

BADANIA I ANALIZY

Magdalena MARCZYK¹, Paweł BARTOSZCZUK

Dynamika importu i eksportu głównych surowców wtórnych

Transgraniczne przemieszczanie odpadów jest związane z wysokim poziomem handlu międzynarodowego. Do najważniejszych czynników mających wpływ na obroty handlowe danego kraju należą koniunktura oraz kurs walutowy (Stefański, 2005). Podejmowane są liczne badania nad określeniem czynników determinujących dynamikę importu i eksportu, w szczególności po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (Barteczko, Przystupa, 2006; Dudek, 2008; Ministerstwo Gospodarki, 2008; Stefański, 2005). Od 1 maja 2004 r. w Polsce obowiązywały przepisy rozporządzenia Rady (EWG) nr 259/93 z 1 lutego 1993 r. w sprawie nadzoru i kontroli przesyłania odpadów do Wspólnoty Europejskiej oraz poza jej obszar (Dziennik Urzędowy Wspólnoty Europejskiej nr L 30/1 z 6.02.1993 r.). Zgodnie z tym rozporządzeniem, każde przemieszczenie odpadów między państwami unijnymi oraz każdy import i eksport do lub z krajów trzecich wymagało tzw. procedury powiadamiania (procedura składania wnio-

¹ Autorka jest doktorantką Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

sku), zgłoszenia, a następnie zezwolenia. Wyjątek stanowią odpady przeznaczone do odzysku, które są wymienione w Załączniku II do rozporządzenia nr 259/93 w Zielonej Liście Odpadów. Zagadnienie importu i eksportu odpadów od drugiej połowy 2007 r. regulują przepisy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1013/2006 z 14 czerwca 2006 r. w sprawie przemieszczania odpadów (Dz. Urz. UE L 190 z 12.07.2006 r., z późn. zm.), wprowadzone do polskiego prawa ustawą z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. 2007 Nr 124, poz. 859, z późn. zm.).

Surowce wtórne, zgodnie z definicją stosowaną w statystyce publicznej, są to użyteczne materiały odpadowe powstające w procesach produkcyjnych (odpady poprodukcyjne) oraz wyroby zużyte (odpady poużytkowe), które nie mogą być racjonalnie wykorzystane przez ich posiadacza, a nadają się do celowego wykorzystania przez innego użytkownika, np. w procesie produkcyjnym zastępując surowiec pierwotny. Surowce wtórne dzieli się na metaliczne oraz niemetaliczne. Do surowców wtórnych metalicznych zaliczamy złomy żeliwne i staliwne, złomy metali nieżelaznych i ich stopów, odpady metalurgiczne metali i ich stopów oraz odpady pokonsumpcyjne (poużytkowe) pochodzące głównie ze skupu. Z kolei do surowców wtórnych niemetalicznych zaliczamy odpady powstające w procesach produkcyjnych oraz odpady pokonsumpcyjne (poużytkowe) pochodzące głównie ze skupu. Podstawowymi odpadami niemetalicznymi są: odpady z tworzyw sztucznych, makulatura, złom gumowy, stłuczka szklana, odpady włókiennicze, oleje przepracowane (*Słownik...*, 2010).

Celem artykułu jest ocena dynamiki importu i eksportu wybranych surowców wtórnych metalicznych oraz niemetalicznych w Polsce w latach 1997—2008. Podjęto także próbę określenia korelacji pomiędzy wielkością importu i eksportu poszczególnych grup surowców wtórnych i określenia wpływu wielkości PKB na dynamikę importu i eksportu surowców wtórnych.

ŹRÓDŁA DANYCH

Analizą objęto grupę surowców wtórnych niemetalicznych oraz metalicznych. Dane za lata 1997—2008 uzyskano z publikacji GUS *Ochrona środowiska*. Ich podstawą są badania statystyczne dotyczące obrotu surowcami wtórnymi, prowadzone przez statystykę publiczną od roku 1997. W pierwszej edycji tego badania (1997 r.) uzyskano dane dla jednostek produkcyjnych, natomiast od roku 1998 badanie obejmowało jednostki produkcyjne oraz jednostki handlowe (*Ochrona...*, 1998—2009).

TENDENCJE ZMIAN IMPORTU I EKSPORTU GŁÓWNYCH SUROWCÓW WTÓRNYCH

Analiza wielkości importu i eksportu olejów przepracowanych w latach 1997—2008 wykazała jednorazowy import (w 2003 r. zrealizowany przez grupę jednostek produkcyjnych) oraz jednorazowy eksport (w 2007 r. zrealizowany

przez grupę jednostek handlowych) na poziomie statystycznie nieistotnym. Z tego względu nie analizowano tych danych w dalszej części opracowania.

Dynamika importu i eksportu tworzyw sztucznych

Import tworzyw sztucznych w latach 1997—2008 nie wykazywał wyraźnej tendencji rosnącej albo malejącej. Najwyższe jego wartości — 2,1 tys. ton — odnotowano w latach 1997, 2003 i 2006. Najniższy import (0,2 tys. ton) stwierdzono w 2001 r. i również w tym roku odnotowano średni poziom importu tworzyw sztucznych, który w analizowanym przedziale czasowym wyniósł 1,2 tys. ton. W latach 1997—2007 import tworzyw sztucznych dotyczył wyłącznie jednostek produkcyjnych, natomiast w 2008 r. odnotowano duży udział (42,9%) jednostek handlowych w ogólnym poziomie importu (tabl. 1).

TABL. 1. IMPORT I EKSPORT GŁÓWNYCH SUROWCÓW WTÓRNYCH (w tys. ton)

Rodzaj surowca wtórnego a — import b — eksport	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Tworzywa sztuczne ... a	2,1	0,9	0,5	0,8	0,2	1,3	2,1	1,9	1,6	2,1	0,5	0,7
b	2,3	2,5	4,4	4,4	4,5	7,9	7,4	12,2	11,2	15,0	13,3	25,3
Złom gumowy a	0,9	0,5	0,8	3,1	4,0	2,3	4,3	4,7	3,1	2,6	1,9	3,0
b	2,5	3,5	3,9	6,3	7,1	6,4	11,2	9,0	6,2	3,0	3,8	1,1
Stłuczka szklana a	0,0	2,0	0,0	0,0	9,1	12,5	10,3	28,9	38,4	50,5	33,5	27,5
b	0,2	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0	4,8
Makulatura, odpady a	7,9	2,3	0,0	2,4	0,0	28,5	3,7	1,0	0,7	0,9	5,5	10,5
z papieru i tektury b	0,9	0,0	4,2	3,0	3,3	0,5	7,9	26,0	87,2	67,4	74,4	215,8
Odpady włókiennicze a	2,2	1,6	0,7	1,2	1,2	1,7	3,3	3,0	5,6	2,2	3,0	3,3
b	2,9	2,9	5,3	5,7	6,7	8,6	10,0	14,9	14,2	16,2	16,6	18,1
Odpady metaliczne a	6,9	34,8	92,0	108,1	65,9	58,5	16,9	250,4	209,1	307,3	356,1	365,0
b	475,5	374,3	250,9	268,9	344,5	416,4	510,3	497,5	273,2	132,8	262,4	215,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W analizowanym okresie stwierdzono tendencję rosnącą w eksporcie tworzyw sztucznych. W roku 1997 odnotowano eksport tych tworzyw na poziomie 2,3 tys. ton, a w latach 1997—2002 nastąpił wzrost eksportu. W 2003 r. jego poziom był nieznacznie niższy (o 6,3%) w porównaniu do roku 2002. W 2004 r. eksport tworzyw sztucznych wynosił 12,2 tys. ton, a w kolejnym roku nastąpił jego spadek o 8,2 tys. ton. W 2007 r. poziom omawianego eksportu był o 11,3% niższy w porównaniu do 2006 r., z kolei w 2008 r. poziom eksportu był najwyższy i wyniósł 25,3 tys. ton. Wartość ta była o 90,9% wyższa w porównaniu do roku 1997 i o 63,6% wyższa w porównaniu do średniego poziomu eksportu tworzyw sztucznych w analizowanym przedziale czasowym (tabl. 1).

W latach 1998—2008 większy udział w kształtowaniu wielkości eksportu miały jednostki produkcyjne. Wystąpiła silna korelacja (współczynnik $r = 0,86$)

pomiędzy wartością PKB a poziomem eksportu tworzyw sztucznych (tabl. 2). Można przypuszczać, że wzrost poziomu eksportu tworzyw sztucznych jest związany z poprawą zagranicznej koniunktury (Stefański, 2005).

TABL. 2. WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW KORELACJI DLA WAŻNIEJSZYCH SUROWCÓW WTÓRNYCH W LATACH 1997—2008

Rodzaj surowca wtórnego	Współczynnik korelacji					
	eksport/ /import	rodzaj korelacji	import/ /PKB	rodzaj korelacji	eksport/ /PKB	rodzaj korelacji
Tworzywa sztuczne	0,02	brak	-0,09	brak	0,86	silna
Złom gumowy	0,10	brak	0,38	słaba	-0,11	brak
Sztuczka szklana	0,54	średnia	0,83	silna	0,76	silna
Makulatura, odpady z papieru i tektury ...	0,05	brak	0,03	brak	0,75	silna
Odpady włókiennicze	0,63	średnia	0,53	średnia	0,95	bardzo silna
Odpady metaliczne	-0,61	średnia	0,03	brak	-0,48	średnia

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Dynamika importu i eksportu złomu gumowego

W roku 1997 import złomu gumowego wynosił 0,9 tys. ton, a w roku następnym osiągnął wartość minimalną — 0,5 tys. ton w analizowanym przedziale czasowym. Z kolei w latach 1999—2001 import tego surowca wzrósł o 80%, natomiast w 2002 r. odnotowano gwałtowny spadek poziomu importu złomu gumowego o 42,5%. Jednak w kolejnych latach następował jego wzrost, osiągając w 2004 r. poziom maksymalny — 4,7 tys. ton. Wartość ta była wyższa o 80,9% w porównaniu do roku 1997 oraz o 44,7% w porównaniu do średniej wartości dla okresu badawczego. W latach 2005—2007 następował kolejno spadek poziomu importu złomu gumowego i ponowny wzrost (o 38,7%). W roku kolejnym (2008 r.) miał miejsce wzrost o 3,0 tys. ton. Import złomu gumowego w latach 1997—2008 prowadzony był wyłącznie przez jednostki produkcyjne (tabl. 1).

Eksport złomu gumowego w roku 1997 wyniósł 2,5 tys. ton. W latach 1997—2001 wzrósł on o 64,8%, natomiast w 2003 r. osiągnął wartość maksymalną — 11,2 tys. ton. Wartość ta była o 77,7% wyższa w porównaniu do roku 1997 oraz o 52,4% w porównaniu do średniej wartości dla analizowanego przedziału czasowego. W latach 2004—2006 nastąpił spadek poziomu eksportu złomu gumowego o 66,7%, a w kolejnym roku wzrósł on o 21,2%, natomiast w 2008 r. wartość ta była najniższa i wyniosła 1,1 tys. ton (tabl. 1).

W latach 1997—2008 eksport złomu gumowego prowadziły głównie jednostki produkcyjne, jedynie niewielki eksport zrealizowany przez jednostki handlowe (1,6—2,9%) stwierdzono w latach 1998—2000. Pomimo że Stefański wyka-

zał ogólną tendencję wpływu PKB na zwiększenie importu, to jednak przeprowadzone analizy własne nie potwierdziły występowania takiej zależności w zakresie importu złomu gumowego (tabl. 2). Można przypuszczać, że spadek poziomu importu i eksportu złomu gumowego po roku 2004 jest związany z wprowadzeniem nowych przepisów po wstąpieniu Polski do Wspólnoty Europejskiej, chodzi tu o konieczność uzyskiwania odpowiednich zezwoleń.

Czynnikiem mającym zdecydowany wpływ na poziom eksportu jest koniunktura zagraniczna. Poprawie koniunktury towarzyszy zwiększenie dynamiki polskiego eksportu. Wspólna polityka państw członkowskich Unii spowodowała, że koniunktura krajowa w coraz większym stopniu uzależniona jest od sytuacji gospodarczej pozostałych państw (Dudek, 2008).

Dynamika importu i eksportu stłuczki szklanej

W latach 1997, 1999 i 2000 nie odnotowano importu stłuczki szklanej. W 1998 r. poziom importu wynosił 2,0 tys. ton. W 2001 r. wielkość importu stłuczki szklanej kształtowała się na poziomie 9,1 tys. ton, natomiast w kolejnym roku była o 27,2% wyższa. W 2003 r. nastąpił spadek o 17,6%. Z kolei w latach 2004—2006 odnotowano wzrost ilości importowanej stłuczki szklanej o 42,8%, a w kolejnym roku 2007 import tego surowca zwiększył się o 33,7%. W 2008 r. import stłuczki szklanej wyniósł 27,5% i był o 45,5% niższy w porównaniu do roku 2006. Import omawianego surowca prowadzony był głównie przez jednostki produkcyjne — tylko w 2006 r. odnotowano udział jednostek handlowych (8,9%) w imporcie ogółem.

Eksport stłuczki szklanej wystąpił na poziomie istotnym statystycznie w latach: 1997, 2000, 2001. W 2006 r. roku eksport stłuczki szklanej wyniósł 2,5 tys. ton. W latach 2006—2008 nastąpił wzrost eksportu stłuczki szklanej o 47,9% i w 2008 r. osiągnął wartość maksymalną w badanym przedziale czasowym (4,8 tys. ton).

W latach 1997—2007 dane dotyczące eksportu pochodziły głównie z jednostek produkcyjnych. W 2008 r. odnotowano 50% udział jednostek handlowych w ogólnym poziomie eksportu stłuczki szklanej.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono (tabl. 2) występowanie silnej korelacji pomiędzy wartością PKB a poziomem importu stłuczki szklanej (współczynnik $r=0,83$) oraz pomiędzy wartością PKB a poziomem eksportu (współczynnik $r=0,75$).

Dynamika importu i eksportu makulatury oraz odpadów z papieru i tektury

W 1997 r. ilość importowanych odpadów z grupy „makulatura oraz odpady z papieru i tektury” kształtowała się na poziomie 7,9 tys. ton. W latach 1999 i 2001 nie odnotowano importu tego rodzaju surowców wtórnych. Natomiast w roku 2002 wyniósł on 28,5 tys. ton. Była to najwyższa wartość w analizowa-

nym przedziale czasowym i była o 72,3% wyższa w porównaniu do roku 1997 oraz o 81,5% w porównaniu do średniej dla lat 1997—2008. W 2003 r. odnotowano spadek wielkości importu makulatury oraz odpadów z papieru i tektury o 82,0% w porównaniu do roku 2002, a tendencja ta utrzymała się w latach 2004 i 2005. Wzrost importu tego surowca wystąpił w roku 2006, osiągając w 2008 r. poziom 10,5 tys. ton i był on wyższy o 91,4% w porównaniu do roku 2005 (tabl.1). Dane dotyczące poziomu importu makulatury oraz odpadów z papieru i tektury pochodziły wyłącznie z jednostek produkcyjnych.

Eksport makulatury oraz odpadów z papieru i tektury w 1997 r. wyniósł 0,9 tys. ton, natomiast w następnym roku nie stwierdzono jego importu na poziomie statystycznie istotnym. W 1999 r. wyniósł on 4,2 tys. ton. W kolejnych latach 2000—2002 nastąpił jego spadek, a od roku 2003 zaobserwowano stopniowy wzrost poziomu eksportu makulatury. W 2007 r. stwierdzono eksport makulatury oraz odpadów z papieru i tektury na poziomie 74,4 tys. ton. W następnym roku osiągnął on najwyższą wartość 215,8 tys. ton. Zatem poziom eksportu w 2008 r. był wyższy o 65,5% w porównaniu do roku 2007 oraz o 81,1% w porównaniu do średniej wartości dla lat 1997—2008. Do roku 2002 dane dotyczące eksportu pochodziły z jednostek produkcyjnych. W latach 2003—2008 stwierdzono duży udział jednostek handlowych w eksporcie makulatury oraz odpadów z papieru i tektury.

Zaobserwowano istnienie związku między wartością PKB a poziomem eksportu (współczynnik korelacji $r=0,75$).

Dynamika importu i eksportu odpadów włókienniczych

W 1997 r. import odpadów włókienniczych z jednostek produkcyjnych kształtował się na poziomie 2,2 tys. ton. Po odnotowanym spadku importu odpadów włókienniczych w latach 1998 i 1999 (o 56,2%) w kolejnych latach 2000—2005 nastąpił wzrost importowanych odpadów włókienniczych o 78,6%. W 2005 r. osiągnął on wartość maksymalną — 5,6 tys. ton. Wartość ta była o 56,8% wyższa w porównaniu do średniej wartości analizowanego przedziału czasowego. Do roku 2006 odpady włókiennicze importowały jednostki produkcyjne. W 2007 r. odnotowano 46,0% udział jednostek handlowych w imporcie ogółem, a w 2008 r. kształtował się on na poziomie 60,6%.

W 2008 r. poziom eksportowanych odpadów włókienniczych wyniósł 18,1 tys. ton i był on o 84,0% wyższy w stosunku do roku 1997 oraz o 43,8% wyższy w porównaniu do średniej wartości z okresu 1997—2008. Eksport był realizowany głównie przez jednostki produkcyjne. W latach 1998—2001 oraz w roku 2008 stwierdzono niewielki udział jednostek handlowych (w przedziale 0,6—10,3%).

Wykazano bardzo silną korelację pomiędzy wartością PKB oraz wielkością eksportu odpadów włókienniczych (współczynnik $r=0,98$). Podobną sytuację odnotowano w przypadku analizy dynamiki eksportu złomu gumowego (tabl. 2).

Można przypuszczać, że wzrost dynamiki polskiego eksportu związany był z poprawą koniunktury zagranicznej.

Dynamika importu i eksportu wtórnych surowców metalicznych

Import surowców wtórnych metalicznych w latach 1997—2000 wzrósł z poziomu 6,9 tys. ton do 108 tys. ton. W latach 2001—2003 nastąpił spadek tego importu. Z kolei w 2004 r. odnotowano zdecydowany wzrost poziomu importu, który był o 93,3% wyższy w porównaniu do roku 2003 i ponownie był on niższy w 2005 r. (o 16,5% w porównaniu do roku 2004). W kolejnych latach nastąpił wzrost importowanych wtórnych surowców metalicznych aż do poziomu 365,0 tys. ton w 2008 r., co stanowiło najwyższą wartość w analizowanym przedziale czasowym (tabl. 1).

W latach 1997—2008 stwierdzono zróżnicowany udział jednostek handlowych w kształtowaniu poziomu importu wtórnych surowców metalicznych. Najwyższy był on w roku 2003 (63,3%), a w pozostałych latach zawierał się w przedziale 0,4—28,4%.

W 1997 r. poziom eksportu wtórnych surowców metalicznych wynosił 475,5 tys. ton, następnie ulegał stopniowemu zmniejszeniu. Lata 2001—2003 charakteryzowały się wzrostem poziomu eksportu wtórnych surowców metalicznych. W całym analizowanym okresie odnotowano najwyższy poziom eksportu tych surowców w 2003 r. (510,3 tys. ton). W latach 2004—2006 wystąpił spadek poziomu eksportu, a kolejny odnotowano w 2008 r. o 18,0% względem roku 2007 (tabl. 1). W analizowanych latach 1997—2008 eksportem wtórnych surowców metalicznych zajmowały się głównie jednostki handlowe.

Nie odnotowano korelacji pomiędzy wartością PKB a poziomem importu wtórnych surowców metalicznych. Wykazano jednak średnią ujemną korelację (współczynnik korelacji $r=-0,48$) pomiędzy wartością PKB a poziomem eksportu.

Wnioski

1. Przeprowadzona analiza potwierdza wpływ unijnych przepisów prawnych oraz rozwoju gospodarczego na import i eksport odpadów.
2. Udział odpadów metalicznych w imporcie i eksporcie surowców wtórnych był największy.
3. Występuje dodatnia korelacja pomiędzy wartością PKB a wielkością eksportu tworzyw sztucznych, odpadów z makulatury, odpadów z papieru i tektury oraz odpadów włókienniczych.
4. Występuje ujemna korelacja pomiędzy wartością eksportu a wielkością importu wtórnych surowców metalicznych. Stwierdzono także ujemną korelację pomiędzy wartością PKB a wielkością eksportu wtórnych surowców meta-

- licznych. Jest to związane z pogorszeniem ogólnoświatowej koniunktury oraz zmianą regulacji prawnych.
5. Po wejściu Polski do Wspólnoty Europejskiej nastąpił spadek wielkości importu i eksportu złomu gumowego, czego przyczyną było przyjęcie nowych regulacji prawnych oraz konieczność uzyskiwania odpowiednich zezwoleń.
 6. Wykazano wpływ wartości PKB na wielkość importu i eksportu stłuczki szklanej.

mgr inż. Magdalena Marczyk — GUS, **dr inż. Paweł Bartoszczuk** — GUS, SGH

LITERATURA

- Barteczko K., Przystupa J. (2006), *Czynniki określające zmiany strumieni handlu zagranicznego Polski i ekonometryczna prognoza obrotów na lata 2007—2009*, Instytut Koniunktur i Cen Handlu Zagranicznego, Ministerstwo Gospodarki
- Dudek A. (2008), *Wpływ wybranych czynników na kształtowanie dynamiki polskiego eksportu i importu artykułów rolno-żywnościowych*, XIV Konferencja Naukowa Młodych Ekonomistów Koniunktura gospodarcza — jak daleko do recesji? (2008), Ustroń.
- Ochrona Środowiska (z lat 1998—2009), GUS
- Słownik pojęć statystycznych (2010), GUS
- Ocena handlu zagranicznego Polski w 2007 r. (na podstawie danych wstępnych) (2008), Ministerstwo Gospodarki
- Stefański R. (2005), *Czynniki determinujące dynamikę polskiego importu i eksportu*, [w:] *Problemy wzrostu gospodarczego we współczesnych gospodarkach*, Printgroup, Szczecin

SUMMARY

The objective of the study was the dynamic import and export of some secondary raw materials in years 1997—2008. The influence of the gross domestic product on the import and export volume of secondary raw materials was also analyzed. The data presented in this article have been prepared on the basis of the yearbook „Environment Protection” published by Central Statistical Office of Poland. The positive correlation between value of the gross domestic product and the volume of following material export: plastics, waste paper and cardboard waste, textile waste has been found. The influence of the gross domestic product on the volume of import cullet was observed. The decrease of import and export volume of rubber scrap was reported. The negative correlation between value of the gross domestic product and volume of export of metallic raw materials has been found.

РЕЗЮМЕ

Темой статьи является оценка динамики импорта и экспорта вторичного сырья в Польше в 1997—2008 гг, а также анализ влияния ВВП на размер внешней торговли в этой области. Основой разработки были данные из публикации ЦСУ Охрана окружающей среды. Была показана положительная корреляция между величиной ВВП и величиной экспорта пластмасс, бумажных отходов и картона, текстильных отходов и отрицательная с величиной экспорта металлического сырья. В статье отмечается влияние ВВП на величину импорта и экспорта битого стекла и понижение величины импорта и экспорта резинового лома.