



Kamil Majcher

Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu
Wydział Finansów i Zarządzania
kamil.majcher.wroclaw@gmail.com

MIĘDZYNARODOWY HANDEL AZBESTEM W LATACH 2002-2018

Streszczenie: Celem artykułu jest identyfikacja zmian w międzynarodowym handlu azbestem na podstawie analizy eksportu i importu w latach 2002-2018. Źródłem danych statystycznych dla badanego okresu była baza danych handlowych TrendEconomy. Uzyskane wyniki pokazują, że w latach 2002-2018 światowy eksport i import azbestu wzrósł odpowiednio o 203,88% i 130,91%. Kraje transformujące się w głównej mierze zaspokajały światowy popyt na azbest, w tym Rosja, której udział w 2002 r. stanowił 62,0%, natomiast w 2018 r. 60,8%. Import azbestu przez kraje rozwinięte cechował się wyraźną tendencją zniżkową. W 2002 r. głównymi importerami okazały się kraje rozwijające się: Tajlandia i Chiny. W 2018 r. takimi krajami były Indie i Indonezja.

Słowa kluczowe: handel międzynarodowy, struktura geograficzna, azbest.

JEL Classification: F14, I10, Q3.

Wprowadzenie

Minerały azbestowe (nazwa handlowa: azbest) to grupa skalnych minerałów włóknistych (krzemianów), które pod względem chemicznym stanowią uwodnione krzemiany: magnezu, żelaza, wapnia, sodu. Właściwości azbestu, takie jak: duża odporność na wysokie temperatury, niewielkie przewodnictwo cieplne, odporność na działanie czynników chemicznych, sprawiły, że stał się powszechnie wykorzystywany w takich gałęziach gospodarki, jak: budownictwo, energetyka, transport, przemysł chemiczny [Wit i in., 2013, s. 227]. Wyróżnia się sześć podstawowych rodzajów minerałów azbestowych występujących i wydobywanych na świecie: chryzotyl (grupa serpentynitów), krokidolit, amozyt, aktynowolit, antofyllit, tremolit (grupa amfiboli) [OSHA, 1981, s. 1].

We współczesnej gospodarce światowej wciąż występuje grupa państw eksportujących i importujących azbest, a korzyści, które uzyskują w warunkach wolnego handlu, można podzielić na te, które pochodzą z wymiany, oraz te, które są wynikiem specjalizacji [Piekutowska, 2014, s. 228]. Jednak jak wskazuje Rynarzewski, udziałowi krajów rozwijających się, koncentrujących swoją specjalizację eksportową na dobrach surowcowych, towarzyszą dwie cechy, które mają wpływ na obniżenie ich korzyści związanych z wymianą z zagranicą. Pierwszą z nich jest niestabilność dochodów eksportowych, drugą zaś sekularne pogarszanie się ich terms of trade [Rynarzewski, 2013, s. 70-71]. Nieustanne przekształcenia w międzynarodowym handlu azbestem są pochodną wielu czynników o charakterze: politycznym, ekonomicznym, technicznym, technologiczno-organizacyjnym, prawnym [Pollok, Szopa, 2017, s. 65]. Wspólnym czynnikiem determinującym popyt na surowce mineralne i ich podaż jest m.in. polityka państwa w zakresie ochrony środowiska [Wróbel, 2017, s. 122]. Próby regulacji transgranicznych problemów środowiskowych stanowią najstarszą funkcję współpracy międzynarodowej, a ograniczenia handlowe (również te wynikające z międzynarodowych postanowień) mogą być wykorzystywane jako instrument ochrony przyrody [Sporek i in., 2019, s. 67]. Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady UE [2009, s. 28] „azbest jest czynnikiem szczególnie niebezpiecznym, mogącym powodować poważne choroby i często występującym w miejscu pracy, w związku z czym wielu pracowników uznano za potencjalnie narażonych na jego działanie. Za szczególnie niebezpieczną odmianę azbestu uważany jest krokidolit”.

Niniejszą problematykę podjęli w swoich badaniach m.in. A. Suraya i in. [2020], S. Bovornkitti [2011] czy T. Gorman i in. [2004]. Tym samym udowodniono, iż azbest stanowi czynnik kancerogeny. Ekspozycja człowieka na jego oddziaływanie prowadzi m.in. do takich chorób, jak nowotwory układu trawienego (przelyku, żołądka, okrężnicy) czy międzybłoniak. Pojawił się także problem zanieczyszczenia środowiska (wody, gleby, gruntu) oraz składowania i likwidacji wyrobów azbestowych [Wit, 2016, s. 196]. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny [Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego..., 2015, s. 13] uznał, iż „priorytetem Unii Europejskiej powinno być całkowite usunięcie produktów zawierających azbest oraz usunięcie azbestu z wszystkich miejsc, w których został zastosowany”. Wybór niniejszej problematyki wiąże się z zainteresowaniami naukowo-badawczymi autora. Ponadto podejmowana tematyka stanowi zarówno ważny, jak i aktualny problem badawczy, rzadko występujący w polskiej literaturze ekonomicznej, a przedmiotowy tekst wpisuje się w jej uzupełnienie.

Celem artykułu jest identyfikacja zmian w międzynarodowym handlu azbestem w latach 2002-2018. Do realizacji celu opracowania zastosowano metodę analizy porównawczej w postaci narzędzi analizy struktury i dynamiki zjawisk. Opracowanie składa się z trzech części o charakterze empirycznym. Punktem wyjścia artykułu jest przedstawienie wielkości i dynamiki światowego handlu azbestem. W drugiej części zaprezentowano strukturę geograficzną eksportu, z kolei w trzeciej przedstawiono strukturę geograficzną importu.

1. Wielkość i dynamika światowego handlu azbestem

Tabela 1 zawiera dane obrazujące, jak zmieniał się wolumen międzynarodowego handlu azbestem w latach 2002-2018. W badanym okresie wartość światowego eksportu wzrosła z 92,80 mln USD w 2002 r. do 282,00 mln USD w 2018 r. (wzrost o 203,88%). Na podkreślenie zasługuje fakt, iż w 2012 r. zaznaczył się wyraźny wzrost światowego eksportu azbestu na poziomie 496,98% względem roku bazowego. Można zauważyć, że również w przypadku importu nastąpił dynamiczny wzrost wartości. W 2002 r. światowy import azbestu zintensyfikował się z poziomu 164,00 mln USD w 2002 r. do 378,70 mln USD w 2018 r. (wzrost o 130,91%).

Tabela 1. Wielkość (w mln USD) i dynamika (w %) światowego handlu azbestem w latach 2002-2018

Rok	Eksport			Import		
	mln USD	2002 = 100	rok poprzedni = 100	mln USD	2002 = 100	rok poprzedni = 100
2002	92,80	100,00	–	164,00	100,00	–
2003	111,10	119,72	119,72	244,70	149,21	149,21
2004	177,60	191,38	159,86	270,20	164,76	110,42
2005	169,70	182,87	95,55	317,00	193,29	117,32
2006	308,60	332,54	181,85	344,30	209,94	108,61
2007	339,70	366,06	110,08	344,20	209,88	99,97
2008	395,50	426,19	116,43	480,60	293,05	139,63
2009	402,50	433,73	101,77	434,40	264,88	90,39
2010	451,50	486,53	112,17	559,70	341,28	128,84
2011	414,80	446,98	91,87	627,60	382,68	112,13
2012	554,00	596,98	133,56	765,70	466,89	122,00
2013	425,10	458,08	76,73	584,80	356,59	76,37
2014	415,60	447,84	97,77	552,60	336,95	94,49
2015	343,60	370,26	82,68	492,30	300,18	89,09
2016	287,90	310,24	83,79	392,10	239,09	79,65
2017	290,50	313,04	100,90	400,00	243,90	102,01
2018	282,00	303,88	97,07	378,70	230,91	94,68

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [www 1].

Dane zawarte w tabeli 2 pokazują, że w analizowanych latach rola krajów transformujących się w światowym eksporcie azbestu wzrosła. Potwierdza to wzrost strumieni handlu z 57,50 mln USD w 2002 r. do 226,10 mln USD (wzrost o 293,22%). Nastąpił także wyraźny wzrost eksportu krajów rozwijających się (stanowiących we współczesnej gospodarce światowej najliczniejszą grupę państw) z 33,10 mln USD w 2002 r. do 55,60 mln USD w 2018 r. (wzrost o 67,98%).

Tabela 2. Wielkość (w mln USD) i dynamika (w %) światowego handlu azbestem według trzech grup państw w latach 2002-2018

Wyszczególnienie	2002	2008	2013	2018	2002 = 100
	wolumen eksportu w mln USD				
1. Kraje rozwinięte	2,20	97,20	0,10	0,30	13,64
2. Kraje transformujące się	57,50	212,70	313,10	226,10	393,22
3. Kraje rozwijające się	33,10	85,60	111,90	55,60	167,98
Σ (1-3)	92,80	395,50	425,10	282,00	303,88
Wyszczególnienie	wolumen importu w mln USD				2002 = 100
	2002	2008	2013	2018	
1. Kraje rozwinięte	30,10	1,30	1,40	1,50	4,98
2. Kraje transformujące się	5,00	48,10	33,50	58,60	1172,00
3. Kraje rozwijające się	128,90	431,20	549,90	318,60	247,17
Σ (1-3)	164,00	480,60	584,80	378,70	230,91

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [www 1].

Warto zaznaczyć spadek znaczenia krajów rozwiniętych w międzynarodowym handlu azbestem. W 2018 r. odnotowano spadek wolumenu eksportu w stosunku do 2002 r. o 86,36%, natomiast importu o 95,02%. Największy bezwzględny przyrost importu nastąpił w odniesieniu do grupy krajów rozwijających się z 128,90 mln USD w 2002 r. do 318,60 mln USD (wzrost o 147,17%). Na podkreślenie zasługuje ponadto wyraźne zdynamizowanie się importu grupy państw transformujących się o 1027% w 2018 r. względem 2002 r.

2. Struktura geograficzna światowego eksportu azbestu

Eksport azbestu (często także pozostałych minerałów) w szczególności dla gospodarek słabo zaawansowanych ekonomicznie stanowi fundamentalne znaczenie. Mianowicie pełni wiele istotnych funkcji w gospodarce. Spośród nich na uwagę zasługują przede wszystkim funkcje: lokalizacyjna, zatrudnieniowa, akceleracyjna, miastotwórcza, dochodowa [Wróbel, 2017, s. 112].

Z danych zawartych w tabeli 3 wynika, że w latach 2002-2018 w strukturze geograficznej światowego eksportu azbestem zaszły istotne przekształcenia. Nastąpił wzrost udziału grupy głównych światowych eksporterów (1-9) – z 99,3% w 2002 r. do 99,7% w 2018 r., przy jednoczesnym spadku udziału grupy pozostałych państw o 0,4%. Głównym dostawcą okazała się Rosja, której udział w 2002 r. wyniósł 62,0%, natomiast w 2018 r. – 60,8%. Ówczesny spadek o 1,2 p.p. był jednak nieznaczny, a pozycja światowego lidera pozostała przez cały czas niezagrożona.

Brazylia w 2002 r. zajęła pozycję drugą (31,1%), a w latach kolejnych permanentnie pozycję drugą lub trzecią. Aktynolit wydobywany jest w wielu brazylijskich stanach: Bahia, Goiás, Para, Paraíba, Rio Grande de Norte i innych [www 2]. Na podkreślenie zasługuje jednak znaczne zmniejszenie udziału Brazylii w 2018 r. o 15,2 p.p. Drugim co do wielkości światowym eksporterem azbestu w 2018 r. okazał się Kazachstan, który od 2004 r. (pojawienie się w zestawieniu) powiększył swój udział o 6,7 p.p. Ponadto w badanym okresie istotną rolę odgrywały Chiny, których udział w światowym eksporcie wyraźnie wzrósł – z 1,5% w 2002 r. (pozycja piąta) do 3,6% w 2018 r. (pozycja czwarta).

Zdecydowane zmiany zaszły w udziałach krajów wysoko zaawansowanych ekonomicznie, takich jak: USA, Kanada, Grecja. W 2006 r. Kanada stanowiła jedno z głównych źródeł dostaw wyrobów azbestowych (pozycja druga), a w latach 2006-2011 udział tego kraju oscylował w granicach 9,9%-24,5%. W 2012 r. zaprzestano wydobycia azbestu w ostatnim kanadyjskim stanie – Quebec – który od ponad wieku był centrum krajowego przemysłu azbestowego. Zamknięto wówczas dwie działające kopalnie: Jeffery (w mieście Azbest) oraz LAB Chrysotile (w mieście Thetford Mines). Natomiast ostateczne regulacje w skali kraju zostały wprowadzone przez rząd centralny w 2018 r. [Ruff, 2017]. Wycofanie się Kanady z obrotu azbestem (lata 2012-2018) stało się asumptem do umocnienia Rosji na rynku azbestowym. Na uwagę zasługuje ponadto Grecja, która jako jedyny europejski kraj (oraz członek UE) posiadała znaczący udział w światowym eksporcie azbestu – 1,8% (pozycja trzecia) w 2003 r. i 0,5% (pozycja piąta) w 2004 r.

Tabela 3. Główni światowi eksporterzy (pozycja / %) azbestu w latach 2002-2018

Kraj	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	pozycja / %																
1. Rosja	1/62,0	1/60,7	1/49,9	1/62,5	1/40,7	1/40,6	1/41,7	1/45,1	1/50,0	1/53,8	1/59,5	1/57,3	1/58,5	1/55,5	1/60,7	1/58,4	1/60,8
2. Brazylia	2/31,1	2/32,3	2/22,6	2/25,6	3/14,8	3/18,5	3/19,8	3/19,4	2/17,3	2/19,2	2/18,7	2/20,8	2/20,9	2/20,7	3/16,3	3/18,5	3/15,9
3. Chiny	5/1,5	4/1,4	6/0,4	5/0,8	7/0,8	6/0,3	5/1,3	5/2,6	5/3,5	5/4,8	4/5,5	4/5,3	4/4,3	4/4,6	4/3,6	4/3,1	4/3,6
4. Kazachstan	-/-	-/-	4/12,7	-/-	4/10,3	4/10,4	4/12,0	4/11,9	4/11,92	3/11,2	3/14,7	3/16,4	3/16,1	3/19,0	2/19,0	2/19,7	2/19,4
5. Kanada	-/-	-/-	-/-	-/-	2/23,7	2/21,2	2/24,5	2/20,6	3/16,5	4/9,9	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
6. Republika Południowej Afryki	3/2,4	7/0,8	-/-	4/3,3	6/2,4	5/8,4	-/-	-/-	7/0,1	7/0,1	9/0,0	6/0,0	-/-	9/0,0	-/-	-/-	-/-
7. Stany Zjednoczone	4/2,3	5/1,0	8/0,2	6/0,3	8/0,3	8/0,1	8/0,1	8/0,0	9/0,0	8/0,1	10/0,0	7/0,0	9/0,0	6/0,0	6/0,1	6/0,0	7/0,0
8. Grecja	-/-	3/1,8	5/0,5	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
9. Zimbabwe	-/-	-/-	3/13,2	3/7,2	5/6,7	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Σ (1-9)	99,3	98,0	99,5	99,7	99,7	99,5	99,4	99,6	99,3	99,1	98,4	99,8	99,8	99,8	99,7	99,7	99,7
Pozostałe	0,7	2,0	0,5	0,3	0,3	0,5	0,6	0,4	0,7	0,9	1,6	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
Σ (świat)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [www 1].

W tabeli 4 zaprezentowano wielkości eksportu analizowanych krajów z uwzględnieniem strumieni handlu o wartości co najmniej 0,01 mln USD. W badanym okresie omawiana wielkość uległa wyraźnemu zdynamizowaniu (przyrost wielkości o 189,2 mln USD) za sprawą głównych eksporterów (przyrost wielkości o 189,18 mln USD). Z kolei eksport pozostałych państw wzrósł nieznacznie (przyrost wielkości o 0,02 mln USD).

Warto podkreślić, że światowy kryzys finansowy z 2009 r. wpłynął na wielkość międzynarodowego eksportu w 2011 r., która uległa pomniejszeniu względem roku poprzedniego o 36,7 mln USD. Należy pamiętać, że zarówno w przypadku koniunktury, jak i dekonunktury następuje przesunięcie fazy reakcji – rynek surowców mineralnych reaguje na te zmiany z opóźnieniem [Wróbel, 2017, s. 122]. Z kolei w 2012 r. światowy eksport azbestu utrzymywał się na rekordowym poziomie 554,00 mln USD – istotnie za sprawą Rosji, której sprzedaż omawianych dóbr handlowych kształtowała się na poziomie 329,70 mln USD. Kraj ten jest w posiadaniu znacznych zasobów minerałów azbestowych, w szczególności antofyllitu w regionie Kamczatka, Krym oraz chryzotyliu w obwodzie Czelabińskim [www 3].

Nierównomierne rozmieszczenie surowców mineralnych często skutkuje ich dominacją w strukturach gospodarczych krajów, w których zasoby są zlokalizowane. Może to tworzyć silne uzależnienie krajów od produkcji i eksportu surowców [Zielińska-Głębocka, 2012, s. 107], tym samym wpływając na rozwój tzw. choroby holenderskiej w gospodarce, której symptomy¹ obserwowano w gospodarce Rosji [Gierczyńska, 2010, s. 62].

¹ Wyróżnia się następujące symptomy choroby holenderskiej: aprecjacja realnego kursu walutowego, spowolnienie tempa wzrostu sektora przemysłowego (deindustrializacja), rozkwit sektora usługowego, wzrost stawek płacy [Gierczyńska, 2010, s. 62].

Tabela 4. Główni światowi eksporterzy (w mln USD) azbestu w latach 2002-2018

Kraj	mln USD																	
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
1. Rosja	57,50	67,50	88,60	106,10	125,70	137,90	165,10	181,50	225,70	223,30	329,70	243,60	242,90	190,80	174,60	169,50	171,40	
2. Brazylia	28,80	35,80	40,10	43,40	45,60	62,80	78,40	78,20	77,90	79,80	103,40	88,40	87,00	71,10	46,90	53,80	44,70	
3. Chiny	1,40	1,60	0,64	1,30	2,50	1,10	5,30	10,40	15,80	19,70	30,20	22,50	17,80	15,80	10,40	9,30	10,30	
4. Kazachstan	0,00	0,00	22,50	0,00	31,70	35,30	47,60	48,00	53,90	46,70	81,40	69,50	66,90	65,20	54,60	57,20	54,70	
5. Kanada	0,00	0,00	0,00	0,00	73,10	72,00	96,80	83,10	74,40	41,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6. Republika Południowej Afryki	2,20	0,89	0,00	5,50	7,50	28,60	0,00	0,00	0,43	0,28	0,11	0,11	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	
7. Stany Zjednoczone	2,10	1,10	0,33	0,48	0,97	0,42	0,41	0,13	0,15	0,26	0,07	0,06	0,05	0,15	0,23	0,10	0,08	
8. Grecja	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9. Zimbabwe	0,00	0,00	23,50	12,10	20,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Σ (1-9)	92,00	108,89	176,52	168,88	307,67	338,12	393,61	401,33	448,28	411,14	544,88	424,17	414,65	343,07	286,73	289,90	281,18	
Pozostałe	0,80	2,21	1,08	0,82	0,93	1,58	1,89	1,17	3,22	3,66	9,12	0,93	0,95	0,53	1,17	0,60	0,82	
Σ (świat)	92,80	111,10	177,60	169,70	308,60	339,70	395,50	402,50	451,50	414,80	554,00	425,10	415,60	343,60	287,90	290,50	282,00	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [www 1].

W badanym okresie nastąpił blisko 3-krotny wzrost rosyjskiego eksportu azbestu – z 57,50 mln USD w 2002 r. do 171,40 mln USD w 2018 r. Wyraźnie zdynamizował się także eksport Kazachstanu (ponad 2-krotnie) – z 22,50 mln USD w 2004 r. do 54,70 mln USD w 2018 r.

3. Struktura geograficzna światowego importu azbestu

Państwa nieposiadające własnych zasobów minerałów azbestowych są uzależnione od importu danych surowców z zagranicy. Są to kraje niewdrażające restrykcji związanych z zakupem, przechowywaniem i docelowym wykorzystaniem azbestu na terenie kraju. Importowany azbest przyczynia się do wydajnego funkcjonowania i rozwoju analizowanych gospodarek. O tym, ile dana gospodarka zużywa m.in. skalnych surowców mineralnych, w tym azbestu, decydują takie czynniki, jak: zastosowanie surowca, wielkość populacji oraz poziom życia determinujący, jak duża jest indywidualna konsumpcja [Zieliński, 2014, s. 429].

Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 5 udział głównych importerów (1-11) w całkowitym światowym imporcie azbestu w 2018 r. wyniósł 92,4%, natomiast pozostałych państw 7,6%, co stanowi znaczne przekształcenia na poziomie 29,6 p.p. W analizowanym okresie głównymi odbiorcami azbestu okazały się państwa rozwijające się (z wyjątkiem Japonii w latach 2002 i 2003). W 2002 r. najwyższy udział w światowym imporcie omawianych dóbr stanowiły kraje Azji Wschodniej i Południowo-Wschodniej: Tajlandia (30,5%), Chiny (12,4%), Japonia (10,5%), Sri Lanka (4,9%). Począwszy od 2003 r., nastąpił wyraźny wzrost znaczenia Indii (pozycja pierwsza), których udział oscylował w granicach 20,0%-49,3% (lata 2003-2018); natomiast od 2010 r. również Indonezji (pozycja trzecia), której udział w światowym imporcie w 2018 r. wyniósł 14,5% (pozycja druga). Z kolei Japonia jest przykładem państwa, które począwszy od 2005 r., zaniechało importowania azbestu. Głębokie przekształcenia wystąpiły również w odniesieniu do Tajlandii – pomniejszenie udziału o 25,8 p.p.

Tabela 5. Główni światowi importerzy (pozycja / %) azbestu w latach 2002-2018

Kraj	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	pozycja / %																
1. Tajlandia	1/30,5	2/19,0	2/16,6	2/15,9	2/13,1	3/7,7	3/6,7	3/9,6	4/6,2	5/5,8	7/3,5	5/4,6	6/3,8	6/3,9	6/3,8	7/4,5	5/4,7
2. Chiny	2/12,4	3/10,3	3/13,1	3/10,4	3/11,6	2/15,9	2/16,3	2/12,9	2/12,5	2/12,1	3/8,9	3/12,2	3/9,0	4/7,2	4/8,0	3/8,7	4/11,1
3. Japonia	3/10,5	3/3,9	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
4. Sri Lanka	4/4,9	4/3,1	6/4,2	6/3,9	5/4,5	5/6,0	5/6,5	7/3,2	7/5,2	4/6,4	5/5,8	6/4,3	4/7,0	5/6,4	3/9,9	5/7,5	-/-
5. Brazylia	5/4,5	5/2,4	7/3,2	8/3,4	6/3,9	6/4,1	9/2,0	11/1,0	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
6. Indie	-/-	-/-	1/20,8	1/20,0	1/33,2	1/38,1	1/39,5	1/44,5	1/38,1	1/37,2	1/45,7	1/39,9	1/49,3	1/48,5	1/44,8	1/41,4	1/48,0
7. Iran	-/-	-/-	4/7,4	4/5,2	20/0,5	-/-	-/-	-/-	8/3,5	10/2,0	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
8. Wietnam	-/-	-/-	5/5,5	5/7,5	4/6,3	4/6,7	6/6,2	4/7,0	5/5,9	6/5,4	4/6,0	4/6,4	5/6,0	3/7,3	5/7,7	6/5,5	-/-
9. Ukraina	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	4/6,6	6/4,0	6/5,5	6/5,4	6/3,6	7/3,7	7/2,7	9/1,1	7/1,8	8/1,9	7/1,6
10. Indonezja	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	3/9,8	3/10,5	2/12,3	2/16,7	2/12,3	2/15,0	2/16,9	2/15,0	2/14,5
11. Uzbekistan	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	4/7,8	3/12,5
Σ (1-11)	62,8	69,4	70,8	66,3	73,1	78,5	83,8	82,2	86,7	84,8	85,8	87,8	90,1	89,4	92,9	92,3	92,4
Pozostałe	37,2	30,6	29,2	33,7	26,9	21,5	16,2	17,8	13,3	15,2	14,2	12,2	9,9	10,6	7,1	7,7	7,6
Σ (świat)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [www 1].

Według danych zawartych w tabeli 6 w latach 2002-2018 światowy import azbestu wzrósł o 214,7 mln USD (wzrost o 130,9%). Warto podkreślić, iż wzrost importu głównych odbiorców (1-11) ustalono na 256,90 mln USD (wzrost o 250,1%) przy jednoczesnym spadku wartości importu pozostałych państw o 42,2 mln USD (spadek o 68,8%).

Najwyższy wolumen światowego importu ustalono na 2012 r. (podobnie jak w przypadku eksportu) i oscylował wówczas na poziomie 765,70 mln USD. Indie importowały w tym czasie na rekordową sumę 346,40 mln USD. Przyrost wielkości indyjskiego importu względem 2003 r. odnotowano na poziomie 126,60 mln USD (233,1%). Kraje takie jak Indie cechowały się wysokim popytem na azbest ze względu na ciągle dynamiczny rozwój gospodarczy². W wyniku przeprowadzonych reform w Indiach nastąpiły znaczne zmiany w dynamice gospodarki. Roczne tempo wzrostu gospodarczego zwiększyło się znacząco, osiągając w 2007 r., tuż przed wybuchem kryzysu, wartość 9,8%. Równocześnie o połowę zwiększył się udział indyjskiego PKB w światowym – z niecałych 3,2% w 1991 r. do 7,24% w 2016 r. [Zaremba, 2019, s. 10].

Znaczące przyrosty r/r generowała ponadto Sri Lanka, a w okresie 2002-2017 nastąpił wzrost importu na poziomie 22 mln USD (wzrost o 275,0%). Jednak w 2018 r. omawiane dobra handlowe nie stanowiły podstaw srilańskiego handlu transgranicznego. W badanym okresie należy odnotować duży spadek importu Tajlandii, mianowicie o 32,20 mln USD (spadek o 64,4%).

Strukturalne zmiany, sukcesywnie zachodzące w międzynarodowym handlu azbestem, wynikają z faktu, iż państwa rozwinięte podjęły działania mające na celu zastąpienie dotychczas popularnego azbestu bezpieczniejszymi substancjami. Wiąże się to ze wzrostem świadomości ogółu społeczeństwa na temat zagrożeń wynikających z ekspozycji człowieka na otaczające go wyroby azbestowe. Ponadto wciąż ważnym aspektem pozostają kwestie związane z rozbiórką i usuwaniem kruchej izolacji azbestowej w budynkach na terenie tych państw [WTO, 2007, s. 9]. Posiadacze zobowiązani są do korzystania z usług wyspecjalizowanych firm, posiadających uprawnienia i odpowiednie wyposażenie do jego usuwania [Wit i in., 2013, s. 14].

² Według Centre for Environmental Health azbest w Indiach na szeroką skalę wykorzystywany jest m.in. w budownictwie w postaci pokrycia dachowego (plyty faliste azbestowo-cementowe) czy rur kanalizacyjnych azbestowo-cementowych [www 4].

Tabela 6. Główni światowi importerzy (w mln USD) azbestu w latach 2002-2018

Kraj	mln USD																
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1. Tajlandia	50,00	46,60	44,70	50,40	45,10	26,50	32,20	41,70	34,70	36,40	26,80	26,90	21,00	19,20	14,90	18,00	17,80
2. Chiny	20,30	25,30	35,20	33,00	39,90	54,80	78,40	55,80	69,80	76,50	67,20	71,80	50,00	35,70	31,40	34,50	42,00
3. Japonia	17,00	9,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Sri Lanka	8,00	7,50	11,20	12,30	15,40	20,80	31,40	13,80	29,10	40,20	44,00	25,20	38,80	31,60	38,90	30,00	0,00
5. Brazylia	7,40	5,80	8,70	10,90	13,50	14,00	9,60	4,00	6,10	10,00	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Indie	0,00	54,30	56,20	89,10	114,10	131,60	190,10	192,70	212,00	234,70	346,40	235,20	274,00	239,30	175,90	164,80	180,90
7. Iran	0,00	21,20	20,00	16,50	1,70	0,00	0,00	0,00	19,50	12,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8. Wietnam	0,00	0,00	14,70	23,70	21,80	23,20	29,70	30,10	33,10	34,00	45,30	37,50	33,00	35,90	30,30	21,70	11,00
9. Ukraina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,90	17,40	30,60	34,10	27,60	21,90	14,80	5,30	7,20	7,50	6,00
10. Indonezja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,60	66,50	93,30	98,30	68,50	74,10	66,40	59,60	54,80
11. Uzbekistan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,00	47,10
Σ (1-11)	102,70	170,10	190,70	235,90	251,50	270,90	403,30	355,50	489,50	545,10	658,70	516,80	500,10	441,10	365,00	367,00	359,60
Pozostałe	61,30	74,60	79,50	81,10	92,80	73,30	77,30	78,90	70,20	82,50	107,00	68,00	52,50	51,20	27,10	33,00	19,10
Σ (świat)	164,00	244,70	270,20	317,00	344,30	344,20	480,60	434,40	559,70	627,60	765,70	584,80	552,60	492,30	392,10	400,00	378,70

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [www I].

Podsumowanie

W latach 2002-2018 nastąpiły znaczne zmiany w wolumenie i strukturze geograficznej międzynarodowego handlu azbestem. Na podstawie przeprowadzonej analizy można sformułować kilka syntetycznych wniosków. Mianowicie zarówno w przypadku eksportu, jak i importu nastąpiły przemiany świadczące o zmniejszeniu roli krajów rozwiniętych w światowym handlu azbestem na rzecz krajów transformujących i rozwijających się.

Głównym importerem azbestu w latach 2003-2018 okazały się Indie, a w całym okresie duże znaczenie miały Chiny i Tajlandia; w kolejnych latach także Indonezja i Uzbekistan (dawniej republika związkowa ZSRR). Jednocześnie nastąpiły głębokie przekształcenia w odniesieniu do Japonii, która podobnie jak pozostałe kraje wysoko zaawansowane ekonomicznie zrezygnowała z wyrobów azbestowych na rzecz ich substytutów. Współcześnie wszystkie kraje OECD – Organisation for Economic Cooperation and Development (z wyłączeniem Meksyku i USA) – stosują się do zakazu obrotu azbestem. W sumie jest to 35 państw, w tym Australia, Kanada, Japonia, Grecja czy Polska [www 5]. Działania te mają na celu zmniejszenie ryzyka związanego z oddziaływaniem niebezpiecznej grupy minerałów na społeczeństwo. Ponadto w krajach tych coraz większego znaczenia nabierają ograniczenia w dostępie do złóż surowców skalnych, wynikające z konieczności ochrony przyrody ożywionej i krajobrazu. Wiąże się to z objęciem znacznych terenów wielkoobszarowymi formami ochrony. W Unii Europejskiej jedną z bardziej restrykcyjnych form ochrony przyrody jest europejska sieć obszarów chronionych Natura 2000 [Czaja, Kozioł, 2010, s. 54]. Na przykład w Grecji aż 443 strefy stanowią część sieci Natura 2000, co odpowiada 19,0% powierzchni tego kraju [www 6].

Światowy eksport azbestem wyraźnie zdominowały kraje dawnego ZSRR – Rosja i Kazachstan (należą do krajów transformujących się). Rosja od początku była głównym eksporterem, a jej udział w całym okresie oscylował w granicach 40,6%-62,5%. Natomiast udział Kazachstanu (kraju ościennego), począwszy od 2015 r., przekraczał 19,0%.

W najbliższych latach nie należy spodziewać się głębokich przekształceń w strukturze geograficznej międzynarodowego handlu azbestem. Trwający obecnie światowy kryzys gospodarczy z pewnością wpłynie na wolumen obrotów handlowych. Światowe strumienie eksportu i importu ulegną pomniejszeniu ze względu na fakt, że wymiana towarowa w ramach rynku surowców mineralnych jest bardzo podatna na dynamicznie zachodzące procesy w otoczeniu gospodarczym i politycznym. Jednym z głównych czynników oddziałujących na ten rynek są zmiany koniunktury gospodarczej. W warunkach recesji gospodarczej

spada popyt na surowce mineralne ze względu na ograniczenie ich zużycia przez przemysł. Dochodzi wówczas do zmniejszenia wydobywania [Wróbel, 2017, s. 122]. Wydaje się jednak, że w układzie przestrzennym nie nastąpią większe zmiany i wciąż będzie się utrzymywać (być może wzrastać) rola państw transformujących się i rozwijających się, w szczególności Rosji, Kazachstanu, Uzbekistanu, Indonezji, Indii. W dalszym etapie niezbędne wydaje się przeprowadzenie analizy wpływu skalnych surowców mineralnych ze szczególnym uwzględnieniem minerałów azbestowych na rozwój społeczno-gospodarczy poszczególnych gospodarek.

Literatura

- Bovornkitti S. (2011), *Asbestos and Mesothelioma in Thailand*, "Thammasat Medical Journal", Vol. 11, No. 4, s. 642-650.
- Czaja P., Koziół W. (2010), *Górnictwo skalne w Polsce – stan obecny, perspektywy i uwarunkowania rozwoju*, „Górnictwo i Geologia”, t. 5, nr 3, s. 41-58.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2009/148/WE z dnia 30.11.2009 r., Dz.U. L 330.
- Gierczyńska K. (2010), *Bogactwa naturalne jako czynnik destabilizujący wzrost gospodarczy: próba identyfikacji zjawiska choroby holenderskiej w gospodarce Federacji Rosyjskiej*, „Oeconomia Copernicana”, nr 1, s. 43-64.
- Gorman T., Johnston R., Mcivor A., Watterson A. (2004), *Asbestos in Scotland*, "International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health", Vol. 10, Iss. 2, s. 183-192.
- Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie „UE bez azbestu” z dnia 31.07.2015 r., Dz.U. C 251.
- OSHA (1981), *Asbestos: Worker Health Alert*, Washington.
- Piekutowska A. (2014), *Handel zagraniczny jako źródło zwiększenia efektywności gospodarowania*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 180, s. 227-235.
- Pollok T., Szopa B. (2017), *Ekonomia globalna. Wybrane zagadnienia*, Uniwersytet Ekonomiczny, Kraków.
- Ruff K. (2017), *How Canada Changed from Exporting Asbestos to Banning Asbestos: The Challenges That Had to Be Overcome*, "International Journal of Environmental Research and Public Health", No. 14, art. 1135.
- Rynarzewski T. (2013), *Refleksje o dylematach wpływu handlu zagranicznego na rozwój gospodarczy krajów słabo zaawansowanych ekonomicznie*, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, nr 1, s. 69-90.
- Sporek T., Czech A., Fronczek M., Kos-Łabędowicz J. (2019), *Pomiędzy polityką a ideologią – globalne wyzwania współczesnej gospodarki światowej*, Uniwersytet Ekonomiczny, Katowice.

- Suraya A., Nowak D., Sulistomo A.W., Ghanie Icksan A., Syahrudin E., Berger U., Bose-O'Reilly S. (2020), *Asbestos-Related Lung Cancer: A Hospital-Based Case-Control Study in Indonesia*, "International Journal of Environmental Research and Public Health", Vol. 17, art. 591.
- Wit B. (2016), *Ekologistyka w systemie zarządzania odpadami niebezpiecznymi*, Dom Organizatora, Toruń.
- Wit B., Kuś D., Malendowski M. (2013), *System informatyczny GeoAzbest. Zintegrowany system zarządzania unieszkodliwianiem azbestu w ujęciu systemowym*, Dom Organizatora, Toruń.
- Wróbel A. (2017), *Geografia ekonomiczna. Międzynarodowe struktury produkcji i wymiany*, WN Scholar, Warszawa.
- WTO (2007), *National Programmes for Elimination of Asbestos – Related Diseases*, Geneva.
- Zaremba M. (2019), *Działalność przedsiębiorstw społecznych w krajach rozwijających się – doświadczenia indyjskie*, „Ekonomia Międzynarodowa”, nr 10, s. 5-17.
- Zielińska-Głębocka A. (2012), *Współczesna gospodarka światowa. Przemiany, innowacje, kryzysy, rozwiązania regionalne*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Zieliński S. (2014), *Surowce mineralne*, „Chemik”, t. 68, nr 5, s. 429-446.
- [www 1] https://trendeconomy.com/data/commodity_h2 (dostęp: 20.05.2020).
- [www 2] <https://www.mindat.org/min-18.html> (dostęp: 20.05.2020).
- [www 3] <https://www.mindat.org/min-254.html> (dostęp: 20.05.2020).
- [www 4] <https://www.ceh.org.in/asbestos-in-india/> (dostęp: 20.05.2020).
- [www 5] <https://www.asbestossafety.gov.au/importing-advice/countries-asbestos-bans> (dostęp: 20.05.2020).
- [www 6] https://www.geogreece.gr/natura_en.php (dostęp: 8.09.2020).

INTERNATIONAL TRADE OF ASBESTOS IN THE YEARS 2002-2018

Summary: The purpose of the article is to identify changes in international trade of asbestos. The article analyses the export and import in the period 2002-2018. The source of statistical data for the analysed period was the TrendEconomy commercial database. The results show that in the years 2002-2018 the worlds export and import of asbestos increased by 203,88% and 130,91%. The transformation countries mainly exports of asbestos, including Russia, whose share in 2002 to 62,0%, while in 2018 60,8%. Import of asbestos by developed countries showed a downward trend. In 2002, the main importers were developing countries: Thailand and China. In 2018, such countries were India and Indonesia.

Keywords: international trade, geographical structure, asbestos.