

Grzegorz Ipnarski

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

IMPORT SUROWCÓW ENERGETYCZNYCH KRAJÓW AZJI POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ, PRZYPADEK SINGAPURU

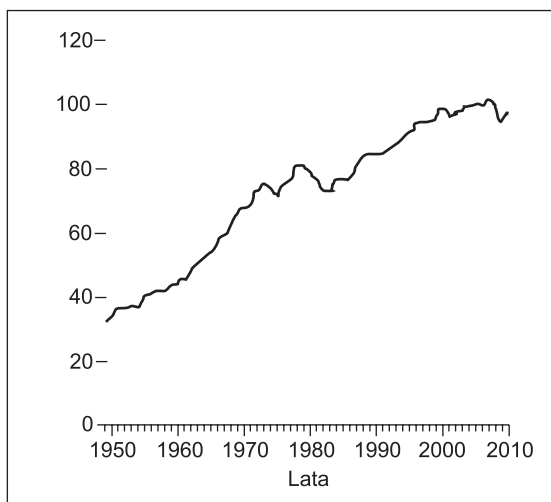
Wstęp

Surowce energetyczne są źródłem energii, która jest czynnikiem pracy umożliwiającym funkcjonowanie gospodarki i społeczeństwa. Dostęp do surowców energetycznych jest na tyle ważny, że wpływa na tzw. bezpieczeństwo energetyczne. Aby zrozumieć, jakie znaczenie w imporcie Azji Południowo-Wschodniej mają surowce energetyczne przeanalizowano charakter, skalę oraz źródła dostaw tych surowców do regionu.

Zużycie energii na świecie

Nierozłącznym elementem wzrostu gospodarczego jest zwiększone zużycie energii. Większy udział przemysłu i usług w PKB powoduje większe zapotrzebowanie na energię. Efekt jest spotęgowany, gdy wzrost ekonomiczny przekłada się na rozwój gospodarczy kraju oraz zwiększoną siłę nabywczą społeczeństwa. Podobny wpływ mają dodatnie zmiany demograficzne. Większa liczba ludności siłą rzeczy konsumuje większą ilość energii. W prosty sposób potwierdzają to zmiany w konsumpcji energii Stanów Zjednoczonych Ameryki. Kraj powszechnie przyjęty za lidera grupy OECD w latach 1949-2010 zwiększył swoje PKB ponad 50-krotnie (z 267 mld USD do 14,6 bln), jednocześnie 3-krotnie zwiększając zużycie energii (z 32 mld Btu/805 Mtoe do 98 mld Btu/2 469 Mtoe)¹ (rys. 1).

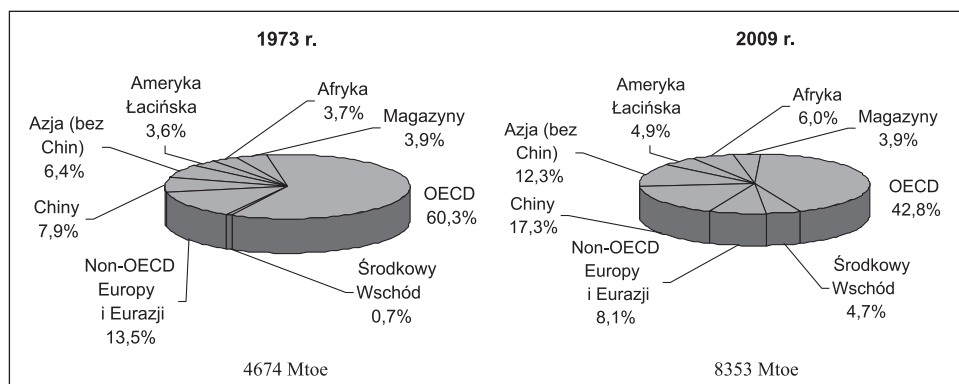
¹ Ilość energii przedstawiona jest w angielskich jednostkach miar Btu (British Thermal Units) używanych w raporcie EIA. Konwersja danych i przedstawienie wykresu w bardziej popularnej jednostce toe (tona oleju ekwiwalentnego) była niewskazana z racji braku indywidualnych rocznych danych za okres 1949-1975.



Rys. 1. Zużycie energii USA (mld Btu)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Annual Energy Review 2010” U.S. Energy Information Administration.

Szczegółowe światowe zużycie energii jest dostępne z lat 1973 i 2009 – wzrosło z 4674 Mtoe do 8353 Mtoe (milion ton oleju ekwiwalentnego) (rys. 2). W zmianach światowego zużycia energii można zaobserwować dwa charakterystyczne wątki. Udział gospodarek Azji wyraźnie się zwiększył, natomiast udział krajów OECD oraz krajów non-OECD z Europy i Eurazji znacząco spadł. W Azji największymi konsumentami energii były Chiny (2 257 Mtoe) i Indie (675 Mtoe).



Rys. 2. Całkowite światowe zużycie energii z podziałem na regiony

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Key Word Energy Statistics 2011”, International Energy Agency.

Wzrost gospodarczy Azji Południowo-Wschodniej

Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej (Association of South East Asian Nations – ASEAN) składa się z Filipin, Indonezji, Malezji, Singapuru, Tajlandii (1967), Brunei (1984) Wietnamu (1995), Laosu, Mjanma (Birma) (1997), Kambodży (1999)², liczy około 600 mln mieszkańców, co stanowi mniej więcej 9% ludności świata, przy czym populacja Stowarzyszenia zamieszkuje niecałe 3,5% światowej powierzchni lądu. Jednocześnie ASEAN jest jednym z najszybciej rozwijających się ugrupowań gospodarczych. Realna stopa wzrostu PKB na jednego mieszkańca ASEAN w latach 2000-2010 wyniosła prawie 4,1% w porównaniu do światowej 1,5%. Wskaźnik ten dla Singapuru też był wyższy od światowego, aczkolwiek w tych latach niższy od ASEAN-u (tab. 1).

Tabela 1

Wybrane wskaźniki PKB dla Singapuru, ASEAN-u i Świata

Wyszczególnienie	Lata			
	1970-1980	1980-1989	1990-2000	2000-2010
Dynamika wzrostu PKB w %				
Singapur	8,4	6,7	7,2	6,0
ASEAN	7,1	4,7	5,0	5,4
Świat	3,8	3,3	2,8	2,8
Dynamika wzrostu PKB na jednego mieszkańca w %				
Singapur	6,8	4,3	4,4	3,1
ASEAN	4,7	2,5	3,3	4,1
Świat	1,9	1,5	1,4	1,5
Średnie roczne PKB w cenach obecnych w mln USD				
Singapur	5 907	20 210	74 134	138 619
ASEAN	99 243	255 005	562 962	1 053 482
Świat	6 799 896	15 224 084	27 994 138	46 465 977
Średnie roczne PKB na jednego mieszkańca w cenach obecnych				
Singapur	2 569	7 502	21 017	30 974
ASEAN	298	645	1 155	1 861
Świat	1 643	3 169	4 896	7 112

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UNCTAD Stat.

Ponadprzeciętny wzrost gospodarczy Stowarzyszenia jest konsekwencją pożądaną ścieżką rozwoju, której celem jest zrównanie się ze ścieżką rozwoju gospodarek OECD. ASEAN zrzesza kraje, których większość przyjęła model otwar-

² W nawiasach podano daty przystąpienia do Stowarzyszenia.

tej gospodarki rynkowej, gdzie handel międzynarodowy, a dokładnie eksport, jest ważnym motorem wzrostu PKB.

Skalę otwarcia ilustruje udział handlu międzynarodowego tych gospodarek w globalnych przepływach handlowych (tab. 2). Singapur jest liderem takiego podejścia. Jego strategia stawia na całkowitą otwartość i ściśle powiązania z gospodarką światową jako bezwarunkową podstawę wzrostu gospodarczego. Dowodem tego jest relacja przepływów handlowych do PKB, która w 2012 r. wyniosła 291% (dla ASEAN-u 106%)³.

Tabela 2

Międzynarodowe przepływy handlowe ASEAN-u i Singapuru. Wartości średnioroczne dla wybranych okresów (mln USD)

Wyszczególnienie		Lata			
		1970-1980	1980-1989	1990-2000	2000-2010
Singapur	Eksport	7 174	26 499	97 877	227 630
	Import	9 508	31 445	102 353	205 010
	Razem	16 682	57 944	200 230	432 640
	Bilans handlowy	-2 334	-4 945	-4 475	22 621
ASEAN	Eksport	28 312	82 718	283 364	674 464
	Import	27 709	82 062	286 654	610 425
	Razem	56 021	164 779	570 018	1 284 889
	Bilans handlowy	603	656	-3 291	64 039
		Lata			
% obrotów światowych		1980	1990	2000	2010
Singapur	Eksport	0,95	1,52	2,14	2,31
	Import	1,16	1,7	2,02	2,02
ASEAN	Eksport	3,63	4,17	6,7	6,89
	Import	3,16	4,52	5,71	6,2

Źródło: Ibid.

Umacniający się pozytywny trend międzynarodowych obrotów handlowych miasta-państwa spowodował, że kraj ten będąc jednym z najmniejszych na świecie posiada jedne z największych rezerw dewizowych liczących ponad 237,7 mld USD⁴. Są one większe od rezerw Niemiec (239,5 mld USD)⁵, czwartej co do wielkości gospodarki na świecie pod względem rozmiarów PKB.

ASEAN oraz Singapur charakteryzuje długookresowa wysoka dynamika wzrostu PKB oraz przepływów handlowych. Średni wzrost obu organizmów

³ Opracowanie własne na podstawie danych UNSTAD Stat.

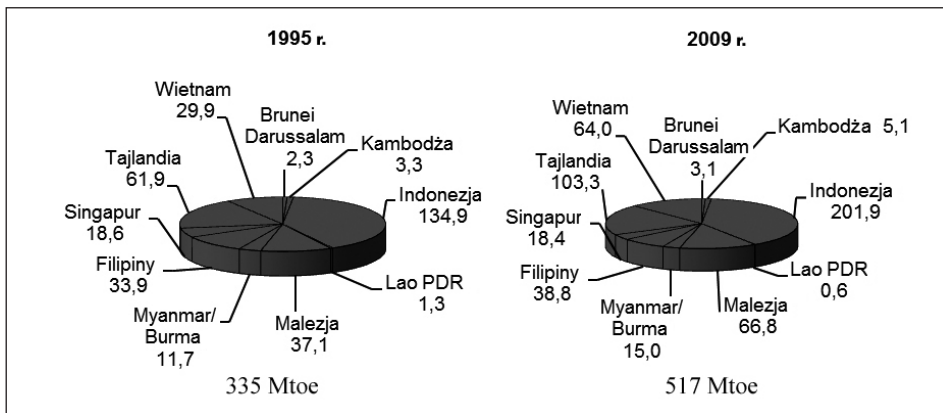
⁴ Monetary Authority of Singapore, „Official foreign reserves”, Dane za czerwiec 2012 r.

⁵ IMF, „Data Template on International Reserves and Foreign Currency Liquidity”, Dane za czerwiec 2012 r.

gospodarczych już od drugiej połowy XX w. jest bardziej dynamiczny od średniej światowej, przy czym wzrost Singapuru jest wyższy niż ASEAN-u. Ponadto w porównaniu do ASEAN-u Singapur historycznie doświadczył mniej spadków w cyklu koniunkturalnym, a te, które miały miejsce były mniejsze i krótsze⁶. W konsekwencji uporczywe dążenie Singapuru do dogonienia krajów wysoko rozwiniętych powodowało rosnące zużycie energii.

Zużycie energii w Azji Południowo-Wschodniej

W 2009 r. konsumpcja energii Azji Południowo-Wschodniej była o ponad połowę wyższa niż na początku okresu. (rys. 3). Singapur znajdował się w grupie członków ASEAN-u z niskim całkowitym zużyciem energii (wraz z Lao odnotował nieznaczny spadek ilości zużytej energii w analizowanym okresie).

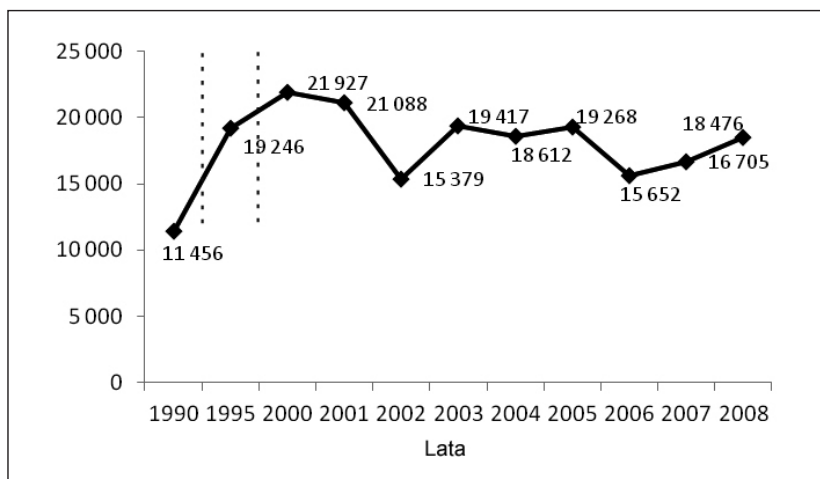


Rys. 3. Zmiany w konsumpcji energii w Azji Południowo-Wschodniej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Key indicators for Asia and Pacific”, Asian Development Bank, różne lata.

Małe całkowite zużycie energii jest oczywiście spowodowane rozmiarem kraju. Dodatkowo w badanym okresie podlegało one dużym wahaniom z racji fluktuacji cyklu koniunkturalnego (rys. 4).

⁶ G. Ipnarski, *Singapore and the global recession*, Research Papers of Wrocław University of Economics, 8th Series, Wrocław 2010.



Rys. 4. Roczne całkowite zużycie energii w Singapurze (ktoe)

Źródło: "Key indicators for Asia and Pacific 2012", Asian Development Bank.

Wartość zużycia energii na jednego mieszkańca mówi więcej o sytuacji gospodarczej Singapuru w 2009 r. – była najwyższa (3,7 TPES/toe) po Brunei (7,8 TPES/toe). Wskaźnik ten dla ASEAN-u był prawie o połowę niższy niż dla Singapuru (2 TPES/toe)⁷. Podobnie było ze zużyciem energii elektrycznej na jednego mieszkańca w Singapurze, wzrosło do 8 tys. kWh (z 5 tys. kWh w 1990 r.)⁸ i było drugim najwyższym w ASEAN-ie po Brunei (dla porównania konsumpcja per capita w USA wyniosła 13 tys. kWh, w Polsce 4 tys.)⁹.

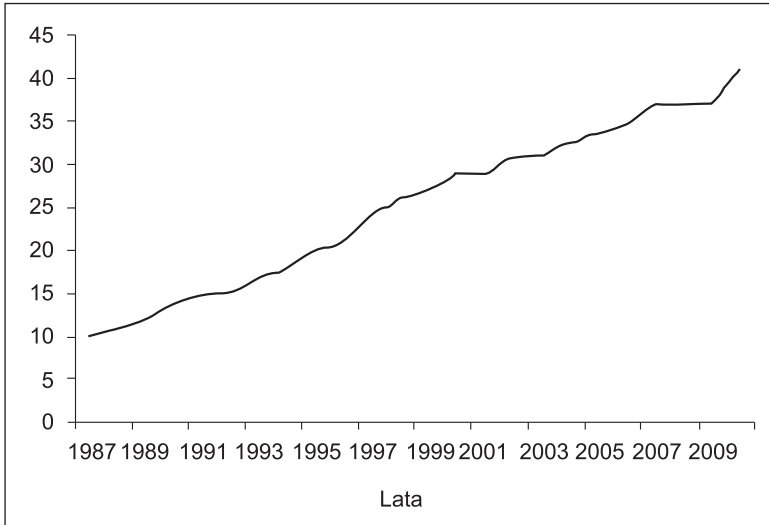
Ogólnie trend rocznego zużycia energii elektrycznej przez Singapur jest podobny do trendu Stanów Zjednoczonych (rys. 5 i 6), pozostając znacząco niżej pod względem całkowitej ilości zużytej energii. W latach 1995-2010 całkowite zużycie energii elektrycznej w Singapurze wzrosło o 20 TWh do 41 TWh¹⁰.

⁷ "Key Energy Statistics 2011", IEA

⁸ Asian Development Bank, "Key Indicators for Asia and the Pacific 2012".

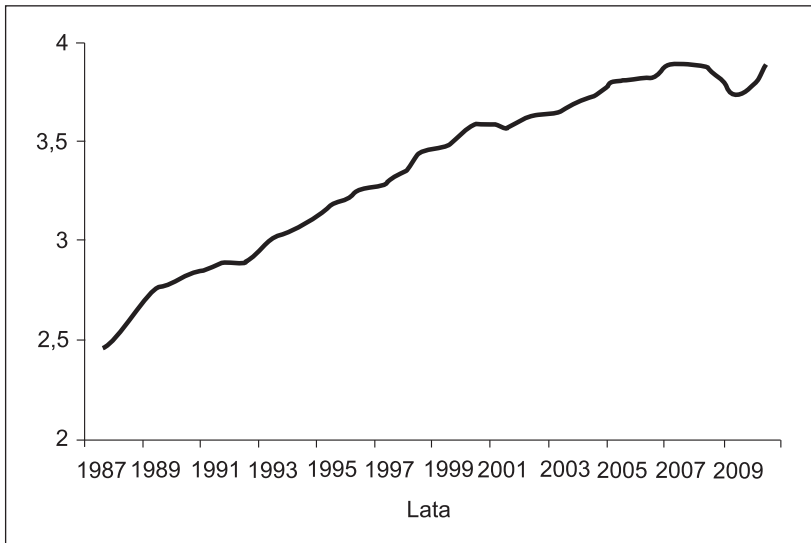
⁹ Baza danych World Bank Database, "Electric power consumption" (07.09.2012).

¹⁰ Energy Market Authority, "Historical yearly electricity consumption from 1986 to 2010".



Rys. 5. Roczna konsumpcja energii elektrycznej w Singapurze w latach 1986-2010 (GWh)

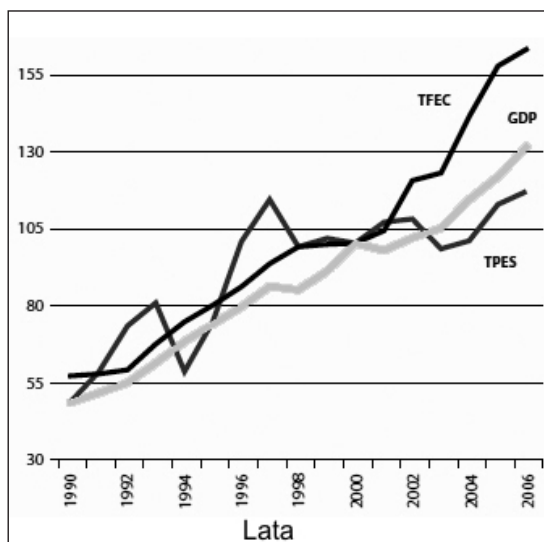
Źródło: Opracowanie własne na podstawie ADB „Key indicators for Asia and Pacific”, różne lata.



Rys. 6. Roczna konsumpcja energii elektrycznej w USA w latach 1986-2010 (TWh)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Annual Energy Review 2010”, U.S. Energy Information Administration.

Jak wspomniano, wzrost konsumpcji energii i wzrost gospodarczy są ze sobą ściśle połączone. Widać to wyraźnie na rys. 7.



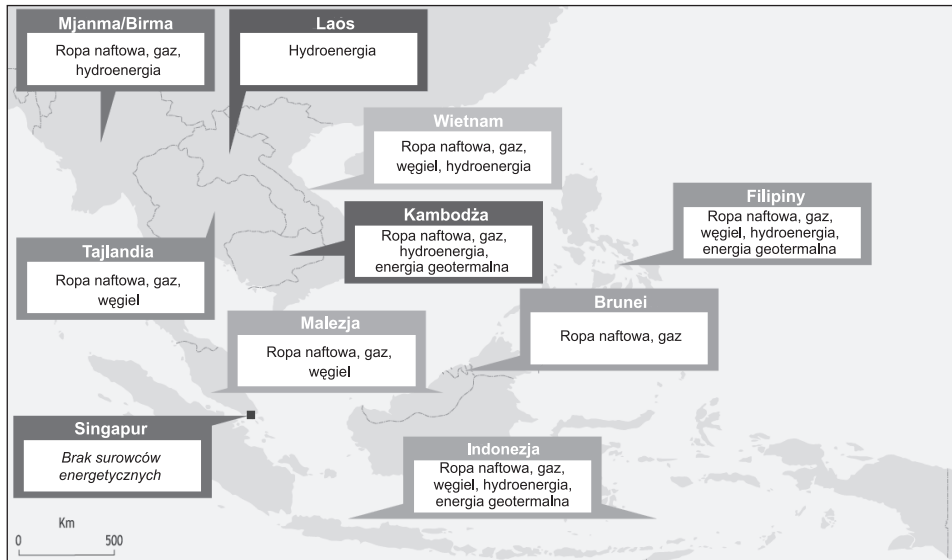
TPES – suma energii pierwotnej,
 TFEC – całkowite końcowe zużycie energii,
 GDP – PKB.

Rys 7. Wzrost PKB i konsumpcji energii w latach 1990-2006 w formie indeksów (2000 r. = 100)

Źródło: Energy Statistics in Asia and the Pacific (1990-2006), Country profiles: Singapore.

Międzynarodowe przepływy handlowe Azji Południowo-Wschodniej

Wzrost gospodarczy Azji Południowo-Wschodniej ma za zadanie zmniejszenie szeroko rozpowszechnionego poziomu biedy oraz wykluczenia społecznego, które ciągle istnieją w regionie. Co prawda obszar jest bogaty w różnorodne złoża naturalne, w tym surowce energetyczne, lecz są one niewystarczające lub na tyle nierównomiernie rozmieszczone, że są niedostępne dla wszystkich członków (rys. 8). Charakter geografii i geologii Azji Południowo-Wschodniej jest nierozdzielnie powiązany z kwestią importu surowców energetycznych.



Rys. 8. Surowce energetyczne w ASEAN-ie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „World Energy Outlook 2009”, IEA.

Struktura importu Singapuru i ASEAN-u jest przedstawiona w tab. 3. W latach 1995 i 2010 udział artykułów pierwotnych zwiększył się prawie 2-krotnie w imporcie Singapuru, jak i ASEAN-u. Jest to zastanawiające, gdyż należałoby się spodziewać, że długotrwały wzrost gospodarczy spowoduje spadek udziału tej sekcji na rzecz towarów przetworzonych. W tym przypadku udziały obu sekcji są jednak „znieszczałcone” przepływami surowców energetycznych.

W skład artykułów pierwotnych wchodzi klasyfikacja SITC 3 obejmująca surowce energetyczne i ich pochodne. Po wyodrębnieniu tej klasyfikacji widać, że udział artykułów pierwotnych spadł w Singapurze o prawie 3%, a dla ASEAN-u pozostał bez zmian. W przypadku udziału towarów przetworzonych ich udział w wartości produktów klasyfikowanych bez SITC 3 Singapuru pozostał bez zmian, podczas gdy w ASEAN-ie nieznacznie spadł. Należy podkreślić, że udział tej klasyfikacji ogólnie jest olbrzymi w obu gospodarkach (średnio rzędu około 90%).

Tabela 3

 Import Singapuru i ASEAN-u w podziale na wybrane grupy według klasyfikacji SITC
 (mld USD)

Wyszczególnienie	Lata			
	1995	2000	2005	2010
Singapur				
Wszystkie produkty	124,5	134,5	200,0	310,7
Produkty klasyfikowane razem	123,3	133,4	198,3	302,3
Prod. klas. bez SITC 3	113,3	117,2	162,9	221,2
Artykuły pierwotne	20,4	24,0	48,0	101,2
Art. pierwotne, jako % prod. klas. razem	16,5%	18,0%	24,2%	33,5%
Artykuły pierwotne bez SITC 3	9,6	7,0	9,5	15,5
Art. pierwotne bez SITC 3, jako % prod. klas. razem	7,8%	5,2%	4,8%	5,1%
Paliwa (SITC 3)	10,0	16,2	35,4	81,1
Paliwa (SITC 3,) jako % art. pierwotnych	49,0%	67,5%	73,8%	80,1%
Paliwa (SITC 3,) jako % prod. klas. razem	8,1%	12,1%	17,9%	26,8%
Towary przetworzone	102,8	109,3	150,3	201,1
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem	83,4%	81,9%	75,8%	66,5%
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem bez SITC 3	90,7%	93,3%	92,3%	90,9%
ASEAN				
Wszystkie produkty	354,8	379,4	602,6	953,4
Produkty klasyfikowane razem	344,6	375,1	596,2	942,0
Prod. klas. bez SITC 3	321,8	334,7	499,9	765,4
Artykuły pierwotne	64,8	78,4	158,5	299,5
Art. pierwotne, jako % prod. klas. razem	18,8%	20,9%	26,6%	31,8%
Artykuły pierwotne bez SITC 3	37,5	34,5	53,2	104,0
Art. pierwotne bez SITC 3, jako % prod. klas. razem	10,9%	9,2%	8,9%	11,0%
Paliwa (SITC 3)	22,8	40,4	96,3	176,6
Paliwa (SITC 3,) jako % art. pierwotnych	35,2%	51,5%	60,8%	59,0%
Paliwa (SITC 3,) jako % prod. klas. razem	6,6%	10,8%	16,2%	18,7%
Towary przetworzone	279,7	296,6	437,7	642,4
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem	81,2%	79,1%	73,4%	68,2%
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem bez SITC 3	86,9%	88,6%	87,6%	83,9%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UNCTADStats.

SITC 3 istotnie wpływa na charakter struktury importu z racji swojej wysokiej dynamiki wzrostu. Wartość importu kategorii SITC 3 zwiększyła się prawie 8-krotnie zarówno w Singapurze, jak i ASEAN-ie (odpowiednio do 80 mld USD i 176 mld USD). Jej udział wzrósł o około 30% w imporcie artykułów pierwotnych obu gospodarek sięgając 80% w Singapurze i 60% w ASEAN-ie. Olbrzymie znaczenie surowców energetycznych dla Singapuru jest ewidentne, gdy zauważymy, że prawie połowa (46%) napływających na rynek ASEAN-u surowców energetycznych była kierowana bezpośrednio do Singapuru. Znaczenie SITC 3 w analizowanym okresie wzrosło o 18% ogółu importu produktów klasyfikowanych w Singapurze i 12% w ASEAN-ie.

Jak widać, import surowców energetycznych stanowi znaczący element napływów handlowych ASEAN-u, w szczególności Singapuru. Azja Południowo-Wschodnia posiada znaczne złoża węglowodorów, ale nie występują one we wszystkich krajach. Singapur jest tutaj najbardziej dotknięty, gdyż nie ma żadnych surowców energetycznych. Jest to główny czynnik odpowiedzialny za to, że kraj długo doświadczał deficytu na rachunku handlowym – był i jest zmuszony sprowadzać surowce energetyczne w ilościach zapewniających swoje całkowite zapotrzebowanie.

Klasyfikacja SITC 3 obejmuje cztery podgrupy: węgiel, koks i brykiety (SITC 3.2), ropę naftową i produkty ropopochodne (SITC 3.3), gaz – ziemny i wytworzony (SITC 3.4), energię elektryczną (SITC 3.5). Źródła dostaw wszystkich podgrup do ASEAN-u są niezwykle skoncentrowane (tab 4). Dotyczy to przede wszystkim ropy naftowej. Prawie 70% importu ropy pochodzi z obszaru Zatoki Perskiej, dokładniej z krajów Rady Współpracy Zatoki Perskiej (Gulf Cooperation Council – GCC), w skład której wchodzi Arabia Saudyjska, Bahrajn, Katar, Kuwejt, Oman i Zjednoczone Emiraty Arabskie (UAE).

Sytuacja ASEAN-u jest długookresowa, a charakter trendu stały. Od 15 lat blisko 70% importu ropy naftowej (SITC 3.33) pochodzi z GCC. Pomimo prób dywersyfikacji udział GCC do 2010 r. spadł zaledwie o 2%. Większy sukces odniesiono w zróżnicowaniu dostaw produktów ropopochodnych, przede wszystkim paliw płynnych (SITC 3.34). Tutaj udział GCC w imporcie zmniejszył się prawie 3-krotnie – do 8%. Co ciekawe, wewnątrzregionalny handel tą kategorią w ASEAN-ie również znacząco stracił na udziale. Jest to najbardziej widoczne w przypadku Singapuru, który stracił ponad 20% tego rynku, chociaż wartość jego sprzedaży wzrosła o 16 mld USD. Jeśli chodzi o pozostałe produkty pochodzące z rektyfikacji ropy (SITC 3.35) udział GCC pozostał na wysokim poziomie 39%. Nie jest to jednak znaczące, zważywszy na znikomą wartość przepływów tej kategorii. W danych dotyczących wartości całkowitych SITC 3.3 dwie pozy-

cje przyciągają szczególną uwagę. Są to, jak już wspomniano, ropa, a także paliwa. Wartość importu ropy z GCC wzrosła o 36 mld USD, wartość importu paliw o 32 mld USD.

Na podstawie szczegółowej analizy międzynarodowych napływów SITC 3 do Singapuru można stwierdzić, że znaczenie dostaw surowca energetycznego z rejonu Zatoki Perskiej jest wyższe niż w przypadku całego Stowarzyszenia ASEAN (tab. 5). W 2010 r. udział GCC w imporcie SITC 3.33 stanowił ponad 80%. Co ważniejsze, o ile w przepływach ASEAN-u można było dostrzec pewien spadek udziału GCC, o tyle w Singapurze sytuacja jest odwrotna – udział GCC wzrósł o ponad 4%.

Trend Singapuru był podobny do trendu ASEAN-u, jeśli chodzi o udział członków Stowarzyszenia w imporcie ropy przez miasto-państwo (spadł o 3%) oraz w imporcie paliw (zmniejszył się 6-krotnie i wyniósł 7%). Podobnie jak w przypadku ASEAN-u, wartości całkowite importu ropy z GCC oraz importu paliw z reszty Azji Południowo-Wschodniej wyróżniają się na tle pozostałych wartości. Dostawy ropy zwiększyły się o 15 mld USD, a paliw o 13 mld (tab. 4).

Oprócz SITC 3.3 Azja Południowo-Wschodnia sprowadza też pozostałe surowce energetyczne, takie jak węgiel i jego pochodne, gaz i jego pochodne oraz energię elektryczną. W porównaniu do ropy i paliw nie stanowią one jednak znaczącej części wymiany handlowej ASEAN-u. Ich wartość wzrosła o 10 mld USD (z 1 mld), a udział o 3% w okresie. Węgiel oraz propan i butan stanowiły ponad 50% przepływów. Dostępne dane UNCTAD sugerują, że trend był identyczny w Singapurze.

Jak ilustrują rys. 9 i 10, obszar Azji Południowo-Wschodniej posiada złoża surowców energetycznych, np. Malezja wydobywa i eksportuje gaz i ropę, jednak skala eksportu ropy od kilku już lat systematycznie spada (z 400 tys. w 2004 r. do 369 tys. w 2010 r.)¹¹. Przypadek Indonezji jest jeszcze ciekawszy. Aż do 2008 r. kraj ten był członkiem OPEC, ale zwiększony popyt krajowy na energię oraz zmniejszające się rezerwy spowodowały, że nie mógł zapewnić eksportu na poziomie wymaganym przez OPEC i musiał opuścić organizację. Obecnie Indonezja jest importerem netto surowca.

¹¹ OPEC Annual Statistics Bulletin. Różne lata.

Tabela 4

Import kategorii SITC 3 przez ASEAN (tys. USD)

Wyszczególnienie	[321] Węgiel	[322]	[325]	[333] Ropa	[334]	[335]	[342] Gaz	[343]	[344]	[351] E.e.	Razem
	1995 r.										
Świat	254 724	2 165	53 324	12 580 854	9 121 081	383 368	316 650	23 832	53 740	211	22 789 948
Główni	14 496	..	..	9 599 857	2 384 276	3 412	141 052	..	29 364	..	12 172 455
% świata	5,7%	..	..	76,3%	26,1%	0,9%	44,5%	..	54,6%	..	53,4%
GCC	..	..	..	8 751 232	2 139 168	3 096	133 095	..	27 122	..	11 053 713
% świata	..	..	..	69,6%	23,5%	0,8%	42,0%	..	50,5%	..	48,5%
ASEAN	155 669	292	293	2 047 719	4 787 740	150 061	133 365	22 286	16 121	..	7 313 545
% świata	61,1%	13,5%	0,5%	16,3%	52,5%	39,1%	42,1%	93,5%	30,0%	..	32,1%
Singapur	70	255	78	9 160	3 969 170	132 607	119 589	10 607	10 739	..	4 252 276
% świata	0,0%	11,8%	0,1%	0,1%	43,5%	34,6%	37,8%	44,5%	20,0%	..	18,7%
2010 r.											
Świat	3 430 786	9 914	195 498	66 766 211	96 726 419	2 139 842	2 981 198	2 948 983	660 188	714 996	176 574 035
Główni	8 215	46	56 434	49 420 173	15 395 902	196 796	2 327 934	..	31 043	..	67 436 542
% świata	0,2%	0,5%	28,9%	74,0%	15,9%	9,2%	78,1%	..	4,7%	..	38,2%
GCC	2	..	..	44 472 444	7 912 831	26 935	1 779 934	..	18 494	..	54 210 641
% świata	0,0%	..	..	66,6%	8,2%	1,3%	59,7%	..	2,8%	..	30,7%
ASEAN	2 639 896	309	28 342	8 788 801	37 203 523	840 741	285 075	2 937 152	280 511	413 172	53 417 520
% świata	76,9%	3,1%	14,5%	13,2%	38,5%	39,3%	9,6%	99,6%	42,5%	57,8%	30,3%
Singapur	555	16	54	261 335	19 921 686	513 267	155 622	57	114 440	..	20 967 033
% świata	0,0%	0,2%	0,0%	0,4%	20,6%	24,0%	5,2%	0,0%	17,3%	..	11,9%

Legenda: (..) – brak danych; Główni – główni światowi eksporterzy SITC 3 razem jak zdefiniowane przez UNCTAD; (E.e.) – energia elektryczna.
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UNCTADStats.

Tabela 5

Import kategorii SITC 3 przez Singapur (tys. USD)

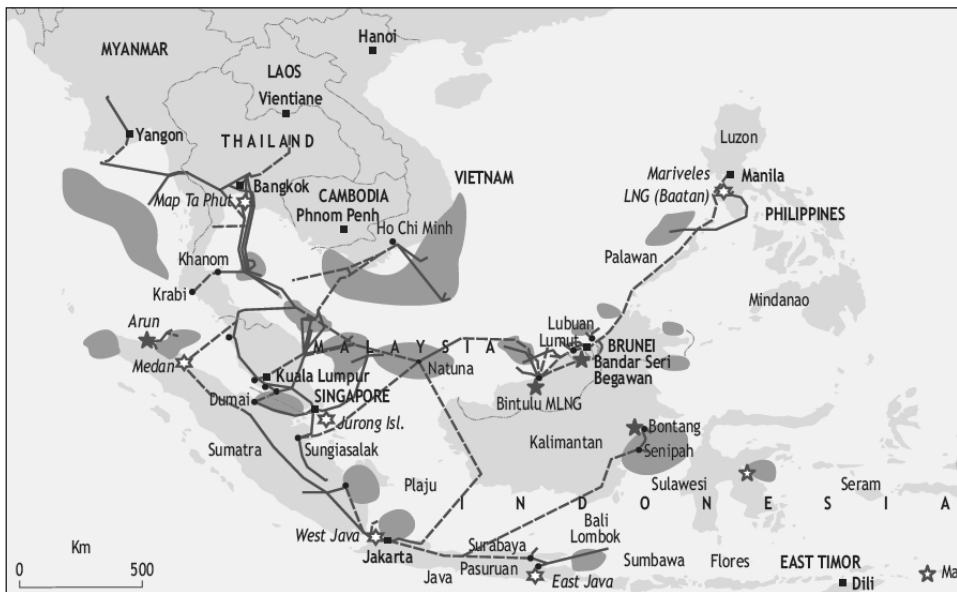
Wyszczególnienie	[321] Węgiel	[322]	[325]	[333] Ropa	[334]	[335]	[342] Gaz	[343]	[344]	[351] E.c.	Razem
	1995 r.										
Świat	184	1 090	2 429	6 489 189	3 503 018	31 857	515	81	1 265	..	10 029 627
Główni	..	..	..	5 228 187	1 738 846	2 826	..	..	1	..	6 969 860
% świata	..	..	..	80,6%	49,6%	8,9%	..	..	0,1%	..	69,5%
GCC	..	..	..	4 920 431	1 580 501	2 826	..	..	1	..	6 503 760
% świata	..	..	..	75,8%	45,1%	8,9%	..	..	0,1%	..	64,8%
ASEAN	..	35	177	752 737	598 283	5 545	306	5	689	..	1 357 778
% świata	..	3,2%	7,3%	11,6%	17,1%	17,4%	59,5%	6,4%	54,5%	..	13,5%
2010 r.											
Świat	369	113	3 569	24 067 354	56 950 247	128 030	4 630	..	1 851	..	81 156 162
Główni	2	..	..	19 834 107	11 510 053	7 849	1	..	..	..	31 352 013
% świata	0,7%	..	..	82,4%	20,2%	6,1%	0,0%	..	..	..	38,6%
GCC	2	..	..	19 315 085	4 231 057	7 832	..	..	..	..	23 553 977
% świata	0,7%	..	..	80,3%	7,4%	6,1%	..	..	..	..	29,0%
ASEAN	37	23	3 400	1 934 933	13 101 180	10 816	4 198	..	30	..	15 054 617
% świata	10,1%	20,8%	95,3%	8,0%	23,0%	8,4%	90,7%	..	1,6%	..	18,6%

Legenda: Jak w tab. 4.

Źródło: Ibid.

Oba kraje pozostają bardzo dużymi producentami i eksporterami gazu ziemnego. W 2010 r. Indonezja była drugim co do wielkości wydobywcą surowca (83 mln m³) w regionie Azji i Pacyfiku, a Malezja trzecim (61 mln m³). Chiny były na pierwszym miejscu (93 mln m³). Za sprawą znacznie mniejszych potrzeb własnych niż Państwo Środka, Indonezja i Malezja były największymi eksporterami surowca (41 mln i 32 mln m³). Fakt ten jest o tyle istotny, że oba kraje pokrywają znaczną część zapotrzebowania ASEAN-u, a w szczególności Singapuru. Cały gaz zużywany przez miasto-państwo sprowadzany jest z tych krajów czterema rurociągami (rys. 9) i służy do produkcji 79% całej generowanej energii elektrycznej w kraju¹².

Import surowców energetycznych soza ASEAN-u to jeden aspekt. Drugim są przepływy wewnątrzregionalne. Znaczenie tych przepływów łatwo zrozumieć analizując ich wartości. W 2010 r. wartość paliw sprowadzonych przez ASEAN była o 1/3 wyższa od wartości sprowadzonej ropy. W Singapurze różnica wynosiła 100% (57 mld USD), źródła dostaw paliw były zdywersyfikowane w odróżnieniu od ropy, a największym dostawcą był sam ASEAN (23%).

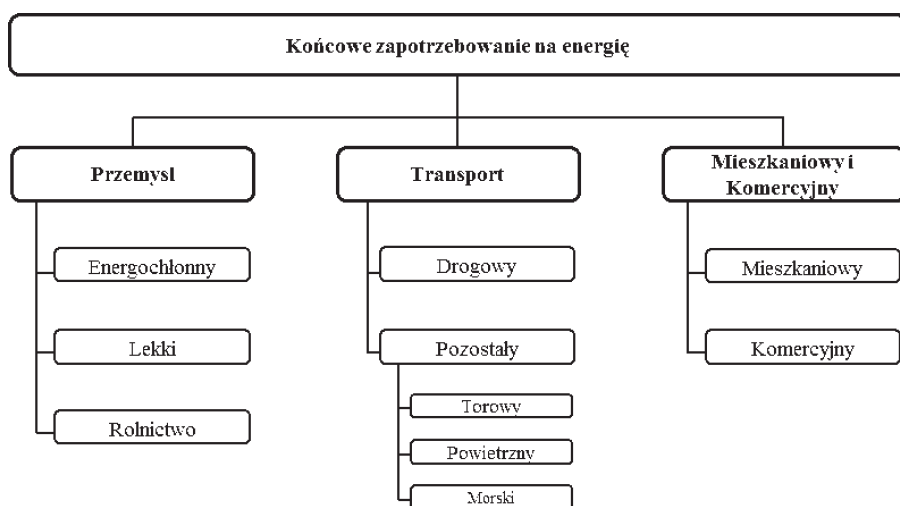


Rys. 9. System rurociągów gazowych „Trans-ASEAN” oraz złoża gazu ziemnego w Azji Południowo-Wschodniej.

Źródło: IEA, WEO 2009, część D.

¹² Singapore Energy Market Authority, “Singapore energy statistics 2011”.

Rola surowców energetycznych dla obszaru Azji Południowo-Wschodniej jest podobna jak w innych krajach. Umożliwiają produkcję energii, która jest niezbędna do funkcjonowania społeczeństwa oraz gospodarki (rys. 10). Poza zaspokajaniem podstawowych potrzeb surowce same w sobie stanowią koronny element strategii gospodarczej opierającej się na silnym eksporcie. SITC 3 w 2010 r. wyniósł 17% całego eksportu obu organizmów gospodarczych. W porównaniu z 1995 r. wzrost udziału był znaczny, a wartości bezwzględnych bardzo duże. Udział SITC 3 wzrósł z 7% dla obu gospodarek do 17% dla ASEAN-u i 20% dla Singapuru (tab. 6).



Rys. 10. Źródła zapotrzebowanie gospodarek na energię w podziale na sektory

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Energy Demand and Supply Outlook 2002”, APEC.

Paliwa płynne były najważniejszym elementem eksportu ASEAN-u. Najważniejszym graczem był, paradoksalnie, Singapur. Miasto-państwo ma zdolności przerobowe ropy rzędu 1357 tys. b/d. Umożliwiło mu to produkcję paliw rzędu 1056 tys. b/d. w 2010 r. (wartość zbliżona do 1998 r.). Moc przerobowa kraju jest największa w ASEAN-ie, a poziom produkcji drugi (tuż po Indonezji). W porównaniu z gospodarkami świata Singapur plasuje się na 15. miejscu pod względem mocy przerobowej i na 18. miejscu pod względem produkcji paliw¹³. Pozycja Singapuru na rynku handlu paliwami jest jeszcze wyższa. Kraj ten wraz z Holandią i USA od 2006 r. jest w trójce największych światowych importerów tego towaru, a od 2004 r. w trójce największych eksporterów tego towaru – też

¹³ OPEC, “Annual Statistics Bulletin”, różne lata.

z Holandią i USA. (w 2010 r. spadł na czwarte miejsce). Czyni go to głównym centrum handlowym paliw płynnych w regionie Azji, a trzecim w skali globalnej tuż po Rotterdamie (Holandia) i Houston (USA)¹⁴. Ważna rola Singapuru powinna iść w parze z wysoką wartością przepływów tego produktu w jego bilansie handlowym. Wartość eksportowanych przez Singapur paliw wzrosła o 76 mld USD, udział paliw w całym SITC 3 wzrósł tylko o 2%. Głównym odbiorcą paliw Singapuru był ASEAN 49% (w 1995 r. 36%)¹⁵.

W całym ASEAN-ie wartość paliw też wzrosła 10-krotnie – do ponad 100 mld USD. Ponad 50% handlu odbyło się wewnątrz regionu, w szczególności z Singapurem (19%). W odróżnieniu od miasta-państwa paliwa nie zdominowały eksportu SITC 3 absolutnie, lecz nadal były jego największym udziałowcem (45%). Nieprzetworzone surowce energetyczne są również eksportowane przez ASEAN. Gaz ziemny był najważniejszym eksportem SITC 3 w 2010 r. (udział bez zmian, wartość wzrosła o 41 mld USD), drugim była ropa (spadek udziału o 21%, wzrost wartości o 34 mld. USD), trzecim węgiel (udział i wartość wzrosły o 8% i 27 mld USD).

Jak widać, handel surowcami energetycznymi, a przede wszystkim ropą naftową ma zasadnicze znaczenie dla całej Azji Południowo-Wschodniej. Zapewnia dostawy źródeł energii oraz czynnika produkcji. W przypadku Singapuru ma jeszcze jedno interesujące znaczenie. Gigantyczne ilości ratyfikowanej ropy pozwalają na wypełnienie jednej z mało znanych nisz usługowych, jaką jest tankowanie statków i magazynowanie paliw. Kraj posiada największą tego typu infrastrukturę na świecie¹⁶ i używa jej do obsługi transportu morskiego korzystającego m.in. z singapurskiego portu morskiego, który z kolei jest drugim po Szanghaju (który dopiero niedawno wyprzedził Singapur) największym portem na świecie pod względem ilości przeładowanego ładunku i liczby obsłużonych kontenerów¹⁷.

¹⁴ IEA, WEO 2009.

¹⁵ Opracowanie własne na podstawie danych z UNCTADStats (07.09.2012).

¹⁶ Seatrade, „Bunkering report 2011”.

¹⁷ American Association of Port Authorities, “World Port Rankings 2010”.

Tabela 6

 Eksport Singapuru i ASEAN-u w podziale na wybrane grupy według klasyfikacji SITC
 (mld USD)

Wyszczególnienie	Lata			
	1995	2000	2005	2010
Singapur				
Wszystkie produkty	118,2	137,8	229,6	351,8
Produkty klasyfikowane razem	115,6	133,4	220,9	326,9
Prod. klas. bez SITC 3	107,6	123,3	192,9	270,2
Artykuły pierwotne	16,7	15,9	37,4	73,2
Art. pierwotne, jako % prod. klas. razem	14,4%	11,9%	16,9%	22,4%
Artykuły pierwotne bez SITC 3	8,2	5,2	6,9	12,0
Art. pierwotne bez SITC 3, jako % prod. klas. razem	7,1%	3,9%	3,1%	3,7%
Paliwa (SITC 3)	8,0	10,1	28,0	56,7
Paliwa (SITC 3,) jako % art. pierwotnych	47,9%	63,5%	74,9%	77,5%
Paliwa (SITC 3,) jako % prod. klas. razem	6,9%	7,6%	12,7%	17,3%
Towary przetworzone	98,8	117,4	183,5	253,6
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem	85,5%	88,0%	83,1%	77,6%
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem bez SITC 3	91,8%	95,2%	95,1%	93,9%
ASEAN				
Wszystkie produkty	321,2	426,7	654,7	1 052,8
Produkty klasyfikowane razem	310,2	419,2	642,3	1 027,0
Prod. klas. bez SITC 3	281,7	373,9	550,5	857,9
Artykuły pierwotne	83,2	93,0	172,4	349,6
Art. pierwotne, jako % prod. klas. razem	26,8%	22,2%	26,8%	34,0%
Artykuły pierwotne bez SITC 3	52,6	45,7	76,3	164,5
Art. pierwotne bez SITC 3, jako % prod. klas. razem	17,0%	10,9%	11,9%	16,0%
Paliwa (SITC 3)	28,5	45,3	91,8	169,1
Paliwa (SITC 3,) jako % art. pierwotnych	34,3%	48,7%	53,2%	48,4%
Paliwa (SITC 3,) jako % prod. klas. razem	9,2%	10,8%	14,3%	16,5%
Towary przetworzone	226,9	326,2	469,8	677,4
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem	73,1%	77,8%	73,1%	66,0%
Towary przetworzone, jako % prod. klas. razem bez SITC 3	80,5%	87,2%	85,3%	79,0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z UNCTADStats.

Ważna jest kwestia importu gazu ziemnego przez Singapur. Kraj sprowadza surowiec w całości z Malezji i Indonezji. Fakt ten nie jest odzwierciedlony w danych UNCTAD. Dostępne są tylko wartości SITC 3.42 i SITC 3.44, lecz nie mają one większego znaczenia, gdyż elektrownie gazowe (oraz przemysł) nie spala-

ją propanu czy butanu, a gaz ziemny (składający się głównie z metanu). Faktyczne ilości importowanego gazu naturalnego są jednak duże. Można to wywnioskować (oficjalne dane nie są dostępne) na podstawie kilku faktów. Po pierwsze, energia elektryczna w Singapurze jest generowana w 79% z gazu¹⁸, a jej produkcja wyniosła w 2010 r. 41 GWh¹⁹. Po drugie, 80% sprowadzanego surowca jest zużywane przez sektor przemysłowy, który w 2009 r. zużył 628 ktoe energii²⁰. Po trzecie, kraj nie posiada własnych złóż, a sprowadzane ilości energii elektrycznej są znikome. Wreszcie potężnie rozbudowana siatka połączeń gazociągów w Azji Południowo-Wschodniej jest wynikiem właśnie znacznego handlu surowcem między państwami. Jest to istotne, gdyż znaczenie gazu ziemnego dla Singapuru jest równie ważne, jak ropy naftowej, gdyż konsumpcja energii w Singapurze rośnie. Można to zaobserwować porównując finalne zużycie energii w latach 1990, 1995 oraz 2000. Wzrosło z 11 Mtoe, do 19 Mtoe następnie do 22 Mtoe i odzwierciedlało rosnące potrzeby rozwijającej się gospodarki.

Podsumowanie

Znaczenie importu surowców energetycznych dla ASEAN-u i Singapuru jest podstawowe. Warunkuje on rozwój przemysłu, a w konsekwencji gospodarki. Badając przepływy handlowe Azji Południowo-Wschodniej dochodzimy do wniosku, że jej potrzeby energetyczne są zaspokajane na dwa sposoby. Pierwszy charakteryzuje się względnie krótkim, tanim i prostym logistycznie oraz politycznie łańcuchem dostaw. Drugi, przeciwnie, jest długi, droższy i skomplikowany. W pierwszym przypadku lotne i stałe surowce energetyczne są wydobywane i przetwarzane w dużych ilościach w samym ASEAN-ie. Dzięki handlowi wewnątrzregionalnemu surowce są dostarczane do wszystkich członków Stowarzyszenia w takich ilościach, jakie są adekwatne do zapewnienia ich bezpieczeństwa energetycznego. Handel jest krótkodystansowy z natury geograficznej obszaru. Jest względnie tani, gdyż jest to przede wszystkim transport gazu rurociągami. Ponadto odbywa się w oparciu o wieloletnią współpracę handlową oraz ściśle porozumienia polityczne, jakie łączą członków ASEAN-u (m.in. Plan of Action for Energy Cooperation dotyczący polityki energetycznej w regionie lub Coordinated Emergency Response Measures, dotyczący dzielenia się zapasami ropy naftowej w sytuacjach awaryjnych).

¹⁸ Energy Market Authority 2011, "Singapore energy statistics 2011".

¹⁹ Energy Market Authority, "Historical yearly electricity consumption from 1986 to 2010".

²⁰ Energy Market Authority 2011, "Singapore energy statistics 2011".

Drugi sposób odnosi się do płynnego surowca energetycznego. Tutaj łańcuch dostaw jest o wiele bardziej złożony. Dostawy odbywają się tankowcami pokonującymi odległość ponad 3000 mil morskich (6000 km) przez najbardziej zatłoczone morskie obszary tranzytowe, jak cieśniny Ormuz i Malakka, w których transport narażony jest na wielorakie ryzyko – wypadki, katastrofy naturalne, konflikty narodowe, piractwo. Najbardziej skomplikowanym elementem jest czynnik polityki handlowej – stowarzyszenie GCC. Kraje Rady Współpracy Zatoki Perskiej mają tak rozbudowane połączenia administracyjno-prawne, że działają jak jeden organizm gospodarczy w obszarze międzynarodowych przepływów towarowych (podobnie jak Unia Europejska). Dodatkowo stanowią rdzeń ugrupowania OPEC, który ściśle kontroluje ilość produkowanej ropy. Pertraktacje z takim partnerem są trudniejsze i pozwalają na zdobycie mniej korzystnych porozumień niż prawdopodobnie miałyby to miejsce, gdyby członkowie GCC działali w odosobnieniu.

Sytuacja Singapuru jest najbardziej niekorzystna ze wszystkich krajów ASEAN-u. Elementy strategiczne dla jego bezpieczeństwa, czyli surowce energetyczne, są zlokalizowane wyłącznie poza jego granicami. Kraj sprowadza całość potrzebnego gazu naturalnego z Malezji i Indonezji oraz praktycznie całość potrzebnej ropy naftowej z Zatoki Perskiej.

Pomimo że dostawy gazu są prostsze od dostaw ropy nie oznacza to, że są pozbawione ryzyka. Singapur doświadcza czasami przerw w dopływie gazu, co powoduje problemy z generowaniem energii elektrycznej. Z tego powodu oraz dla zwiększenia dostaw gazu w celu zaspokojenia potrzeb rozwijającej się gospodarki (w tym handlu międzynarodowego) Singapur zbudował i w maju 2013 r. oddał do użytku gazoport LNG w celu sprowadzania gazu ziemnego z krajów innych niż dotychczas. W przypadku ropy brakuje możliwości znacznego ograniczenia importu tego surowca z krajów GCC. W zamian Singapur stara się zwiększyć bezpieczeństwo dostaw poprzez zacieśnianie stosunków gospodarczych z Zatoką Perską. Służy temu podpisana w 2008 r. umowa o wolnym handlu GCC – Singapore Free Trade Agreement.

Podsumowując można mówić o uzależnieniu Singapuru od importu surowców energetycznych z Zatoki Perskiej, ponieważ w średnim okresie nie ma możliwości dywersyfikacji źródeł dostaw. W długim okresie problem ten może być rozwiązany w Singapurze oraz pozostałym obszarze Azji Południowo-Wschodniej poprzez dywersyfikację dostaw lub rozwinięcie alternatywnych źródeł energii, takich jak energia jądrowa czy energia ze źródeł odnawialnych.

Literatura

- Annual Energy Review 2010*, U.S. Energy Information Administration, 2010.
- Bunkering report 2011*, Seatrade, 2011.
- Energy Demand and Supply Outlook 2002*, Asia Pacific Research Center, 2002.
- Historical yearly electricity consumption from 1986 to 2010*, Energy Market Authority, 2011.
- IMF. <http://www.imf.org>
- Ipnarski, G. *Singapore and the global recession*, Research Papers of Wrocław University of Economics, 8th Series, Wrocław 2010.
- Key indicators for Asia and Pacific*, Asian Development Bank, różne lata.
- Key Word Energy Statistics 2011*, International Energy Authority, 2011.
- Official foreign reserves*, Monetary Authority of Singapore, 2012.
- OPEC Annual Statistics Bulletin*, OPEC, różne lata.
- Singapore energy statistics 2011*, Energy Market Authority, 2011.
- UNCTADstat. <http://unctadstat.unctad.org>
- World Bank database on electric power consumption <http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC>
- World Energy Outlook 2009*, International Energy Authority, 2009.
- World Port Rankings 2010*, American Association of Port Authorities, 2010.

IMPORT OF ENERGY RESOURCES BY SOUTHEAST ASIA – THE CASE OF SINGAPORE

Summary

Rising consumption of energy is an integral part of economic growth – the larger share of industrial activity and services in the GDP the larger the demand for energy. Southeast Asia, and especially Singapore, has been at the forefront of economic growth for decades. Coupled with geological make-up of the region of unevenly spread energy resources countries are forced to satisfy their needs with imports. Most important is import of crude oil. Persian Gulf countries forming the Gulf Cooperating Council are the main partners supplying crude to Association of South East Asian Nations. Singapore as the only country in ASEAN without any natural resources is currently dependent on imports of energy resources from the Persian Gulf countries.