wholesale and retail trade; motor vehicle repair
27	Land transport and transport via pipelines
28	Water transport
29	Air transport
30	Warehousing and support activities for transportation
31	Postal and courier activities
32	Accommodation and food service activities
33	Publishing, audiovisuals, and broadcasting
34	Telecommunication
35	IT and other information activities
36	Financial and insurance activities
37	Real estate activities

38	Professional, scientific, and technical activities
39	Administrative and support activities
40	Public administration and defence; compulsory social security
41	Education
42	Human health and social work activities
43	Arts, entertainment, and recreation
44	Other service activities

Źródło: Opracowanie własne.

Załącznik 3. Wykaz przykładowych indeksów uczestnictwa w GVC na poziomie sektorowym dla grupy azjatyckich krajów rozwiniętych w okresie 2005-2020

Uwaga: Dane dla pozostałych grup krajów na poziomie sektorowym znajdują się w otwartym repozytorium: <https://osf.io/xcyt2/files/osfstorage/64a21ea36c098110257d1c5a> (doi: 10.17605/OSF.IO/XCYT2).

Tabela 48. Indeks uczestnictwa w GVC azjatyckich krajów rozwiniętych na poziomie sektorowym w latach 2005-2020 (w procentach)

Kraj	Nr sektora	Nazwa sektora	Grupa sektorowa	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hong Kong	1	Agriculture, hunting, forestry	Agriculture, forestry, fishing	49,9	52,2	50,1	51,6	48,9	52,9	59,3	53,6	59,6	56,7	48,3	47,2	44,8	44,1	43,2	42,5
Japan	1	Agriculture, hunting, forestry	Agriculture, forestry, fishing	23,2	25,0	26,8	28,2	23,8	26,1	24,5	28,2	28,7	31,1	28,8	26,4	27,7	29,0	28,1	27,1
Singapore	1	Agriculture, hunting, forestry	Agriculture, forestry, fishing	44,8	48,6	40,1	41,7	37,8	39,4	42,4	42,1	41,2	42,8	37,8	36,2	38,3	40,6	41,8	42,4
South Korea	1	Agriculture, hunting, forestry	Agriculture, forestry, fishing	21,8	23,3	25,2	30,2	28,7	28,8	27,7	27,5	27,6	26,8	26,7	24,0	24,3	26,2	25,1	24,6
Taiwan	1	Agriculture, hunting, forestry	Agriculture, forestry, fishing	29,3	30,7	34,0	33,9	28,1	31,0	32,0	31,9	30,7	29,8	28,9	26,7	27,1	27,9	26,9	23,6
Hong Kong	2	Fishing and aquaculture	Agriculture, forestry, fishing	41,1	42,5	42,6	44,1	40,8	48,7	48,0	58,8	50,3	48,3	44,2	42,8	40,1	40,0	37,2	36,9
Japan	2	Fishing and aquaculture	Agriculture, forestry, fishing	15,1	18,0	18,6	21,6	16,7	18,5	19,8	20,8	22,2	22,6	18,0	16,3	18,2	19,8	19,3	16,5
Singapore	2	Fishing and aquaculture	Agriculture, forestry, fishing	37,7	37,5	34,9	45,4	46,3	44,1	43,2	43,6	44,0	44,2	46,4	43,5	45,7	47,3	48,7	50,5
South Korea	2	Fishing and aquaculture	Agriculture, forestry, fishing	25,1	26,6	28,3	37,2	26,5	30,7	32,5	34,5	33,9	33,9	30,2	27,4	28,7	31,2	31,2	28,4
Taiwan	2	Fishing and aquaculture	Agriculture, forestry, fishing	34,9	36,0	36,6	37,5	32,0	35,2	39,1	38,9	37,1	36,5	32,3	32,1	33,5	35,0	33,1	28,1
Japan	3	Mining and quarrying, energy producing products	Mining and Quarrying	29,7	35,9	55,4	32,3	23,7	34,1	36,3	30,3	43,6	41,6	39,1	38,7	39,5	30,8	32,5	22,5
South Korea	3	Mining and quarrying, energy producing products	Mining and Quarrying	32,5	52,4	39,4	42,9	34,9	35,4	41,5	36,9	32,5	44,7	44,2	33,3	34,9	32,5	39,4	35,6
Taiwan	3	Mining and quarrying, energy producing products	Mining and Quarrying	83,5	77,9	57,1	62,7	50,7	73,5	65,9	51,8	55,4	50,7	45,1	48,0	53,9	52,5	48,7	40,4
Japan	4	Mining and quarrying, non-energy producing products	Mining and Quarrying	41,0	43,1	44,8	46,0	43,0	45,4	49,1	48,8	52,9	50,5	37,0	43,6	52,7	54,2	48,4	52,5
South Korea	4	Mining and quarrying, non-energy producing products	Mining and Quarrying	42,5	46,5	44,5	45,0	40,1	50,2	56,0	55,8	54,8	55,1	48,7	45,0	46,4	48,8	51,6	44,7
Taiwan	4	Mining and quarrying, non-energy producing products	Mining and Quarrying	55,6	60,4	58,8	66,6	57,5	62,5	62,9	60,3	58,8	58,8	58,0	59,3	61,3	64,8	63,4	60,9
Hong Kong	5	Mining services support activities	Mining and Quarrying	64,7	66,0	66,5	70,0	66,7	67,6	68,3	70,8	69,7	71,6	65,6					
Japan	5	Mining services support activities	Mining and Quarrying	43,0	43,3	50,8	48,9	43,4	50,4	58,9	53,9	55,4	57,5	54,2					

South Korea	5	Mining services support activities	Mining and Quarrying	43,1	39,0	42,4	51,6	56,4	54,3	61,2	57,5	60,8	53,4	52,3					
Taiwan	5	Mining services support activities	Mining and Quarrying	52,7	55,2	57,7	67,5	57,5	61,5	61,4	59,3	58,9	59,8	58,5					
Japan	6	Food products, beverages, and tobacco	Manufacturing	20,3	19,4	20,8	21,8	18,2	19,4	21,3	20,8	22,4	22,6	20,3	18,0	19,5	20,4	19,4	19,2
South Korea	6	Food products, beverages, and tobacco	Manufacturing	24,7	26,0	28,4	33,3	30,6	31,6	34,5	34,7	33,6	31,9	31,5	30,1	31,0	31,7	30,4	28,4
Taiwan	6	Food products, beverages, and tobacco	Manufacturing	33,1	35,1	36,2	37,2	33,2	36,8	38,1	37,1	36,5	35,6	32,9	31,1	31,3	31,7	31,6	27,4
Hong Kong	6	Food products, beverages, and tobacco	Manufacturing	38,4	39,5	41,6	44,0	41,9	46,7	47,3	49,8	50,4	49,4	47,6	46,0	43,5	44,2	42,7	41,6
Singapore	6	Food products, beverages, and tobacco	Manufacturing	52,1	50,8	48,0	50,8	47,4	49,2	47,9	49,1	49,2	50,6	48,2	45,6	45,8	46,4	45,1	45,2
Japan	7	Textile, textile products, leather, and footwear	Manufacturing	44,6	46,7	46,0	47,7	39,9	41,7	45,9	42,8	43,4	43,4	39,5	38,1	40,6	41,0	40,0	42,2
South Korea	7	Textile, textile products, leather, and footwear	Manufacturing	49,9	51,2	52,1	57,1	53,2	54,0	57,4	58,0	55,9	55,6	56,0	55,3	57,8	58,5	56,2	56,2
Taiwan	7	Textile, textile products, leather, and footwear	Manufacturing	61,9	62,4	62,4	64,3	59,4	63,3	64,1	62,7	62,4	62,2	60,6	55,4	57,6	58,4	56,9	55,0
Hong Kong	7	Textile, textile products, leather, and footwear	Manufacturing	47,5	47,2	48,8	51,9	47,4	53,4	58,5	61,9	63,5	59,2	57,2	51,4	54,6	55,3	52,4	53,8
Singapore	7	Textile, textile products, leather, and footwear	Manufacturing	52,6	54,3	54,9	57,9	53,6	55,2	53,8	56,2	57,9	57,7	57,7	55,6	53,2	54,0	55,5	58,8
Japan	8	Wood and products of wood and cork	Manufacturing	30,7	32,1	31,4	33,8	26,9	30,4	26,4	25,0	25,3	25,1	21,3	19,5	21,4	22,5	21,6	22,9
South Korea	8	Wood and products of wood and cork	Manufacturing	37,4	41,3	45,1	46,0	42,2	43,6	44,6	44,1	42,6	41,6	40,1	40,3	41,6	41,3	40,2	39,3
Taiwan	8	Wood and products of wood and cork	Manufacturing	48,1	50,8	53,1	54,4	51,2	55,3	54,5	53,6	51,9	51,9	49,1	48,6	48,8	49,5	47,4	43,0
Hong Kong	8	Wood and products of wood and cork	Manufacturing	43,8	45,1	48,3	48,7	44,7	50,9	52,1	53,6	51,3	47,6	45,6	48,1	45,7	43,7	48,5	45,8
Singapore	8	Wood and products of wood and cork	Manufacturing	57,0	58,1	55,4	56,5	52,6	53,4	52,2	51,5	50,8	52,0	47,1	45,7	45,2	45,0	44,3	47,0
Japan	9	Paper products and printing	Manufacturing	33,0	29,3	30,3	32,6	32,0	30,9	37,2	38,1	38,2	38,9	35,7	33,2	34,2	35,5	34,8	33,0
South Korea	9	Paper products and printing	Manufacturing	39,1	38,7	41,1	46,9	42,8	44,3	46,7	46,9	44,8	43,6	41,9	39,9	41,2	41,2	41,0	39,2
Taiwan	9	Paper products and printing	Manufacturing	53,5	54,1	54,2	56,4	51,9	54,7	56,2	55,6	54,4	54,1	51,2	49,4	49,2	49,5	47,9	44,3
Hong Kong	9	Paper products and printing	Manufacturing	55,7	56,6	58,0	59,9	57,3	59,1	62,1	63,1	63,3	61,6	59,2	57,6	51,6	52,2	50,6	51,8
Singapore	9	Paper products and printing	Manufacturing	53,6	53,1	51,0	52,5	48,6	49,1	52,3	52,4	51,2	53,1	50,8	49,3	47,4	48,9	46,1	45,4
Japan	10	Coke and refined petroleum products	Manufacturing	64,6	67,2	68,5	71,5	65,9	68,7	71,5	72,2	71,8	72,8	65,7	59,0	62,5	66,2	64,7	61,0
South Korea	10	Coke and refined petroleum products	Manufacturing	74,9	76,4	78,4	79,1	81,3	82,1	82,1	86,0	83,8	80,8	77,1	74,7	77,1	80,4	80,6	73,5
Taiwan	10	Coke and refined petroleum products	Manufacturing	77,6	78,3	77,7	79,9	74,0	81,5	82,9	82,0	81,6	82,2	81,0	79,6	81,4	84,6	83,8	81,6
Hong Kong	10	Coke and refined petroleum products	Manufacturing	65,5	68,4	66,6	67,9	61,3	67,7	63,5	66,7	66,2	63,4	56,2	54,8	55,5	59,1	59,0	61,1
Singapore	10	Coke and refined petroleum products	Manufacturing	91,5	90,7	85,7	91,0	85,6	86,4	87,2	86,6	84,7	86,7	82,9	81,0	81,8	84,5	82,3	79,8
Japan	11	Chemical and chemical products	Manufacturing	50,8	55,4	56,4	57,9	49,8	52,7	54,5	54,7	55,0	55,4	51,7	48,0	50,2	52,0	49,2	46,2
South Korea	11	Chemical and chemical products	Manufacturing	58,8	60,5	62,2	64,6	62,9	61,7	62,1	63,4	60,1	58,9	57,1	54,2	57,1	59,1	57,8	54,8
Taiwan	11	Chemical and chemical products	Manufacturing	72,4	74,3	74,0	76,4	69,3	73,0	74,4	75,6	73,5	73,5	69,0	66,3	67,7	69,8	66,8	63,8

Hong Kong	11	Chemical and chemical products	Manufacturing	65,3	67,6	67,7	67,3	61,7	68,1	66,3	69,9	71,1	67,7	65,4	65,6	67,3	66,8	63,9	64,3
Singapore	11	Chemical and chemical products	Manufacturing	70,8	72,0	66,9	71,4	64,5	66,7	70,2	70,5	69,4	70,1	62,9	54,7	57,5	60,2	57,6	57,5
Japan	12	Pharmaceuticals, medicinal chemical, and botanical products	Manufacturing	14,8	16,2	17,5	18,5	13,9	16,2	18,0	18,1	19,4	20,9	17,8	15,8	18,0	18,9	17,9	18,8
South Korea	12	Pharmaceuticals, medicinal chemical, and botanical products	Manufacturing	25,1	25,0	25,7	29,2	27,7	33,5	34,0	34,1	32,6	30,7	28,5	26,2	27,2	27,7	27,3	26,5
Taiwan	12	Pharmaceuticals, medicinal chemical, and botanical products	Manufacturing	32,8	35,2	36,4	38,7	35,4	38,4	37,4	36,7	35,4	35,5	32,0	32,9	33,6	34,4	33,7	30,0
Hong Kong	12	Pharmaceuticals, medicinal chemical, and botanical products	Manufacturing	46,5	48,0	48,5	48,3	46,5	52,1	53,0	55,2	56,9	55,3	52,0	51,0	54,0	54,3	51,1	50,9
Singapore	12	Pharmaceuticals, medicinal chemical, and botanical products	Manufacturing	32,1	34,6	27,9	32,1	31,2	34,2	35,1	37,3	36,2	36,6	29,4	28,3	29,9	30,1	27,5	31,4
Japan	13	Rubber and plastic products	Manufacturing	41,5	44,3	45,0	46,7	40,6	43,0	45,3	44,7	45,1	45,4	42,6	40,7	41,4	42,4	40,2	39,1
South Korea	13	Rubber and plastic products	Manufacturing	48,9	50,1	51,4	54,8	51,4	52,5	54,8	55,5	53,9	52,4	50,2	48,9	50,8	52,0	50,1	48,3
Taiwan	13	Rubber and plastic products	Manufacturing	61,8	62,8	62,0	63,8	58,5	62,3	63,3	62,1	60,7	59,7	56,9	54,6	55,4	56,6	54,5	51,1
Singapore	13	Rubber and plastic products	Manufacturing	60,8	60,3	57,2	59,1	54,1	57,1	56,5	56,2	55,8	55,3	52,9	49,2	50,8	49,6	47,4	47,6
Japan	14	Other non-metallic mineral products	Manufacturing	27,8	28,7	29,0	32,4	28,3	31,5	43,3	39,8	38,2	36,8	31,7	30,1	31,4	32,3	30,4	28,5
South Korea	14	Other non-metallic mineral products	Manufacturing	38,4	38,6	40,2	44,1	41,8	41,8	47,6	49,0	46,9	42,1	36,1	35,3	36,3	37,7	35,8	32,6
Taiwan	14	Other non-metallic mineral products	Manufacturing	49,3	51,4	49,8	51,2	47,0	50,5	52,5	52,2	49,4	48,9	47,6	48,5	50,3	52,8	51,9	46,9
Hong Kong	14	Other non-metallic mineral products	Manufacturing	55,0	54,1	54,1	54,3	51,3	55,7	56,1	60,0	62,6	59,6	54,2	54,4	56,5	58,8	54,5	52,9
Singapore	14	Other non-metallic mineral products	Manufacturing	59,9	61,5	59,6	61,5	60,6	56,6	64,4	63,0	61,3	64,9	61,5	60,8	61,7	63,1	59,1	57,3
Japan	15	Basic metals	Manufacturing	55,1	58,2	59,6	60,4	55,1	55,8	61,0	59,7	59,5	61,3	57,7	54,8	57,8	58,5	56,4	56,3
South Korea	15	Basic metals	Manufacturing	62,5	66,6	66,8	68,5	65,7	67,7	70,7	70,3	67,1	66,9	63,1	61,9	64,8	65,7	65,3	63,5
Taiwan	15	Basic metals	Manufacturing	66,4	68,2	68,9	69,7	66,3	70,4	71,9	72,6	69,8	69,8	67,3	66,6	69,6	71,5	70,0	67,3
Hong Kong	15	Basic metals	Manufacturing	73,0	75,1	74,3	77,3	76,4	78,3	80,3	84,4	87,0	79,1	72,3	75,0	82,9	79,7	72,3	78,7
Singapore	15	Basic metals	Manufacturing	75,4	77,2	79,1	79,8	76,2	82,2	79,4	73,8	73,2	81,6	70,5	73,2	75,8	76,2	75,7	77,2
Japan	16	Fabricated metal products	Manufacturing	35,6	38,1	39,7	40,9	34,5	37,6	41,3	40,4	40,8	42,1	39,7	37,8	39,4	40,3	39,3	37,6
South Korea	16	Fabricated metal products	Manufacturing	44,4	47,0	47,5	51,7	48,1	50,3	52,4	52,1	49,8	48,7	46,9	46,9	49,5	50,0	50,2	49,3
Taiwan	16	Fabricated metal products	Manufacturing	53,1	55,0	56,3	58,3	53,1	57,4	58,2	59,1	57,1	56,5	53,8	52,3	53,0	54,7	52,8	49,3
Hong Kong	16	Fabricated metal products	Manufacturing	64,2	65,6	65,6	68,9	68,1	72,7	76,0	80,0	82,6	76,9	69,3	72,6	80,8	77,8	71,6	76,0
Singapore	16	Fabricated metal products	Manufacturing	65,1	64,9	64,7	66,2	62,7	66,5	63,8	62,4	61,2	62,9	60,3	62,0	61,5	61,7	60,5	59,8
Japan	17	Computer, electronic, and optical equipment	Manufacturing	43,2	45,9	48,2	50,2	44,5	47,2	47,0	47,3	47,7	47,9	46,1	45,0	46,3	44,4	42,3	42,7
South Korea	17	Computer, electronic, and optical equipment	Manufacturing	54,8	57,3	59,0	62,6	57,1	58,2	60,2	60,2	57,9	56,4	57,2	56,8	57,6	55,3	53,8	53,9
Taiwan	17	Computer, electronic, and optical equipment	Manufacturing	62,3	65,4	68,0	70,0	64,1	68,0	66,3	66,0	65,5	64,6	61,8	61,9	62,0	60,5	57,7	54,9

Hong Kong	17	Computer, electronic, and optical equipment	Manufacturing	68,8	68,2	69,3	68,5	64,5	71,2	69,9	75,7	80,0	75,8	63,0	70,2	73,0	69,6	65,1	67,0
Singapore	17	Computer, electronic, and optical equipment	Manufacturing	61,5	61,1	63,4	69,6	66,2	71,0	72,6	72,0	73,6	73,7	71,1	69,7	70,3	68,3	65,6	65,9
Japan	18	Electrical equipment	Manufacturing	37,0	38,3	38,5	38,2	32,2	35,3	36,0	36,2	37,0	37,2	35,7	34,3	35,9	36,4	34,6	33,5
South Korea	18	Electrical equipment	Manufacturing	48,0	49,1	49,3	52,7	48,6	49,2	52,3	52,6	49,9	47,4	45,4	45,8	48,3	48,7	48,0	46,2
Taiwan	18	Electrical equipment	Manufacturing	59,9	61,4	60,3	63,4	58,0	60,1	63,9	62,3	61,2	60,5	57,0	57,0	57,7	58,6	57,2	54,0
Hong Kong	18	Electrical equipment	Manufacturing	63,3	64,8	64,1	64,3	60,4	67,0	69,1	72,7	76,9	71,5	69,0	70,1	73,7	71,4	65,7	68,1
Singapore	18	Electrical equipment	Manufacturing	68,9	68,5	69,0	70,8	65,0	73,4	69,5	66,5	65,1	67,7	66,3	64,9	65,7	64,9	62,6	63,1
Japan	19	Machinery and equipment, nec	Manufacturing	24,8	26,1	28,1	29,3	24,3	26,5	28,6	28,1	28,9	29,8	28,9	27,0	28,6	28,6	26,8	25,8
South Korea	19	Machinery and equipment, nec	Manufacturing	40,6	42,5	43,2	48,5	44,0	44,8	47,6	46,6	44,2	42,7	42,0	41,7	44,3	43,7	41,5	40,0
Taiwan	19	Machinery and equipment, nec	Manufacturing	54,5	56,8	57,7	60,3	53,5	58,7	61,0	59,3	58,4	57,5	54,4	52,9	52,7	53,2	51,5	47,9
Hong Kong	19	Machinery and equipment, nec	Manufacturing	61,7	63,4	61,8	62,3	59,6	63,7	66,1	70,1	73,6	69,0	64,8	67,4	68,7	68,4	63,9	65,0
Singapore	19	Machinery and equipment, nec	Manufacturing	62,0	63,1	62,7	61,4	58,3	63,2	61,0	60,2	57,7	58,6	58,3	58,0	59,0	57,0	52,2	53,6
Japan	20	Motor vehicles	Manufacturing	22,7	23,0	24,0	25,4	20,6	22,7	25,2	24,6	26,9	27,8	26,5	24,8	25,7	26,7	26,3	26,0
South Korea	20	Motor vehicles	Manufacturing	37,8	38,6	39,2	44,1	40,5	40,7	44,6	44,3	42,6	41,6	42,2	41,4	43,2	44,4	41,6	39,4
Taiwan	20	Motor vehicles	Manufacturing	47,1	47,7	47,1	48,6	43,4	49,3	50,4	49,2	48,4	47,3	43,4	40,4	41,2	42,7	41,8	38,8
Hong Kong	20	Motor vehicles	Manufacturing	65,6	67,9	66,6	68,0	67,4	70,7	72,4	75,6	75,1	75,5	72,8	74,5	66,4	65,7	63,2	62,8
Singapore	20	Motor vehicles	Manufacturing	57,4	60,0	61,4	62,0	58,6	62,9	60,2	59,5	57,3	60,8	64,1	61,9	59,1	58,5	56,6	57,6
Japan	21	Other transport equipment	Manufacturing	25,5	28,9	30,4	31,6	25,2	24,2	27,1	29,4	31,7	36,4	33,0	30,3	32,6	34,7	36,6	32,9
South Korea	21	Other transport equipment	Manufacturing	44,5	45,9	47,7	52,0	46,7	47,1	49,8	51,4	47,4	45,6	42,4	40,5	42,1	42,4	40,5	39,0
Taiwan	21	Other transport equipment	Manufacturing	56,2	57,7	58,1	59,3	55,2	58,0	60,5	60,3	59,9	58,3	56,5	54,4	55,3	55,5	54,3	49,9
Hong Kong	21	Other transport equipment	Manufacturing	58,1	59,6	58,7	61,6	57,8	61,5	63,6	68,5	67,9	65,6	62,1	61,6	64,0	61,0	59,0	58,8
Singapore	21	Other transport equipment	Manufacturing	55,6	56,5	60,5	61,0	54,8	54,0	56,8	57,4	56,6	55,6	55,8	55,9	53,4	57,2	59,9	56,6
Japan	22	Manufacturing nec; repair and installation of machinery equipment	Manufacturing	19,5	19,7	20,3	21,0	17,1	19,2	21,0	20,9	21,7	25,9	22,6	21,9	23,3	24,5	23,7	23,9
South Korea	22	Manufacturing nec; repair and installation of machinery equipment	Manufacturing	31,6	32,7	34,1	39,5	36,7	38,5	41,7	41,6	40,2	38,9	36,3	36,1	40,9	38,0	36,3	35,4
Taiwan	22	Manufacturing nec; repair and installation of machinery equipment	Manufacturing	46,1	48,1	49,6	51,9	46,8	51,3	53,7	53,9	53,1	52,0	49,4	48,3	49,4	50,3	48,9	44,8
Hong Kong	22	Manufacturing nec; repair and installation of machinery equipment	Manufacturing	51,4	53,2	54,2	56,9	55,2	60,4	60,1	63,5	63,8	60,1	56,3	58,5	59,9	59,2	56,0	55,2
Singapore	22	Manufacturing nec; repair and installation of machinery equipment	Manufacturing	44,4	45,7	44,1	46,9	43,5	46,4	54,5	54,8	54,0	58,2	54,7	49,6	50,7	51,1	48,6	48,4
Japan	23	Electricity, gas, steam, and air conditioning supply	Electricity, Gas, and Water	47,9															
South Korea	23	Electricity, gas, steam, and air conditioning supply	Electricity, Gas, and Water	58,4	58,1	61,1	71,9	69,2	66,7	72,3	76,1	73,1	66,9	54,7	50,3	57,1	63,1	60,9	54,6

Taiwan	23	Electricity, gas, steam, and air conditioning supply	Electricity, Gas, and Water	58,5	61,5	62,9	63,9	60,0	65,9	67,1	66,1	61,7	59,9	63,0	61,7	65,0	70,7	68,3	64,6
Hong Kong	23	Electricity, gas, steam, and air conditioning supply	Electricity, Gas, and Water	43,4	44,2	44,1	44,9	39,9	43,7	45,1	46,6	46,8	47,0	44,7	44,2	44,7	44,4	43,2	41,9
Singapore	23	Electricity, gas, steam, and air conditioning supply	Electricity, Gas, and Water	57,0	54,9	50,0	55,9	49,2	53,5	59,8	61,4	50,0	42,3	40,0	40,4	39,2	39,5	39,2	37,6
Japan	24	Water supply; sewerage, waste management	Electricity, Gas, and Water	29,2															
South Korea	24	Water supply; sewerage, waste management	Electricity, Gas, and Water	41,2	43,2	45,0	46,2	42,7	46,3	47,2	45,5	43,9	43,4	41,3	40,6	42,6	43,0	42,1	41,2
Taiwan	24	Water supply; sewerage, waste management	Electricity, Gas, and Water	41,5	44,3	45,2	48,4	42,7	45,3	46,5	46,7	46,2	45,0	43,0	43,2	43,0	42,5	42,6	40,7
Hong Kong	24	Water supply; sewerage, waste management	Electricity, Gas, and Water							51,3	56,6	54,0		44,6	56,4	61,7			
Singapore	24	Water supply; sewerage, waste management	Electricity, Gas, and Water	46,3	46,8	45,0	50,1	45,8	47,0	46,9	47,0	46,0	47,9	42,4	40,9	42,2	42,6	41,7	41,0
Japan	25	Construction	Construction	33,1															
South Korea	25	Construction	Construction	38,6	40,5	42,1	45,7	41,0	44,4	46,8	47,3	45,4	43,3	38,6	36,5	38,6	37,5	36,0	35,6
Taiwan	25	Construction	Construction	53,6	55,5	54,9	56,0	49,7	53,5	54,4	54,3	53,2	52,4	49,0	47,6	47,9	49,8	47,8	43,9
Singapore	25	Construction	Construction	48,5	49,9	49,7	54,8	53,0	53,9	52,5	52,8	54,3	55,1	51,4	50,4	48,9	47,3	45,4	45,3
Hong Kong	26	Wholesale and retail trade; motor vehicle repair	Services	53,5	54,1	55,3	56,3	51,5	55,7	57,3	59,9	62,2	54,4	49,6	49,8	54,4	51,4	48,6	48,8
Japan	26	Wholesale and retail trade; motor vehicle repair	Services	28,9	28,6	29,3	30,5	27,4	29,0	30,7	30,4	31,1	31,5	30,3	28,8	29,6	29,6	28,3	29,7
Singapore	26	Wholesale and retail trade; motor vehicle repair	Services	51,0	51,6	50,7	53,2	49,3	50,4	52,6	53,1	53,7	56,3	55,4	51,6	52,0	52,0	51,1	51,3
South Korea	26	Wholesale and retail trade; motor vehicle repair	Services	29,8	30,5	31,5	32,9	28,5	33,1	33,5	35,2	33,6	33,2	35,8	35,7	38,0	37,8	37,7	37,2
Taiwan	26	Wholesale and retail trade; motor vehicle repair	Services	30,9	34,2	35,5	37,1	32,1	34,8	36,1	36,1	35,9	35,4	34,2	33,1	34,3	34,0	33,2	31,4
Hong Kong	27	Land transport and transport via pipelines	Services	41,9	44,4	45,0	46,7	40,0	44,1	44,1	46,4	47,4	44,2	39,7	39,7	41,9	39,8	38,5	42,7
Japan	27	Land transport and transport via pipelines	Services	29,4	31,3	31,5	33,5	29,2	30,4	32,1	31,6	31,1	30,3	27,8	26,8	27,8	28,1	26,8	27,5
Singapore	27	Land transport and transport via pipelines	Services	49,6	49,9	47,3	50,2	46,6	46,9	47,9	48,4	48,8	49,4	47,7	45,9	46,8	46,6	45,2	47,5
South Korea	27	Land transport and transport via pipelines	Services	42,3	44,0	46,1	48,7	44,7	46,7	46,3	47,4	47,2	44,5	41,8	40,4	44,5	45,1	42,9	42,8
Taiwan	27	Land transport and transport via pipelines	Services	44,2	42,8	42,8	43,7	39,1	41,0	42,7	42,3	41,9	41,6	40,9	42,6	45,8	47,0	46,0	42,7
Hong Kong	28	Water transport	Services	55,3	57,0	57,5	61,6	56,4	57,1	60,8	62,5	62,9	60,0	56,5	56,2	56,6	56,4	55,2	55,0
Japan	28	Water transport	Services	48,4	51,4	52,0	56,0	49,7	52,7	53,5	54,7	54,8	54,6	52,8	51,6	52,8	52,9	52,8	50,7
Singapore	28	Water transport	Services	76,8	76,5	73,9	78,3	73,1	74,1	75,6	75,4	75,8	77,5	79,1	79,0	79,4	80,3	80,7	80,3
South Korea	28	Water transport	Services	59,9	58,3	62,0	65,6	73,9	63,9	70,5	68,1	64,6	60,5	58,9	59,0	58,0	59,3	58,0	56,7
Taiwan	28	Water transport	Services	64,3	64,1	61,5	64,0	65,4	69,1	72,6	74,5	76,0	78,9	79,1	79,1	79,6	81,4	80,8	70,5
Hong Kong	29	Air transport	Services	49,3	52,1	52,8	56,9	49,1	50,2	52,6	54,2	54,1	50,7	46,5	45,5	45,7	46,4	45,4	43,3
Japan	29	Air transport	Services	34,3	37,7	37,6	40,7	34,9	34,9	36,7	38,5	39,2	40,7	36,4	32,6	34,9	38,2	37,2	34,8
Singapore	29	Air transport	Services	64,9	65,7	62,6	65,3	61,5	61,1	61,0	60,7	60,8	61,7	61,9	61,0	60,7	61,8	62,9	62,1

South Korea	29	Air transport	Services	45,1	47,7	49,9	54,4	50,9	48,9	53,9	54,4	55,4	51,6	44,0	40,6	43,1	46,3	44,9	42,0
Taiwan	29	Air transport	Services	58,3	59,3	57,8	58,4	54,9	55,7	61,2	60,6	59,9	59,5	55,0	57,8	57,9	61,5	60,3	52,6
Hong Kong	30	Warehousing and support activities for transportation	Services	66,1	66,4	66,2	66,7	63,2	65,9	68,2	68,4	68,9	67,3	67,5	66,3	64,9	64,8	63,7	60,7
Japan	30	Warehousing and support activities for transportation	Services	36,5	40,4	40,5	38,8	34,5	36,2	37,6	37,7	37,8	37,7	39,0	37,3	38,2	37,3	35,8	37,3
Singapore	30	Warehousing and support activities for transportation	Services	54,2	54,7	54,3	55,6	51,3	50,8	53,3	53,4	53,8	54,4	56,0	57,6	58,4	58,4	58,8	58,7
South Korea	30	Warehousing and support activities for transportation	Services	36,2	38,2	40,4	40,9	39,2	41,0	41,5	43,1	42,7	41,6	42,5	42,3	44,5	44,3	43,6	42,9
Taiwan	30	Warehousing and support activities for transportation	Services	48,3	51,1	50,1	48,9	47,2	46,8	49,4	48,4	47,4	46,8	53,2	53,9	55,0	54,7	54,9	52,0
Hong Kong	31	Postal and courier activities	Services	59,9	63,4	63,7	66,4	62,2	64,8	67,3	67,5	67,5	64,6	62,4	61,5	61,9	66,2	64,3	60,5
Japan	31	Postal and courier activities	Services	24,5	35,4	34,5	36,4	35,4	37,8	34,9	36,7	37,5	38,4	34,1	33,4	35,6	38,6	39,0	39,0
Singapore	31	Postal and courier activities	Services	57,1	60,6	60,1	61,8	60,4	62,5	63,6	63,4	64,1	63,8	63,2	63,3	63,7	66,3	66,6	66,5
South Korea	31	Postal and courier activities	Services	37,8	39,3	43,7	47,5	43,9	43,0	41,6	42,7	42,9	41,8	41,0	40,3	42,3	50,1	47,6	46,8
Taiwan	31	Postal and courier activities	Services	44,2	46,6	47,7	45,3	46,5	50,9	50,8	52,3	52,1	52,4	51,6	48,9	50,3	54,2	51,4	46,9
Hong Kong	32	Accommodation and food service activities	Services	28,5			29,6						33,1		30,4		30,8		
Japan	32	Accommodation and food service activities	Services	7,5			10,5	7,6		9,5		11,2	12,2	10,8	8,6	9,3		9,8	
Singapore	32	Accommodation and food service activities	Services	28,0	28,6	27,3	31,1	30,1	31,8	32,0	32,1	32,6	31,8	29,8	27,9	27,8	29,0	28,6	29,9
South Korea	32	Accommodation and food service activities	Services	15,4	16,3	17,5	21,4	20,4	22,1	26,0	26,3	25,1	23,7	21,6	20,6	21,7	22,3	21,2	19,8
Taiwan	32	Accommodation and food service activities	Services	17,5	20,3	21,1	21,5	17,9	20,2	22,2	22,5	21,9	22,1	19,8	18,0	19,3	19,8	19,0	17,6
Hong Kong	33	Publishing, audiovisuals, and broadcasting	Services	43,1	43,3	43,2	44,2	37,5	41,3	43,0	44,1	45,3	43,5	41,1	39,3	37,7	37,2	37,3	35,8
Japan	33	Publishing, audiovisuals, and broadcasting	Services	19,8	21,9	22,8	23,7	21,0	21,9	26,3	28,6	29,5	28,6	27,9	26,1	27,3	27,6	27,0	25,4
Singapore	33	Publishing, audiovisuals, and broadcasting	Services	55,1	55,0	54,5	60,0	60,1	64,2	62,8	63,1	62,9	64,4	59,3	56,7	57,8	59,0	59,3	60,3
South Korea	33	Publishing, audiovisuals, and broadcasting	Services	22,9	24,7	27,0	29,0	25,4	27,3	27,4	27,3	26,7	25,9	27,2	24,8	25,8	25,3	24,6	23,6
Taiwan	33	Publishing, audiovisuals, and broadcasting	Services	37,7	38,5	39,3	41,5	37,6	40,4	41,3	41,7	41,3	40,2	39,5	38,0	36,6	35,7	35,3	31,1
Hong Kong	34	Telecommunication	Services	47,6	49,0	48,8	50,4	46,0	50,1	49,6	50,7	51,3	48,3	45,2	44,0	44,0	43,8	43,1	41,7
Japan	34	Telecommunication	Services	22,2	21,2	21,2	21,8	19,2	21,4	21,1	21,0	21,6	22,3	20,9	20,0	20,4	19,6	19,4	19,7
Singapore	34	Telecommunication	Services	43,8	46,6	48,1	51,2	47,8	49,4	47,4	47,4	44,9	43,7	47,0	45,2	42,7	43,0	42,4	43,1
South Korea	34	Telecommunication	Services	20,5	20,7	23,8	25,9	21,7	24,5	25,6	25,6	24,7	22,6	23,8	22,4	24,4	24,4	23,3	24,3
Taiwan	34	Telecommunication	Services	26,4	28,2	28,7	28,8	25,7	29,4	30,9	30,4	30,0	28,7	27,1	28,1	26,6	25,6	25,1	22,1
Hong Kong	35	IT and other information activities	Services	33,9	37,8	39,8	37,4	33,0	33,7	34,5	36,6	37,6	40,7	38,0	38,5	37,1	37,8	39,4	36,7
Japan	35	IT and other information activities	Services	18,1	22,3	27,4	22,4	17,6	20,0	21,1	22,1	23,0	26,8	26,3	26,9	27,5	28,8	28,1	26,9

Singapore	35	IT and other information activities	Services	37,1	43,3	47,1	47,4	42,0	40,9	51,2	53,2	53,0	56,9	53,9	54,7	56,0	57,9	58,7	59,3
South Korea	35	IT and other information activities	Services	28,1	29,7	29,9	31,5	29,5	29,7	30,9	30,7	30,3	32,5	28,8	29,4	29,9	30,6	29,5	28,2
Taiwan	35	IT and other information activities	Services	30,0	31,5	31,6	31,6	27,2	29,6	28,5	27,4	27,4	27,4	27,0	24,9	25,8	27,2	27,5	23,8
Hong Kong	36	Financial and insurance activities	Services	38,5	39,8	39,3	40,6	38,0	41,7	42,3	42,9	43,3	41,8	41,0	39,6	38,9	38,7	35,8	34,1
Japan	36	Financial and insurance activities	Services	27,2	25,9	25,1	25,9	22,6	24,9	25,8	26,9	27,1	28,2	29,7	29,1	28,9	29,7	29,3	27,8
Singapore	36	Financial and insurance activities	Services	39,4	42,5	48,1	50,2	46,6	46,5	45,5	45,7	46,9	49,0	50,3	48,7	49,0	49,1	49,3	49,5
South Korea	36	Financial and insurance activities	Services	30,2	29,4	30,8	29,9	28,2	32,9	32,2	34,2	32,1	32,0	31,8	30,4	30,7	30,2	29,9	29,4
Taiwan	36	Financial and insurance activities	Services	23,4	28,5	30,0	28,1	28,6	30,9	31,2	31,6	30,8	30,8	32,1	33,6	34,0	32,9	33,3	30,6
Hong Kong	37	Real estate activities	Services	22,6	23,0	22,9	23,2	22,4	25,1	25,1	25,7	26,3	24,6	22,6	21,6	21,1	21,1	20,1	19,5
Japan	37	Real estate activities	Services	18,6	17,1	15,0	14,6	12,2	12,8	14,7	15,8	16,0	15,7	15,2	16,6	16,2	16,2	15,6	12,6
Singapore	37	Real estate activities	Services	29,1	29,2	28,6	28,9	26,0	24,1	23,6	24,2	24,5	24,3	24,7	26,6	25,1	25,6	25,9	29,5
South Korea	37	Real estate activities	Services	15,7	16,2	15,7	13,7	11,4	11,5	11,7	13,1	12,0	11,3	9,3	8,4	10,2	8,9	8,2	9,9
Taiwan	37	Real estate activities	Services	8,0	9,9	10,8	13,7	12,0	12,1	13,2	14,5	15,1	15,8	16,2	16,5	20,2	20,0	20,9	19,2
Hong Kong	38	Professional, scientific, and technical activities	Services	35,0	36,2	36,1	36,9	32,2	32,3	32,3	33,0	31,8	29,9	28,0	27,0	27,6	27,6	34,0	33,3
Japan	38	Professional, scientific, and technical activities	Services	23,9	30,1	29,1	26,2	21,5	23,3	26,8	27,4	28,5	29,5	29,7	28,9	29,4	30,2	29,7	27,3
Singapore	38	Professional, scientific, and technical activities	Services	45,7	47,3	47,2	48,4	44,5	44,7	47,6	48,6	49,6	50,7	48,7	48,4	48,7	49,0	48,2	47,4
South Korea	38	Professional, scientific, and technical activities	Services	24,5	25,2	27,1	28,2	23,8	26,4	25,6	28,3	28,5	27,3	30,2	28,9	29,8	30,1	29,2	27,2
Taiwan	38	Professional, scientific, and technical activities	Services	33,3	36,4	37,2	37,4	34,1	34,2	36,4	36,8	36,8	36,6	36,1	35,0	35,3	35,8	35,8	31,8
Hong Kong	39	Administrative and support activities	Services	45,1	46,5	45,4	46,2	42,4	46,3	47,7	49,7	48,9	46,2	43,2	41,9	41,7	42,1	37,4	42,0
Japan	39	Administrative and support activities	Services	29,9	35,7	37,9	41,0	42,6	46,7	50,6	52,6	53,2	53,8	50,4	50,7	52,3	51,4	51,5	52,9
Singapore	39	Administrative and support activities	Services	47,7	47,9	47,2	49,7	47,2	47,0	44,1	45,2	47,2	49,1	47,4	45,5	47,1	46,3	48,2	49,6
South Korea	39	Administrative and support activities	Services	26,8	30,1	31,7	32,8	28,8	30,3	30,1	31,4	31,0	29,8	31,5	28,9	29,4	29,8	29,5	28,8
Taiwan	39	Administrative and support activities	Services	28,8	34,4	35,2	38,6	36,5	37,6	39,7	40,3	40,9	40,6	39,7	37,7	39,4	40,1	42,2	40,7
Japan	40	Public administration and defence; compulsory social security	Services	30,9															
Singapore	40	Public administration and defence; compulsory social security	Services	60,1	54,9	47,7	52,8	49,2	48,6	46,0	45,1	45,8	45,5	47,5	46,4	45,9	47,0	48,6	48,3
South Korea	40	Public administration and defence; compulsory social security	Services	19,9	20,7	21,2	19,3	18,4	21,4	22,3	22,5	21,4	20,1						
Taiwan	40	Public administration and defence; compulsory social security	Services	20,6	21,6	22,0	20,9	17,7	18,5	21,0	20,2	19,9	21,8	20,7	20,2	19,7	21,8	21,1	18,8
Hong Kong	41	Education	Services	23,4				23,0			27,2	28,2	25,8	23,5	23,1		22,8		
Japan	41	Education	Services	26,0			2,9		2,4	2,6			3,5						

Singapore	41	Education	Services	12,7	13,2	12,1	14,0	13,1	12,8	14,5	14,8	16,3	16,4	14,9	13,7	14,3	14,2	13,9	16,6	
South Korea	41	Education	Services	11,3	12,7	14,1	14,4	13,1	14,6	15,2	16,5	16,2	15,8	10,4	9,3	10,2	10,0	9,7	9,2	
Taiwan	41	Education	Services	11,5	15,1	15,5	16,8	12,2	14,8	15,2	15,8	15,7	16,2	17,0	17,1	17,7	18,3	18,8	18,0	
Hong Kong	42	Human health and social work activities	Services	25,4			27,2	25,5					30,2			26,9		25,2	20,2	19,5
Japan	42	Human health and social work activities	Services	30,0	5,8		6,7				6,1	6,7	7,5		5,9	6,5				
Singapore	42	Human health and social work activities	Services	25,3	24,0	19,1	22,5	21,4	22,5	25,7	25,8	26,3	28,0	22,2	21,5	21,9	23,3	22,9	26,0	
South Korea	42	Human health and social work activities	Services	13,7	14,4	15,4	16,9	15,7	18,0	19,5	20,2	19,2	18,1	17,9	17,3	18,6	18,5	17,8	18,4	
Taiwan	42	Human health and social work activities	Services	34,1	37,7	39,0	40,7	35,9	38,1	39,7	40,0	39,9	39,1	37,4	35,1	36,7	36,4	35,2	33,5	
Hong Kong	43	Arts, entertainment, and recreation	Services	32,6	33,5	33,3	33,6	31,1	35,3	34,9	37,0	38,4	35,9	32,6	32,8	30,2	30,2	26,6	25,6	
Japan	43	Arts, entertainment, and recreation	Services	10,3	10,5	10,3	10,1	7,9	8,3	9,0	9,1	10,2	10,8	8,9	7,9	8,5	9,6	9,4	9,4	
Singapore	43	Arts, entertainment, and recreation	Services	23,2	24,1	23,3	25,3	22,9	22,2	22,3	22,9	23,3	23,5	22,2	21,5	22,3	23,1	22,6	24,6	
South Korea	43	Arts, entertainment, and recreation	Services	13,5	13,7	15,0	16,7	15,5	19,4	20,6	21,8	20,4	19,6	18,1	17,0	18,5	18,2	17,7	17,0	
Taiwan	43	Arts, entertainment, and recreation	Services	16,4	18,4	18,4	18,8	16,5	20,4	18,7	19,5	19,0	17,7	16,0	15,6	15,0	15,2	14,8	12,3	
Hong Kong	44	Other service activities	Services	30,9				29,6	33,5				36,8	34,2	30,9	30,3			24,0	
Japan	44	Other service activities	Services	27,3				6,5		7,0	7,7	8,7	9,2	8,0	6,7	7,4	8,1	7,7	7,2	
Singapore	44	Other service activities	Services	38,6	38,6	36,7	38,7	33,7	31,5	27,9	27,9	29,2	28,9	30,4	29,9	30,7	30,8	30,3	34,7	
South Korea	44	Other service activities	Services	17,3	18,3	19,2	20,7	18,5	23,8	25,7	26,3	24,9	24,0	24,3	23,1	24,8	25,0	23,8	23,4	
Taiwan	44	Other service activities	Services	27,1	30,4	32,2	33,7	29,4	32,3	32,5	34,6	34,2	33,6	32,6	27,8	27,8	27,6	26,8	26,2	

Źródło: Obliczenia własne.

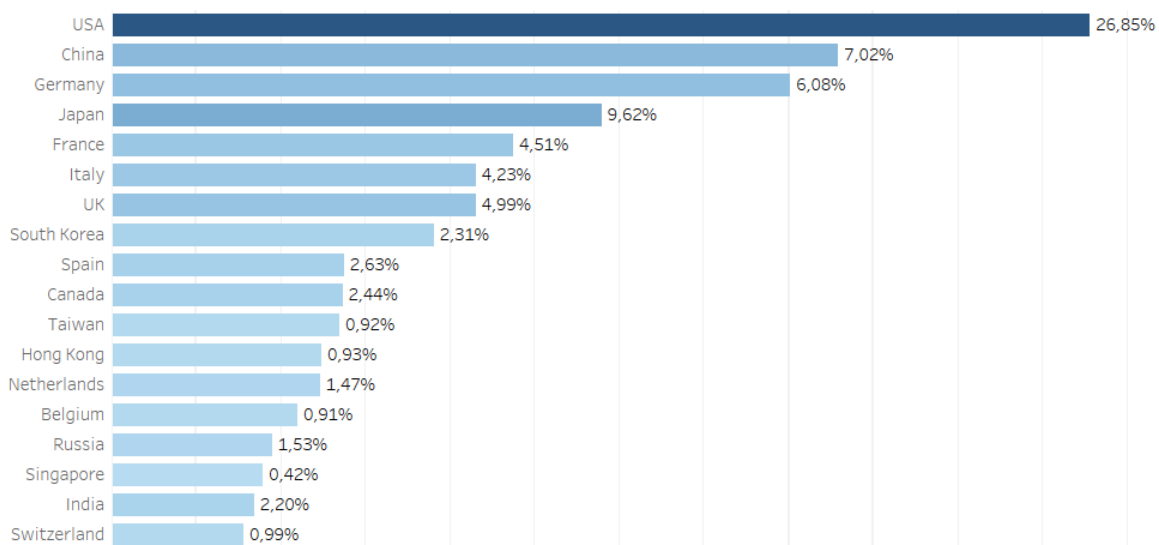
Załącznik 4. Macierz korelacji zmiennych wykorzystywanych w badaniu ekonometrycznym

	pure_for	pure_b~k	gvc_part	upstream	forwar~s	gdp_pc~p	pop_tot	reer	openness	tariff~g	fdi_in	fdi_out	int_us~e	mht_ht~p	ores_m~p	manuf~p	ict_go~p	ict_se~p	
pure_for	1.0000																		
pure_back	-0.7026	1.0000																	
gvc_part	-0.2656	0.8726	1.0000																
upstream	0.7459	-0.6036	-0.3058	1.0000															
forwardness	0.9083	-0.8926	-0.5860	0.7930	1.0000														
gdp_pc_ppp	-0.0108	0.2961	0.3938	-0.0319	-0.1239	1.0000													
pop_tot	0.0791	-0.2178	-0.2407	0.0803	0.1822	-0.2208	1.0000												
reer	-0.0759	0.0975	0.0801	-0.0642	-0.1119	0.1660	0.1011	1.0000											
openness	-0.4037	0.7666	0.7615	-0.2907	-0.5732	0.5307	-0.2186	0.1460	1.0000										
tariff_rat~g	0.0968	-0.2459	-0.2667	0.1531	0.2048	-0.4714	0.2729	-0.1121	-0.3424	1.0000									
fdi_in	-0.2160	0.2985	0.2562	-0.1081	-0.2394	0.0786	-0.0661	0.0371	0.2924	-0.1060	1.0000								
fdi_out	-0.1041	0.1536	0.1366	-0.0781	-0.1350	0.1490	-0.0556	0.0531	0.1963	-0.0989	0.8190	1.0000							
int_usage	0.0875	0.1190	0.2212	-0.0994	-0.0206	0.6407	-0.2024	0.1012	0.2088	-0.4548	-0.0502	-0.0077	1.0000						
mht_ht_exp	-0.1505	0.2514	0.2373	-0.2670	-0.2483	0.0961	0.1100	0.1026	0.0699	-0.1000	0.0696	0.0851	0.1251	1.0000					
ores_metal~p	0.2289	-0.2310	-0.1559	0.0724	0.2435	-0.1401	-0.0723	-0.0926	-0.1842	0.0498	-0.0340	-0.0136	-0.0787	-0.5170	1.0000				
manuf_exp	-0.3843	0.4489	0.3444	-0.4803	-0.4843	0.0833	0.1617	0.1799	0.1828	-0.1026	0.0447	0.0512	0.0141	0.7335	-0.5510	1.0000			
ict_goods~p	-0.2998	0.3881	0.3200	-0.2470	-0.3641	-0.0599	0.2122	0.3049	0.4872	-0.0751	0.2586	0.1597	-0.1423	0.4357	-0.2800	0.3760	1.0000		
ict_serv_exp	-0.1218	0.1262	0.0873	-0.1670	-0.1636	0.1321	-0.0561	-0.0002	0.0094	-0.1699	-0.0289	0.0173	0.1742	0.1359	-0.1849	0.3125	-0.0240	1.0000	

Rysunek 11. Macierz korelacji zmiennych w badaniu ekonometrycznym

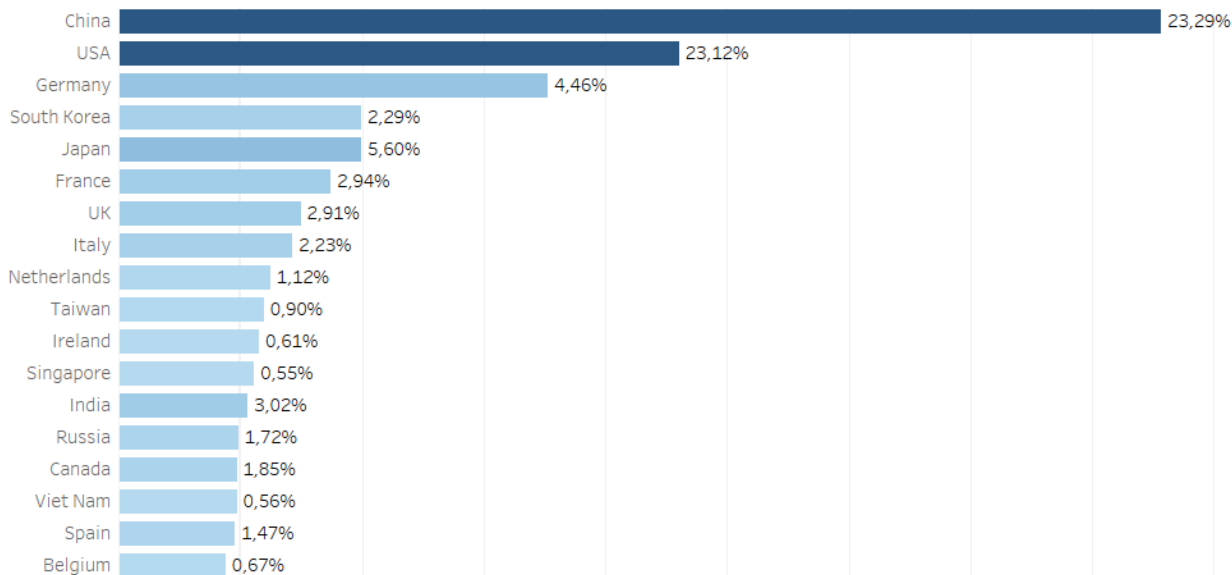
Źródło: Obliczenia własne na podstawie STATA 15.

Załącznik 5. Zróźnicowanie w produkcji krajów przeznaczonych dla GVC oraz w handlu wartością dodaną w latach 2005-2020



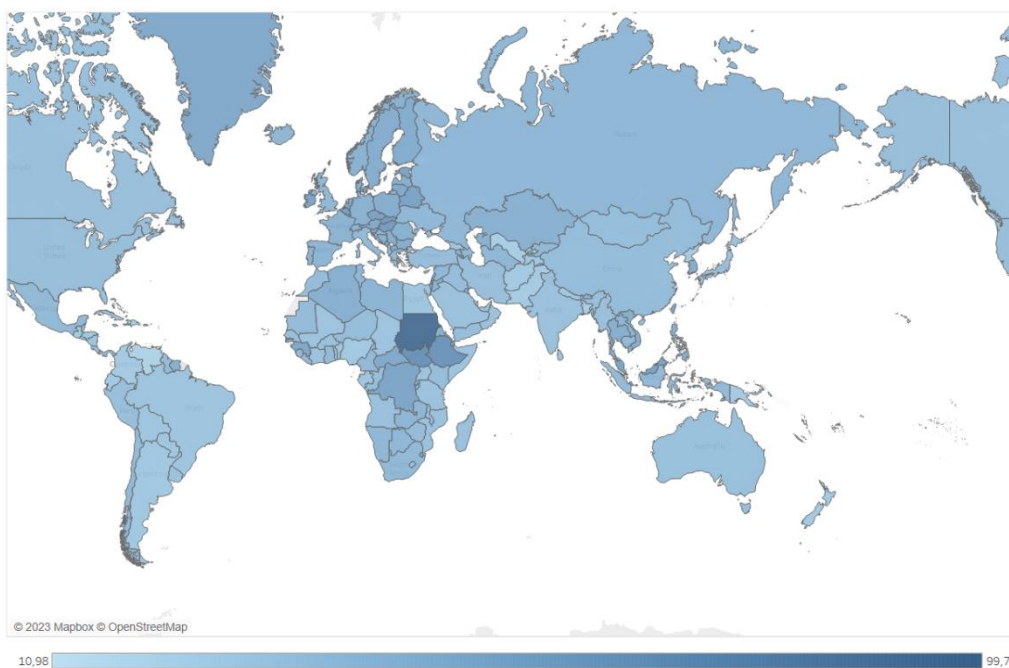
Rysunek 12. Produkcja związana z GVC jako odsetek całkowitej produkcji danego kraju w 2005 roku - zestawienie krajów

Źródło: Baza danych WITS.



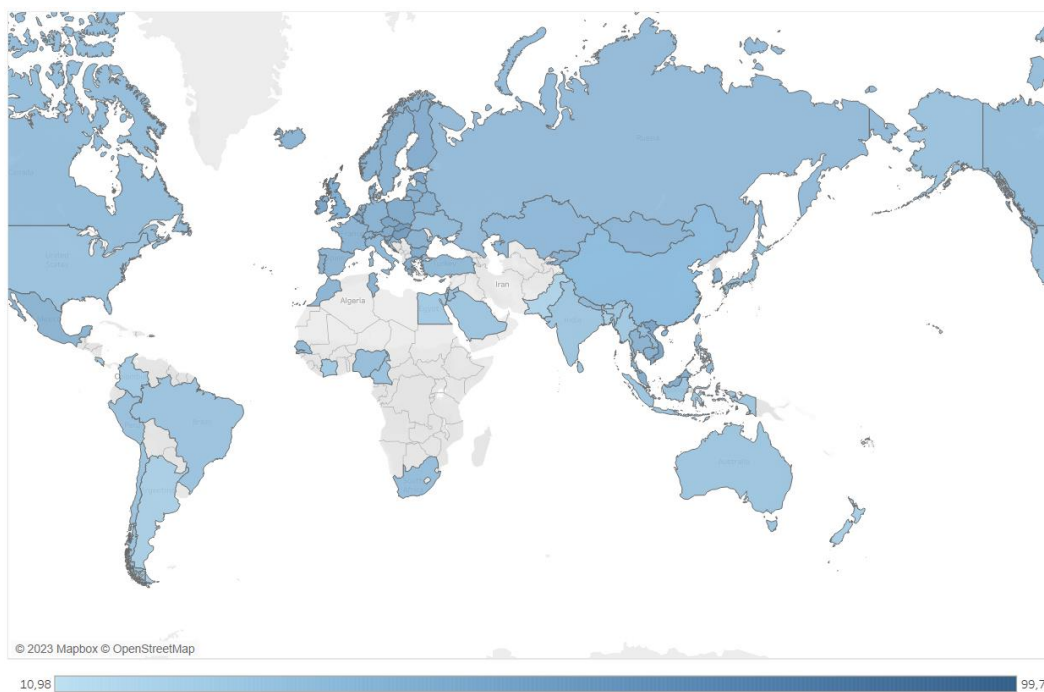
Rysunek 13. Produkcja związana z GVC jako odsetek całkowitej produkcji danego kraju w 2020 roku - zestawienie krajów

Źródło: Baza danych WITS.



Rysunek 14. Handel związany z GVC jako odsetek całkowitego handlu danego kraju w 2005 roku - mapa

Źródło: Baza danych WITS.



Rysunek 15. Handel związany z GVC jako odsetek całkowitego handlu danego kraju w 2020 roku – mapa

Źródło: Baza danych WITS.

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisana(y), oświadczam, że przedłożona praca doktorska została przygotowana przeze mnie samodzielnie, nie narusza praw autorskich, interesów prawnych i materialnych innych osób.

09.04.2023

data

Thomas Tomaszewski

podpis

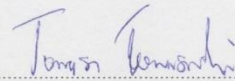
**Oświadczenie o zgodności wersji papierowej złożonej pracy doktorskiej
z wersją elektroniczną zawartą na płycie CD**

Sopot, 09.07.2023

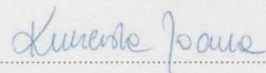
Oświadczam, że wersja papierowa pracy doktorskiej pt.

Reorganizacja i determinanty partycypacji krajów w globalnych łańcuchach wartości (GVC) w
okresie spowolnienia procesów globalizacyjnych
.....

zgodna jest z wersją elektroniczną załączoną na płycie CD, zapisaną w formacie Microsoft
Word (.DOC) i Adobe Acrobat (.PDF).



.....
podpis autora pracy doktorskiej



.....
podpis opiekuna pracy doktorskiej