

Urszula LORENZ*

Import węgla energetycznego do wybranych użytkowników — oszacowanie kosztów

SŁOWA KLUCZOWE: węgiel energetyczny, import węgla, formuły handlowe, DDP

Wprowadzenie

Od wielu lat pojawiają się głosy, że ceny polskiego węgla są zbyt wysokie dla krajowych elektrowni i elektrociepłowni, zwłaszcza w relacji do cen węgla energetycznego na międzynarodowych rynkach węglowych. Import węgla mógłby być zatem opłacalny (dla polskich użytkowników). Od pewnego zresztą czasu import węgla stał się faktem: na przykład w roku 1998 zaimportowano około 3 mln ton węgla energetycznego, a w roku 2001 — blisko 1,4 mln ton (głównie z Rosji, Ukrainy, Czech a ostatnio również z Kazachstanu).

Wielkość tego importu w odniesieniu do poziomu produkcji węgla na rynek krajowy (ok. 67 mln ton w roku 2001) czy też zużycia w energetyce zawodowej (rzędu 37 mln ton) nie jest duża, lecz w niektórych regionach kraju może być znaczącą konkurencją w stosunku do węgla polskiego.

Opłacalność importu występuje oczywiście wtedy, gdy ceny produktu importowanego (czyli sumaryczne koszty tego importu) są niższe niż ceny analogicznego produktu krajowego.

Międzynarodowe rynki węgla energetycznego w ostatnich latach charakteryzują się dużą stabilnością, zwłaszcza jeśli chodzi o ilość dostępnego węgla, tak więc przy imporcie nie występują ograniczenia ilościowe. Ceny węgla natomiast podlegają zmianom wynikającym zarówno

* Dr inż. — Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków.

Recenzował prof dr hab. inż. Wiesław BLASCHKE

z praw rynkowych (równowaga podaży i popytu), jak i z konkurencyjności innych nośników energii pierwotnej oraz wpływu różnorodnych czynników pozarynkowych (Lorenz, Grudziński 2001).

Polska jest zarówno znaczącym producentem, jak i eksporterem węgla, przez co stanowi także element stabilizujący rynki międzynarodowe. Gdyby założyć, że kopalnie w Polsce zostałyby zamknięte — z rynków międzynarodowych zniknęłoby około 17 mln ton na rok polskiego węgla energetycznego w eksporcie, a na rynku wewnętrznym pojawiłby się deficyt kilkudziesięciu milionów ton tego węgla, obecnie zużywanych w kraju. Taka sytuacja z pewnością odbiłaby się na stabilności rynków międzynarodowych oraz wpłynęłaby na wzrost cen innych eksporterów.

Celem artykułu jest pokazanie, po jakich cenach można by sprowadzić węgiel energetyczny do Polski: rozważono import z krajów głównych eksporterów na poziomie cen jednostkowych w porcie polskim oraz u wybranych użytkowników krajowych. Obliczenia wykonano na bazie cen z I kwartału 2002 r., aby pokazać sytuację bieżącą. Zestawiono je z wynikami obliczeń dla ostatnich pięciu lat dla pokazania zmian sytuacji na rynkach międzynarodowych w tym okresie.

1. Formuły handlowe w handlu międzynarodowym

Aby oszacować koszt importu węgla z wybranego kraju do Polski należy określić elementy składowe tego kosztu. Pomocne w tym są tzw. formuły handlowe, które są określane również jako: warunki dostawy, baza ceny, baza dostawy, reguły handlowe, terminy handlowe (www.exportclub.pl).

Formuła handlowa określa zakres obowiązków i wzajemnych zobowiązań umownych stron kontraktu, a tym samym podział kosztów, obowiązków i ryzyka związanego z dostawą towaru między stronami.

Prawidłowemu i bezpiecznemu zawieraniu kontraktów pomagają międzynarodowe reguły, opracowane przez Międzynarodową Izbę Handlową w Paryżu (International Chamber of Commerce, ICC). Zbiór tych zasad i formuł handlowych, najczęściej stosowanych w handlu międzynarodowym, nosi nazwę Incoterms i został po raz pierwszy opublikowany w roku 1936. Następne wersje, uaktualniane i rozszerzane, ukazywały się kolejno w latach: 1953, 1967, 1976, 1980 i 1990. Najnowsza edycja „Incoterms 2000” została opublikowana we wrześniu 1999 r. do stosowania od 1 stycznia 2000 r. Wprowadzane kolejno zmiany miały na celu przede wszystkim uwzględnienie rozwoju współczesnego transportu oraz postęp w dziedzinie elektronicznego przekazu danych, informacji i dokumentów, a także wyjaśnienie problemów z interpretacją formuł w poprzednich wydaniach.

Reguły Incoterms są powszechnie respektowane na świecie, zarówno przez sądy, jak i przez władze we wszelkich sporach pomiędzy stronami umów handlowych (sprzedający, przewoźnicy, odbiorcy).

Reguły Incoterms zawierają 13 podstawowych terminów — formuł handlowych, wprowadzonych i szczegółowo zdefiniowanych w edycji poprzedniej z 1990 roku. Podają one, za które z podstawowych elementów umowy odpowiada sprzedający, a obowiązek wypełnienia których spoczywa na kupującym. Formuły handlu międzynarodowego pogrupowane zostały w cztery kategorie, oznaczane literami E, F, C i D (litera oznaczająca daną grupę jest równocześnie pierwszym znakiem trzyliterowego skrótu nazwy danej formuły).

Przedmiotem regulacji w poszczególnych formułach Incoterms jest głównie tzw. baza dostawy, którą należy rozumieć najogólniej jako podział między stronami kontraktu kupna–sprzedaży

w handlu międzynarodowym, obowiązków i ryzyka związanego z przemieszczaniem towaru i jego ubezpieczenia. Podanie samej tylko wartości liczbowej ceny bez jej powiązania z bazą dostawy niewiele oznacza, gdyż nie wiadomo, czy jest to cena jednostki towaru np. w magazynie sprzedającego czy też zawiera w sobie koszty dostawy.

Użycie określonej formuły handlowej ma wpływ na koszty związane z dostawą towaru (przewóz, odprawa celna, eksportowa i importowa, załadunek, wyładunek, ubezpieczenie, dostarczenie odpowiednich dokumentów). Im więcej obowiązków spoczywa na eksporterze, tym wyższa będzie cena jednostkowa towaru.

Wszystkie formuły Incoterms (za wyjątkiem jednej, najprostszej formuły EXW, która jest formułą typu „loco”) są formułami typu „franco”. Formuły franco nakładają na sprzedawcę obowiązek dostarczenia towaru do umówionego miejsca na swój koszt, w wyniku czego do ceny towaru dolicza się wydatki na jednostkę towaru z tytułu dostawy i często ubezpieczenia.

W niniejszym artykule podjęto próbę oszacowania kosztów importu węgla do oznaczonego miejsca (za jakie przyjęto porty polskie oraz wybrane elektrownie i elektrociepłownie), a więc na poziomie wyznaczonym warunkami formuły DDP. Poniżej podano definicję tej formuły, a także definicje formuł FOB i CIF, które to pojęcia będą wykorzystywane w przeprowadzanych obliczeniach. Szczegółowe informacje o pozostałych formułach Incoterms można znaleźć w literaturze (np. Incoterms 1990) lub w internecie (np. na podanych w spisie literatury stronach www).

FOB — „FREE ON BOARD” — franco statek (...oznaczony port załadowania)

Termin „franco statek” oznacza, że sprzedający wypełnia swe obowiązki związane z dostawą, gdy towar przeszedł nadburcie w oznaczonym porcie załadunku. Oznacza to, że kupujący musi ponieść wszystkie koszty i ryzyko utraty, uszkodzenia towaru od tego momentu. Formuła FOB wymaga od sprzedającego dokonania odprawy celnej towarów przeznaczonych na eksport.

Formuła ta może być zastosowana tylko w transporcie morskim lub śródlądowym.

CIF — „COST, INSURANCE AND FREIGHT” — koszt, ubezpieczenie i fracht (...oznaczony port przeznaczenia)

W warunkach formuły „koszt, ubezpieczenie i fracht” sprzedający organizuje przewóz towaru do portu przeznaczenia, a zatem musi zawrzeć na własny koszt umowę przewozu na zwykłych warunkach i zwykłą trasą, statkiem normalnie używanym do transportu takiego towaru. Ponadto sprzedający zawiera umowę z ubezpieczycielem i płaci składkę ubezpieczeniową. Kupujący organizuje transport od nadbrzeża w porcie wyładunku.

Kupujący powinien pamiętać, że zgodnie z formułą CIF, sprzedający jest zobowiązany uzyskać tylko ubezpieczenie o minimalnym zakresie pokrycia ryzyka.

Formuła CIF wymaga od sprzedającego dokonania odprawy celnej towaru przeznaczonego na eksport. Formuła ta może być zastosowana tylko w transporcie morskim i śródlądowym.

DDP — „DELIVERED DUTY PAID” — dostarczone, cło opłacone (...oznaczone miejsce przeznaczenia)

„Dostarczone, cło opłacone” oznacza, że sprzedający wypełnia swoje obowiązki związane z dostawą, gdy towar został postawiony do dyspozycji w oznaczonym miejscu w kraju importu.

Sprzedający organizuje więc transport, pokrywa jego koszty i ponosi ryzyko na całej trasie dostawy, opłaca należności celne i inne opłaty w kraju przywozu, związane z dostarczeniem towaru (ocłonego w imporcie) do dyspozycji kupującego w określonym miejscu przeznaczenia. Warunki formuły DDP nakładają maksymalne obowiązki na sprzedającego.

W świetle interpretacji wprowadzonej w przepisach Incoterms 2000, towar ma się znaleźć na terenie posesji kupującego, lecz obowiązek (i koszty) rozładunku towaru ze środka transportu spoczywa na nabywcy (uprzednio, w wykładni Incoterms 1990 — sprzedający musiał również rozładować towar). Jeżeli zaś kupujący wyznaczy inne niż własna posesja miejsce dostarczenia towaru, obowiązkiem sprzedającego jest przeładować towar na środek transportu dostarczony przez kupującego.

Należy tutaj podkreślić, że warunki formuły DDP nie nakładają na sprzedającego obowiązku ubezpieczenia. Ponieważ jednak sprzedający ponosi wszelkie ryzyko utraty lub uszkodzenia towaru dopóki nie zostanie on dostarczony na miejsce, w obliczeniach założono, iż ubezpieczenia dokonano.

Warunki formuły DDP mogą być wykorzystywane niezależnie od środka transportu, w tym również dla transportu kombinowanego.

Na podstawie podanych powyżej definicji i wyjaśnień można sformułować uproszczony algorytm określania ceny w imporcie na warunkach DDP:

$$\text{FOB} + (\text{fracht} + \text{ubezpieczenie}) = \text{CIF}$$

$$(\text{CIF} + \text{cło}) + (\text{koszty i opłaty portowe oraz marże i inne koszty}) = \text{DDP} \\ (\text{w oznaczonym miejscu przeznaczenia})$$

Za „oznaczone miejsce przeznaczenia” w niniejszym artykule przyjęto w I etapie obliczeń porty polskie (bez wyszczególniania, jaki to port) oraz — w II etapie — wybrane elektrownie i elektrociepłownie.

2. Oszacowanie kosztu importowanego węgla energetycznego na poziomie DDP—porty polskie

Do oszacowania kosztu węgla energetycznego w hipotetycznym imporcie do Polski wybrano przykładowe węgle z Australii, RPA, Kolumbii i Chin, a więc z krajów należących do czołówki światowych eksporterów tego surowca. Obliczenia wykonano na poziomie cen I kwartału 2002 r.

Jako elementy kalkulacji kosztów importu przyjęto: ceny węgla na poziomie FOB, ceny frachtów morskich, ubezpieczenie, cło, koszty opłat portowych i przeładunków oraz marżę.

Ceny węgla FOB w portach eksporterów oraz ceny frachtów morskich zaczerpnięto z tygodnika International Coal Report Incorporating Coal Week International. Ponieważ jednak materiał źródłowy podaje ceny frachtów pomiędzy portami eksporterów i importerów, wśród których nie ma Polski, przyjęto wartości frachtów statkami panamax podane dla portu w Rotter-

damie, a ceny te powiększono o 2 USD/Mg z tytułu wydłużonej odległości transportowej (Lorenz 2000).

Wartość stawek celnych przyjęto zgodnie z obowiązującą taryfą celną na import węgla energetycznego w wysokości 3% (stawka konwencyjna) w przypadku RPA i Australii oraz 2,4% (stawka preferencyjna) dla Kolumbii i Chin. Cło oblicza się w stosunku do wartości celnej, za którą zgodnie z Kodeksem celnym przyjęto sumę ceny FOB i frachtu (z ubezpieczeniem).

Pozostałe elementy przyjęto w wysokości oszacowanej w pracy (Lorenz 2000), a więc:

- ◆ stawka ubezpieczenia — 0,20 USD/Mg,
- ◆ pozostałe koszty (tj. koszty opłat i operacji portowych oraz marże handlowe) — 4 USD/Mg.

W tabeli 1 zestawiono parametry jakościowe węgla uwzględnianych w obliczeniach. Z dostępnych materiałów wybrano takie gatunki węgla, jakie możliwie najmniej odbiegają jakością od węgla zużywanych w krajowej energetyce.

TABELA 1. Parametry jakościowe wybranych węgla energetycznych przyjętych do kalkulacji kosztów importu

TABLE 1. Quality parameters of steam coals selected for import costs calculation

Kraj	Port	Wartość opałowa	Zawartość popiołu	Zawartość siarki
		Q [MJ/kg] *	A [%]	S [%]
RPA	Richards Bay	25,0	16,0	1,0
Kolumbia	Bolivar	25,4	9,0	0,8
Australia	Newcastle	25,4	13,0	0,8
Chiny	Qinhuangdao	24,1	15,0	1,0

* W materiale źródłowym podawane jest ciepło spalania w stanie roboczym w kcal/kg; podane wielkości przeliczono na wartość opałową w stanie roboczym i wyrażono w MJ/kg.

Źródło: (ICR-CWI)

TABELA 2. Oszacowanie kosztów importu węgla energetycznego do Polski na poziomie DDP—porty polskie, w USD/Mg. Poziom cen — I kwartał 2002 r.

TABLE 2. Costs estimation of steam coal import into Poland according to DDP trade term at Polish ports, in \$US/t. Price level — 1Q2002

Kraj eksportera	FOB		fracht + ubezpieczenie	CIF		DDP—porty polskie		DDP—porty polskie w USD/GJ	
	min.	max.		min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RPA	28,23	29,65	8,86	37,09	38,51	42,20	43,67	1,69	1,75
Kolumbia	29,43	30,40	8,58	38,01	38,98	42,92	43,92	1,69	1,73
Australia	26,78	28,68	12,52	39,30	41,20	44,48	46,44	1,75	1,83
Chiny	28,77	29,77	11,00	39,77	40,77	44,72	45,75	1,76	1,80

Tabela 2 przedstawia wyniki oszacowania kosztów importu wybranych węgli na poziomie DDP—porty polskie.

Obliczenia przeprowadzono w następujący sposób:

1. Wyszczególnione w kol. 2 i 3 ceny FOB podają zakresy średnich kwartalnych cen minimalnych i maksymalnych i odnoszą się do I kwartału 2002 r. (ICR—CWI). Różnice pomiędzy minimum i maksimum cen wahają się od ok. 1 USD/Mg w przypadku Kolumbii i Chin do 1,9 dla Australii.

2. Podane w kol. 4 wielkości frachtu z ubezpieczeniem obliczono na podstawie danych źródłowych (ICR—CWI), dodając do nich po 2 USD/Mg z tytułu wydłużonej odległości transportowej do Polski (o czym już pisano powyżej) oraz po 0,20 USD/Mg za ubezpieczenie ładunku.

3. W ten sposób otrzymano wartości cen na poziomie CIF (kol. 5 i 6).

4. Cena CIF jest wartością celną towaru w rozumieniu Kodeksu celnego — tak więc od tej wartości oblicza się wartość cła (cena CIF pomnożona przez odpowiednią stawkę celną). Do tej wielkości dodaje się wartości pozostałych jednostkowych kosztów importu, wynikających z obowiązków sprzedającego określonych formułą DDP. Jak podano wyżej — w pracach nad wyznaczaniem parytetu importowego węgla energetycznego (Lorenz 2000) wielkość tę oszacowano na 4 USD/Mg. Obliczone w ten sposób ceny węgla importowanego na poziomie DDP—porty polskie zestawiono w kol. 7 i 8.

5. W kolumnach 9 i 10 przeliczono te ceny na jednostkę energii, dzieląc wartości z kol. 7 i 8 przez odpowiednie wartości opałowe rozważanych węgli z tabeli 1.

Różnice w zakresach minimum—maksimum cen FOB przenoszą się na ceny DDP w niewiele zmienionych wartościach, najmniej dla Kolumbii i Chin (ze względu na preferencyjną stawkę celną), a najbardziej dla Australii (ze względu na stawkę celną i wysoki fracht). W przeliczeniu na GJ ceny są zbliżone i zawierają się w zakresie 1,7—1,8 USD/GJ.

3. Oszacowanie kosztu importowanego węgla energetycznego na poziomie DDP—wybrane elektrownie i elektrociepłownie

W rozdziale 2 przedstawiono wyniki obliczeń cen węgla na poziomie DDP przy założeniu, że oznaczonym miejscem dostarczenia towaru w imporcie jest port polski. Poniżej analogiczne obliczenia wykonano przy założeniu, że węgiel ma być dostarczony do konkretnych użytkowników, czyli do wybranych krajowych elektrowni i elektrociepłowni.

Jako przykładowe wybrano duże obiekty energetyki zawodowej, którymi są elektrownie: Dolna Odra, Ostrołęka, Rybnik i Połaniec oraz elektrociepłownie: Warszawskie i Kraków. Przyjęto również, że import realizowany będzie przez dwa polskie porty: Świnoujście i Gdańsk. Zgodnie z zasadami określonymi dla formuły DDP — „... sprzedający zawiera (na swój koszt i ryzyko) umowę na przewóz towaru, w przyjęty powszechnie sposób i zwykłą trasą ...”, założono więc, że z portu węgiel jest transportowany koleją, przy czym wybiera się ten port, który jest bliżej położony w stosunku do danego użytkownika.

Odległości transportu kolejowego z portów do wybranych użytkowników oszacowano na podstawie komputerowego rozkładu jazdy PKP, co pozwoliło stwierdzić, że za wyjątkiem

Zespołu Elektrowni Dolna Odra dla pozostałych obiektów korzystniejszy (krótszą trasą) jest transport z portu w Gdańsku (lub Portu Północnego w Gdyni). Oszacowane odległości zaokrąglono zgodnie z wartościami podanymi w tabeli taryf (Taryfy... 1997—2002), skąd zaczerpnięto również stawki transportowe. Stawki opłat za przewóz węgla koleją w 2002 r. przeliczono na dolary amerykańskie przy zastosowaniu średniego kursu według NBP (Biuletyn... 2002), który w I kwartale 2002 r. wynosił 4,1297 zł/USD. Wyniki tych przeliczeń zebrano w tabeli 3.

TABELA 3. Określenie kosztów transportu kolejowego węgla z portów polskich do wybranych użytkowników. Poziom cen — I kwartał 2002 r.

TABLE 3. Rail transport costs of coal from Polish ports to selected coal users. Price level — 1Q2002

Odbiorca	Port	Odległość	Stawka	
		km	zł/Mg	USD/Mg
Zespół El. Dolna Odra	Świnoujście	140	22.07	5,34
El. Rybnik	Gdańsk	600	67.90	16,44
Zespół El. Ostrołęka	Gdańsk	320	40.00	9,69
El. Połaniec	Gdańsk	620	69.90	16,93
ZEC Warszawskie SA	Gdańsk	330	41.00	9,93
EC Kraków SA	Gdańsk	620	69.90	16,93

Określone w ten sposób jednostkowe koszty transportu dodano do obliczonych w tabeli 2 cen w imporcie na poziomie DDP—porty polskie (kol. 7 i 8) i uzyskano wartości cen na poziomie DDP—wybrany użytkownik krajowy. Wyniki zebrano w tabeli 4. Ponieważ zaokrąglone odległości transportowe dla Elektrowni Połaniec i dla EC Kraków są takie same — w tabeli 4 wyniki dla tych obiektów ujęto w jednym wierszu. Obliczenia wykonano w USD/Mg oraz zł/Mg (przy średnim kursie z I kwartału 2002 r., podanym powyżej).

Jak łatwo zauważyć, wyliczone ceny importowanego węgla u poszczególnych użytkowników krajowych przyjmują wysokie wartości, pomimo że oferowane przez eksporterów ceny FOB wydają się atrakcyjne. Za ich poziom odpowiadają w dużym stopniu wysokie ceny transportu kolejowego. W rzeczywistości można uzyskać zwyczajowo stosowane opusty cenowe na transport, ale ich poziom zależy od wielkości przewożonego ładunku, tak więc przy obliczeniach prowadzonych na cenach jednostkowych nie można było ich uwzględnić. Należy tutaj przypomnieć, że ceny te odnoszą się do węgla o parametrach relatywnie lepszych (patrz tab. 1) niż posiadają węgle stosowane w krajowej energetyce zawodowej.

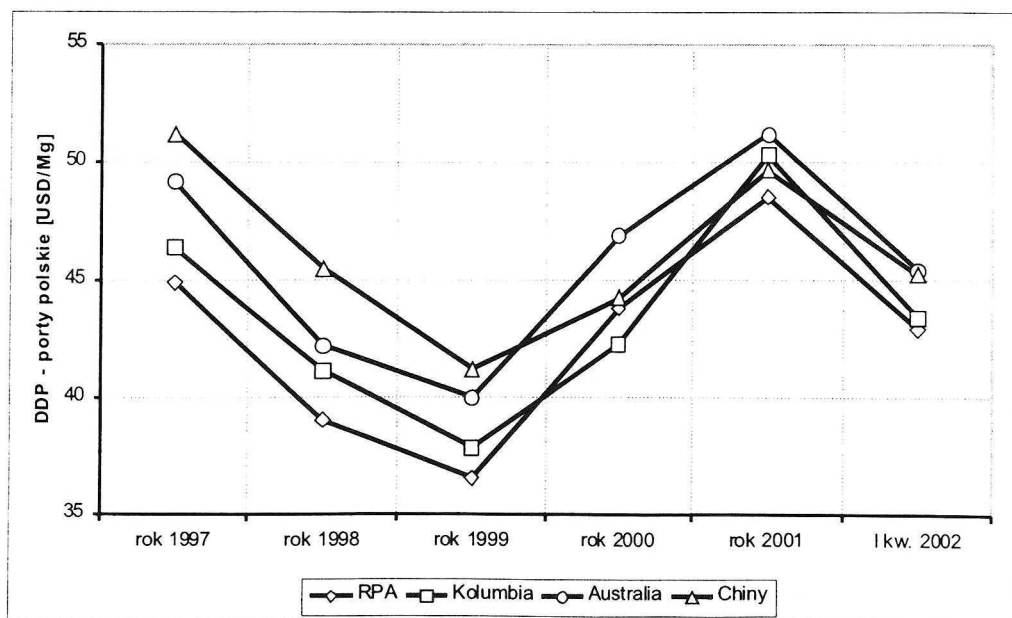
Dla porównania, jak sytuacja na międzynarodowych rynkach węgla energetycznego i frachtów morskich wpływałaby na koszty importu węgla w latach poprzednich, wykonano analogiczne obliczenia dla okresu 1997—2001. Na rysunku 1 zilustrowano zmiany tych cen na poziomie DDP—porty polskie, pokazując również poziom cen z I kwartału 2002 r.

Wyniki obliczeń dla każdego z wybranych do analizy obiektów krajowej energetyki zestawiono w tabeli 5. Obliczenia przeprowadzono dla tych samych eksporterów jak w przykładzie z tabeli 4. Danymi wejściowymi były średnie roczne ceny węgla i frachtów obliczone na

TABELA 4. Oszacowanie kosztów importu węgla energetycznego do Polski na poziomie DDP—wybrani użytkownicy w USD/Mg oraz w zł/Mg. Poziom cen — I kwartał 2002 r.

TABLE 4. Costs estimation of steam coal import into Poland according to DDP trade term at selected coal users (utilities), in \$US/t and in PLN/t. Price level — 1Q2002

Odbiorca	Jedn.	RPA		Kolumbia		Australia		Chiny	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zespół El. Dolna Odra	USD/Mg	47,55	49,01	48,27	49,26	49,82	51,78	50,07	51,09
	zł/Mg	196,35	202,39	199,32	203,42	205,75	213,83	206,76	210,99
El. Rybnik	USD/Mg	58,65	60,11	59,36	60,36	60,92	62,88	61,17	62,19
	zł/Mg	242,19	248,23	245,16	249,26	251,59	259,67	252,60	256,83
Zespół El. Ostrołęka	USD/Mg	51,89	53,35	52,61	53,60	54,17	56,12	54,41	55,43
	zł/Mg	214,29	220,33	217,26	221,36	223,69	231,77	224,70	228,93
El. Połaniec, EC Kraków S.A.	USD/Mg	59,13	60,59	59,85	60,84	61,40	63,36	61,65	62,67
	zł/Mg	244,18	250,22	247,15	251,25	253,58	261,66	254,59	258,82
ZEC Warszawskie S.A.	USD/Mg	52,13	53,59	52,85	53,84	54,41	56,36	54,65	55,68
	zł/Mg	215,28	221,32	218,25	222,36	224,68	232,77	225,70	229,93



Rys. 1. Porównanie zmian cen węgla energetycznego w imporcie na poziomie DDP—porty polskie w okresie 1997—I kw. 2002 r.

Fig. 1. Comparison of steam coal import prices—DDP (at Polish ports) in the period 1997—1Q2002

TABELA 5. Oszacowanie kosztów hipotetycznego importu węgla energetycznego do wybranych użytkowników krajowych z krajów głównych eksporterów w latach 1997—2001 w USD/Mg i w zł/Mg
TABLE 5. Costs estimation of hypothetical steam coal import to selected Polish utilities from main coal exporting countries, 1997—2001, in \$US/t and in PLN/t

Odbiorca /rok	Eksporterzy							
	RPA		Kolumbia		Australia		Chiny	
	USD/Mg	zł/Mg	USD/Mg	zł/Mg	USD/Mg	zł/Mg	USD/Mg	zł/Mg
Zespół El. Dolna Odra								
1997	49,36	161,93	50,85	166,82	53,65	176,00	55,61	182,45
1998	43,64	152,47	45,73	159,76	46,78	163,43	50,07	174,94
1999	41,10	163,06	42,34	167,99	44,50	176,56	45,71	181,37
2000	48,24	209,69	46,72	203,05	51,38	223,32	48,67	211,54
2001	53,63	219,56	55,45	227,01	56,31	230,54	54,78	224,27
El. Rybnik								
1997	58,43	191,69	59,92	196,58	62,72	205,76	64,68	212,21
1998	53,02	185,23	55,10	192,52	56,16	196,19	59,45	207,70
1999	50,36	199,80	51,60	204,73	53,76	213,30	54,97	218,11
2000	57,60	250,37	56,08	243,73	60,74	264,00	58,03	252,22
2001	64,36	263,49	66,18	270,94	67,05	274,48	65,51	268,20
Zespół El. Ostrołęka								
1997	52,90	173,57	54,39	178,46	57,19	187,64	59,16	194,09
1998	47,32	165,31	49,40	172,60	50,45	176,27	53,75	187,78
1999	44,72	177,44	45,97	182,37	48,13	190,94	49,34	195,75
2000	51,91	225,61	50,38	218,97	55,04	239,24	52,33	227,46
2001	57,83	236,75	59,65	244,20	60,51	247,73	58,98	241,46
El. Połaniec, EC Kraków								
1997	58,83	193,01	60,32	197,90	63,12	207,08	65,09	213,53
1998	53,43	186,67	55,52	193,96	56,57	197,63	59,86	209,14
1999	50,76	201,40	52,01	206,33	54,17	214,90	55,38	219,71
2000	58,01	252,14	56,48	245,50	61,15	265,77	58,44	253,99
2001	64,83	265,40	66,65	272,85	67,51	276,39	65,98	270,11
ZEC Warszawskie SA								
1997	53,11	174,25	54,60	179,14	57,40	188,32	59,37	194,77
1998	47,52	166,03	49,61	173,32	50,66	176,99	53,95	188,50
1999	44,92	178,23	46,17	183,17	48,33	191,74	49,54	196,55
2000	52,11	226,49	50,58	219,85	55,25	240,12	52,54	228,34
2001	58,06	237,71	59,88	245,15	60,75	248,69	59,21	242,41

podstawie wielkości kwartalnych opublikowanych w (Coal... 1997—2001). Pozostałe elementy kalkulacyjne przyjęto na analogicznym poziomie, gdyż np. od 1997 r. stawki opłat celnych na import węgla nie uległy zmianie, z tą jednak różnicą, że dla lat 1997 i 1998 pozycję „pozostałe koszty” przyjęto w wysokości 5 USD/Mg (a nie 4 USD/Mg), gdyż takie były realia ówczesnych rynków węglowych (np. Lorenz 2000).

Stawki opłat za przewóz węgla koleją przyjęto według taryf PKP w latach analizy, przeliczając je na USD według średnich rocznych kursów NBP (Biuletyn... 2002):

◆ rok 1997	3,2808 zł/USD
◆ rok 1998	3,4937 zł/USD
◆ rok 1999	3,9675 zł/USD
◆ rok 2000	4,3464 zł/USD
◆ rok 2001	4,0939 zł/USD

Oszacowane w ten sposób koszty importu węgla energetycznego przeliczono również na złotówki (po średnich kursach rocznych podanych powyżej).

Zestawienie to ma na celu unaocznienie, jaki byłby poziom cen węgla w imporcie, gdyby w tamtym okresie sprowadzano do Polski węgiel z wybranych do analizy krajów. Porównanie tendencji zmian cen, zilustrowane na rys. 1, dowodzi, że zmiany te przebiegają w sposób podobny u wszystkich eksporterów, co odzwierciedla warunki na międzynarodowych rynkach węgla i frachtów.

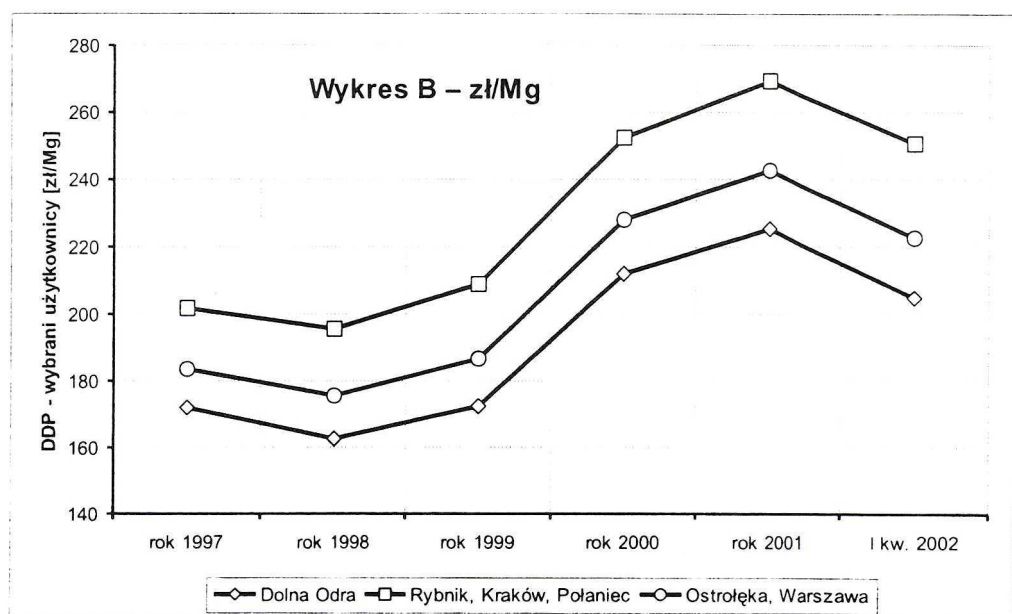
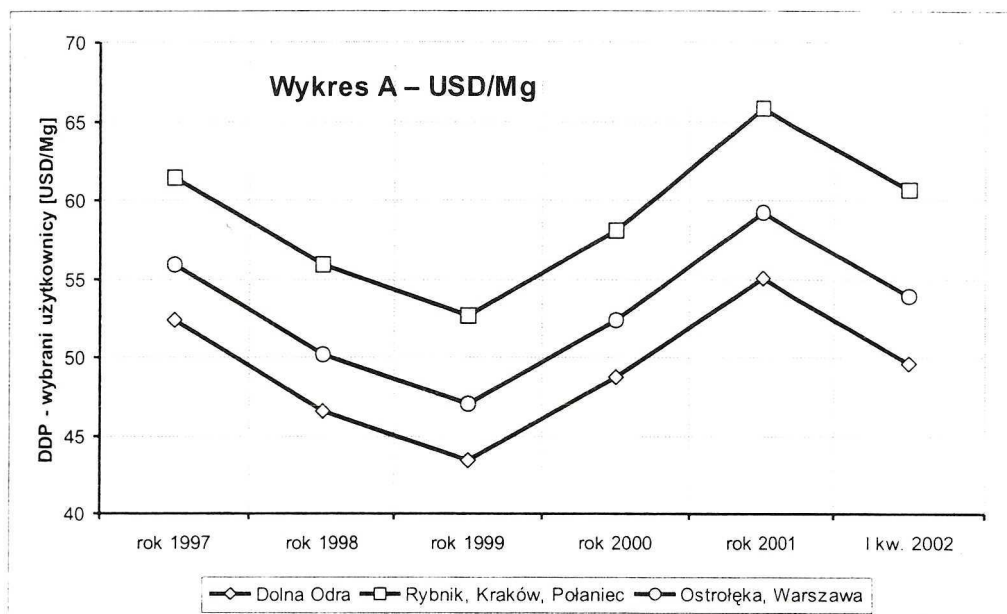
Aby ułatwić porównanie danych liczbowych z tabeli 5 sporządzono uproszczone wykresy zamieszczone na rysunku 2. Dla każdego z hipotetycznych importerów obliczono średnią z cen z poszczególnych krajów eksporterów (wykres A — dane w USD/Mg, wykres B — dane w zł/Mg). Ponieważ uzyskane wielkości dla elektrowni Rybnik, Połaniec i EC Kraków, a także dla ZE Ostrołęka i ZEC Warszawskich — ze względu na zbliżone odległości transportów — dały podobne wartości, to dla uczynienia wykresu bardziej przejrzystym wyrażono je za pomocą wspólnych linii. Porównanie wykresów A i B pokazuje wpływ kursu złotówki do dolara na poziom cen w imporcie w rozważanym horyzoncie czasowym.

Podsumowanie

W referacie przedstawiono podstawowe informacje na temat formuł stosowanych w handlu międzynarodowym i wykorzystano wybrane formuły do oszacowania kosztów importowanego węgla energetycznego na poziomie DDP (dostarczone, cło opłacone, oznaczone miejsce przeznaczenia) w portach polskich oraz u wybranych użytkowników.

Zaprezentowane w pracy wyniki obliczeń pokazują, że oszacowane ceny węgla w hipotetycznie rozważanym imporcie odwzorowują realia międzynarodowych rynków węgla energetycznego oraz frachtów morskich. Na poziomie cen w imporcie niebagatelny wpływ mają również stawki opłat za przewóz węgla koleją w kraju.

Ceny węgla (hipotetycznie importowanego) na bramie elektrowni zależą też będą od relacji zł/USD w każdym analizowanym okresie. Kursy te powodują, że złotówkowa cena będzie w różnych okresach inna niż ceny dolarowe (zbliżone poziomem w tych samych okresach).



Rys. 2. Porównanie uśrednionych kosztów importowanego węgla na poziomie DDP—wybrani użytkownicy, w USD/Mg (wykres A) i w zł/Mg (wykres B).

Fig. 2. Comparison of average steam coal import costs—DDP (at selected Polish utilities), in \$US/t (chart A) and in PLN/t (chart B)

W niektórych analizach porównawczych cen węgla krajowego i cen na rynkach międzynarodowych często porównuje się wprost znane ceny krajowe z publikowanymi cenami FOB. W takich porównaniach koszt pozyskania węgla krajowego wydaje się bardzo wysoki, sugerując nawet opłacalność importu węgla. W rzeczywistości porównywane powinny być ceny na warunkach DDP (w portach lub na bramie użytkownika importowanego węgla) z cenami lub kosztami (zależnie od rodzaju analizy) funkcjonującymi na rynku krajowym.

Zakładając (oczywiście teoretycznie), że krajowa energetyka zmuszona byłaby importować węgiel kamienny, a także zakładając (co jest znacznym uproszczeniem ze względu na prawo podaży i popytu), że taki import — znaczący ilościowo — nie wpłynie na wzrost cen węgla na międzynarodowych rynkach, z przeprowadzonej analizy wynika, iż krajowe elektrownie za importowany węgiel musiałyby (w I kwartale br.) zapłacić:

- ◆ import z RPA: od 47,55 do 60,59 USD/Mg, czyli 196,35—250,22 zł/Mg,
- ◆ import z Kolumbii: od 48,27 do 60,84 USD/Mg, czyli 199,32—251,25 zł/Mg,
- ◆ import z Australii: od 49,82 do 63,36 USD/Mg, czyli 205,75—261,66 zł/Mg,
- ◆ import z Chin: od 50,07 do 62,67 USD/Mg, czyli 206,76—258,82 zł/Mg,

zależnie od tego, jak daleko od portów położona jest elektrownia, a także w zależności od wynegocjowanych z eksporterem cen FOB (z przedziału min.–max.). Wydaje się jednak, że ze względu na prawo popytu i podaży (znacznym import przy spadku podaży węgla polskiego) będą to raczej ceny maksymalne.

Przeprowadzona analiza pokazuje, że krajowy węgiel jest jeszcze konkurencyjny w porównaniu z węglami oferowanymi na rynkach międzynarodowych (nie uwzględniając węgla z Rosji sprzedawanego w Polsce prawdopodobnie po cenach dumpingowych).

Literatura

- LORENZ U., GRUDZIŃSKI Z., 2001 — Czynniki wpływające na ceny surowców energetycznych. Polityka energetyczna t. 4, z. 2, Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Kraków, s. 63—76.
- LORENZ U., 2000 — Parytet importowy węgla kamiennego energetycznego. Studia, Rozprawy, Monografie nr 82, Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Kraków, 86 s.
- Biuletyn Statystyczny GUS nr 4 (534), 2002.
- Coal Week International. Wyd. McGraw — Hill. Wybrane numery z lat 1997—2001.
- Kodeks celny, Dział III — Wartość celna towarów (www.celsped.pl)
- Incoterms 1990 — międzynarodowe reguły wykładni terminów handlowych Międzynarodowej Izby Handlowej w Paryżu (ICC) — wprowadzone 1 lipca 1990 r. Wyd. Centrum Informacji i Usług Prawnych Krajowej Izby Gospodarczej.
- International Coal Report Incorporating Coal Week International, Issue 560, 6 May 2002. Wyd. Platts.
- Polska taryfa celna 2002 (<http://clo.mg.pl>)
- Taryfy przewozowe PKP (na lata 1997—2002)
- www.exportclub.pl
- www.exporter.pl
- www.royalsunalliance.ca

Streszczenie

W artykule przedstawiono podstawowe informacje na temat formuł stosowanych w handlu międzynarodowym. Oszacowano koszty importowanego węgla energetycznego na poziomie DDP (dostarczone, cło opłacone, oznaczone miejsce przeznaczenia) w portach polskich oraz u wybranych użytkowników. Obliczenia wykonano na bazie cen z I kwartału 2002 r. i porównano je z wynikami dla ostatnich pięciu lat.

Oszacowane ceny węgla w hipotetycznie rozważanym imporcie odwzorowują realia międzynarodowych rynków węgla energetycznego oraz frachtów morskich. Na ich poziom znaczący wpływ mają również stawki opłat za przewóz węgla koleją w kraju, a także relacje złotówki do dolara w analizowanych okresach.

Urszula LORENZ

Steam coal import to selected coal users — estimation of costs

KEY WORDS: steam coal, coal import, trade terms, DDP

Summary

Paper presents basic information on the most commonly used international trade terms.

Import costs of steam coal have been estimated basing on the rules determined by DDP trade term (Delivered Duty Paid at the named place in the country of importation) at Polish ports and selected coal users. Calculations have been based on first quarter 2002 data and compared to the results for last 5 years. Estimated coal prices in hypothetically considered import reflect the international coal and freight markets conditions. Import coal prices are also affected by the rates of domestic rail transport and the rates of Polish zloty to American dollar in the period of analysis.