

Urszula OZGA-BLASCHKE\*

## Stan aktualny i prognozy rozwoju międzynarodowego ryнку węgla koksowego

**STRESZCZENIE.** W artykule scharakteryzowano aktualną sytuację na międzynarodowym rynku węgla stosowanych w przemyśle metalurgicznym. Zamieszczono dane dotyczące światowego zużycia oraz handlu węglem koksowym na rynkach międzynarodowych w 2005 roku. Przedstawiono informacje o kształtowaniu się cen węgla koksowych w kontraktach FY (*Financial Year*) 2006/2007 oraz światowe prognozy dotyczące podaży i cen węgla koksowych w nadchodzących latach.

**SŁOWA KLUCZOWE:** węgiel koksowy, międzynarodowy rynek węgla, eksport węgla, ceny węgla, prognozy

### Wprowadzenie

Aktualna sytuacja na światowym rynku węgla koksowego determinowana jest wielkością zapotrzebowania i dynamiką wzrostu światowej produkcji stali.

Globalny wzrost zapotrzebowania na wyroby stalowe głównie w Chinach, ale też w pozostałych regionach świata spowodował, że światowa produkcja stali surowej w 2004 roku po raz pierwszy w historii przekroczyła miliard ton, a w 2005 roku wzrosła o dalsze

---

\* D inż. — Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków,  
e-mail: ulobla@min-pan.krakow.pl

Recenzent: dr inż. Lidia GAWLIK

6,1% osiągając poziom 1,132 mld ton [15]. Wielkość światowej produkcji surówki żelaza w 2005 roku była na poziomie 780 mln ton, a średnioroczne tempo wzrostu produkcji w latach 2000—2005 wyniosło 6,5% w porównaniu do 0,4% w latach 1980—2000.

W analizach i prognozach dotyczących światowej branży hutniczej normą stało się rozpatrywanie globalnego rynku stali w kategoriach — Chiny i reszta świata. Rok 2005 w Europie i krajach NAFTA zakończył się spadkiem produkcji stali, podczas gdy w Chinach zanotowano prawie 25% wzrost. W roku bieżącym prognozy zakładają wzrost produkcji również w pozostałych regionach świata — w krajach UE o 3,8%, w pozostałej Europie o 10%, w Ameryce Płn. o 4,2%.

Według wstępnych danych [14], światowa produkcja stali surowej w I półroczu 2006 wyniosła 595,7 mln ton i była o 7,9% wyższa w porównaniu z analogicznym okresem roku 2005. Ponad połowa produkcji przypadła na kraje azjatyckie, w tym Chiny wyprodukowały 199,5 mln ton (wzrost o 18,3%). Udział Chin w światowej produkcji stali surowej wzrósł do 33,5%.

W opinii australijskiej rządowej agencji ABARE światowa produkcja stali w 2006 roku wzrośnie do 1,21 mld ton i o dalsze 68 mln (do 1,28 mld ton) w roku 2007, a przy prognozowanym średnim tempie wzrostu 3,7% rocznie może osiągnąć w 2011 roku poziom 1,4 mld ton [2].

Przewidywany światowy wzrost zużycia stali jest ściśle związany z coraz większym zapotrzebowaniem na stal w krajach rozwijających się, jak też ze wzrostem gospodarczym, jaki zaobserwowano w krajach UE, w USA oraz w Japonii. Wzrost gospodarczy w Chinach (mających kluczowe znaczenie zarówno dla poziomu produkcji jak i konsumpcji stali w świecie) osiągnął w II kw. br. 11,3% (a w I półroczu 10,9%), co jest najlepszym wynikiem od dziesięciu lat.

W zweryfikowanej krótkoterminowej prognozie IISI przewiduje, że światowa konsumpcja wyrobów stalowych wzrośnie w 2006 roku o 7,3% do 1,1 mld ton i o dalsze 5,8% w roku 2007. W opinii ekspertów, globalne zapotrzebowanie na stal będzie rosło w ciągu następnych 10 lat w średnim tempie 3,1% rocznie [8].

Dominującą pozycję w metodach produkcji stali nadal utrzymywać będzie technologia wielkopiecowa, a planowany wzrost mocy produkcyjnych na świecie w większości oparty jest na zintegrowanym procesie wielkopiecowym, co wymusza zwiększone zapotrzebowanie na koks metalurgiczny, a co za tym idzie na węgiel koksowy. Co prawda, stosowanie w coraz większym zakresie technologii wdmuchu pyłu węglowego w procesie wielkopiecowym (*Pulverised Coal Injection — PCI*) obniża ilość koksu zużywanego do wyprodukowania jednej tony surówki, to jednak nadal średnio w skali światowej wskaźnik ten kształtuje się na poziomie około 400 kg/tonę surówki.

W latach 2000—2005 średnioroczny wzrost produkcji koksu w skali świata wyniósł prawie 6%, a prognoza na lata 2006—2010 zakłada tempo wzrostu na poziomie 4,9% rocznie (do około 580 mln ton). Dominującą pozycję w światowej produkcji koksu (podobnie jak i stali) mają Chiny, które w 2005 roku wyprodukowały prawie 245 mln ton koksu. Udział regionu azjatyckiego (w którym po Chinach znaczącymi producentami koksu są Japonia, Indie i Korea Płd.) w globalnej produkcji wynosi prawie 70%, natomiast krajów europejskich i byłego ZSRR około 22% [9, 10].

W ostatnim okresie wiele koncernów hutniczych zarówno w Europie, Azji jak i w obu Amerykach prowadzi inwestycje lub ma zaawansowane plany związane z budową nowych lub rekonstrukcją istniejących mocy produkcyjnych własnych koksowni, co w dużym stopniu będzie wpływać na rynek węgla koksowego. W 2006 roku europejskie moce produkcyjne wzrosną o około 0,8% do 56,2 mln ton, natomiast w Ameryce Północnej o 2,4% do 23,8 mln ton. Jednak zarówno Europa jak i kraje Ameryki Płn. i Płd. należeć będą nadal do regionów świata uzależnionych od importu koksu.

## Produkcja i zużycie węgla koksowego

Zwiększone zapotrzebowania na węgiel użytkowany w przemyśle metalurgicznym spowodowało wzrost światowej produkcji węgla koksowego w 2005 roku do poziomu 611,7 mln ton (ponad 10% w porównaniu z rokiem poprzednim). Znaczny udział w światowej produkcji węgla koksowego ma region azjatycki w tym głównie Chiny, których udział wynosi prawie 40%. Kolejne pozycje w rankingu producentów zajmują: Australia, Rosja, USA, Kanada oraz Indie. Największe zapotrzebowanie na węgiel koksowy, z wielkością konsumpcji powyżej 30 mln ton, występuje w Chinach, Japonii, Rosji, Indiach oraz na Ukrainie a ich łączny udział w światowym zużyciu tego surowca przekracza 70%.

Krótkoterminowa prognoza australijskiej rządowej agencji ABARE zakłada, że globalne zużycie węgla metalurgicznego<sup>1</sup> w 2006 roku wzrośnie o 9% do 665,4 mln ton i o dalsze 6% w roku 2007 do poziomu 705,5 (tab. 1).

W związku z globalnym wzrostem zapotrzebowania na węgiel stosowany w przemyśle metalurgicznym w górnictwie światowym pojawiło się wiele planów inwestycyjnych dotyczących rozbudowy nowych mocy produkcyjnych. Największy potencjał wzrostu produkcji węgla koksowych występuje jedynie w kilku krajach, takich jak Australia, Kanada czy też Rosja [3, 12].

W Australii, inwestycje w wyniku których podaż węgla na eksport zwiększy się w nadchodzących latach o około 35 mln ton, prowadzone są w 12 kopalniach w stanie Queensland oraz w 6 kopalniach w stanie NSW.

W Kanadzie nowe inwestycje mogą zwiększyć ilość węgla przeznaczonego na eksport do 34 mln ton w 2007 roku, jednak realizacja wielu z tych projektów zależna jest od utrzymania się wysokich cen na rynku międzynarodowym. Kanadyjski koncern Elk Valley Coal (drugi po australijskim BHP największy światowy eksporter węgla koksowych) zakłada (przy korzystnych warunkach rynkowych) możliwość zwiększenia produkcji i eksportu węgla metalurgicznych do poziomu 24—25 mln ton rocznie. Koncern ma wysokie koszty produkcji, które w bieżącym roku wzrosły jeszcze o 29% w porównaniu z rokiem poprzednim, ze względu na wzrost kosztów pracy, paliw, stali, transportu samochodowego i kolejowego [5, 6].

<sup>1</sup> Na rynku międzynarodowym węgiel stosowany w branży hutniczej (koksowy typu hard i semi-soft, oraz PCI powyżej 24 MJ/kg) określany jest jako węgiel metalurgiczny.

TABELA 1. Światowa produkcja i konsumpcja węgla metalurgicznego

TABLE 1. World metallurgical coal production and consumption

Produkcja	2005	2006	2007	Zużycie	2005	2006	2007
	mln ton				mln ton		
Chiny	242,3	280,0	310,2	Chiny	244,2	285,9	320,9
Australia	129,0	137,6	150,1	Unia Europejska (25)	75,4	76,0	74,4
Ameryka Płn.	76,0	78,4	79,5	Japonia	67,1	68,7	69,0
Kanada	28,8	33,8	35,6	Rosja	47,7	49,2	51,0
0USA	45,5	42,6	41,7	Indie	39,0	43,9	46,1
Rosja	57,2	60,5	64,9	Ukraina	31,5	32,7	33,6
Ukraina	27,5	28,7	29,6	Ameryka Płn.	26,2	27,1	27,4
Indie	21,7	23,0	22,0	Korea	19,3	19,3	19,3
Świat	611,7	666,1	714,4	Świat	611,4	665,4	705,5

Źródło: [2]

W Rosji, zaspokojenie popytu na rynku krajowym i wzrost eksportu węgla koksowych będzie możliwe jedynie kosztem zagospodarowania nowych złóż, zlokalizowanych w trudnodostępnych regionach. Szacuje się, że produkcja węgla koksowego w Rosji może wzrosnąć do 70 mln w roku 2010 i do 75—80 mln ton w roku 2020.

W Chinach, ze względu na wysokie zapotrzebowanie na koks (wzrost o 16% w 2006 roku i 11% w 2007 roku) wzrośnie zużycie węgla koksowego. Kraj ten posiada znaczące rezerwy węgla koksowych typu semi-soft, natomiast podaż węgla typu hard jest ograniczona. Stąd też, mimo planowanego wzrostu krajowego wydobycia, prognozy zakładają rosnący import węgla koksowych typu hard, głównie z Australii [7].

Sytuacja na rynku węgla koksowego w dwóch poprzednich latach spowodowała, że największe światowe koncerny węglowe, hutnicze i energetyczne poszukują możliwości inwestowania w nowe złoża węgla. Przykładem są tu np. złoża węgla w Mongolii, (Tavan Tolgoi) leżące około 150 km od granicy z Chinami oraz olbrzymie złoża węgla w Mozambiku w regionie Moatize.

Trudno obecnie przewidzieć jak wiele z projektowanych inwestycji zostanie zrealizowanych, zwłaszcza że w połowie 2005 roku pojawiły się sygnały świadczące o tym, że niezwykle korzystna koniunktura z punktu widzenia dostawców może osłabnąć. Związane to było z sytuacją na światowym rynku wyrobów stalowych, i wprowadzonymi przez koncerny hutnicze ograniczeniami produkcji.

## Międzynarodowy handel węglem koksowym

Międzynarodowy rynek węgla koksowego po stronie dostawców jest w małym stopniu zróżnicowany, szczególnie w zakresie dobrych jakościowo węgla typu hard, których podaż (przy wzrastającym popycie na ten typ węgla) może zostać zaspokojona jedynie przez producentów z Australii, Kanady i USA. Duża konkurencyjność panuje natomiast na rynku pozostałych węgla metalurgicznych typu semi-soft i PCI, gdzie znaczną aktywność obok Australii wykazują RPA, Indonezja i Rosja.

Czołową pozycję wśród głównych dostawców węgla metalurgicznych na rynku międzynarodowym od lat utrzymuje Australia — z 57% udziałem w światowym eksporcie. Kolejne miejsca zajmują Kanada, USA i Rosja. Do 2003 r. w czołówce znajdowały się również Chiny, które w wyniku gwałtownie rosnącego popytu ze strony krajowych odbiorców restrykcyjnie ograniczyły w 2004 roku swój eksport z równoczesnym zwiększeniem importu węgla typu hard, co spowodowało że kraj ten stał się importerem netto węgla koksowego.

W ostatnich trzech latach ilość węgla będącego przedmiotem handlu na rynkach międzynarodowych wzrastała, głównie w wyniku zwiększonej podaży węgla semi-soft i PCI. Popyt na węgiel koksowy w eksporcie osiągnął w 2004 roku rekordowy poziom 214 mln ton, a światowy handel tym surowcem wzrósł w 2005 roku o prawie 5 mln ton. Ponad 90% handlu węglem odbywa się drogą morską, a pozostały nieduży procentowo handel drogą lądową, to tradycyjna wymiana pomiędzy USA i Kanadą oraz pomiędzy krajami europejskimi i krajami byłego ZSSR. Światowy handel węglem metalurgicznym w roku 2005 i prognozę do 2007 roku pokazuje tabela 2.

W nadchodzących latach sytuacja na światowym rynku węgla będzie determinowana rozwojem popytu ze strony takich graczy jak Chiny, Indie, Brazylia i Rosja (w skrócie tzw. BRIC). W krajach tych stal produkowana jest głównie w oparciu o proces wielkopiecowy, co przy prognozach dalszego światowego wzrostu produkcji hutniczej pozwala przewidywać w dłuższym okresie czasu kontynuację wzrostu zapotrzebowania na węgiel koksowy [4, 5].

Szczególnie znaczący wzrost importu węgla koksowego w nadchodzących latach prognozowany jest na rynku indyjskim — do około 60 mln ton w latach 2011—2012. Przewiduje się, że zużycie węgla metalurgicznego w 2006 roku wzrośnie o 13% do 44 mln ton, a w roku następnym o 5% do 46 mln ton. W Indiach, ze względu prognozowany wzrost gospodarczy znacznie wzrośnie produkcja stali, podobnie jak miało to miejsce w Chinach. Według planów rządowych do 2011 roku produkcja wzrośnie do 66 mln ton i do 100 mln ton w 2020 roku. Indyjski rząd prowadzi politykę mającą doprowadzić do rozwoju krajowego wydobycia węgla jak też wdrażania technologii pozwalających na wykorzystanie węgla gorszej jakości. Indyjski węgiel charakteryzuje się bowiem wysoką zawartością popiołu oraz niskim indeksem wzbogacalności, a jedynie 2,4% całkowitych zasobów węgla można zaliczyć do kategorii węgla typu hard.

Popyt na węgiel koksowy typu hard w handlu drogą morską będzie rósł w średnim tempie 3% rocznie osiągając poziom około 190 mln ton w roku 2015 (w porównaniu do 140 mln w 2005 roku).

TABELA 2. Światowy handel węglem metalurgicznym

TABLE 2. World metallurgical coal trade

Światowy handel [mln ton]	2005	2006	2007
		218,7	227,7
Główni eksporterzy			
Australia	124,9	131,5	140,0
Kanada	26,6	31,1	34,0
USA	26,0	23,0	20,0
Rosja	9,5	11,3	13,9
Główni importerzy			
Japonia	65,6	67,1	67,4
Korea Płd.	18,3	18,6	20,0
Indie	18,0	20,5	24,4
Brazylia	15,8	17,8	19,9
Chiny	7,2	10,0	13,5
Unia Europejska (25)	59,5	60,0	59,5

Źródło: [1, 7, 11]

W ocenie uczestników konferencji Coltrans (Rio de Janeiro, maj 2006 r.) podaż węgla koksowych w handlu drogą morską może wzrosnąć do 2010 roku o 57 mln ton, podczas gdy popyt wzrośnie o 61,8 mln ton (wzrost popytu ze strony Chin będzie w części zaspokajany przez dostawy węgla z Mongolii, które nie zostały zbilansowane przy podanej wielkości podaży). Wzrost podaży będzie głównie pochodził od producentów australijskich, a analitycy rynku przewidują spadek eksportu amerykańskiego węgla koksowego w perspektywie do 2010 roku, co jednak nie wpłynie na zaopatrzenie rynku, a światowy bilans popytu i podaży będzie bliski równowagi [3, 12].

## Ceny węgla koksowych w kontraktach FY 2006/2007 oraz prognozy do roku 2010

Podczas negocjacji cen węgla koksowych w kontraktach FY 2006/07 sytuacja odbiorców węgla była lepsza niż w roku ubiegłym — poprawiła się podaż (wysokie ceny zwiększyły aktywność wszystkich producentów), ponadto użytkownicy dysponowali znacznymi zapasami. Pod koniec 2005 roku ceny węgla na rynkach międzynarodowych w niektórych transakcjach spot były poniżej poziomu cen kontraktowych.

Pierwsze uzgodnienia cen węgla koksowych typu hard między największym światowym eksporterem — australijskim koncernem BHP Billiton Mitsubishi Alliance oraz japońskimi koncernami stalowymi JSM (Nippon Steel, JFE) nastąpiły w styczniu 2006 r. Japońscy odbiorcy naciskali na obniżenie cen węgla w celu zrekompensowania wzrostu cen rudy żelaza oraz kosztów związanych z posiadanymi dużymi zapasami węgla. W wyniku negocjacji ceny najlepszych jakościowo węgla typu hard pozostały na wysokim poziomie 115 USD/Mg, a typu semi-hard obniżyły się do około 100—105 USD/Mg. Uzyskany przez koncerny hutnicze spadek cen w granicach od 8% do 16% uznany został przez analityków rynku za zwycięstwo producentów węgla, gdyż branża hutnicza oczekiwała większej redukcji w odniesieniu do rekordowej ceny 125 USD/Mg (FOB) w roku 2005. Rynkowy poziom cen dyktowany jest przez zapotrzebowanie, a popyt na węgiel koksowy typu hard jest wciąż wysoki i będzie się utrzymywał ze względu na dalszy prognozowany wzrost światowej produkcji stali surowej [1, 12].

Tradycyjnie, uzgodnienia cen kontraktowych między Australią i Japonią wyznaczają poziom cen dla pozostałych uczestników rynków międzynarodowych.

Największy kanadyjski eksporter węgla koksowego koncern Elk Valley Coal pod koniec I kw. br miał zamknięte kontrakty i uzgodnione ceny na około 80% produkowanego węgla. W opinii koncernu średnia cena węgla w roku kontraktowym FY 06/07 kształtować się będzie na poziomie około 107 USD/Mg, natomiast średnia w roku kalendarzowym 2006 wyniesie 112 USD/Mg (w porównaniu z 99 USD/Mg w roku 2005). W II kw. br. koncern uzyskał średnią cenę węgla w wysokości 116 USD/Mg (spadek o 6 USD/t w porównaniu z I kw. br.).

Pierwsze kontrakty pomiędzy brazylijskimi koncernami BSM i kanadyjskim koncernem Elk Valley zostały zawarte w marcu br., a ceny na dostawy węgla głównie typu hard uzgodniono na poziomie 110—111 USD/Mg. Australijski koncern BHP Billiton zawarł z BSM (Cosipa, Acominas i Usiminas) kontrakty na dostawy węgla typu hard w cenie 114—116 USD/Mg (spadek o 7—9% w odniesieniu do cen kontraktów w roku poprzednim). Amerykańscy eksporterzy uzyskali ceny na węgiel hard (LV) w wysokości 115 USD/Mg, natomiast węgiel hard (HV) 103—104 USD/Mg FOB (USA East Coast).

Inny amerykański producent (Jim Walter Resources) uzgodnił kontrakty ze swoimi odbiorcami w Europie i Ameryce Płd. Średnia cena węgla w okresie kontraktowym (lipiec 2006—czerwiec 2007) ustalona została w wysokości 115 USD/Mg FOB (Port Mobile).

W odniesieniu do węgla semi-soft kontrakty na FY 2006/07 jeszcze w lipcu br. były w trakcie negocjacji, mimo doniesień, że koncern Rio Tinto uzgodnił z japońskimi odbiorcami JSM ceny na dostawy około 1 mln ton węgla w wysokości 58 USD/Mg. Jest to cena o 4 USD/t wyższa od cen kilku kontraktów zawartych przez mniejszych australijskich producentów, którzy na początku roku przystali na ceny 52—54 USD/Mg FOB.

W czerwcu br. koncern Xstrata, po uzgodnieniu cen kontraktowych na węgiel energetyczny w wysokości 52,5 USD/Mg, powrócił do rozmów o cenach węgla semi-soft z odbiorcami z Japonii. Koncern dąży do uzyskania cen FOB powyżej 60 USD/Mg na dostawy 3 mln ton węgla, może jednak (w świetle kontraktów z Rio Tinto) napotkać opór ze strony JSM. Australijski węgiel semi-soft kupowany przez odbiorców z Indii na rynku spot uzyskiwał ceny około 60 USD/Mg (FOB). Zainteresowanie szybkimi dostawami węgla

semi-soft wykazały także koncerny hutnicze z Korei i Tajwanu, wykorzystując dużą różnicę cen tych węgla w odniesieniu do węgla typu hard. Obserwatorzy rynku nie przewidują szybkiego zakończenia negocjacji cen kontraktowych węgla semi-soft pomiędzy głównymi producentami a koncernami JSM.

Również chińscy producenci w ramach kontraktów bilateralnych LT forsują w odniesieniu do węgla semi-soft ceny w granicach 60—70 USD/Mg. Obecnie, ze względu na popyt i uzyskiwane wysokie ceny na rynku wewnętrznym, eksport chińskiego węgla jest znacznie limitowany. Odczuwają to zwłaszcza koncerny indyjskie, od których chińscy eksporterzy żądają za węgiel hard cen w wysokości 115 USD/Mg, natomiast za węgiel soft prawie 110 USD/Mg.

W opinii ABARE średnie ceny węgla semi-soft w 2006 roku mogą być na poziomie około 56 USD/Mg.

Na rynku węgla PCI nie ma obecnie określonej ceny wskaźnikowej (benchmark figure), a różnice jakości węgla wariantują jego ceny. Kontrakty na PCI (LV) zostały ustalone w granicach 63—65 USD/Mg (w porównaniu z poziomem 100 USD/Mg w roku 2005). Niektóre węgle najlepszej jakości PCI (o wysokim stopniu uwęglenia — LV i ULV) uzyskały ceny wyższe — około 70 USD/Mg. Ze względu na konieczność zmniejszenia istniejących zapasów odbiorcy japońscy podczas negocjacji starali się przenieść część dostaw na drugie półrocze 2006.

W ocenie ekspertów rynek węgla metalurgicznych w perspektywie długoterminowej będzie w dobrej kondycji, natomiast krótkookresowe wahania cen będą wynikiem złożo-

TABELA 3. Prognozowane wielkości cen węgla metalurgicznych w latach 2006—2010 [USD/Mg]

TABLE 3. Forecast prices main types of metallurgical coal in the years 2006—2010 [USD/t]

Firma	Typ węgla	FY 06/07	FY 07/08	FY 08/09	FY 09/10	FY 10/11
Goldman Sachs JB Were	hard	115,0	—	80,0	—	—
	semi-soft	55,0	—	45,0	—	—
Macquarie Research	hard	115,0	95,0	80,0	85,0	80,0
	semi-soft	60,0	55,0	50,0	52,5	45,0
	PCI LV	80,0	70,0	60,0	55,0	55,0
Access Economics Pty.Ltd.	hard	117,0	102,6	89,1		
National Australia Bank Group Economics (nab)	hard	115,0	100,0	—	—	—
	semi-soft	56,5	50,0	—	—	—
ABARE	hard	115,0	100,0	—	—	—
	semi-soft	56,0	54,5	—	—	—
	PCI LV	66,0	63,0	—	—	—

Źródło: [12, 2, 7]

nych relacji podaży i popytu, różnicowania cen w zależności od jakości węgla, a także wpływu podaży chińskiego koksu na rynek międzynarodowy. Większość analityków przewiduje w nadchodzących latach stopniowy spadek cen węgla koksowych, które w okresie do 2010 roku mogą kształtować się na poziomie 80—90 USD/Mg FOB. Na bazie dostępnej obecnie wiedzy można jednak prognozować, że rynek węgla koksowych szczególnie typu hard, będzie w długim horyzoncie czasowym stabilny, a ceny będą się utrzymywać dużo powyżej średniej historycznej.

Analitycy Macquarie Research Economics w przedstawionej prognozie cen węgla metalurgicznych do roku 2010 założyli spadek cen węgla typu hard z poziomu 115 USD/Mg w roku kontraktowym FY 2006/07 do 80 USD/Mg w kontraktach FY 2010/11, natomiast węgla semi-soft odpowiednio z 60,0 USD/Mg do 45 USD/Mg. Prognoza ta jest zbliżona z przewidywaniami analityków z australijskiej centrali Goldman Sachs JBWere (GSJ), którzy przewidują, że ceny węgla typu hard w kontraktach FY 08/09 będą na poziomie 80 USD/Mg. Access Economics również przewiduje spadek cen, jednak nie tak duży jak w prognozie GSJ. Prognozowany spadek cen w okresie 4 kw. 2005—2 kw. 2008 wyniesie 29%, a ceny węgla hard w kontraktach FY 2008/09 będą w wysokości 89 USD/Mg. Prognozowane kontraktowe ceny węgla metalurgicznych w kolejnych latach zestawiono w tabeli 3.

## Podsumowanie

Analizy światowego popytu na węgiel stosowany w branży hutniczej, pozwalają prognozować, że międzynarodowy rynek węgla koksowego w nadchodzącym okresie będzie stabilny, a ceny węgla typu hard będą się utrzymywać na wysokim poziomie 80—90 USD/Mg.

Światowy handel węglem koksowym wzrośnie w najbliższej przyszłości o około 20—25 mln ton (głównie w typie hard) — w 2008 roku może osiągnąć poziom około 250 mln ton a w 2010 przekroczyć 260 mln ton. Tak optymistyczne prognozy oparte są na następujących przesłankach:

- ✧ globalny wzrost zapotrzebowania na stal przyczyni się do wzrostu produkcji, która przy prognozowanym rocznym średnim tempie wzrostu 3,7% może w 2011 roku osiągnąć poziom 1,41 mld ton stali surowej;
- ✧ dominującą pozycję w metodach produkcji stali będzie nadal utrzymywać technologia wielkopiecowa, a planowany wzrost mocy produkcyjnych na świecie oparty jest głównie na zintegrowanym procesie wielkopiecowym. Planowane jest zwiększenie mocy wytwórczych wielkich pieców i koksowni poprzez modernizację istniejących i budowę nowych instalacji, głównie w Chinach, Indiach i Brazylii. Spowoduje to wzrost zapotrzebowania na koks metalurgiczny, a co za tym idzie na węgiel koksowy;
- ✧ w wielu krajach świata, w tym również w Europie (Niemcy, Włochy) planowane są inwestycje w budowę nowoczesnych koksowni, które po pierwsze mają zastąpić stare wyeksploatowane baterie, nie spełniające wymagań ekologicznych, a po drugie — zaspokoić wzrastające zapotrzebowanie na koks;

- ✧ osiągnięcie wysokiej produktywności wielkich pieców wymaga stosowania wysokiej jakości koksu metalurgicznego, produkowanego głównie na bazie najlepszych jakościowo węgla koksowych typu hard;
- ✧ przekształcenie się Chin w netto importera węgla koksowego generuje dodatkowy popyt, a ponadto rządowe plany budowy dużych nowoczesnych zakładów hutniczych w rejonie wybrzeża chińskiego otwierają korzystne perspektywy dla eksporterów węgla typu hard (głównie z Australii).

Dostępność najlepszych jakościowo węgla kokosowych będzie ulegać poprawie, jednak pomimo planów rozbudowy zdolności produkcyjnych w krajach głównych producentów takich jak np. Australia, Kanada jak też Rosja nie przewiduje się wystąpienia nadpodaży na rynku węgla typu hard, zwłaszcza że spadek cen rynkowych może spowodować wstrzymanie realizacji części projektów inwestycyjnych w branży górniczej (szczególnie tam gdzie występują wysokie koszty wydobycia).

*Artykuł przygotowany w ramach realizacji projektu badawczego nr 4 T12A 03430*

## Literatura

- [1] OZGA-BLASCHKE U., GRUDZIŃSKI Z., 2006 — Prognozy cen węgla koksowego do 2010 roku. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi* tom 22, z. specjalny nr 1, s. 23—33.
- [2] *Australian Commodities* Vol.13 No.2 (June 2006).
- [3] CTI — Coal Trader International (numery z okresu: styczeń—sierpień 2006). Wyd. Platts — The McGraw Hill Companies, England.
- [4] Coaltrans Brazil, Rio de Janeiro, May 2006 — A Producer's response to the growing metallurgical coal demand in South America.
- [5] McCloskey Coal Conference, Nice, France, May 2006 — Review of the Market for Metallurgical Coal.
- [6] Mc Closkey's Coal USA Conference, June 27—28, 2006, Fording Canadian Coal Trust 2006.
- [7] *Commodity Reports, Coal Quarterly* — April, August 2006, National Australia Bank.
- [8] *Commodity Reports, Iron & Steel Quarterly* — May 2006, National Australia Bank.
- [9] *Coke Market Report. Analysis of Global Coke&Coking Coal Markets*. 2006. Resource-Net, Brussels, Belgium. Issue 01/06—/07.
- [10] *Coke & Coking Coal Markets Worldwide*".(A. Jones Resource-Net), Coal Trans Rio de Janeiro, Brazil, May 2006.
- [11] IEA Energy Statistics — *Quarterly Coal Report* (06.2006).
- [12] ICR — *International Coal Report*. Wyd. Platts — The McGraw Hill Companies, England (numery z okresu styczeń—sierpień 2006).
- [13] *ICR Coal Statistics Monthly* (numery z okresu styczeń—sierpień 2006). Wyd. Platts — McGraw Hill Companies, England.
- [14] IISI — June 2006 World Crude Steel Production.
- [15] *World Steel in Figures—2006*, IISI May 2006.

Urszula OZGA-BLASCHKE

## State of the art and forecast of international coking coal market development

### Abstract

Paper characterises up-to-day situation on international market of coal used in metallurgical industry. It also present data on global use and international coking coal trade in 2005. Paper present information on coal prices in contracts for FY 2006/2007 and forecasts of coking coal supply and prices for the years to come.

KEY WORDS: coking coal, international coal market, coal export, coal prices, forecasts