

Łukasz Ambroziak

Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur w Warszawie

Uczestnictwo Unii Europejskiej w globalnym łańcuchu wartości

Celem artykułu jest przedstawienie miejsca Unii Europejskiej (i poszczególnych jej państw) w globalnym łańcuchu wartości w latach 1995–2011. Analiza została dokonana na podstawie bazy danych WIOD (World Input-Output Database). Wykorzystano w niej m.in. wskaźnik udziału w globalnym łańcuchu wartości (*global value chain* – GVC), który określa udział eksportu danego kraju w wieloetapowym procesie kreowania strumieni handlu. Wskaźnik GVC uwzględnia wkład zagraniczny w eksporcie (powiązania w górę/w tył łańcucha produkcji) oraz wkład krajowej wartości dodanej w eksport innych krajów (powiązania w dół/w przód łańcucha wartości). Wskaźnik ten pozwala na ocenę, w jakim stopniu eksport danego kraju jest zintegrowany z międzynarodowymi sieciami produkcji. Z przeprowadzonego badania wynika m.in., że w latach 1995–2011 udział wkładu zagranicznego w eksporcie UE zwiększył się o 9 p.p. Skala tego wzrostu była wyraźnie wyższa w nowych państwach członkowskich UE niż w krajach Piętnastki. Szczególnie duży wzrost odnotowano w Polsce, Czechach, na Węgrzech i Słowacji, co było efektem aktywnego włączenia się tych krajów w proces fragmentaryzacji produkcji.

The participation of the European Union in the global value chain

The aim of the paper is to assess the place of the European Union (and its individual countries) in the global value chain (GVC) in years 1995–2011. The analysis is mainly based on the index figure called the rate of participation in global value chain. It was calculated based on data drawn from the World Input-Output Database (WIOD). GVC participation rate indicates the share of a country's export that is a part of multi-stage trade process. It is composed of the foreign value added in a country's own export (upward/backward linkages) and the value added supplied to other countries' export (downward/forward linkages). The participation rate is a useful indicator of the extent to which a country's export is integrated into international production networks. The research results show that the foreign value added share in the EU export increased by 9 p.p. in the period in question. The new EU member states experienced a notably greater growth in foreign value added share in export than the UE-15. The major beneficiaries were: Poland, the Czech Republic, Hungary, and Slovakia. The main reason for that progress was a dynamically growing participation of these countries in the production fragmentation process.

Keywords: global value chain (GVC), European Union, domestic value added in export, foreign value added in export

Klasyfikacja JEL: F14, F62

Wprowadzenie

Rosnące od lat osiemdziesiątych XX w. zaangażowanie krajów w procesy fragmentaryzacji produkcji przyczyniło się do silnego umiędzynarodowienia produkcji, co oznacza, że na produkt finalny dostarczony do odbiorcy składa się wartość dodana towarów i usług z wielu krajów. W efekcie nastąpiła też zasadnicza zmiana roli państw w międzynarodowym podziale pracy [Mroczek, 2013]. Obecnie kraje specjalizują się nie tyle w produkcji konkretnych dóbr, ile w poszczególnych etapach produkcji. Prowadzi to do wzrostu współzależności pomiędzy poszczególnymi gospodarkami. Zjawisko fragmentaryzacji produkcji wywołuje też zmiany w handlu międzynarodowym, tj. wzrost znaczenia handlu zadaniami (*trade in tasks*), budowę łańcuchów dostaw i związany z tymi zjawiskami gwałtowny wzrost handlu półproduktami, a także przeszacowanie wartości strumieni handlu [Kaliszuk, 2013].

Pod pojęciem łańcucha wartości dodanej (*value added chain*) rozumie się wszelkie etapy działalności gospodarczej, które tworzą kolejne sekwencje produkcji danego wyrobu [OECD, 2013]. Obejmują one fazę przedprodukcyjną (działalność badawczo-rozwojową, projektowanie), produkcyjną i poprodukcyjną (dystrybucję, logistykę, marketing i usługi posprzedażne – np. serwis i naprawy). Poszczególne zadania są zazwyczaj wykonywane przez różne firmy (filie danej firmy), ulokowane w wielu krajach. Pojęcie globalnych łańcuchów wartości (*global value chains* – GVC) odnosi się do łańcuchów wartości dodanej, w których poszczególne etapy tworzenia produktu są rozlokowane w wielu krajach¹.

Celem artykułu jest przedstawienie miejsca Unii Europejskiej (i jej poszczególnych państw) w globalnym łańcuchu wartości w latach 1995–2011. Punktem wyjścia artykułu jest zarys koncepcji zastosowania tablic przepływów międzygałęziowych do mierzenia wartości dodanej w handlu. Następnie przedstawiona zostanie, wykorzystana w analizie, baza danych WIOD (World Input-Output Database) oraz metoda badania. W dalszej kolejności zostaną omówione wyniki badania, tj. udział państw UE w globalnym łańcuchu wartości i zmiany tego udziału w latach 1995–2011.

¹ Obok pojęcia łańcucha wartości dodanej w literaturze przedmiotu funkcjonuje także pojęcie łańcucha dostaw. Jest ono rozumiane jako przepływ surowców, materiałów, podzespołów i wyrobów gotowych – od momentu pozyskania tych pierwszych do momentu konsumpcji wyrobu finalnego przez konsumenta. Pojęcie łańcucha dostaw wiąże się więc z fizyczną stroną powstawania wyrobu i jego dystrybucji, a nie z wartością powstałą w kolejnych etapach działalności gospodarczej [Kaliszuk, 2013].

1. Koncepcja zastosowania tablic przepływów międzygałęziowych do mierzenia wartości dodanej w handlu

Tablice przepływów międzygałęziowych (TPM) były pomyślane początkowo jako modele całych gospodarek. Nasilenie się procesów globalizacyjnych, a tym samym rozwinięcie powiązań między gałęziami gospodarek poza granice państw sprawiło, że zaczęto tworzyć tablice przepływów uwzględniające powiązania wielu krajów/regionów [Błaszczuk-Zawiła, 2013]. Na rysunku 1 przedstawiono uproszczony schemat międzynarodowej TPM (dla trzech krajów i jednego sektora gospodarki). Poszczególne wiersze tablicy dostarczają informacji o kierunkach przeznaczenia towarów i usług wyprodukowanych w danym kraju. Poszczególne kolumny natomiast pozwalają określić źródła pochodzenia towarów i usług wykorzystanych do produkcji danego kraju (zużycie pośrednie), jak i na potrzeby konsumpcji (popyt końcowy). Dla przykładu, z wiersza dla *Kraju 1* można odczytać, jaka część produkcji dóbr pośrednich została zużyta w kraju, a jaką część wyeksportowano do *Kraju 2* i *Kraju 3* oraz jaka część produkcji dóbr finalnych została skonsumowana w kraju, a jaka wyeksportowana do *Kraju 2* i *Kraju 3*. Ponadto, w tablicy można znaleźć informacje, jaki był import dóbr pośrednich/finalnych z *Kraju 2* i *Kraju 3* na potrzeby produkcji/konsumpcji *Kraju 1*.

	Zużycie pośrednie			Popyt końcowy			Produkcja końcowa
	Kraj 1	Kraj 2	Kraj 3	Kraj 1	Kraj 2	Kraj 3	
Kraj 1	zużycie pośrednie dóbr krajowych w kraju 1	eksport pośredni z kraju 1 do kraju 2	eksport pośredni z kraju 1 do kraju 3	popyt końcowy na dobra krajowe w kraju 1	eksport końcowy z kraju 1 do kraju 2	eksport końcowy z kraju 1 do kraju 3	X_1
Kraj 2	eksport pośredni z kraju 2 do kraju 1	zużycie pośrednie dóbr krajowych w kraju 2	eksport pośredni z kraju 2 do kraju 3	eksport końcowy z kraju 2 do kraju 1	popyt końcowy na dobra krajowe w kraju 2	eksport końcowy z kraju 2 do kraju 3	X_2
Kraj 3	eksport pośredni z kraju 3 do kraju 1	eksport pośredni z kraju 3 do kraju 2	zużycie pośrednie dóbr krajowych w kraju 3	eksport końcowy z kraju 3 do kraju 1	eksport końcowy z kraju 3 do kraju 2	popyt końcowy na dobra krajowe w kraju 3	X_3
Wartość dodana	V_1	V_2	V_3				
Produkcja globalna	X_1	X_2	X_3				

Rysunek 1. Schemat międzynarodowej tablicy przepływów międzygałęziowych

Źródło: Opracowanie własne.

W latach 2012–2013 udostępniono dwie bazy danych, zawierające jak dotąd najbardziej kompleksowe międzynarodowe TPM². W maju 2012 r. zakończono realizację projektu WIOD (World Input-Output Database Project), którego efektem było powstanie bazy zawierającej m.in. zbiór międzynarodowych tablic podaży i wykorzystania oraz światowych TPM na poziomie gałęzi gospodarki [Timmer, 2012]. Baza WIOD obejmuje 40 krajów, w tym 27 państw członkowskich UE oraz 13 innych ważnych gospodarek, jak: USA, Kanada, Brazylia, Meksyk, Chiny, Indie, Japonia, Korea Płd., Australia, Tajwan, Turcja, Indonezja i Rosja. W bazie znalazły się dane za lata 1995–2011 (17 lat) w układzie 35 branż \times 59 produktów (tablice podaży i wykorzystania) oraz w układzie 35 \times 35 branż (TPM) [Timmer, 2012].

W styczniu 2013 r. Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development – OECD) wspólnie ze Światową Organizacją Handlu (World Trade Organization – WTO) zaprezentowały kolejną bazę danych: Trade in Value Added (TiVA). Niewątpliwą jej zaletą jest to, że zawiera ona gotowe wskaźniki dotyczące udziału wartości dodanej w strumieniach handlu dla 40 wybranych krajów (wszystkie kraje OECD, Brazylia, Chiny, Indie, Indonezja, Rosja i RPA) i 18 branż, jednakże dla zaledwie pięciu lat (1995, 2000, 2005, 2008, 2009) [Ambroziak, 2013a]. Baza WIOD zawiera natomiast „surowe” międzynarodowe TPM, a odpowiednie wskaźniki należy wyliczyć samodzielnie.

Podsumowując, międzynarodowe TPM pozwalają na mierzenie wartości dodanej w handlu oraz handlu wartością dodaną. Poprzez analogię do krajowej TPM, stosując odpowiednie przekształcenia matematyczne (por. następny rozdział), można oszacować wartość dodaną w eksporcie oraz jej podział na wartość krajową i zagraniczną (importowaną, stanowiącą przybliżenie handlu w ramach międzynarodowych sieci produkcji) oraz krajową wartość dodaną wykorzystywaną na potrzeby produkcji i eksportu krajów trzecich.

2. Metoda badania

Niniejsze badanie przeprowadzono na podstawie danych z bazy WIOD, zawierającej międzynarodowe tablice TPM dla lat 1995–2011. Układ równań bilansowych w modelu przepływów międzygałęziowych (model nakładów i wyników, *input-output*) dla jednej gospodarki sprowadzono do postaci uwzględniającej wiele gospodarek. Wyjdźmy od podstawowego równania bilansowego tablicy TPM:

² Na początku lat dziewięćdziesiątych XX w. międzynarodowe TPM powstały także w ramach projektu GTAP (Global Trade Analysis Project) [Błaszczuk-Zawiła, 2013].

$$X = AX + Y,$$

gdzie:

X – wektor produkcji globalnej,

A – macierz współczynników techniczno-finansowych (kosztów),

Y – wektor produkcji końcowej,

Po przekształceniach otrzymujemy równanie zwane modelem Leontiefa:

$$(I - A)X = Y,$$

gdzie:

$(I - A)$ – macierz Leontiefa, która przekształca wektor produkcji globalnej X w wektor produkcji końcowej Y ,

a następnie równanie w postaci:

$$X = (I - A)^{-1}Y = LY,$$

gdzie:

$(I - A)^{-1} = L$ – macierz współczynników materiałochłonności (lub dodatkowego zapotrzebowania), inaczej zwana odwróconą macierzą Leontiefa.

Na potrzeby niniejszego opracowania obliczono macierz przepływów wartości dodanej T , następującej postaci [Stehrer i in., 2013]:

$$T = vLe,$$

gdzie:

v – wektor wartości dodanej,

L – odwrócona macierz Leontiefa,

e – wektor eksportu.

W celu czytelnego pokazania istoty obliczeń międzynarodową TPM ograniczono do 3 krajów i jednego sektora. Zapis macierzowy powyższego równania będzie mieć postać:

$$T = (v_1 \ v_2 \ v_3) \begin{pmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & L_{23} \\ L_{31} & L_{32} & L_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_1 \\ e_2 \\ e_3 \end{pmatrix}$$

a po przekształceniu wektorów v i e do postaci diagonalnych macierzy kwadratowych równanie przybiera postać:

$$T = \begin{pmatrix} v_1 & 0 & 0 \\ 0 & v_2 & 0 \\ 0 & 0 & v_3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} L_{11} & L_{12} & L_{13} \\ L_{21} & L_{22} & L_{23} \\ L_{31} & L_{32} & L_{33} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_1 & 0 & 0 \\ 0 & e_2 & 0 \\ 0 & 0 & e_3 \end{pmatrix}$$

a ostatecznie macierz przepływów wartości dodanej wygląda następująco:

$$T = \begin{pmatrix} v_1 L_{11} e_1 & v_1 L_{12} e_2 & v_1 L_{13} e_3 \\ v_2 L_{21} e_1 & v_2 L_{22} e_2 & v_2 L_{23} e_3 \\ v_3 L_{31} e_1 & v_3 L_{32} e_2 & v_3 L_{33} e_3 \end{pmatrix}$$

Otrzymana macierz pozwala ocenić zarówno miejsce powstania wartości dodanej znajdującej się w eksporcie każdego kraju (i gałęzi gospodarki), jak i część wartości dodanej każdego kraju ponownie eksportowaną przez kraje przeznaczenia eksportu. Aby określić strukturę eksportu według kraju pochodzenia wartości dodanej, bierzemy pod uwagę kolumny powyższej macierzy, natomiast aby wyznaczyć kierunki rozdysponowania wartości dodanej w eksporcie krajów trzecich, uwzględniamy wiersze.

Pierwsza kolumna macierzy T zawiera elementy opisujące kraj pochodzenia wartości dodanej w eksporcie *Kraju 1*. Dla przykładu, element $v_1 L_{11} e_1$ oznacza wartość dodaną wytworzoną w *Kraju 1*, która następnie jest eksportowana przez ten kraj na rynki zagraniczne. Z kolei element $v_2 L_{21} e_1$ to wartość dodana wytworzona w *Kraju 2*, a znajdująca się w eksporcie *Kraju 1*. Analogiczna interpretacja dotyczy $v_3 L_{31} e_1$. Wartość krajowego wkładu w eksporcie poszczególnych krajów możemy odczytać na przekątnej macierzy T ($v_1 L_{11} e_1, v_2 L_{22} e_2, v_3 L_{33} e_3$). Pierwszy wiersz macierzy T informuje (z wyjątkiem elementu $v_1 L_{11} e_1$), jaka część wartości dodanej wyeksportowanej przez *Kraj 1* jest ponownie eksportowana przez *Kraj 2* ($v_1 L_{12} e_2$) i *Kraj 3* ($v_1 L_{13} e_3$). W literaturze określa się to mianem pośredniego eksportu wartości dodanej (DVX) [Koopman i in., 2011].

Macierz T pozwala nam również określić miejsce poszczególnych państw UE w globalnym łańcuchu wartości. W tym celu wykorzystano wskaźnik udziału w globalnym łańcuchu wartości (GVC), dany wzorem:

$$GVC = \frac{FVA + DVX}{FVA + DVA} = \frac{FVA}{FVA + DVA} = \frac{DVX}{FVA + DVA}$$

gdzie:

- FVA – wkład zagraniczny w eksporcie,
- DVA – wkład krajowy w eksporcie,
- DVX – krajowa wartość dodana ponownie eksportowana przez kraje trzecie/przeznaczenia eksportu.

Dla przykładu, bazując na macierzy T wskaźnik GVC dla *Kraju 1* można wyrazić wzorem:

$$GVC_1 = \frac{v_2 L_{21} e_1 + v_3 L_{31} e_1}{v_2 L_{21} e_1 + v_3 L_{31} e_1 + v_1 L_{11} e_1} + \frac{v_1 L_{12} e_2 + v_1 L_{13} e_3}{v_2 L_{21} e_1 + v_3 L_{31} e_1 + v_1 L_{11} e_1}$$

3. Udział państw UE w globalnym łańcuchu wartości

3.1. Wartość wskaźnika GVC w 2011 r.

Gospodarki uczestniczące w łańcuchu wartości dodanej mogą zarówno wykorzystywać dobra pośrednie na potrzeby swojej proeksportowej produkcji, jak i być ich dostawcą na potrzeby produkcji i eksportu krajów trzecich (przeznaczenia eksportu). Do pomiaru tego zaangażowania niezwykle przydatny jest wskaźnik udziału w globalnym łańcuchu wartości (GVC), który pozwala na określenie, w jakim stopniu eksport danego kraju jest zintegrowany ze światowym systemem produkcji.

Wysoki stopień zaangażowania w globalny łańcuch wartości pozwala uzyskać danemu krajowi dodatkowe korzyści z wymiany handlowej, ale również niesie za sobą pewne zagrożenia. Dodatkowe korzyści będą wynikać przede wszystkim z lepszego wykorzystania przez poszczególne kraje swoich przewag komparatywnych. Proces produkcji podlega podziałowi na wiele etapów, które mogą być rozlokowane zgodnie z rozkładem przewag komparatywnych wśród krajów. Wysoki stopień zintegrowania eksportu ze światowym systemem produkcji sprawia natomiast, że jest on bardzo wrażliwy na wahania koniunkturalne. W okresie spowolnienia/załamania gospodarczego w takich krajach następuje relatywnie większy spadek eksportu, co przyczynia się do nasilenia zjawisk kryzysowych w gospodarce [Stehrer, Stöllinger, 2013].

W 2011 r. wskaźnik GVC dla państw UE-27 (łącznie) wyniósł 54,6% (tab. 1). Oznaczało to, że blisko 55% unijnego eksportu brało udział w wieloetapowym procesie kreowania strumieni handlu. Wskaźnik GVC był wyższy w państwach UE-12 (61,2%) niż w krajach Piętnastki (53,9%). Najwyższe wskaźniki GVC (powyżej 60%) odnotowano w 2011 r. w państwach o relatywnie niedużych gospodarkach, które poprzez handel zagraniczny aktywnie włączyły się w globalny proces produkcji (rys. 2). W grupie tej znalazły się zarówno niektóre kraje Piętnastki, tj. Luksemburg, Belgia i Holandia, jak i nowe państwa członkowskie UE, tj. Czechy, Słowacja i Węgry. Z wyjątkiem Luksemburga, wysokie wartości wskaźnika GVC mogą także wynikać z relatywnie dużego znaczenia towarów, których proces produkcji jest bardziej podatny na rozczłonkowanie na poszczególne jej etapy niż świadczenie usług. W Czechach i Słowacji towary stanowiły ponad 80% sprzedaży na rynkach zagranicznych. Ponadto, państwa Europy Środkowej (Czechy, Polska, Słowacja i Węgry) oraz Słowenia aktywnie włączyły się od lat dziewięćdziesiątych XX w. w proces fragmentaryzacji produkcji, stając się miejscem lokowania wielu bezpośrednich inwestycji zagranicznych [Ambroziak, 2009, 2013]. Głównymi ich odbiorcami w państwach Europy Środkowej były przede wszystkim pracochłonne branże przemysłu przetwórczego, m.in. produkcja sprzętu

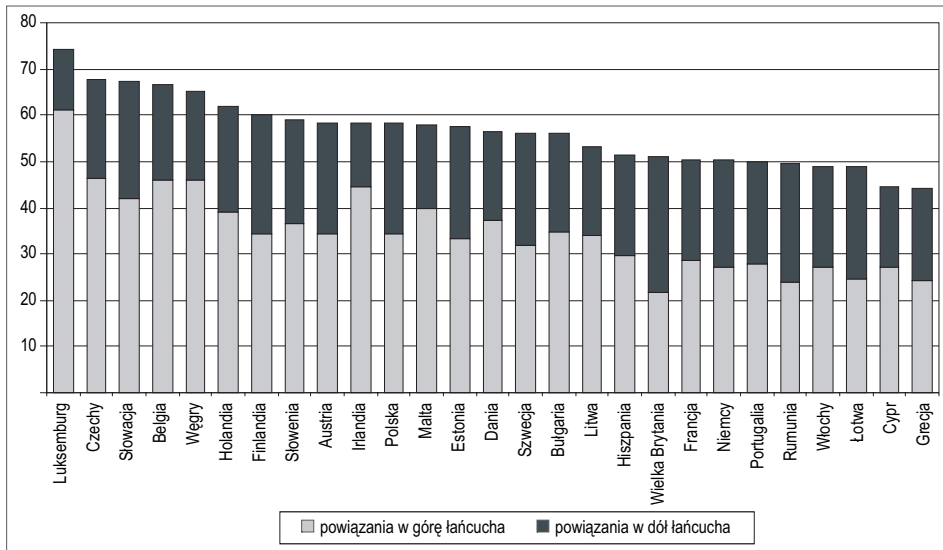
Tabela 1. Najważniejsze wskaźniki dotyczące udziału państw UE-27 w globalnym łańcuchu wartości w latach 1995 i 2011

Kraj	Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie brutto (DVA)			zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)			Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto (FVA)			zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)			Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie krajów trzecich do eksportu brutto (DVX)			zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)			Wskaźnik GVC					
	1995	2011	w %	1995	2011	w %	1995	2011	w %	1995	2011	w %	1995	2011	w %	1995	2011	w %	1995	2011	w %	1995	2011	w %
	w %			w %			w %			w %			w %			w %			w %			w %		
UE-27	77,1	68,1	-9,0	22,9	31,9	9,0	19,2	22,8	22,8	42,1	54,6	12,6	19,2	22,8	22,8	42,1	54,6	12,6	19,2	22,8	22,8	42,1	54,6	12,6
UE-15	77,3	69,0	-8,3	22,7	31,0	8,3	19,2	22,8	3,6	41,9	53,9	12,0	19,2	22,8	3,6	41,9	53,9	12,0	19,2	22,8	3,6	41,9	53,9	12,0
Austria	76,1	65,8	-10,4	23,9	34,2	10,4	21,7	24,1	2,4	45,6	58,4	12,8	21,7	24,1	2,4	45,6	58,4	12,8	21,7	24,1	2,4	45,6	58,4	12,8
Belgia	61,3	54,0	-7,3	38,7	46,0	7,3	18,5	20,6	2,1	57,2	66,5	9,4	18,5	20,6	2,1	57,2	66,5	9,4	18,5	20,6	2,1	57,2	66,5	9,4
Dania	73,7	62,9	-10,9	26,3	37,1	10,9	13,9	19,5	5,5	40,2	56,6	16,4	13,9	19,5	5,5	40,2	56,6	16,4	13,9	19,5	5,5	40,2	56,6	16,4
Finlandia	76,6	65,5	-11,0	23,4	34,5	11,0	21,9	25,5	3,6	45,4	60,0	14,6	21,9	25,5	3,6	45,4	60,0	14,6	21,9	25,5	3,6	45,4	60,0	14,6
Francja	80,5	71,5	-9,0	19,5	28,5	9,0	19,3	22,0	2,7	38,8	50,5	11,7	19,3	22,0	2,7	38,8	50,5	11,7	19,3	22,0	2,7	38,8	50,5	11,7
Grecja	80,9	75,7	-5,2	19,1	24,3	5,2	15,1	19,9	4,8	34,2	44,2	10,0	15,1	19,9	4,8	34,2	44,2	10,0	15,1	19,9	4,8	34,2	44,2	10,0
Hiszpania	79,4	70,3	-9,1	20,6	29,7	9,1	17,4	21,7	4,3	38,0	51,4	13,4	17,4	21,7	4,3	38,0	51,4	13,4	17,4	21,7	4,3	38,0	51,4	13,4
Holandia	68,6	60,8	-7,8	31,4	39,2	7,8	17,8	22,7	5,0	49,2	62,0	12,8	17,8	22,7	5,0	49,2	62,0	12,8	17,8	22,7	5,0	49,2	62,0	12,8
Irlandia	61,5	55,4	-6,0	38,5	44,6	6,0	11,9	13,7	1,7	50,5	58,2	7,8	11,9	13,7	1,7	50,5	58,2	7,8	11,9	13,7	1,7	50,5	58,2	7,8
Luksemburg	54,9	38,7	-16,1	45,1	61,3	16,1	17,3	12,9	-4,3	62,4	74,2	11,8	17,3	12,9	-4,3	62,4	74,2	11,8	17,3	12,9	-4,3	62,4	74,2	11,8
Niemcy	82,9	72,7	-10,2	17,1	27,3	10,2	21,6	23,1	1,6	38,7	50,4	11,7	21,6	23,1	1,6	38,7	50,4	11,7	21,6	23,1	1,6	38,7	50,4	11,7
Portugalia	72,4	72,1	-0,4	27,6	27,9	0,4	14,4	22,1	7,8	41,9	50,0	8,1	14,4	22,1	7,8	41,9	50,0	8,1	14,4	22,1	7,8	41,9	50,0	8,1
Szwecja	74,3	68,1	-6,2	25,7	31,9	6,2	20,2	24,2	4,0	45,9	56,1	10,2	20,2	24,2	4,0	45,9	56,1	10,2	20,2	24,2	4,0	45,9	56,1	10,2
Wielka Brytania	80,7	78,4	-2,3	19,3	21,6	2,3	20,5	29,5	9,0	39,7	51,1	11,3	20,5	29,5	9,0	39,7	51,1	11,3	20,5	29,5	9,0	39,7	51,1	11,3
Włochy	81,3	72,9	-8,4	18,7	27,1	8,4	16,5	21,8	5,3	35,2	48,8	13,6	16,5	21,8	5,3	35,2	48,8	13,6	16,5	21,8	5,3	35,2	48,8	13,6

Kraj	Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie brutto (DVA)			Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie brutto (FVA)			Udział krajowej wartości dodanej w eksporcie krajów trzecich do eksportu brutto (DVX)			Wskaźnik GVC		
	1995	2011	zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)	1995	2011	zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)	1995	2011	zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)	1995	2011	zmiana w latach 1995-2011 (w p.p.)
	w %			w %			w %			w %		
UE-12	73,1	61,3	-11,9	26,9	38,7	11,9	19,3	22,4	3,1	46,2	61,2	15,0
Bulgaria	67,6	65,3	-2,3	32,4	34,7	2,3	12,7	21,4	8,6	45,2	56,1	10,9
Cypr	73,1	72,8	-0,4	26,9	27,2	0,4	9,5	17,2	7,8	36,4	44,5	8,1
Czechy	70,1	53,5	-16,6	29,9	46,5	16,6	20,8	21,2	0,4	50,7	67,7	17,0
Estonia	62,1	66,7	4,7	37,9	33,3	-4,7	19,7	24,1	4,4	57,6	57,4	-0,2
Litwa	67,1	66,1	-1,0	32,9	33,9	1,0	15,6	19,5	3,8	48,6	53,4	4,8
Łotwa	74,9	75,4	0,5	25,1	24,6	-0,5	21,1	24,2	3,1	46,2	48,8	2,7
Malta	49,2	60,3	11,2	50,8	39,7	-11,2	12,8	18,3	5,5	63,7	58,0	-5,7
Polska	82,8	65,7	-17,1	17,2	34,3	17,1	21,9	23,8	1,9	39,1	58,2	19,0
Rumunia	76,7	76,1	-0,6	23,3	23,9	0,6	18,4	25,6	7,3	41,7	49,6	7,9
Słowacja	68,5	58,0	-10,5	31,5	42,0	10,5	23,8	25,2	1,5	55,3	67,3	12,0
Słowenia	66,1	63,5	-2,7	33,9	36,5	2,7	14,7	22,5	7,9	48,5	59,1	10,6
Węgry	71,2	54,0	-17,1	28,8	46,0	17,1	16,9	19,2	2,3	45,7	65,2	19,5

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych WIOD.

transportowego oraz niektórych maszyn i urządzeń mechanicznych oraz elektrycznych. Wymienione gałęzie przemysłu cechują się niskim udziałem wartości dodanej (a tym samym wysokim udziałem wkładu zagranicznego) w eksporcie, co ma przełożenie na udział wartości dodanej w eksporcie ogółem tych krajów. W procesie fragmentaryzacji aktywnie uczestniczyła także Polska, jednakże z uwagi na większe rozmiary gospodarki (w porównaniu z pozostałymi państwami regionu), a tym samym większy rynek wewnętrzny i mniejsze znaczenie handlu zagranicznego w gospodarce, wskaźniki GVC były niższe niż w pozostałych krajach Europy Środkowej.



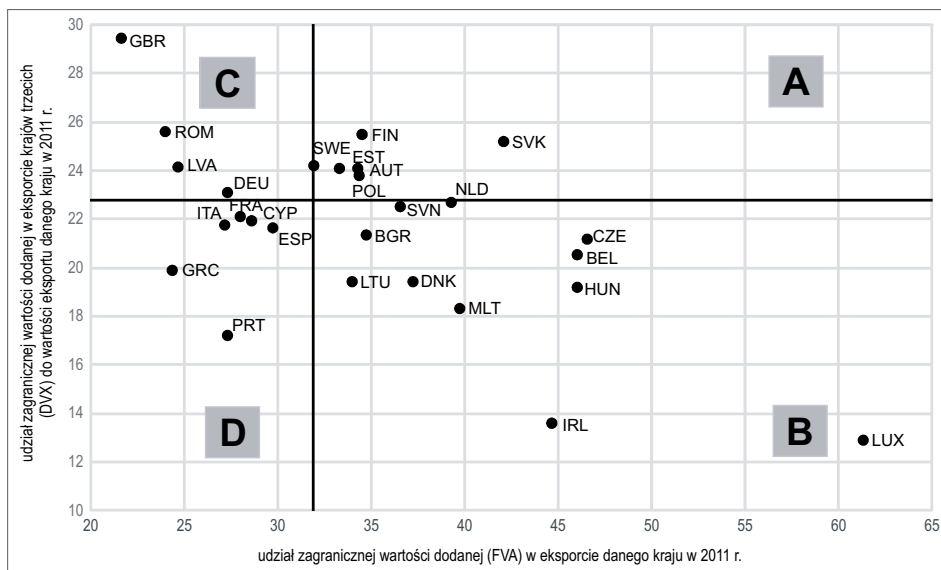
Rysunek 2. Wskaźnik udziału państw UE w globalnym łańcuchu wartości (GVC) w 2011 r.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych WIOD.

Najslabiej w globalny system produkcji (wskaźnik GVC poniżej 50%) w 2011 r. były zaangażowane: Grecja, Cypr, Łotwa, Włochy, Rumunia i Portugalia. W przypadku Grecji, Cypru i Łotwy wynikało to z dużego udziału usług w eksporcie tych krajów, a szczególnie usług transportu morskiego (Grecja i Cypr), usług tranzytowych (Łotwa) oraz pozostałych usług transportowych i turystycznych (Cypr), usługi cechuje bowiem z reguły wyższy udział wartości dodanej w eksporcie niż towary. Niski wskaźnik GVC w eksporcie Portugalii można wytłumaczyć jej peryferyjnym położeniem. Mimo wysokiego udziału towarów w eksporcie Włoch (83% w 2011 r.), wskaźnik GVC należał do niskich, dużą część eksportu stanowiły bowiem produkty powstające w surowcochłonnych gałęziach przemysłu, jak: przemysł spożywczy, odzieżowy, skórzany i obuwniczy oraz rafinacja ropy naftowej.

Z porównania struktury wskaźnika GVC wynika, że państwa UE-27 wykazywały silniejsze powiązania w górę łańcucha wartości dodanej (FVA = 31,9%) niż w dół (DVX = 22,8%), przy czym różnica ta była większa dla państw UE-12 (tab. 1). Poszczególne państwa UE zajmowały jednak różne miejsca w globalnym łańcuchu wartości. Wysoki udział krajowej wartości dodanej w eksporcie krajów trzecich/przeznaczenia eksportu (wskaźnik DVX) wskazuje na silniejsze powiązania w dół łańcucha wartości dodanej. Oznacza to, że dany kraj znajduje się w początkowej części tego łańcucha. Z kolei wysoki udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (wskaźnik FVA) wskazuje na silniejsze powiązania w górę łańcucha wartości dodanej. Oznacza to, że dany kraj lokuje się w końcowej części tego łańcucha.

Na rysunku 3 przedstawiono udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie poszczególnych państw UE w 2011 r. (oś pozioma) oraz udział krajowej wartości dodanej będącej przedmiotem eksportu krajów trzecich w eksporcie państw UE w 2011 r. (oś pionowa). Osie układu współrzędnych przecinają się w punktach będących wartościami średnimi tych dwóch wartości (FVA i DVX) dla całej Unii Europejskiej. Pozwala to podzielić obszar wykresu na cztery pola.



Rysunek 3. Wskaźniki FVA i DVX w eksporcie poszczególnych państw UE w 2011 r. (w %)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych WIOD.

Pole A obejmuje te kraje, które wykazują silne powiązania zarówno w górę, jak i w dół łańcucha produkcji (wskaźniki FVA i DVX powyżej średniej). Były to m.in. Słowacja, Finlandia, Estonia, Austria i Polska. W polu B znalazły się kraje

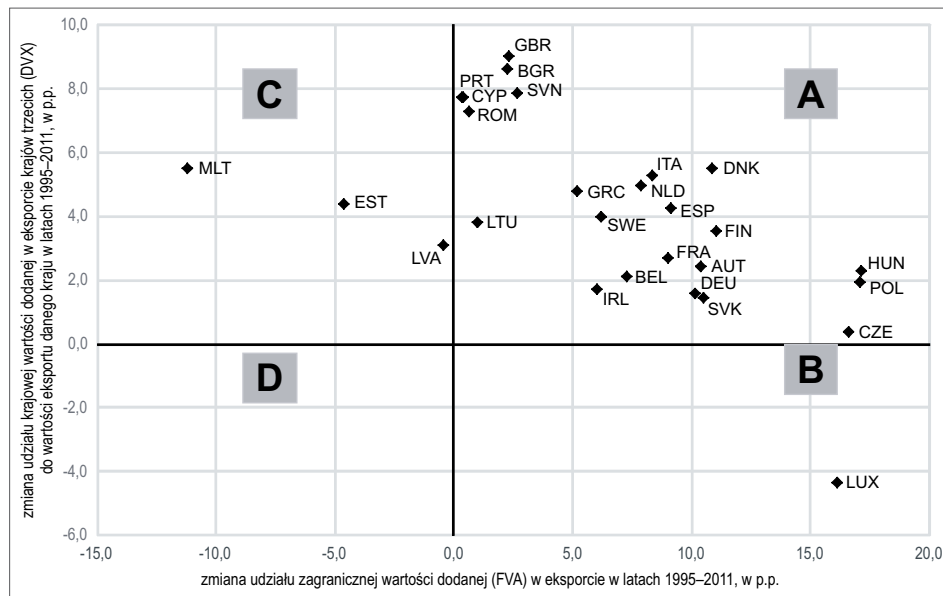
o dużym udziale zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (FVA powyżej średniej), przy relatywnie niedużym znaczeniu jako dostawca dóbr pośrednich na potrzeby produkcji i eksportu krajów trzecich (niski wskaźnik DVX). Były to m.in. Luksemburg, Irlandia, Węgry, Belgia, Czechy, Malta, Dania i Litwa. Sugeruje to, że kraje te znajdowały się w końcowej części łańcucha wartości. Z kolei, pole C obejmuje te kraje, które wykazują silne powiązania w dół łańcucha produkcji (DVX powyżej średniej) i słabe – w górę łańcucha produkcji (FVA poniżej średniej). Były to Wielka Brytania, Rumunia, Łotwa i Niemcy. Znajdowały się one w początkowej części łańcucha wartości dodanej. Na uwagę zasługuje przypadek Wielkiej Brytanii, której blisko 30% eksportu w 2011 r. znalazło się w eksporcie krajów trzecich. W polu D znalazły się natomiast te kraje, które wykazywały słabe zaangażowanie w międzynarodowe procesy produkcji, zarówno jako odbiorcy zagranicznych dóbr pośrednich, jak i jako dostawcy dóbr pośrednich do proeksportowej produkcji krajów trzecich. Dotyczyło to szczególnie peryferyjnie położonych krajów UE, tj. Portugalii, Grecji i Hiszpanii. W grupie tej, aczkolwiek z niewiele niższymi od średniej wskaźnikami FVA i DVX, znalazły się także Cypr oraz Francja i Włochy.

3.2. Zmiany wskaźnika GVC w latach 1995–2011

W latach 1995–2011 wyraźnie zwiększyło się (o 12,6 p.p.), mierzone wskaźnikiem GVC, zaangażowanie państw UE-27 w globalny łańcuch wartości. Wzrost wartości tego wskaźnika był większy w państwach UE-12 (o 15 p.p.) niż w krajach Piętnastki (o 12 p.p.). W obu grupach krajów było to przede wszystkim efektem rosnących powiązań w górę łańcucha produkcji (tab. 1). Udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie państw UE-15 zwiększył się w latach 1995–2011 o 8,3 p.p., a w eksporcie państw UE-12 – o 11,9 p.p. Analogicznie o tyle samo zmniejszył się udział krajowej wartości dodanej w tych krajach.

Na rysunku 4, który skonstruowano analogicznie do rysunku 3, na osiach współrzędnych oznaczono zmiany wskaźników FVA i DVX w latach 1995–2011 (a nie jak poprzednio wartości tych wskaźników w 2011 r.). Przecięcie współrzędnych wykresu w punkcie 0 pozwala na wyodrębnienie z obszaru wykresu czterech pól o różnym kierunku zmian powiązań w górę/w dół łańcucha produkcji.

W analizowanym okresie *gros* państw UE zwiększyło siłę powiązań zarówno w górę, jak w dół globalnego łańcucha wartości (pole A). Oznaczało to większą integrację z globalnym systemem produkcji, co czyniło eksport tych krajów bardziej podatnym na wahania koniunktury światowej. Skala wzrostu siły powiązań poszczególnych krajów w relacji do globalnego łańcucha produkcji była jednak zróżnicowana. W eksporcie Czech, Polski i Węgier, a w mniejszym stopniu także Niemiec i Słowacji, wyraźnie wzrósł udział zagranicznej wartości dodanej (o ok. 16–17 p.p. w latach 1995–2011), podczas gdy znaczenie tych krajów jako eksporterów dóbr



Rysunek 4. Zmiany wartości wskaźników FVA i DVX w eksporcie poszczególnych państw UE w 2011 r. (w %)

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych WIOD.

pośrednich na potrzeby produkcji i eksportu krajów trzecich zwiększyło się w niewielkim stopniu. Jak już wspomniano, w przypadku krajów Europy Środkowej wynikało to z ich zaangażowania w proeksportową produkcję w wielu pracochłonnych branżach. Oznaczało to, że wymienione państwa przesunęły się w globalnym łańcuchu wartości w kierunku jego końca. Z kolei Wielka Brytania, Portugalia, Słowenia, Cypr, Bułgaria i Rumunia, a w mniejszym stopniu także Litwa, wyraźnie zwiększyły siłę powiązań w dół łańcucha wartości, przy niewielkim wzroście znaczenia wkładu zagranicznego w eksporcie. Kraje te przesunęły się zatem w kierunku początku globalnego łańcucha wartości, sprzedając za granicę coraz więcej dóbr pośrednich przeznaczonych do proeksportowej produkcji krajów trzecich. Większość państw UE nie zmieniła w zasadzie swojego miejsca w globalnym łańcuchu wartości, a tylko pogłębiła stopień zaangażowania w globalny system produkcji (umiarkowany wzrost obu wskaźników, tj. FVA i DVX). Dotyczyło to m.in. Francji, Belgii, Holandii, Włoch, Danii, Hiszpanii, Szwecji, Austrii i Irlandii. W eksporcie Luksemburga wyraźnie wzrósł udział zagranicznej wartości dodanej, podczas gdy zmalało znaczenie tego kraju (jedynego państwa UE) jako eksportera dóbr pośrednich na potrzeby produkcji i eksportu krajów trzecich. Odwrotna sytuacja miała miejsce w Estonii, na Łotwie i Malcie. W eksporcie tych krajów zmniejszył się udział zagranicznej wartości dodanej, a zwiększyła się siła

ich powiązań w dół łańcucha wartości. Oznaczało to, że w łańcuchu wartości kraje te przesunęły się w kierunku jego początku.

Podsumowanie

W analizowanym okresie wzrósł stopień zaangażowania państw Unii Europejskiej w globalny łańcuch wartości, mierzony wskaźnikiem GVC. Wynikało to głównie z umocnienia powiązań państw UE w górę łańcucha produkcji, tj. ze wzrostu zagranicznej wartości dodanej w eksporcie i analogicznie spadku krajowej wartości dodanej. Zjawisko to było szczególnie widoczne w krajach Europy Środkowej, gdzie udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie zwiększył się w latach 1995–2011 nawet o 17 p.p. (w Czechach, Polsce i na Węgrzech). Wzrost zaangażowania w globalny łańcuch wartości pozwalał uczestniczącym w nim państwom UE osiągnąć dodatkowe korzyści z handlu, ale stanowił też pewnego rodzaju zagrożenie. Korzyści wiązały się z podziałem procesu produkcji na wiele etapów, co pozwalało efektywniej wykorzystać posiadane przez kraje przewagi komparatywne. Zagrożenie stanowiło natomiast to, że eksport był bardzo wrażliwy na wahania koniunkturalne. W okresie spowolnienia/załamania gospodarczego w krajach o wysokim stopniu zintegrowania eksportu ze światowym systemem produkcji następuje relatywnie większy jego spadek, co przyczynia się do nasilenia zjawisk kryzysowych w gospodarce.

W literaturze przedmiotu podkreśla się także, że udział wartości dodanej w eksporcie może być niezwykle przydatną informacją w prowadzeniu polityki gospodarczej przez poszczególne kraje [Baldwin, 2012]. Pożądane jest, aby krajowa wartość dodana w eksporcie była możliwie jak najwyższa (a tym samym zaangażowanie w globalny łańcuch wartości możliwie jak najmniejsze). Tylko ta część eksportu zaliczana jest do wartości dodanej wytworzonej w całej gospodarce. Mając na uwadze fakt, iż rozkład wartości dodanej w łańcuchu produkcji jest nierównomierny, kraje powinny angażować się w te etapy produkcji, w których tworzy się najwięcej wartości dodanej. Jest to część początkowa łańcucha wartości (działalność badawczo-rozwojowa, projektowanie, ale też dostawa surowców) oraz część końcowa (marketing). W środkowej części łańcucha wartości (fazie produkcyjnej) wytwarza się relatywnie niewiele wartości dodanej. W porównaniu z latami siedemdziesiątymi XX w. różnice w natężeniu wartości dodanej wytwarzanej w poszczególnych częściach łańcucha wartości wyraźnie się powiększyły [Baldwin, 2012].

Bibliografia

- Ambroziak Ł., 2009, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne w przemyśle motoryzacyjnym nowych państw członkowskich UE – stan i perspektywy rozwoju*, [w:] *Inwestycje zagraniczne w Polsce. Raport roczny*, red. J. Chojna, IBRKK, Warszawa.
- Ambroziak Ł., 2013a, *Miejsce nowych państw członkowskich UE w łańcuchu produkcji sprzętu transportowego*, [w:] *Inwestycje zagraniczne w Polsce. Raport roczny*, red. J. Chojna, IBRKK, Warszawa.
- Ambroziak Ł., 2013b, *Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na handel wewnątrzgałęziowy państw Grupy Wyszehradzkiej*, IBRKK, Warszawa.
- Baldwin R., 2012, *Global supply chains. Why they emerged, why they matter, and where they are going*, Centre for Economic Policy Research, London.
- Błaszczuk-Zawiła M., 2013, *Rozwój baz danych*, [w:] *Mierzenie wartości dodanej w handlu zagranicznym. Nowe koncepcje, metody i wyzwania*, red. E. Kaliszuk, IBRKK, Warszawa.
- Kaliszuk E. (red.), 2013, *Mierzenie wartości dodanej w handlu zagranicznym. Nowe koncepcje, metody i wyzwania*, IBRKK, Warszawa.
- Koopman R. i in., 2011, *Give credit to where credit is due. Tracing value added in global production chains*, NBER Working Papers Series 16426.
- Mroczek W., 2013, *Uczestnictwo nowych państw członkowskich UE z Europy Środkowej w międzynarodowych sieciach dostaw*, Unia Europejska.pl, nr 5.
- OECD, 2013, *Interconnected Economies. Benefiting from Global Value Chains*, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264189560-en> [dostęp: 25.02.2014].
- Piotrowski J., 2013, *Badania empiryczne na poziomie makro – przegląd literatury*, [w:] *Mierzenie wartości dodanej w handlu zagranicznym. Nowe koncepcje, metody i wyzwania*, red. E. Kaliszuk, IBRKK, Warszawa.
- Stehrer R. i in., 2012, *Value added and factors in trade. A comprehensive approach*, WIIW Working Papers, no. 80, Wien.
- Stehrer R., Stöllinger R., 2013, *Positioning Austria in the Global Economy. Value Added Trade, International Production Sharing and Global Linkages*, FIW-Research Reports, no. 02.
- Timmer M. P. (ed.), 2012, *The World Input-Output Database (WIOD). Contents, Sources and Methods*, WIOD Working Paper Number 10, <http://www.wiod.org/publications/papers/wiod10.pdf> [dostęp: 12.03.2014].
- UNCTAD, 2013, *World Investment Report*, New York and Geneva.