Marcin Gryczka

Kraje BRICS i Grupy Wyszehradzkiej w międzynarodowym handlu towarami wysokiej techniki - analiza porównawcza

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 53/2, 181-195

2018

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MUZEUM HISTORII POLSKI

UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI
WYDZIAŁ NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA

Studia i Prace WNEIZ US
nr 53/2 2018

STUDIA I MATERIAŁY

DOI: 10.18276/sip.2018.53/2-14

Marcin Gryczka*

Uniwersytet Szczeciński
Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania

KRAJE BRICS I GRUPY WYSZEHRADZKIEJ W MIĘDZYNARODOWYM HANDLU TOWARAMI WYSOKIEJ TECHNIKI – ANALIZA PORÓWNAWCZA

Streszczenie

Celem artykułu jest ustosunkowanie się do tezy o rosnącej roli krajów BRICS i Grupy Wyszehradzkiej w międzynarodowym handlu wyrobami wysokiej techniki w latach 2000–2016. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w badanym okresie większość krajów nie tylko nie poprawiła swojej pozycji w handlu towarami wysokiej techniki, ale często znacznie ją pogorszyła. W krajach BRICS jedyny wyjątek stanowiły Chiny, natomiast kraje V4 jako całość nie zwiększyły swojego znaczenia w międzynarodowym handlu towarami analizowanej grupy.

Słowa kluczowe: eksport, towary wysokiej techniki, przewagi komparatywne

Wprowadzenie

Postęp naukowo-techniczny jest jednym z najważniejszych czynników stymulujących zmiany zachodzące we współczesnej gospodarce światowej. Dynamiczny

* Adres e-mail: gryczka@wneiz.pl.

rozwój internetu, upowszechnienie się globalnych rynków elektronicznych czy rosnące znaczenie informacji i danych, a współcześnie również systemów bazujących na sztucznej inteligencji (*artificial intelligence* – AI) dla międzynarodowej konkurencyjności podmiotów gospodarki światowej to zaledwie niektóre widoczne przejawy zjawiska określanego mianem czwartej rewolucji przemysłowej. Tradycyjne podmioty, takie jak wywodzące się przede wszystkim z krajów bogatej Północy korporacje transnarodowe (KTN), starają się nadążać za tymi zmianami, a nawet reagować na związane z nimi wyzwania o charakterze globalnym. Przykładem takich, prowadzonych od kilku dekad działań może być wspierana przez KTN strategia zrównoważonego rozwoju, urzeczywistnianie koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu czy uczestniczenie w pracach instytucji międzynarodowych dotyczących przeciwdziałaniu zmianom klimatu czy usuwania barier utrudniających prowadzenie handlu międzynarodowego (Fagerberg, 1996, s. 39–51; Brewer, Young, 2009, s. 271–274; Dicken, 2011, s. 109–168).

Należy zaznaczyć, że choć korporacje transnarodowe nadal odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu międzynarodowych przepływów towarów, usług, technologii i czynników produkcji (Dunning, 2009, s. 55–60), znamienną cechą czwartej rewolucji przemysłowej jest rosnące znaczenie tzw. krajów nowo uprzemysłowionych. W ostatnich dekadach zjawisko to dotyczy przede wszystkim krajów Azji Południowo-Wschodniej, w szerszym kontekście – również krajów BRICS (Brazylia, Rosja, Indie, Chiny i RPA). Towarzyszące mu zmiany geopolityczne i społeczno-ekonomiczne wynikają po części z przeobrażeń zachodzących w krajach nowo uprzemysłowionych, które skutkują m.in. postępującą industrializacją, rosnącym zaangażowaniem w międzynarodowy transfer wiedzy i technologii czy międzynarodową ekspansją KTN wywodzących się z tych krajów (Krugman, 1991; Hobday, 1995; Lall, 2000, s. 337–369).

Coraz większe znaczenie krajów nowo uprzemysłowionych we współczesnej gospodarce światowej uwidacznia się także w sferze handlu międzynarodowego. Z jednej strony wspomniane wcześniej wewnętrzne procesy zachodzące na przykład w gospodarce Chin czy Indii powodują, że kraje te stają się kluczowymi graczami w międzynarodowej wymianie towarowej (Chiny) czy usługowej (Indie). Proces ten wiąże się również z oddziaływaniem wielu czynników zewnętrznych, z których wymienić można przyjęcie Chin i Rosji do Światowej Organizacji Handlu (odpowiednio w 2001 i 2012 r.). Z kolei otwarcie chłonnych rynków wewnętrznych oraz

ogólna poprawa klimatu inwestycyjnego spowodowały, że kraje BRICS, zwłaszcza Chiny i Indie, stały się atrakcyjnym miejscem lokowania bezpośrednich inwestycji zagranicznych przez KTN wywodzących się z krajów wysoko rozwiniętych (Lall, Albaladejo, 2004, s. 1441–1466; Naughton, 2007). Coraz większe zaangażowanie tych krajów w międzynarodowe łańcuchy dostaw, rosnąca konkurencyjność międzynarodowa związana z poprawiającą się innowacyjnością ich gospodarek, ewidentne przewagi o charakterze zasobowym (Brazylia, Rosja i RPA) czy rynkowym i efektywnościowym (Chiny i Indie) czy międzynarodowa ekspansja rodzimych korporacji transnarodowych (zwłaszcza chińskich i indyjskich) – to wszystko przełożyło się na wzrost znaczenia tych krajów w handlu międzynarodowym (Lall, 1999, s. 1769–1786; Patibandla, Petersen, 2002, s. 1561–1577).

Podobne zjawiska, lecz z oczywistych względów w znacznie mniejszej skali, wystąpiły w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, w szczególności – krajach Grupy Wyszehradzkiej (V4). Rosnąca konkurencyjność międzynarodowa, coraz większe zaangażowanie w wymianę towarów i usług oraz poprawa klimatu inwestycyjnego spowodowały, że kraje te stały się największymi beneficjentami napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych, zwłaszcza po przystąpieniu do Unii Europejskiej (Weresa, 2002; Misala, 2011).

Celem niniejszego artykułu jest ustosunkowanie się do tezy o rosnącej roli krajów BRICS i Grupy Wyszehradzkiej w międzynarodowym handlu wyrobami wysokiej techniki w latach 2000–2016. Jakkolwiek w literaturze przedmiotu znaleźć można wiele prac dotyczących zaangażowania wybranych krajów, w tym Polski, w międzynarodowe obroty towarami tej grupy (Wysokińska, 2001, s. 126–164; Świdurska, 2009, s. 56–65; Jahn, 2016, s. 65–73; Mroczek, 2017, s. 3–9), podjęcie dalszych badań w tym zakresie wynikało z następujących przesłanek. Po pierwsze, ze względu na sygnalizowane tendencje w gospodarce światowej istotne jest przeanalizowanie zmian udziału wybranych grup krajów w handlu towarami wysokiej techniki w dłuższym okresie. Po drugie, w artykule podjęto próbę oceny stopnia zaangażowania tych krajów w międzynarodowy podział pracy, przyjmując założenie, że udział w handlu towarami wysokiej techniki jest jednym z ważniejszych czynników decydujących o innowacyjności i konkurencyjności międzynarodowej. Należy również zaznaczyć, że w analizach wykorzystano dane o znacznie mniejszym stopniu zagregowania niż w innych badaniach z tego obszaru.

1. Materiały i metody

Udział krajów BRICS i Grupy Wyszehradzkiej przeanalizowano na podstawie danych statystycznych obejmujących lata 2000–2016, przy czym towary wysokiej techniki zdefiniowano na podstawie Standardowej Klasyfikacji Handlu Międzynarodowego w wersji 3 (por. tab. 1). Należy zaznaczyć, że od 2006 roku obowiązuje nowsza wersja tej klasyfikacji (SITC wer. 4). Przyjęcie wersji 3 wynikało jednak z konieczności zapewnienia porównywalności danych dotyczących badanego okresu, jak również z tego, że źródłowa baza danych Comtrade nie zawiera kompletnych informacji na temat handlu towarami wysokiej techniki według SITC 4.

Tabela 1. Grupy towarów wysokiej techniki według SITC wersja 3

Grupa towarowa	SITC wer. 3
Sprzęt lotniczy	7 921 + 7 922 + 7 923 + 7 924 + 7 925 + 79 293 + (714 – 71 489 – 71 499) + 87 411
Komputery i sprzęt biurowy	75 113 + 75 131 + 75 132 + 75 134 + (752 – 7 529) + 75 997
Sprzęt elektroniczny i telekomunikacyjny	76 381 + 76 383 + (764 – 76 493 – 76 499) + 7 722 + 7 7261 + 7 7318 + 7 7625 + 7 763 + 7 764 + 7 768 + 89 879
Farmaceutyki	5 413 + 5 415 + 5 416 + 5 421 + 5 422
Przyrządy naukowe	774 + 8 711 + 8 713 + 8 714 + 8 719 + 8 7211 + (874 – 87411 – 8 742) + 88 111 + 88 121+ 88 411 + 88 419 + 89 961 + 89 963 + 89 967
Urządzenia elektryczne	77 862 + 77 863 + 77 864 + 77 865 + 7 787 + 77 884
Produkty chemiczne	52 222 + 52 223 + 52 229 + 52 269 + 525 + 57 433 + 591
Urządzenia inne niż elektryczne	71 489 + 71 499 + 71 871 + 71 877 + 72 847 + 7 311 + 73 135 + 73 144 + 73 151+ 73 153+ 73 161 + 73 165 + 73 312 + 73 314 + 73 316 + 73 733 + 73 735
Broń i amunicja	891

Źródło: Meri (2008), s. 7.

Punktem wyjścia do dalszych analiz było porównanie wartości eksportu towarów wysokiej techniki (jako % towarów przetworzonych) wybranych krajów oraz ich udziału w światowym eksporcie towarów wysokiej techniki. W celu uwzględnienia wielkości gospodarki poszczególnych krajów przedstawiono, jak w badanym okresie zmienił się eksport towarów wysokiej techniki przypadający na jednego zatrudnionego. W celu wyznaczenia tych wskaźników wykorzystano dane Banku Światowego, UNCTAD oraz dane pochodzące z bazy Comtrade.

Główną część badań stanowiły analizy wybranych wskaźników handlu międzynarodowego w latach 2000–2016, czyli wskaźnik zaangażowania w międzynarodowy podział pracy, wskaźnik specjalizacji międzynarodowej w handlu towarami wysokiej techniki oraz wskaźnik ujawnionych korzyści komparatywnych (RCA) (Nakonieczna-Kisiel, 2010, s. 66–68). Ze względu na ograniczony charakter publikacji, jak również pewne zastrzeżenia natury metodologicznej (Kawecka-Wyrzykowska i in., 2017, s. 25–34), nie podjęto analizy wskaźnika intensywności wymiany wewnątrzgałęziowej (wskaźnika Grubela i Lloyda) dla krajów BRICS i V4. Należy jednak podkreślić, że wskaźniki specjalizacji międzynarodowej i ujawnionych korzyści komparatywnych zaprezentowano zarówno w ujęciu szczegółowym, czyli dla dziewięciu grup towarowych zaliczanych do towarów wysokiej techniki, jak i w ujęciu syntetycznym.

Wartość wskaźnika zaangażowania w międzynarodowy podział pracy zmienia się w przedziale $<0, \infty)$, przy czym im jest bliższa zera, tym dany kraj charakteryzuje się bardzo małym zaangażowaniem w międzynarodowy podział pracy, mając tym samym śladowy udział w handlu międzynarodowym.

Wskaźnik międzynarodowej specjalizacji jest nazywany wskaźnikiem pokrycia importu własnym eksportem (*trade coverage*), a informuje o pozycji danego kraju jako eksportera i importera. W pracy obliczono go dla towarów wysokiej techniki, przy czym jego wartość wyższa od 1 oznacza, że dany kraj uzyskał przewagę konkurencyjną względem zagranicy.

Z kolei wskaźnik ujawnionych korzyści komparatywnych (wskaźnik Balassy) wyraża względną przewagę danego kraju w eksporcie światowym danego dobra w stosunku do całkowitego eksportu tego kraju w eksporcie światowym. Jeżeli $RCA > 1$, to kraj wykazuje względną przewagę w eksporcie danego towaru, natomiast $RCA < 1$ oznacza, że kraj nie dysponuje przewagą komparatywną w odniesieniu do analizowanego dobra (grupy towarów).

Analizy wymienionych wskaźników obejmowały lata 2000–2016, a wykorzystane w nich dane pochodziły z bazy UN Comtrade, jak również z baz danych udostępnionych przez Bank Światowy, World Trade Organization, OECD i UNCTAD.

2. Rezultaty i dyskusja

Eksport towarów wysokiej techniki jest uznawany za jeden z podstawowych wskaźników innowacyjności i konkurencyjności gospodarki. W tabeli 2 przedstawiono, jak w latach 2000–2016 kształtował się on w krajach BRICS i V4 (jako procent eksportu towarów przetworzonych oraz w relacji do światowego eksportu towarów tej grupy). Wśród krajów BRICS jedynie Chiny odnotowały znaczny wzrost eksportu towarów wysokiej techniki, co znalazło odzwierciedlenie zwłaszcza w udziale tego kraju w światowym eksporcie towarów tej grupy. W badanym okresie wzrósł on bowiem ponad sześciokrotnie, z niespełna 3,5% w 2000 roku do ponad 20% w 2016 roku. Udział pozostałych krajów tej grupy zmienił się jedynie nieznacznie, wykazując raczej tendencję spadkową niż wzrostową.

Tabela 2. Eksport towarów wysokiej techniki krajów BRICS i V4 w latach 2000–2016

Kraje	Eksport towarów wysokiej techniki (procent eksportu towarów przetworzonych)				Udział w światowym eksporcie towarów wysokiej techniki (%)			
	2000	2005	2010	2016	2000	2005	2010	2016
Brazylia	18,7	12,8	11,2	13,4	0,49	0,50	0,38	0,38
Rosja	16,1	8,4	9,1	10,7	0,34	0,23	0,23	0,25
Indie	6,3	5,8	7,2	7,1	0,13	0,21	0,41	0,46
Chiny	19,0	30,8	27,5	25,0	3,35	13,43	20,24	21,70
RPA	7,0	6,7	4,6	5,3	0,08	0,11	0,10	0,08
Polska	3,4	3,8	6,7	8,5	0,07	0,17	0,40	0,58
Czechy	8,5	13,0	15,3	14,0	0,17	0,55	0,82	0,85
Słowacja	3,6	7,4	6,8	9,8	0,03	0,12	0,17	0,27
Węgry	26,5	25,8	24,1	14,0	0,52	0,85	0,86	0,54
Świat	24,4	20,7	17,5	19,2	100,00	100,00	100,00	100,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, https://data.worldbank.org/indicator (12.04.2018); bazy UN Comtrade, https://comtrade.un.org/data (14.04.2018).

W grupie V4 wszystkie kraje oprócz Węgier zwiększyły eksport towarów wysokiej techniki wyrażony jako procent eksportu towarów przetworzonych. Należy jednak zaznaczyć, że w efekcie poprawy tego wskaźnika eksport towarów wysokiej techniki w Czechach osiągnął w 2016 roku poziom identyczny jak na Węgrzech,

gdzie eksport towarów analizowanej grupy znacznie spadł (zwłaszcza w latach 2010–2016). Z kolei Polska i Słowacja, mimo prawie trzykrotnego wzrostu omawianego wskaźnika, nie przekroczyły 10% udziału towarów wysokiej techniki w eksporcie towarów przetworzonych, zbliżając się pod tym względem do wyników Rosji i Brazylii, lecz odbiegając *in minus* od wyników Chin. Co więcej, żaden kraj V4 nie przekroczył 1% udziału w światowym eksporcie towarów wysokiej techniki. Utrzymujący się na poziomie około 0,5% udział Węgier, przy jednoczesnym spadku udziału eksportu towarów wysokiej techniki w eksporcie towarów przetworzonych, świadczy o tym, że w badanym okresie w eksporcie tego kraju wzrosło znaczenie innych grup towarowych (np. produktów branży motoryzacyjnej).

W celu uwzględnienia wielkości gospodarek analizowanych krajów w tabeli 3 zaprezentowano zmianę wartości eksportu towarów wysokiej techniki w przeliczeniu na 1 zatrudnionego. Przedstawione dane w pełni potwierdzają wcześniejsze spostrzeżenia. W krajach BRICS największy wzrost eksportu odnotowały Chiny i Indie, przy czym pierwszy z krajów osiągnął największą wartość wywozu towarów wysokiej techniki na 1 zatrudnionego (prawie 730 USD), natomiast eksport Indii, mimo sześciokrotnego wzrostu, osiągnął poziom zaledwie 24 USD na 1 zatrudnionego (tj. najniższy wśród badanych krajów).

Tabela 3. Wartość eksportu towarów wysokiej techniki na 1 zatrudnionego w krajach BRICS i V4 w latach 2000–2016 (w USD, ceny bieżące)

Kraje	2000	2005	2010	2016	Dynamika 2000 = 100
Brazylia	74	88	88	98	131
Rosja	56	49	67	86	153
Indie	4	7	19	24	612
Chiny	56	279	585	729	1311
RPA	62	100	123	99	158
Polska	46	152	495	829	1805
Czechy	400	1690	3533	4189	1048
Słowacja	157	736	1416	2554	1632
Węgry	1538	3188	4526	3072	200
Świat	440	530	708	774	176

Źródło: jak pod tabelą 2.

W grupie V4 największy wzrost tak zdefiniowanego eksportu towarów wysokiej techniki wystąpił w Polsce, Słowacji i Czechach. Należy jednak podkreślić, że w przypadku Czech przełożyło się to na największą w badanej grupie wartość eksportu towarów wysokiej techniki – prawie 4200 USD na 1 zatrudnionego (czyli prawie 6-krotnie więcej niż w Chinach). Z kolei Polska, która ponad 18-krotnie zwiększyła wywóz towarów wysokiej techniki w tym ujęciu, uzyskała w badanym okresie najniższą jego wartość w przeliczeniu na 1 zatrudnionego (rezultat tylko o 100 USD lepszy niż Chin).

Tabela 4. Wskaźniki zaangażowania krajów BRICS i V4 w międzynarodowy podział pracy w latach 2000–2016

Kraj	2000	2005	2010	2016
Brazylia	0,53	0,68	0,47	0,70
Rosja	1,72	1,20	1,05	0,93
Indie	0,47	0,49	0,54	0,56
Chiny	0,65	0,87	0,67	0,58
RPA	1,09	0,91	1,06	1,22
Polska	0,92	1,25	1,37	1,79
Czechy	2,01	2,07	2,30	3,06
Słowacja	1,82	1,95	2,70	3,42
Węgry	3,18	2,54	3,44	3,90

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, https://data.worldbank.org/indicator/ (12.04.2018); WTO, http://stat.wto.org/ (13.04.2018); OECD, http://stats.oecd.org (13.04.2018).

O malejącym bądź utrzymującym się niewielkim znaczeniu eksportu towarów wysokiej techniki w kontekście międzynarodowej konkurencyjności badanych krajów mogą świadczyć dane zaprezentowane w tabeli 4. W latach 2000–2016 zaangażowanie krajów BRICS w międzynarodowy podział pracy albo zmalało (Rosja, Chiny i RPA), albo zwiększyło się tylko nieznacznie (Brazylia i Indie). Z kolei wszystkie kraje V4 znacząco zwiększyły swoje zaangażowanie w międzynarodowy podział pracy (w szczególności Słowacja i Polska), jednak na podstawie dotychczasowych rozważań należy stwierdzić, że branże wysokich technologii nie były raczej źródłem ich przewag konkurencyjnych, a tym samym nie decydowały o kształtowaniu ich specjalizacji międzynarodowej.

Tabela 5. Zmiany wskaźnika specjalizacji międzynarodowej krajów BRICS i V4 w 2000 roku i 2016 roku (towary wysokiej techniki)

Wyszczególnienie	Rok	Brazylia	Rosja	Indie	Chiny	RPA	Polska	Czechy	Słowacja	Węgry
Sprzęt lotniczy	2000	2,85	1,02	0,07	0,13	0,34	0,31	0,20	1,18	0,01
	2016	2,18	5,40	0,90	0,21	0,37	1,21	1,46	0,14	0,76
Broń i amunicja	2000	0,89	7,38	0,78	2,83	6,45	0,70	6,72	4,89	0,13
	2016	3,53	·	4,15	10,35	4,51	0,82	4,19	0,80	0,16
Produkty chemiczne	2000	0,90	3,48	3,25	2,11	1,57	0,08	0,28	0,35	0,30
	2016	0,37	0,30	2,14	1,46	0,89	0,39	0,29	0,20	0,83
Komputery i sprzęt biurowy	2000	0,22	0,20	0,14	1,69	0,11	0,06	0,43	0,38	1,79
	2016	0,08	0,05	0,04	3,99	0,13	0,95	1,15	0,82	0,94
Urządzenia elektryczne	2000	0,09	0,60	0,06	0,91	0,40	0,17	2,17	0,23	0,58
	2016	0,18	0,46	0,24	1,21	0,43	0,62	1,05	0,41	0,85
Sprzęt elektroniczny i telekomunikacyjny	2000	0,28	0,50	0,39	0,62	0,12	0,12	0,30	0,34	0,71
	2016	0,06	0,15	0,09	1,04	0,14	0,60	0,88	0,70	0,98
Urządzenia inne niż elektryczne	2000	0,06	5,19	0,08	0,10	0,12	0,46	0,37	0,20	0,13
	2016	0,28	1,43	0,19	0,58	0,03	1,03	0,93	0,28	0,77
Farmaceutyki	2000	0,11	0,12	1,73	2,45	0,10	0,10	0,24	0,25	0,27
	2016	0,13	0,09	1,56	0,63	0,10	0,29	0,44	0,23	0,82
Przyrządy naukowe	2000	0,14	0,81	0,30	0,77	0,20	0,13	0,37	0,19	0,54
	2016	0,18	0,38	0,35	0,66	0,29	0,61	0,87	0,14	2,45

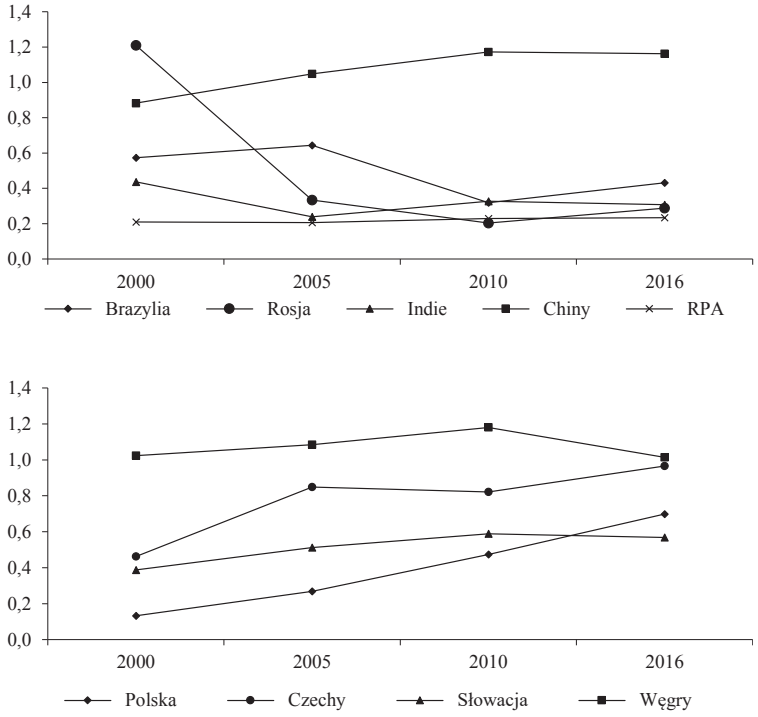
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy UN Comtrade, https://comtrade.un.org/data (14.04.2018).

Na podstawie danych dotyczących kształtowania się wskaźników specjalizacji międzynarodowej w towarach wysokiej techniki (por. tab. 5) można stwierdzić, że w latach 2000–2016 największa poprawa wystąpiła w Chinach, głównie w takich grupach towarowych jak broń i amunicja oraz komputery i sprzęt biurowy, natomiast w mniejszym stopniu – w odniesieniu do urządzeń elektrycznych oraz sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego. W pozostałych krajach tej grupy pogłębiła się przewaga konkurencyjna w handlu sprzętem lotniczym (Rosja) oraz uzbrojeniem (Brazylia i Indie).

Wyniki osiągnięte w badanym okresie przez kraje V4 są znacznie mniej spektakularne, ponieważ jedynie Węgry w większym stopniu zwiększyły przewagę konkurencyjną w handlu przyrządami naukowymi (wzrost wskaźnika do 2,45). Dość

dobra sytuacja wystąpiła także w Czechach, które poprawiły wskaźnik specjalizacji międzynarodowej w handlu sprzętem lotniczym oraz komputerami i sprzętem biurowym, jak również utrzymały przewagę konkurencyjną w handlu uzbrojeniem oraz urządzeniami elektrycznymi.

Rysunek 1. Wartości wskaźnika specjalizacji międzynarodowej krajów BRICS i V4 w latach 2000–2016 (dla całej grupy towarów wysokiej techniki)



Źródło: jak pod tab. 5.

Potwierdzeniem tego są dane przedstawione na rysunku 1. W odniesieniu do całej grupy towarów wysokiej techniki wyraźną poprawę wskaźnika specjalizacji międzynarodowej w latach 2000–2016 odnotowały wyłącznie Chiny, Czechy i Polska. Wartości analizowanego wskaźnika wskazują jednak, że jedynie Chiny i Węgry uzyskały przewagę konkurencyjną w handlu tego rodzaju towarami.

Tabela 6. Zmiany wskaźnika ujawnionych korzyści komparatywnych (RCA) krajów BRICS i V4 w 2000 roku i 2016 roku (towary wysokiej techniki)

Wyszczególnienie	Rok	Brazylia	Rosja	Indie	Chiny	RPA	Polska	Czechy	Słowacja	Węgry
Sprzęt lotniczy	2000	3,92	0,36	0,00	0,06	0,53	0,41	0,13	0,12	0,00
	2016	2,91	0,44	0,46	0,20	0,39	0,84	0,26	0,01	0,07
Broń i amunicja	2000	1,55	5,54	0,04	0,05	0,25	0,67	4,10	7,10	0,02
	2016	2,09	0,00	0,47	0,08	2,00	1,14	2,95	1,21	0,01
Produkty chemiczne	2000	2,05	4,05	1,90	1,64	2,22	0,22	0,51	0,56	0,54
	2016	1,35	0,41	2,83	1,05	1,42	0,58	0,25	0,13	1,00
Komputery i sprzęt biurowy	2000	0,13	0,01	0,07	1,28	0,07	0,05	0,29	0,16	2,61
	2016	0,03	0,03	0,03	2,96	0,11	0,85	2,37	0,61	0,82
Urządzenia elektryczne	2000	0,12	0,07	0,02	1,05	0,18	0,16	3,34	0,09	1,63
	2016	0,16	0,19	0,17	1,57	0,25	0,52	1,01	0,29	1,16
Sprzęt elektroniczny i telekomunikacyjny	2000	0,26	0,05	0,13	0,80	0,09	0,10	0,22	0,12	0,83
	2016	0,03	0,06	0,09	1,95	0,09	0,30	0,66	0,80	0,85
Urządzenia inne niż elektryczne	2000	0,04	1,34	0,05	0,07	0,11	0,40	0,85	0,27	0,13
	2016	0,11	1,55	0,13	0,28	0,03	1,16	0,93	0,34	2,46
Farmaceutyki	2000	0,28	0,08	1,89	0,60	0,11	0,24	0,32	0,31	0,29
	2016	0,21	0,07	0,97	0,24	0,06	0,20	0,24	0,12	0,96
Przyrządy naukowe	2000	0,19	0,29	0,24	0,84	0,17	0,13	0,32	0,15	0,47
	2016	0,13	0,18	0,32	1,17	0,19	0,37	0,49	0,20	1,07

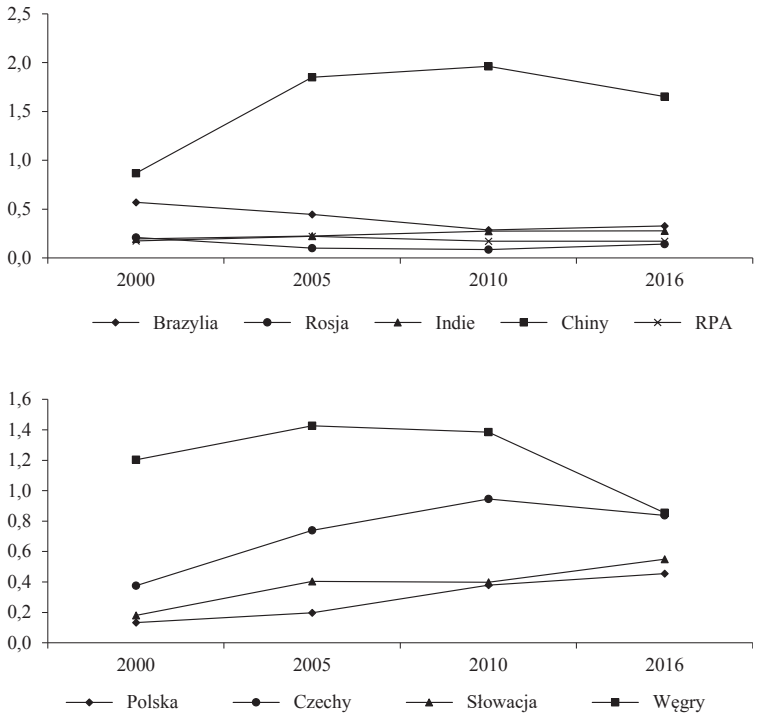
Źródło: jak pod tab. 5.

Analizując z kolei zmiany wartości wskaźnika RCA (tab. 6), można zauważyć, że w latach 2000–2016 wyraźna jego poprawa dotyczyła jedynie Chin (w czterech z dziewięciu analizowanych grup towarów wysokiej techniki). Należy też odnotować, że w pozostałych krajach BRICS nastąpiło znaczne zmniejszenie przewag komparatywnych w eksporcie towarów będących ich dotychczasową domeną. W przypadku Rosji dotyczyło to uzbrojenia i produktów chemicznych, Brazylii – sprzętu lotniczego i produktów chemicznych, Indii – farmaceutyków, RPA – produktów chemicznych.

W krajach V4 największa poprawa wskaźnika RCA dla towarów wysokiej techniki wystąpiła na Węgrzech (trzy grupy towarowe), przy jednoczesnym zmniejszeniu względnej przewagi tego kraju w eksporcie komputerów i sprzętu biurowego oraz urządzeń elektrycznych. W pozostałych krajach znaczne pogorszenie przewag

komparatywnych nastąpiło w eksporcie broni i amunicji (Czechy i Słowacja) oraz urządzeń elektrycznych (Czechy).

Rysunek 2. Wartości wskaźnika RCA krajów BRICS i V4 w latach 2000–2016 (dla całej grupy towarów wysokiej techniki)



Źródło: jak pod tab. 5.

Przedstawione zjawiska znajdują odzwierciedlenie na rysunku 2. W badanym okresie jedynie Chiny zwiększyły swoje przewagi komparatywne w eksporcie towarów wysokiej techniki (w ciągu zaledwie dekady RCA tego kraju zwiększyło się z niespełna 1,0 do prawie 2,0). Kraje V4 bez wyjątku nie wykazują względnych przewag komparatywnych w eksporcie towarów wysokiej techniki – co więcej, w latach 2000–2016 Węgry w znacznym stopniu utraciły dotychczasowe przewagi, a Polska i Słowacja, mimo poprawy wskaźnika RCA, zbliżyły się jedynie do poziomu 0,5.

Podsumowanie

Przeprowadzona szczegółowa analiza wybranych wskaźników roli handlu zagranicznego dla krajów BRICS i V4 pozwala sformułować wniosek, że w latach 2000–2016 większość badanych krajów nie tylko nie poprawiła swojej pozycji w handlu towarami wysokiej techniki, ale często znacznie ją pogorszyła. Jedyny pozytywny wyjątek stanowiły Chiny, przy czym było to spowodowane m.in. polityką władz chińskich w odniesieniu do inwestorów zagranicznych, napływem do tego kraju zagranicznych inwestycji bezpośrednich, a wraz z nimi technologii i *know-how* stymulujących wewnętrzne procesy dyfuzji i absorpcji wiedzy, jak również skuteczną polityką innowacyjną oraz wspieraniem międzynarodowej ekspansji chińskich korporacji transnarodowych.

Kraje V4, mimo przystąpienia do Unii Europejskiej w 2004 roku, a w konsekwencji uzyskania dostępu do olbrzymiego rynku unijnego, możliwości pozyskiwania znacznych środków finansowych na działalność innowacyjną, czy skuteczniejszego przyciągania zagranicznych inwestorów bezpośrednich, nie zwiększyły swojego znaczenia w międzynarodowym handlu towarami wysokiej techniki. Sporadyczne sukcesy na tym polu osiągnięte przez Czechy czy Węgry nie zmieniają tego, że kraje tego regionu nie wykorzystały olbrzymiej szansy, jaką stanowiła akcesja do UE czy poprawa globalnej koniunktury po zakończeniu kryzysu z 2008 roku.

Bibliografia

Brewer, T.L., Young, S. (2009). Multilateral Institutions and Policies: Implications for Multinational Business Strategy. W: A.M. Rugman (red.), *The Oxford Handbook of International Business.* New York: Oxford University Press.

Dicken, P. (2011). *Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy.* London: SAGE Publications Ltd.

Dunning, J.H. (2009). The Key Literature on IB Activities: 1960–2006. W: A.M. Rugman (red.), *The Oxford Handbook of International Business.* New York: Oxford University Press.

Fagerberg, J. (1996). Technology and Competitiveness. *Oxford Review of Economic Policy*, *3* (12).

Hobday, M.G. (1995). *Innovation in East Asia: The Challenge to Japan*. Cheltenham: Edward Elgar.

Jahn, J. (2016). Eksport wyrobów wysokiej techniki w Unii Europejskiej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, *416*.

Kawecka-Wyrzykowska, E., Ambroziak, Ł., Molendowski, E., Polan, W. (2017). *Intra-Industry Trade of the New EU Member States. Theory and Empirical Evidence*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge: MIT Press.

Lall, S. (1999). India's manufactured exports: comparative structure and prospects. *World Development, 10* (27).

Lall, S. (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985–98. *Oxford Development Studies*, *3* (28).

Lall, S., Albaladejo, M. (2004). China's Competitive Performance: A Threat to East Asian Manufactured Exports? *World Development*, *9* (32).

Meri, T. (2008). Trade in high-tech products. *Science and Technology*, *7*.

Misala, J. (2011). *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*. Warszawa: PWE.

Mroczek, W. (2017). Udział dóbr wysokiej techniki w eksporcie Polski na tle innych krajów Unii Europejskiej. *Unia Europejska.pl*, *2* (243).

Nakonieczna-Kisiel, H. (2010). Makroekonomiczne aspekty handlu międzynarodowego. W: J. Dudziński (red.), *Podstawy handlu zagranicznego*. Warszawa: Difin.

Naughton, B. (2007). *The Chinese Economy: Transitions and Growth*. Cambridge: MIT Press.

Patibandla, M., Petersen, B. (2002). Role of Transnational Corporations in the Evolution of a High-Tech Industry: The Case of India's Software Industry. *World Development*, *30* (9).

Świdurska, A. (2009). Kształtowanie się przemysłu wysokiej techniki w Polsce. *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, *13*.

Weresa, M.A. (2002). *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.

Wysokińska, Z. (2001). *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*. Warszawa–Łódź: Wydawnictwo Naukowe PWN.

BRICS AND V4 COUNTRIES IN INTERNATIONAL HIGH TECHNOLOGY GOODS TRADE – COMPARATIVE ANALYSIS

Abstract

The paper's goal is to verify the thesis of growing BRICS and V4 countries role in international high technology goods trade in period 2000–2016. Research results have confirmed that majority of those countries have not improved its position in high technology goods trade, moreover a deterioration in this area was clearly visible. The only positive exception was China, on the other hand V4 group as a whole hasn't increased its importance in international trade in goods in question.

Keywords: exports, high technology goods, comparative advantages

JEL codes: F19, F23, O33