

## **POZYCJA KONKURENCYJNA POLSKI W MIĘDZYNARODOWYM HANDLU TOWARAMI I USŁUGAMI WYSOKIEJ TECHNIKI W LATACH 2007-2012**

### **Wprowadzenie**

Rywalizacja i konkurowanie pomiędzy podmiotami każdego szczebla - od poziomu mikro do makro - stały się jedną z cech charakteryzujących współczesną gospodarkę globalną a handel wiedzą techniczną pod różnymi postaciami, zajmuje w niej coraz bardziej znaczącą pozycję. Akcesja Polski do Unii Europejskiej, postępujący proces integracji gospodarczej, liberalizacja warunków wymiany handlowej na forum WTO i w ramach podpisywanych porozumień, stawiają przed naszą gospodarką coraz więcej wyzwań oraz wywierają wpływ na rosnące zainteresowanie się problemem zaangażowania naszego kraju w handel międzynarodowy, zarówno w ramach Unii Europejskiej, jak i z państwami spoza ugrupowania.

Celem artykułu jest analiza pozycji konkurencyjnej Polski w międzynarodowym handlu towarami zaawansowanymi technologicznie i usługami opartymi na wiedzy w latach 2007-2012.

W opracowaniu przedstawiono istotę konkurencyjności międzynarodowej pod kątem wymiany handlowej technologiami, następnie podjęto próbę wyznaczenia pozycji konkurencyjnej Polski w handlu towarami *high-tech* w odniesieniu do Unii Europejskiej. W ostatniej części pracy przeprowadzono badanie zmian zachodzących w konkurencyjności usług opartych na wiedzy.

### **1. Konkurencyjność międzynarodowa a handel technologiami**

Jak dotąd nie udało się wypracować jednej powszechnie uznawanej definicji konkurencyjności. Złożoność i wielowymiarowość ujęcia problemu, a także zróżnicowane definicje zawarte w literaturze przedmiotu, oraz podejmowane próby wyjaśnienia tego pojęcia, podkreślają znaczenie tej kategorii we współczesnej gospodarce światowej<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Zróżnicowane podejście do problemu konkurencyjności i niektóre ujęcia tej kategorii zostały zebrane m.in. w: J. Misala, *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, Politechnika Radomska, Radom 2007, s. 21-32, M. Gorynia, B. Jankowska, *Klasy a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008, s. 51-56, E. Mińska-Struzik,

Konkurencyjność jest więc jednym z czynników determinujących procesy globalizacji zachodzące od około 40 lat i sprzyjającym ich intensyfikacji.

Wychodząc od konkurowania, a więc dążenia do zdobywania przewagi nad innymi uczestnikami, konkurencyjność można najogólniej zdefiniować, jako zdolność do sprostania konkurencji. Oznacza też ona przystosowanie się i traktowanie zagrożeń jako wyzwań warunkujących dalszy rozwój. Zjawisko konkurencyjności jest postrzegane na czterech poziomach: mikro (odnoszący się do przedsiębiorstw, związany najczęściej z efektywnością ich funkcjonowania na rynku), mezo (dotyczący atrakcyjności branży, gałęzi przemysłu i usług - podejmowane są również próby odniesienia jej do klastrów czy regionów), makro (przyjmujący za przedmiot analizy kraj i jego zdolność do osiągnięcia dynamicznego wzrostu gospodarczego w długim okresie) i mega (rozpatrywany w odniesieniu do grup krajów, bloków międzynarodowych, czy międzynarodowych ugrupowań integracyjnych)<sup>2</sup>. W niektórych opracowaniach wyróżnia się także poziom mikro-mikro, odnosząc go do jednostki ludzkiej<sup>3</sup>.

Międzynarodową konkurencyjność na poziomie makro można rozpatrywać w wąskim i szerokim ujęciu, odpowiednio odróżniając pozycję konkurencyjną (międzynarodową pozycję kraju na rynku, miejsce kraju w globalnej/międzynarodowej wymianie handlowej pod względem atrakcyjności towarów i usług, przepływów czynników wytwórczych, uwzględniających ilościowe i jakościowe zmiany zachodzące w ich strukturze)<sup>4</sup> od zdolności konkurencyjnej gospodarki narodowej (odnoszącej się do osiągniętych wyższych korzyści z posiadanych zasobów czynników wytwórczych (własnych i zagranicznych), uwzględniającą system funkcjonowania gospodarki (politykę ekonomiczną, działanie rynków kapitałowych, system regulacji prawnych, normy społeczne i wartości wpływające na zachowania i motywacje, wywołujące wzajemne oddziaływanie na siebie podmiotów w procesie gospodarowania) w warunkach gospodarki otwartej)<sup>5</sup>. W szerokim ujęciu konkurencyjność jest określana jako zdolność do walki i rywalizacji o korzyści wynikające z udziału w

---

*Konkurencyjność handlu produktami wysokiej techniki nowych państw członkowskich Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2011, nr 213, s.74-75; M. Olczyk, *Konkurencyjność. Teoria i praktyka*, Wyd. CeDeWu.pl. Wydawnictwa Fachowe, Warszawa 2008, s. 15-21; Z. Wysokińska, *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*, WN PWN, Warszawa-Lódź 2001, s. 37-39

<sup>2</sup> *Konkurencyjność. Poziom makro, mezo i mikro*, red. nauk. N. Daszkiewicz, WN PWN, Warszawa 2008, s. 13-14, J. Misala, *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, PWE, Warszawa 2011, s. 14-15, Z. Pierściołek, *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2003, s. 166

<sup>3</sup> M. Gorynia, B. Jankowska, *Klustry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, op. cit., s.52

<sup>4</sup> J. Misala, *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, op. cit., s. 80

<sup>5</sup> M.A. Weresa, *Systemy innowacyjne we współczesnej gospodarce światowej*, WN PWN, Warszawa 2012, s.220-221

międzynarodowym podziale pracy. Ze względu na złożoność tej kategorii jest ona ujmowana relatywnie - w stosunku do innych krajów i cech charakteryzujących dany etap rozwoju społeczno-gospodarczego, politycznego i instytucjonalnego<sup>6</sup>, jednak niemożliwe jest traktowanie całej gospodarki globalnej, jako podmiotu badań konkurencyjności ze względu na brak poziomu odniesienia<sup>7</sup>.

W literaturze przedmiotu można też spotkać się jeszcze jedną kategorię - międzynarodową konkurencyjność sensu stricto - nazywaną także międzynarodową przewagą konkurencyjną, obejmującą swoim zakresem, podobnie jak powyżej wyjaśnione pojęcie sferę realną i regulacyjną, ograniczającą się jednak do określenia poziomu i kierunków zmian zachodzących w międzynarodowej rywalizacji o korzyści<sup>8</sup>.

Złożoność i wielopłaszczyznowość międzynarodowej konkurencyjności najpełniej wskazuje liczba determinant przyjętych do określenia zdolności konkurencyjnej kraju, stosowanych w metodach pomiaru tej kategorii przez Międzynarodowy Instytut Zarządzania i Rozwoju w Lozannie (IMD), publikujący corocznie raporty zawierające tzw. indeks konkurencyjności międzynarodowej 60 krajów, który obecnie oparty o ponad 300 kryteriów oceny otoczenia konkurencyjnego, podzielonych na cztery grupy: wyniki ekonomiczne, efektywność funkcjonowania państwa, efektywność prowadzenia biznesu, infrastrukturę. W każdej z nich wyróżnia się 5 podgrup o równych wagach<sup>9</sup>.

Inną metodę pomiaru międzynarodowej konkurencyjności gospodarki opracowało Światowe Forum Ekonomiczne (WEF). Od 2007 r. wskaźnik globalnej konkurencyjności (GCI) jest oparty o statyczne i dynamiczne składniki pogrupowane w 12 tzw. filarach konkurencyjności, wzajemnie ze sobą powiązanych i oddziałujących na siebie. Zalicza się do nich: instytucje, infrastrukturę, otoczenie makroekonomiczne, zdrowie i edukację podstawową, edukację wyższą i szkolenia, efektywność rynku towarowego, efektywność rynku pracy, rozwój rynku finansowego, gotowość technologiczną, wielkość rynku, działalność w zaawansowanych rodzajach biznesy, innowacje. W syntetycznym wskaźniku GCI wyróżnia się trzy elementy składowe: podstawowe wymagania (określane przez filary takie jak: instytucje, infrastrukturę, otoczenie makroekonomiczne, zdrowie i edukację podstawową), podnoszenie wydajności (badane przez: edukację wyższą i szkolenia,

---

<sup>6</sup> J. Misala, *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej. Podstawy teoretyczne*, op. cit., s. 34

<sup>7</sup> M. Gorynia, B. Jankowska, *Klasyfikacja międzynarodowa konkurencyjności i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, op. cit., s.52-53

<sup>8</sup> J. Misala, *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, op. cit., s. 36-37, 38-39

<sup>9</sup> International Institute for Management Development – <http://www.imd.ch>, (na dzień 20 sierpnia 2013 r.)

efektywność rynku towarowego, efektywność rynku pracy, rozwój rynku finansowego, gotowość technologiczną, wielkość rynku), oraz innowacyjność (działalność w zaawansowanych rodzajach biznesu, innowacje)<sup>10</sup>. Pierwszy subindeks wskazuje konkurencyjność kraju kształtowaną przez zasoby naturalne. W drugim skoncentrowane są cechy gospodarek, których konkurencyjność wynika z procesów zwiększających wydajność wytwarzania. Ostatni trzeci subindeks kształtuje konkurencyjność krajów w oparciu o innowacje. Dokonując podziału krajów wprowadzono dwa pośrednie etapy przechodzenia od konkurencyjności gospodarki opartej na zasobach naturalnych do generowanej wydajnością i dalej do konkurencyjności uzyskiwanej przez innowacje i nowoczesne technologie<sup>11</sup>. W zależności od poziomu rozwoju gospodarczego, mierzonego PKB per capita zmianie ulegają wagi poszczególnych subindeksów, przykładowo od 60% udziału w całkowitej wartości subindeksu pierwszego dla krajów najslabiej rozwiniętych do 20% dla państw o najwyższym poziomie rozwoju gospodarczego. Natomiast w przypadku trzeciego subindeksu dotyczącego innowacji i zaawansowanych technologii waga tego wskaźnika jest największa dla krajów wysoko rozwiniętych i w 30% wpływa na wartość syntetycznego GCI. W raporcie na 2013 r. badaniem objęto 148 gospodarek, wykorzystując do badania ich konkurencyjności 116 zmiennych<sup>12</sup>.

Rosnące znaczenie wiedzy, możliwości jej transferu, implementowania i upowszechnienia, a także postęp techniczny, rewolucja technologiczna, rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych stały się istotnymi czynnikami wpływającymi na funkcjonowanie zarówno gospodarek krajowych, jak i organizacji, które je tworzą. Są one także uwzględniane w badaniu konkurencyjności gospodarek. Znajdują często swoje odzwierciedlenie nie tylko w wytwarzaniu dóbr *high-tech* i świadczeniu usług opartych na wiedzy, ale i w rosnącej wymianie nimi. Zagadnieniom tym poświęcone będą dalsze części opracowania koncentrujące się na pozycji konkurencyjnej Polski w obszarze międzynarodowego handlu technologiami sensu stricto.

## **2. Konkurencyjność eksportu towarów zaawansowanych technologicznie w Polsce na tle unijnej wymiany handlowej**

---

<sup>10</sup> The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Forum, Geneva 2013, s. 4-8, <http://www3.weforum.org>, (na dzień 20 sierpnia 2013 r.)

<sup>11</sup> The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Report, Geneva 2013, s. 11, <http://www3.weforum.org>, (na dzień 20 sierpnia 2013 r.)

<sup>12</sup> The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Forum, Geneva 2013, s. 10,

Wielkość produkcji i wymiany towarami zaawansowanymi technologicznie odgrywają istotne znaczenie w dobie gospodarki opartej na wiedzy. Ich znaczny udział w wymianie handlowej charakteryzuje przede wszystkim wymianę handlową krajów wysoko rozwiniętych, ale odgrywają one także znaczącą rolę w gospodarkach niektórych krajów rozwijających się<sup>13</sup>. Poniżej zostanie przedstawiona analiza znaczenia towarów *high-tech* i ich struktura przedmiotowa w Polsce w porównaniu do Unii Europejskiej. Zaprezentowane poniżej dane uwzględniają zarówno wymianę handlową towarami wysokiej techniki ogółem, a więc realizowaną wewnątrz ugrupowania, jak i z krajami trzecimi.

**Tabela 1. Znaczenie towarów zaawansowanych technicznie w wymianie handlowej Polski i Unii Europejskiej w latach 2007-2012 (w %)**

<b>Wyszczególnienie</b>	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Udział towarów <i>high-tech</i> w polskim eksporcie ogółem	3,0	4,3	5,7	6,0	5,1	5,9
Udział towarów <i>high-tech</i> w polskim imporcie ogółem	9,3	9,9	11,8	11,6	10,2	10,5
Udział towarów <i>high-tech</i> w unijnym eksporcie ogółem (UE-27)	12,6	12,1	13,7	13,4	12,6	13,1
Udział towarów <i>high-tech</i> w unijnym imporcie ogółem (UE-27)	12,9	12,2	13,8	14,1	12,7	12,8

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostat [htec\_trd\_tot4], <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, (na dzień: 16 sierpnia 2013 r.)

Udział towarów *high-tech* zarówno w polskim eksporcie, jak i imporcie kształtował się na znacznie niższym poziomie w porównaniu do Unii Europejskiej. W latach 2007-2010 można zauważyć stopniowo postępujący – dwukrotny - wzrost udziału polskiego eksportu technologii w formie uprzedmiotowionej. W 2011 r. nastąpił spadek sprzedaży za granicę o blisko 1 p.p., aby w ostatnim roku analizy powrócić do poziomu zbliżonego do osiągniętego w 2010 r. Pomimo zachodzących korzystnych zmian w kształtowaniu się wielkości tego wskaźnika dla polskiego eksportu, przyjmował on wartości na poziomie ponad dwukrotnie niższym w porównaniu do Unii Europejskiej. W przeciwieństwie do eksportu udział importu towarów *high-tech* kształtował się na znacznie wyższym poziomie i przyjmował wartości o wiele bardziej zbliżone do unijnych, różniące się pod względem wartości o około 2 – 3 p.p. Najwyższą wielkość wskaźnika można zauważyć w 2009 r., co świadczy, że grupa towarów zaawansowanych technologicznie była najbardziej odporna na recesję wywołaną globalnym

<sup>13</sup> M. A. Weresa, *Liderzy konkurencyjności w międzynarodowym handlu technologiami*, [w:] *Innowacyjność i wiedza we współczesnym handlu międzynarodowym*, red. S. Wydymus, M. Maciejewski, UE w Krakowie, Fundacja UEK, Kraków 2012, s. 270-273

kryzysem finansowym. W okresie najgłębszego załamania gospodarczego w przypadku Unii Europejskiej wartości te osiągnęły najwyższy poziom. Znacząca różnica pomiędzy udziałem eksportu i importu towarów *high-tech* potwierdza także, że Polska należy do krajów imitatorów, zgodnie z teorią luki technologicznej (tab. 1).

W dalszej kolejności analizie zostanie poddana struktura eksportu a następnie importu towarów zaawansowanych technologicznie, będących przedmiotem obrotów zarówno w polskiej, jak i unijnej wymianie handlowej. Grupy wyrobów wysokiej techniki zostały wyodrębnione na podstawie listy OECD według Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev.4)<sup>14</sup>.

**Tabela 2. Struktura przedmiotowa eksportu towarów zaawansowanych technologicznie z Polski i Unii Europejskiej w latach 2007-2012 (w %)**

Grupy towarów <i>high tech</i>	eksport z Polski						eksport z Unii Europejskiej					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sprzęt lotniczy	9,3	8,3	10,5	12,9	13,1	13,5	13,7	14,8	16,3	16,0	16,1	18,0
Komputery, maszyny biurowe	8,3	30,0	42,0	41,3	35,9	31,8	19,3	17,7	16,5	15,3	13,9	13,7
Elektronika-telekomunikacja	46,5	35,7	28,0	27,5	29,4	33,7	32,3	31,5	28,4	30,7	30,2	27,6
Środki farmaceutyczne	4,4	2,6	2,6	2,6	2,7	3,4	10,2	10,6	13,7	13,3	14,0	15,8
Aparatura naukowo-badawcza	11,7	9,4	7,1	7,8	10,2	8,7	12,8	12,9	13,0	13,3	13,8	13,4
Maszyny elektryczne	3,2	2,3	1,4	1,4	1,6	1,3	2,2	2,2	2,0	2,0	2,2	2,0
Maszyny nielektryczne	7,3	5,2	2,9	2,1	2,6	3,8	4,5	4,9	4,6	4,1	4,5	4,5
Chemikalia	5,8	3,9	3,1	3,1	4,1	3,5	4,4	4,8	4,8	4,7	4,8	4,5
Uzbrojenie	3,6	2,6	2,3	1,3	0,4	0,3	0,7	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostat [htec\_trd\_tot4], <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, (na dzień: 16 sierpnia 2013 r.)

W strukturze polskiego eksportu towarami *high-tech* dominowały towary zakwalifikowane do grupy *Komputery, maszyny biurowe* i *Elektronika-telekomunikacja*, stanowiąc ponad 2/3 wartości wyrobów zaawansowanych technologicznie sprzedawanych przez Polskę na rynki zagraniczne. W eksporcie z Unii Europejskiej obydwie wymienione grupy towarów odgrywały także istotną rolę, jednak ich łączny udział stanowił niewiele ponad 50% wartości ogółem eksportowanych towarów *high-tech* i obniżył się o 10 p.p. w 2012 r. w porównaniu do 2007 r. Do innych ważnych grup towarowych w polskim eksporcie należały ponadto części, podzespoły wykorzystywane do sprzętu lotniczego i aparatura

<sup>14</sup> *Nauka i technika 2011*, GUS, Warszawa 2013, s. 183

naukowo-badawcza, stanowiąc łącznie około 1/5 wyrobów zaawansowanych technologicznie dostarczanych za granicę. Unijny eksport dodatkowo ujmował jeszcze środki farmaceutyczne obok wymienionych wcześniej grup towarowych istotnych z punktu widzenia sprzedaży z Polski (tab. 2).

**Tabela 3. Struktura przedmiotowa importu towarów zaawansowanych technologicznie do Polski i Unii Europejskiej w latach 2007-2012 (w %)**

Grupy towarów <i>high-tech</i>	import do Polski						import do Unii Europejskiej					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sprzęt lotniczy	2,5	1,6	3,9	5,0	5,5	8,9	10,7	11,2	12,5	11,5	10,2	11,9
Komputery maszyny biurowe	20,5	25,1	23,6	23,4	21,1	23,9	25,6	24,0	22,0	21,7	20,4	20,9
Elektronika-telekomunikacja	39,2	35,2	34,8	34,9	33,9	34,4	34,6	34,9	33,1	36,7	36,8	34,0
Środki farmaceutyczne	7,8	7,8	7,6	7,0	7,4	7,3	9,0	8,9	11,7	10,9	11,7	12,8
Aparatura naukowo-badawcza	17,1	18,1	19,2	19,3	20,4	13,6	9,9	10,3	10,5	10,0	10,5	10,4
Maszyny elektryczne	2,4	2,2	2,3	2,3	2,4	2,7	2,3	2,3	2,0	2,1	2,3	2,2
Maszyny nieelektryczne	3,1	2,8	2,2	1,8	2,1	2,5	3,0	3,4	2,9	2,5	2,9	2,9
Chemikalia	6,0	6,1	5,6	5,5	6,2	5,8	4,5	4,6	4,8	4,3	4,7	4,4
Uzbrojenie	1,4	1,1	0,9	0,8	1,1	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostat [htec\_trd\_tot4], <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, (na dzień: 16 sierpnia 2013 r.)

W strukturze dóbr zaawansowanych technologicznie przywożonych do Unii Europejskiej odnotowano największe udziały w przypadku tych samych grup towarowych, co eksportie. Import do Polski charakteryzował się natomiast wyższym niż w eksportie udziałem aparatury naukowej-nadawczej oraz znacznie mniejszym napływem sprzętu lotniczego (tab. 3).

Przedstawienie i analiza struktury eksportu i importu towarów zaawansowanych technologicznie pozwoli podjąć próbę określenia grup towarowych, dla których ujawniły się przewagi komparatywne w wymianie handlowej. W analizie uwzględniono dwa wskaźniki – saldo wymiany handlowej<sup>15</sup> i indeks ujawnionej przewagi komparatywnej w zmodyfikowanej formie w stosunku do metody jej pomiaru zaproponowanego przez B. Balassę<sup>16</sup>. Założono, że

<sup>15</sup> Nadwyżka eksportu nad importem świadczy o istnieniu przewagi konkurencyjnej, zaś deficyt o jej braku.

<sup>16</sup>  $RCA(zmod.) = (x_{ij}/\Sigma X_j) / (m_{ij}/\Sigma M_j)$ , gdzie:  $x_{ij}$  - oznacza wartość eksportu grupy towarowej  $i$  z  $j$ -tego kraju/grupy krajów;  $\Sigma X_j$  - całkowita wartość eksportu z danego kraju/grupy krajów,  $m_{ij}$  - wartość importu grupy towarowej  $i$  do  $j$ -tego kraju/grupy krajów,  $\Sigma M_j$  - całkowita wartość importu do  $j$ -tego kraju/grupy krajów. Wskaźnik na poziomie powyżej 1 wskazuje na posiadanie przewagi komparatywnej w handlu zagranicznym, a poniżej – o braku takiej przewagi.

w danej grupie towarowej występuje przewaga konkurencyjna jeżeli obydwie przyjęte wskaźniki wykażą jej występowanie. Przeprowadzając analizę wzięto też pod uwagę znaczenie danej grupy towarowej w wymianie handlowej Polski.

**Tabela 4. Saldo wymiany towarami *high-tech* w latach 2007-2012 (w mld EUR)**

Grupy towarów <i>high-tech</i>	Polski						Unii Europejskiej					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sprzęt lotniczy	0,01	0,2	0,1	0,2	0,1	-0,3	11,5	14,8	15,2	19,1	30,9	36,6
Komputery maszyn biurowe	-2,0	-2,0	-0,6	-0,6	-0,7	-1,1	-38,7	-37,1	-27,7	-42,3	-38,9	-41,2
Elektronika-telekomunikacja	-2,9	-3,2	-2,8	-3,4	-3,2	-2,6	-21,9	-25,2	-25,8	-46,4	-42,0	-35,3
Środki farmaceutyczne	-0,7	-1,0	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	3,07	6,3	7,3	8,4	11,1	18,6
Aparatura naukowo-badawcza	-1,6	-2,1	-2,0	-2,4	-2,4	-1,4	11,4	10,0	10,1	13,5	16,5	18,6
Maszyny elektryczne	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2	-0,3	-1,1	-0,9	-0,3	-1,0	-1,1	-1,1
Maszyny nielektryczne	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	6,3	6,5	7,1	7,6	8,3	9,2
Chemikalia	-0,5	-0,7	-0,5	-0,6	-0,7	-0,6	-1,7	-0,1	-0,4	0,2	-0,2	0,9
Uzbrojenie	-0,05	-0,02	0,02	-0,03	-0,1	-0,1	0,8	1,0	1,3	0,5	0,7	0,9

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostat [htec\_trd\_tot4], <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, (na dzień: 16 sierpnia 2013 r.)

Z powyższej tabeli wynika, że w polskim handlu zagranicznym towarami zaawansowanymi technologicznie w ośmiu na dziewięć grup odnotowano deficyt (wyjątek stanowił sprzęt lotniczy w latach 2007-2011 i uzbrojenie w 2009 r.). Sytuacja ta wskazuje na istnienie luki technologicznej w wymianie tego rodzaju towarami. W Unii Europejskiej ujemne saldo występujące w dwóch najważniejszych grupach towarowych (*Komputery, maszyny biurowe* i *Elektronika - telekomunikacja*) wyróżnionych w ramach towarów zaawansowanych technologicznie pogłębiało się w prawie całym analizowanym okresie. Niewielki deficyt odnotowano także w dwóch grupach odgrywających o wiele mniejsze znaczenie w unijnym handlu towarami *high-tech* (*Maszyny elektryczne* i *Chemikalia* (z wyjątkiem 2010 r. i 2012 r.)).

**Tabela 5. Analiza wskaźnika ujawnionych przewag komparatywnych (RCA) wymiany handlowej towarami zaawansowanymi technologicznie Polski na tle Unii Europejskiej w latach 2007-2012**

Grupy towarów <i>high-tech</i>	Polska						Unia Europejska					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sprzęt lotniczy	1,23	2,13	1,29	1,34	1,20	0,85	1,25	1,18	1,29	1,33	1,57	1,54
Komputery maszyn biurowe	0,13	0,48	0,86	0,92	0,86	0,75	0,74	0,66	0,74	0,67	0,68	0,67



Elektronika-telekomunikacja	0,39	0,41	0,39	0,41	0,44	0,55	0,91	0,81	0,85	0,80	0,82	0,83
Środki farmaceutyczne	0,18	0,14	0,17	0,20	0,19	0,26	1,10	1,07	1,16	1,17	1,19	1,26
Aparatura naukowo-badawcza	0,22	0,21	0,18	0,21	0,25	0,36	1,26	1,11	1,23	1,27	1,31	1,32
Maszyny elektryczne	0,44	0,43	0,29	0,31	0,35	0,26	0,93	0,86	0,99	0,94	0,93	0,92
Maszyny nielektryczne	0,76	0,73	0,63	0,62	0,63	0,86	1,46	1,29	1,55	1,59	1,54	1,55
Chemikalia	0,31	0,25	0,27	0,29	0,34	0,34	0,96	0,93	1,00	1,04	1,01	1,04
Uzbrojenie	0,83	0,98	1,28	0,87	0,17	0,17	1,39	1,32	1,62	1,22	1,35	1,42

Źródło: Obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostat [htec\_trd\_tot4], <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, (na dzień: 16 sierpnia 2013 r.)

Jedyną grupą w polskim handlu towarami *high-tech*, w której ujawniła się względna przewaga jest sprzęt lotniczy (2007-2011). Uwzględniając, że towary te odgrywają istotną rolę wśród dóbr zaawansowanych technologicznie będących przedmiotem eksportu z Polski i dodatkowo saldo obrotów tą grupą wyrobów, mogą być one uznane jako przedmiot specjalizacji wśród wyrobów zaawansowanych technologicznie sprzedawanych przez nasz kraj na rynki zagraniczne. Należy jednak mieć na uwadze, że w ostatnim roku analizy ta przewaga została utracona i ponadto po raz pierwszy odnotowano deficyt po 5 latach nadwyżki eksportu nad importem. Rozwój tej gałęzi w sektorze przemysłu przetwórczego jest w znacznym stopniu uzależniony od napływu kapitału zagranicznego i wspierających go nowoczesnych technologii. Nie bez znaczenia jest także powstanie i rozwój Doliny Lotniczej w regionie południowo-wschodniej Polski. W latach 2007-2008 i 2010 r. wystąpił relatywnie niewielki brak przewagi w grupie towarowej *Uzbrojenie*, a w 2009 r. nawet ujawniła się ona. Grupa ta nie należy jednak do znaczących w polskim eksporcie wyrobów zaawansowanych technologicznie. W latach 2009-2012 można też wskazać na *Komputery, maszyny biurowe* – stanowiące o wiele bardziej znaczącą grupę towarową w polskim handlu zagranicznym wyrobami *high-tech*, w której zauważono mniej intensywny brak przewagi w porównaniu do wyodrębnionych pozostałych sekcji. Wśród grup o niskim udziale w strukturze eksportu najlepsze rezultaty, jednak bez osiągnięcia przewagi, uzyskano w grupie *Maszyny nielektryczne* (tab. 5).

Unia Europejska, jako podmiot gospodarki światowej osiągnęła o wiele lepsze rezultaty w porównaniu do Polski, jednak przewagi nie ujawniły się w niej także w dwóch najważniejszych grupach (*Komputery, maszyny biurowe* i *Elektronika-telekomunikacja*), będących przedmiotem eksportu. We wszystkich pozostałych grupach, z wyjątkiem *Maszyn elektrycznych* (niewielki brak przewagi), Unia Europejska odnotowała występowanie

ujawnionej przewagi względnej w analizowanym okresie. Wyniki te wskazują także na istnienie nie tylko luki technologicznej i nadal znacznego dystansu w rozwoju gospodarczym pomiędzy Polską a wiodącymi krajami ugrupowania, posiadającymi potencjał i zaangażowanymi w wymianę towarami zaawansowanymi technologicznie w o wiele większym stopniu niż nasz kraj.

### 3. Pozycja konkurencyjna wymiany handlowej usług opartych na wiedzy

W ostatniej części została podjęta próba przedstawienia kształtowania się wymiany handlowej usług opartych na wiedzy. Przeprowadzono ją w oparciu o usługi sklasyfikowane wg Rozszerzonej Klasyfikacji Usług w Bilansie Płatniczym. Ze względu na dostępność danych analizą objęto okres 2007-2011 i ograniczono ją jedynie do dostarczenia i nabycia usług opartych na wiedzy z/do Polski.

**Tabela 6. Znaczenie usług opartych na wiedzy w polskim handlu zagranicznym w latach 2007-2011 (w %)**

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
Usługi dostarczane do Polski	30,8	38,1	41,4	48,5	46,1
Usługi nabywane z Polski	43,7	43,6	46,3	49,5	51,6

Źródło: Obliczenia na podstawie bazy danych UNCTAD, <http://unstats.un.org/unsd/servicetrade>, na dzień: 2 września 2013 r.)

W międzynarodowych obrotach usługowych wzrósł znacznie udział usług opartych na wiedzy zarówno w ich eksporcie (za wyjątkiem 2011 r.) jak i imporcie w latach 2007-2011. Udział nabywanych usług wiedzochłonnych był wyższy od dostarczanych z Polski o około 5 p.p. za wyjątkiem 2010 r.(tab. 6).

**Tabela 7. Struktura eksportu i importu usług opartych na wiedzy z/do Polski w latach 2007-2011 (w %)**

Wyszczególnienie	Usługi dostarczane do Polski					Usługi nabywane z Polski				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Usługi telekomunikacyjne	1,6	1,5	1,8	1,4	1,3	2,8	2,4	2,9	1,8	1,5
Usługi ubezpieczeniowe	0,1	0,4	0,1	0,5	1,1	1,9	1,6	1,9	1,2	2,6
Usługi finansowe	1,4	1,6	1,5	1,7	1,3	2,1	2,8	3,6	2,9	2,3
Usługi informatyczne i informacyjne	2,3	2,6	3,1	4,7	5,7	3,6	3,3	3,5	5,6	6,0
Honoraria i opłaty licencyjne	0,3	0,7	0,4	0,7	0,7	6,5	5,8	6,4	7,6	7,5
Pozostałe usługi gospodarcze	18,7	22,7	25,5	29,5	26,5	20,6	21,3	22,1	24,9	25,7

Reklama, badanie rynku i sondaże opinii publicznej	3,3	4,6	4,9	5,4	5,1	1,6	1,7	1,3	1,6	2,1
Badania naukowe i prace rozwojowe	0,9	1,0	1,1	1,7	2,0	0,5	0,9	0,9	0,5	0,6
Działalność w zakresie architektury i inżynierii badania oraz analizy techniczne	2,2	3,0	3,1	2,8	2,5	4,0	3,7	3,7	3,4	3,1

Źródło: Obliczenia na podstawie bazy danych UNCTAD, <http://unstats.un.org/unsd/servicetrade>, (na dzień: 2 września 2013 r.)

W eksporcie, jak i imporcie usług największy udział miały tzw. pozostałe usługi gospodarcze, związane m.in. z administrowaniem i prowadzeniem centrów usługowych korporacji międzynarodowych, w zakresie których Polska jest wybierana jako kraj atrakcyjny do tworzenia tego rodzaju organizacji. Wspomniane usługi są zaliczane do grupy wiedzochłonnych, jednak nie stanowią one tzw. wysokiej techniki. Do tej ostatniej grupy zalicza się głównie: *Działalność związaną z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych, Nadawanie programów ogólnodostępnych i muzycznych, Telekomunikację, Działalność związaną z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązaną, Działalność usługową w zakresie informacji oraz Badania i prace rozwojowe*<sup>17</sup>. Wśród nabywanych usług przez przedsiębiorstwa działające na obszarze Polski dość często wymieniane były usługi związane z zakupem licencji, a w konsekwencji uregulowanie należności wynikających z honorariów i opłat licencyjnych, a w eksporcie przeprowadzane były badania rynku i sondaże opinii publicznej oraz projekty reklam. Niewielki, ale rosnący udział w eksporcie zauważyć też można w grupie *Badania naukowe i prace badawcze* - w analizowanym okresie, w imporcie jednak ten rodzaj usług nie przekroczył 1% wartości nabywanych usług ogółem (tab. 7).

Na zakończenie, podobnie jak w przypadku towarów zaawansowanych technologicznie, wypada sprawdzić, jak kształtują się wskaźniki konkurencyjności dla wybranych usług opartych na wiedzy.

**Tabela 8. Wskaźniki konkurencyjności usług opartych na wiedzy w polskim handlu zagranicznym w latach 2007-2011**

Wyszczególnienie	Saldo (w mld USD)					RCA				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
Usługi telekomunikacyjne	-0,21	-0,17	-18	-0,07	0,00	0,57	0,65	0,62	0,80	0,85
Usługi ubezpieczeniowe	-0,44	-0,35	-0,42	-0,19	-0,43	0,04	0,25	0,05	0,44	0,42

<sup>17</sup> *Nauka i technika 2011*, op. cit., s. 181

Usługi finansowe	-0,12	-0,30	-0,45	-0,29	-0,26	0,64	0,56	0,41	0,59	0,55
Usługi informatyczne i informacyjne	-0,21	-0,05	0,03	-0,12	0,20	0,64	0,81	0,87	0,84	0,94
Honoraria i opłaty licencyjne	-1,57	-1,54	-1,44	-2,01	-2,14	0,05	0,11	0,06	0,09	0,10
Pozostałe usługi gospodarcze	4,30	1,61	2,06	2,29	1,73	0,91	1,06	1,16	1,19	1,03
Reklama, badanie rynku i sondaże opinii publicznej	0,58	1,13	1,11	1,27	1,25	2,13	2,67	3,75	3,27	2,43
Badania naukowe i prace rozwojowe	0,13	0,10	0,11	0,41	0,54	1,67	1,19	1,24	3,28	3,27
Działalność w zakresie architektury i inżynierii badania oraz analizy techniczne	-0,33	-0,08	0,00	-0,09	-0,06	0,56	0,79	0,83	0,82	0,80

Źródło: Obliczenia na podstawie bazy danych UNCTAD, <http://unstats.un.org/unsd/servicetrade>, (na dzień: 2 września 2013 r.)

Przeprowadzona analiza potwierdziła specjalizowanie się Polski w świadczeniu tzw. pozostałych usług gospodarczych. W tej grupie usług odnotować można nie tylko nadwyżkę dostaw nad ich nabyciem, ale także ujawnienie się niewielkich przewag względnych w latach 2008-2011. Znacznie intensywniejsze przewagi względne ujawniły się i występowały w usługach zaliczanych do grupy *Reklama, badanie rynku i sondaże opinii publicznej* oraz *Badania naukowe i prace badawczo-rozwojowe*, szczególnie w dwóch ostatnich latach. (tab. 8). Brak punktu odniesienia do Unii Europejskiej dla całego analizowanego utrudnia przeprowadzenie badań w podobnym zakresie, jak w przypadku towarów *high-tech*. Wydaje się jednak, że sytuacja w wymianie handlowej usługami opartymi na wiedzy, kształtuje się znacznie lepiej w porównaniu do towarów, o czym mogą świadczyć ujawnione przewagi względne w przypadku 3 grup usług (tab. 8).

## Podsumowanie

Pozycja konkurencyjna kraju w międzynarodowej wymianie handlowej towarami i usługami stanowi bardzo wąskie ujęcie złożonej i wielowymiarowej kategorii, jaką jest międzynarodowa konkurencyjność gospodarki. Rozwój i transfer nowoczesnych technologii we współczesnej gospodarce światowej nie tylko przyczynia się do nasilania procesów konkurencyjnych zachodzących pomiędzy organizacjami ekonomicznymi każdego szczebla, ale także wpływa na zmiany zachodzące w strukturze handlu wyrobami i usługami opartymi na wiedzy.

Wyroby zaawansowane technologicznie nie odgrywają istotnej roli w wymianie handlowej Polski, zauważony został ich szczególnie niski udział w eksporcie naszego kraju w porównaniu do Unii Europejskiej. Przeprowadzona analiza wykazała ujawnienie się przewagi konkurencyjnej zaledwie w jednej na dziewięć wyróżnionych grup towarowych.

W handlu usługami opartymi na wiedzy, wykraczającym jednak poza tzw. usługi wysokiej techniki, sytuacja wydaje się być nieco bardziej korzystna, gdyż przewagi konkurencyjne ujawniły się w 3 wyróżnionych rodzajach usług. Brak dostępnych danych uniemożliwił jednak porównanie otrzymanych wyników ze średnią dla Unii Europejskiej.

Analiza wymiany handlowej towarami i usługami opartymi na wiedzy potwierdziła także występowanie luki technologicznej i znacznego dystansu w poziomie rozwoju gospodarczego pomiędzy Polską a Unią Europejską.

W przeprowadzonej analizie zarysowano jedynie problem bardzo słabej pozycji konkurencyjnej Polski w wymianie handlowej towarami *high-tech* i usługami opartymi na wiedzy. Stanowi więc ona jedynie wstęp do dalszych badań.

## Literatura

- [1] Gorynia M., Jankowska B., *Klasy a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008,
- [2] *Konkurencyjność. Poziom makro, mezo i mikro*, red. nauk. N. Daszkiewicz, WN PWN, Warszawa 2008, s. 13-14,
- [3] Mińska-Struzik E., *Konkurencyjność handlu produktami wysokiej techniki nowych państw członkowskich Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2011, nr 213,
- [4] Misala J., *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, PWE, Warszawa 2011,
- [5] Misala J., *Międzynarodowa zdolność konkurencyjna i międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej. Podstawy teoretyczne*, Politechnika Radomska, Radom 2007,
- [6] *Nauka i technika 2011*, GUS, Warszawa 2013,
- [7] Olczyk M., *Konkurencyjność. Teoria i praktyka*, Wyd. CeDeWu.pl. Wydawnictwa Fachowe, Warszawa 2008,

- [8] Pierścionek Z., *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, WN PWN, Warszawa 2003,
- [9] The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Forum, Geneva 2013,
- [10] Weresa M. A., *Liderzy konkurencyjności w międzynarodowym handlu technologiami*, [w:] *Innowacyjność i wiedza we współczesnym handlu międzynarodowym*, red. S. Wydymus, M. Maciejewski, UE w Krakowie, Fundacja UEK, Kraków 2012,
- [11] Weresa M. A., *Systemy innowacyjne we współczesnej gospodarce światowej*, WN PWN, Warszawa 2012,
- [12] Wysokińska Z., *Konkurencyjność w międzynarodowym i globalnym handlu technologiami*, WN PWN, Warszawa-Łódź 2001,
- [13] <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>,
- [14] <http://unstats.un.org/unsd/servicetrade>
- [15] <http://www.imd.ch>
- [16] <http://www3.weforum.org>

### ***Streszczenie***

Pogłębiająca się integracja gospodarcza Polski z Unią Europejską i postępujący dynamicznie proces internacjonalizacji oraz globalizacji zachodzący w gospodarce światowej włączyły nasz kraj jeszcze silniej w międzynarodowy podział pracy. Jedną z cech charakteryzujących współczesną gospodarkę globalną jest rywalizacja i konkurowanie pomiędzy podmiotami funkcjonującymi w niej, a postęp techniczny i rewolucja technologiczna przyczyniają się do zmian zachodzących w wymianie handlowej, w której coraz większe znaczenie odgrywają towary i usługi wysokiej techniki.

Celem artykułu jest analiza pozycji konkurencyjnej Polski w międzynarodowym handlu wyrobami *high-tech* i usługami opartymi na wiedzy w latach 2007-2012.

W artykule przedstawiono istotę międzynarodowej konkurencyjności pod kątem wymiany handlowej towarami *high-tech* i usługami opartymi na wiedzy. Następnie podjęto próbę określenia pozycji konkurencyjnej Polski w handlu towarami i usługami wysokiej techniki.