

Urszula LORENZ*

Sytuacja bieżąca i prognozy dla międzynarodowych rynków węgla energetycznego

STRESZCZENIE. Rok 2014 na międzynarodowych rynkach węgla energetycznego zakończył się cenami na poziomie około 63–66 USD/tonę. Był to czwarty z kolei spadkowy rok dla cen węgla na świecie, a w ciągu 12 miesięcy ceny na podstawowych rynkach zmniejszyły się przeciętnie o 22%. Tendencja spadkowa utrzymała się także w pierwszej połowie 2015 roku i przyniosła dalsze obniżki cen – do ok. 60 USD/tonę na koniec czerwca, przy występujących okresowo spadkach do 55 USD/tonę lub nawet mniej.

Najnowsze prognozy ekspertów rynków węglowych oraz analityków bankowych nie przewidują znaczących wzrostów cen węgla energetycznego na świecie w kilku następnych latach, aczkolwiek od przyszłego roku sytuacja cenowa powinna się powoli poprawiać. Nikt jednak nie prognozuje obecnie, aby ceny węgla miały powrócić do poziomu 90–100 USD/tonę, obserwowanego jeszcze 4–5 lat temu.

Wiele zależy będzie od tempa równoważenia podaży i popytu na rynkach węgla, w tym – od zapotrzebowania w Chinach i Indiach. Prawdopodobnie jednak ważniejszy wpływ będzie mieć zmiana miksu paliwowego na świecie, przy coraz powszechniejszym dążeniu do zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii kosztem paliw kopalnych.

Słowa kluczowe: energia, paliwa, ceny, węgiel energetyczny, prognozy

* Dr inż. – Pracownia Ekonomiki i Badań Rynku Paliwowo-Energetycznego, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków; e-mail: ulalo@min-pan.krakow.pl

Wprowadzenie – kluczowe zjawiska na rynkach paliw i energii w 2014 r.

Rok 2014 – jeśli chodzi o surowce energetyczne i rynki energii na świecie – był z pewnością okresem interesujących zjawisk. Warto zwrócić baczniejszą uwagę na te, których wpływ jest szerszy, a nawet globalny. Do takich należałoby zaliczyć osłabienie tempa wzrostu gospodarczego w Chinach, rosnącą produkcję ropy naftowej i gazu ziemnego w Stanach Zjednoczonych, czy też coraz większą wagę przykładaną do zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym świata. Nie do pominięcia jest też wpływ kursów walutowych i umocnienie dolara amerykańskiego.

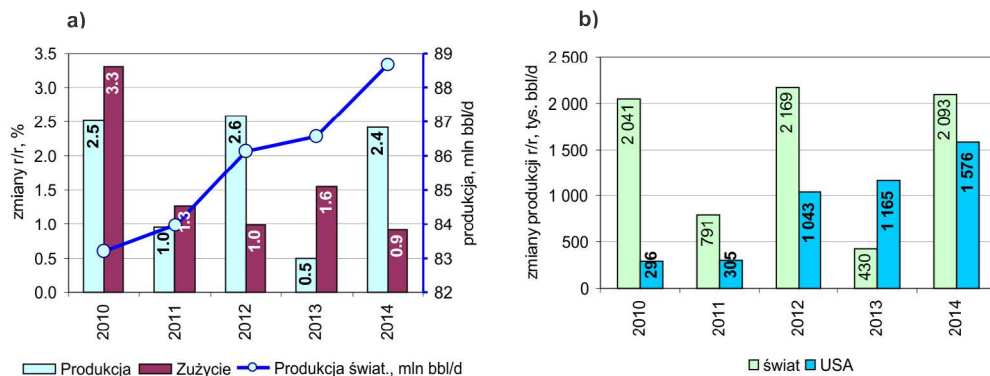
Na uwagę zasługuje również gwałtowne spowolnienie tempa wzrostu zapotrzebowania na energię. Globalne zużycie energii pierwotnej wzrosło zaledwie o 0,9% w 2014 roku, co było najniższym wzrostem od końca lat dziewięćdziesiątych XX w. (nie licząc przejściowego spadku w 2009 r. z powodu światowego kryzysu gospodarczego). To spowolnienie było częściowo spowodowane przez osłabienie wzrostu gospodarki chińskiej, szczególnie w sektorach najbardziej energochłonnych. Chiński wzrost PKB w 2014 roku wyniósł około 7,4% – znacząco mniej w porównaniu do dwucyfrowego tempa wzrostu, do jakiego Chiny przyzwyczyli świat jeszcze w poprzedniej dekadzie. Skutkiem tego wzrost zużycia energii w Chinach był najniższy od 1998 r., choć Chiny pozostały największym na świecie rynkiem energii – także pod względem wzrostu zużycia.

Po stronie podaży energii za najbardziej znaczące zjawisko w 2014 roku należy uznać dalszy rozwój wydobycia węglowodorów z formacji łupkowych w USA. Stany Zjednoczone odnotowały największy wzrost produkcji ropy naftowej na świecie, stając się pierwszym krajem, któremu udało się – już trzeci rok z rzędu – zwiększyć produkcję o ponad 1 mln baryłek dziennie (bbl/d). W 2014 r. amerykańska produkcja ropy wyniosła ponad 11,6 mln bbl/d i przekroczyła poprzednie rekordowe wydobycie z 1970 roku (11,2 mln bbl/d). Dzięki tym wynikom Stany Zjednoczone stały się w 2014 roku największym – pod względem dobowego wydobycia – producentem ropy na świecie, wyprzedzając dotychczasowych liderów: Arabię Saudyjską i Rosję – po raz pierwszy od 1975 roku. Rysunek 1a ilustruje procentowe zmiany produkcji i zużycia ropy naftowej na świecie na tle wielkości produkcji, a rysunek 1b pokazuje roczne przyrosty produkcji ropy w USA w porównaniu do przyrostów światowych w ostatnich pięciu latach. W porównaniu z wysokim wzrostem produkcji ropy naftowej na świecie, wzrost jej zużycia był znacznie skromniejszy.

Wzrost produkcji gazu ziemnego na świecie nie był aż tak spektakularny (rys. 2), w USA natomiast wydobycie gazu łupkowego wciąż odnotowuje kilkuprocentowe wzrosty. W latach 2011–2013 około 30–50% wzrostu światowej produkcji gazu pochodziło z amerykańskiego wydobycia, a w 2014 – blisko 76%. Stany Zjednoczone wyprzedziły Rosję już w 2009 roku stając się największym światowym producentem gazu.

Zużycie gazu ziemnego na świecie w 2014 r. wzrosło zaledwie o 0,4%, w porównaniu do średniej 10-letniej wynoszącej ok. 2,4%. Znaczące zwiększenie zużycia gazu miało miejsce w USA (o 2,9%), Chinach (o 8,6%) i w Iranie (o 6,8%), natomiast w Unii Europejskiej odnotowano rekordowy spadek (o 11,6%).

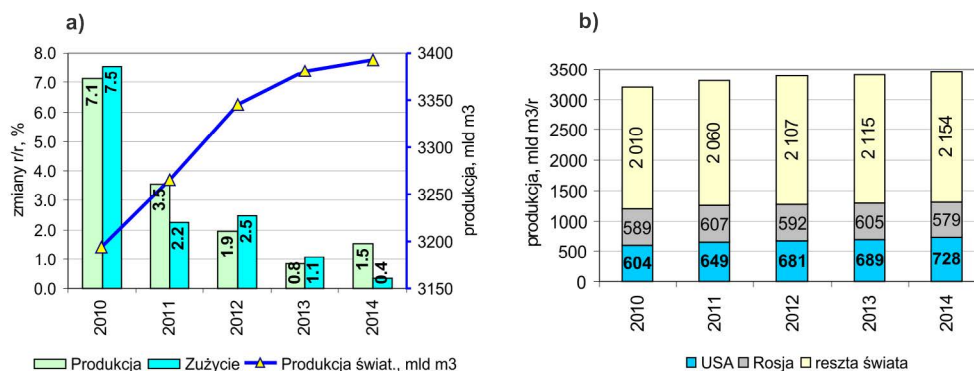
Zmiany podaży i popytu miały znaczący wpływ na ceny surowców energetycznych, w szczególności ropy naftowej. Do spadku cen tego surowca w dużej mierze przyczynił się rekordowy



Rys. 1. Ropa naftowa: a) zmiany w światowej produkcji i zużyciu, w%, b) roczne przyrosty produkcji w USA i na świecie [tys. bbl/d]

Źródło danych: BP 2015

Fig. 1. Crude oil: a) the percentage change in global production and consumption, b) annual production growth in the US and around the world [thousand b/d]



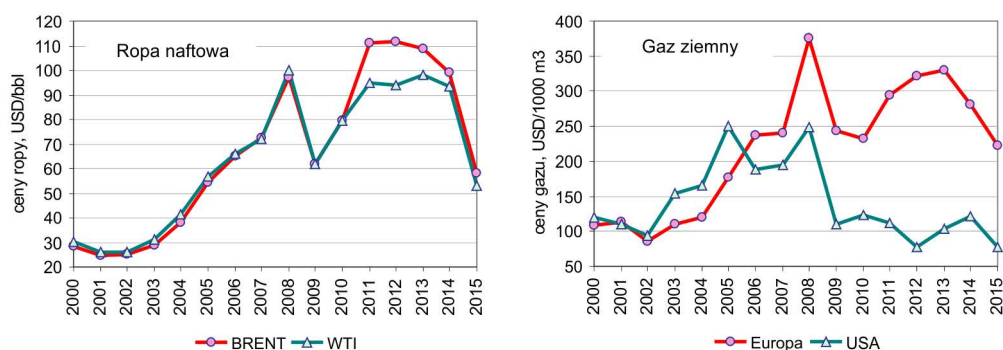
Rys. 2. Gaz ziemny: a) zmiany w światowej produkcji i zużyciu, w%, b) produkcja gazu w USA i w Rosji na tle produkcji światowej [mld m³/r]

Źródło danych: BP 2015

Fig. 2. Natural gas: a) the percentage change in global production and consumption, b) annual production in the US, Russia, and in the world [billion cu. metres]

wzrost jego produkcji w krajach spoza OPEC, gdy równocześnie kraje OPEC utrzymały poziom wydobycia w celu ochrony swojego udziału w rynku. Rys. 3 przedstawia średnie roczne ceny ropy naftowej i gazu ziemnego na dwóch najważniejszych rynkach, w Europie i w Stanach Zjednoczonych. Do 2010 roku ceny obu wskaźnikowych gatunków ropy: Brent i WTI (*West Texas Intermediate*) kształtowały się na zbliżonym poziomie. Wyraźne różnice pojawiły się w następnych latach, kiedy duży wzrost krajowego wydobycia spowodował spadek cen amerykańskiej ropy WTI. Znacząco niższe ceny gazu ziemnego w USA również wynikają z dużej podaży krajowego surowca. Dodatkowym czynnikiem są ograniczenia logistyczne i infrastrukturalne, niepozwalające na zwiększenie eksportu obu surowców ze Stanów Zjednoczonych. Równocześnie

jednak tanie rodzime surowce pozwalają się rozwijać amerykańskiej gospodarce w tempie wyższym niż średnia dla krajów OECD, czy UE. Na wykresach (rys. 3) pokazano także średnie ceny za I półrocze 2015 r., świadczące o dalszych spadkach, szczególnie drastycznych w przypadku ropy.



Rys. 3. Ceny ropy naftowej i gazu ziemnego na rynku europejskim i amerykańskim w latach 2000–2015 (I półrocze)
Źródło danych: Bank Światowy – Global Commodity...

Fig. 3. The prices of crude oil and natural gas in the European and the US markets in the years 2000–2015 (first half)

Do spadku cen na rynkach energii w 2014 roku przyczynił się też wspomniany już zaskakująco słaby wzrost zużycia energii pierwotnej (0,9%). Tak jak przez większość minionej dekady, cały wzrost popytu pochodził z gospodarek wschodzących, podczas gdy zużycie energii w OECD wciąż spada. Ogólna słabość popytu na energię nie była ograniczona wyłącznie do Chin. Zużycie energii rosło wolniej w porównaniu do ostatnich średnich we wszystkich regionach z wyjątkiem Ameryki Północnej (0,9%) i Afryki (2,8%), ze znacznym spadkiem popytu w UE (–3,9%).

Warto też zwrócić uwagę, że wyraźne spowolnienie zużycia energii wystąpiło pomimo globalnego rozwoju gospodarki, ocenianego na około 3,3–3,4% (tempo podobne jak w 2013 r.). Zmniejszyła się bowiem intensywność zużycia energii (*energy intensity*) – czyli ilości energii potrzebnej do wytworzenia jednostki PKB. W skali globalnej tę redukcję szacuje się na około 2,3% (Dale 2015). Znaczną część tej redukcji w 2014 r. można tłumaczyć wpływem czynników pogodowych, zwłaszcza w UE. Ale poza tym był to raczej wpływ zmian w gospodarce chińskiej.

Tabela 1 prezentuje dane o światowym zużyciu energii pierwotnej według paliw dla trzech wybranych lat. Spowolnienie chińskiej gospodarki spowodowało zmniejszenie zużycia węgla w samych Chinach, lecz również na świecie wzrost zużycia węgla był niezwykle niski. Również wzrost zużycia gazu ziemnego był słaby w ostatnim roku. W Europie przyczyniła się do tego łagodna zima. Odnawialne źródła energii były ponownie najszybciej rozwijającą się formą energii, a w sytuacji niskiego globalnego wzrostu zużycia energii OZE stanowiły w 2014 r. około 27% wzrostu całkowitego zużycia energii pierwotnej. Odnawialne źródła energii zapewniają obecnie około 2,5% zapotrzebowania na energię na świecie.

Spowolnienie tempa wzrostu zapotrzebowania na energię na świecie oraz zmiany w strukturze zużycia paliw miały znaczący wpływ na emisję dwutlenku węgla. Według szacunków BP (BP Statistical review... 2015) globalna emisja CO₂, związana ze zużyciem energii, wzrosła tylko o 0,5% w 2014 roku, najmniej od 1998 roku (pomijając kryzysowy rok 2009).

TABELA 1. Zużycie energii pierwotnej na świecie według paliw [mln toe]

TABLE 1. Primary energy global consumption by fuels [Mtoe]

| Nośnik energii | Rok | | | Zmiana | | |
|------------------------------|---------|----------|----------|------------|------------|------------|
| | 2000 | 2010 | 2014 | od 2000 r. | od 2010 r. | od 2013 r. |
| | mln toe | | | % | | |
| Ropa | 3 581,9 | 4 041,8 | 4 211,1 | 18 | 4 | 0,8 |
| Węgiel* | 2 369,4 | 3 611,2 | 3 881,8 | 64 | 7 | 0,4 |
| Gaz | 2 181,6 | 2 879,7 | 3 065,5 | 41 | 6 | 0,4 |
| Hydro | 602,3 | 783,9 | 879,0 | 46 | 12 | 2,0 |
| Jądrowa | 584,3 | 626,2 | 574,0 | -2 | -8 | 1,8 |
| OZE | 51,8 | 168,0 | 316,9 | 512 | 89 | 12,0 |
| Energia pierwotna – razem | 9 371,3 | 12 110,8 | 12 928,4 | 38 | 7 | 0,9 |

* W pozycji „węgiel” ujęte jest sumaryczne zużycie węgla kamiennego i brunatnego.

Źródło danych: BP 2015

1. Węgiel kamienny energetyczny – produkcja, zużycie, handel międzynarodowy

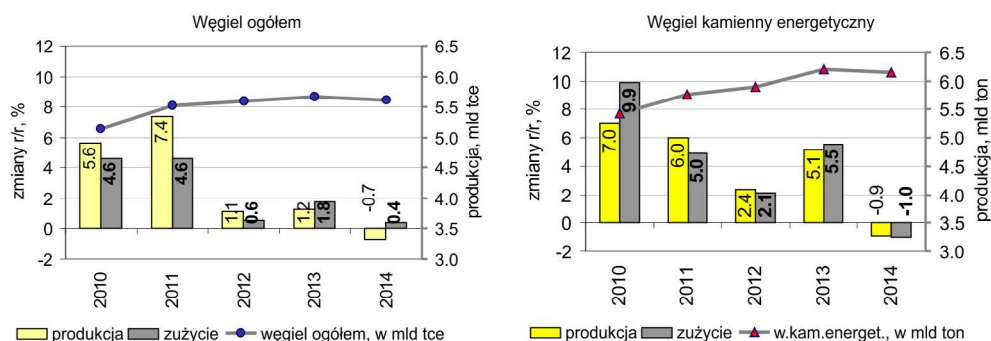
Biorąc pod uwagę cały węgiel (kamienny energetyczny i koksowy oraz brunatny) w 2014 roku odnotowano na świecie lekki spadek produkcji (-0,7%, tj. około 40 mln tce) oraz niewielki wzrost zużycia (0,4%, tj. około 21 mln tce) (rys. 4, wykres „Węgiel ogółem”). Wzrosty dotyczyły jednak tylko węgla koksowego. Natomiast jak chodzi o węgiel kamienny energetyczny nastąpił zarówno spadek produkcji (o 0,9%, prawie 56 mln ton), jak i zużycia (o 1%, tj. 62,5 mln ton).

Spadek zużycia większy od spadku produkcji pogłębił niestety i tak wysoką nadpodaż tego paliwa na rynkach międzynarodowych. Według wstępnych szacunków Międzynarodowej Agencji Energii (IEA – Coal Information 2015) światowa produkcja węgla energetycznego wyniosła 6 147,2 mln ton, a zużycie – 6 086,2 mln ton.

W czołówce światowych producentów i użytkowników węgla energetycznego nie nastąpiły prawie żadne zmiany, podobnie jak w gronie głównych importerów i eksporterów tego surowca. Jedynym wyjątkiem jest zamiana na pozycji drugiego użytkownika węgla w 2014 r., kiedy to Indie wyprzedziły Stany Zjednoczone. Stosowne dane ilościowe za trzy ostatnie lata zestawiono w tabeli 2.

Indie odnotowały wyraźne wzrosty zarówno w produkcji węgla energetycznego, jak też w jego imporcie, a w konsekwencji – także w zużyciu. Wśród czołowych eksporterów największy wzrost przypada na Rosję (ok. 14,5 mln ton) oraz Australię (12,5 mln ton), a Indonezja doznała największego spadku ilości eksportowanego węgla (ponad 16 mln ton). Chiny w 2014 r. zmniejszyły produkcję węgla energetycznego o ponad 100 mln ton, import – o ponad 22 mln ton, a zużycie – o blisko 120 mln ton.

W przedstawionym rankingu nie mieści się żaden z krajów europejskich (Rosję, której terytorium leży na dwóch kontynentach, trudno zaliczyć tylko do Europy). Natomiast Unia Europej-



Rys. 4. Zmiany w światowej produkcji i zużyciu węgla ogółem oraz węgla kamiennego energetycznego
 Źródło danych: BP 2015, IEA – Coal Information 2015

Fig. 4. Changes in global production and consumption of total coal and hard steam coal

ska jako całość importuje więcej węgla niż zajmująca trzecią pozycję Japonia (w 2014 r. – około 178 mln ton).

2. Prognozy rozwoju handlu węglem energetycznym na świecie

Przedstawione wcześniej informacje o sytuacji na rynkach energii na świecie oraz dane ilościowe dotyczące węgla energetycznego w tabeli 2 mogą wskazywać na początek głębszych zmian. Sugerować to może systematycznie zmniejszające się tempo wzrostu zużycia energii pierwotnej – zarówno globalnie, jak i w kraju głównego światowego konsumenta, czyli Chin. Odnotowany w 2014 r. wzrost zużycia energii pierwotnej w Chinach wyniósł zaledwie 2,6%, przy średniej w ostatnich latach wynoszącej około 8–9% wzrostu rocznie. Należy się spodziewać, że wskaźniki energochłonności czy intensywności zużycia energii w Chinach będą coraz bardziej zbliżone z poziomem występującym w bardziej rozwiniętych gospodarkach.

Jeszcze rok temu (wrzesień 2014 r.) wydawało się, że międzynarodowy handel węglem energetycznym będzie rozwijać się w umiarkowanym tempie około 2% rocznie, a import do Chin będzie rosł przez kilka następnych lat o około 3% rocznie (BREE 2014 – September quarter 2014). Chińskie dane o produkcji, zużyciu i imporcie węgla w 2014 r. (tab. 2) oraz o spowolnieniu gospodarczym kazały mocno zweryfikować wcześniejsze prognozy. Ponadto, węgiel zmniejszył swój udział w bilansie energii w Chinach w stosunku do innych paliw, przede wszystkim na rzecz energii wodnej oraz innych odnawialnych źródeł. Nastąpił wyjątkowo silny wzrost wytwarzania w chińskiej hydroenergetyce (o 15,7%), dzięki włączeniu do systemu nowych mocy, a dodatkowo wysoki poziom wód pozwalał na ich wykorzystanie w wysokim stopniu.

Ewolucję podejścia do rozwoju handlu węglem energetycznym na świecie zilustrowano wykresami na rys. 5. Dane zaczerpnięto z kwartalnych raportów pt. „Resources and Energy Quarterly”, publikowanych przez australijskie Ministerstwo Przemysłu i Nauki (DIS: *Department of Industry and Science*), a wcześniej przez rządowe biuro BREE (*Bureau of Resource and Energy*

TABELA 2. Główni producenci, użytkownicy, importerzy i eksporterzy węgla energetycznego na świecie w latach 2012–2014 [mln ton]

TABLE 2. Top 5 producers, consumers, importers, and exporters of steam coal in the world in 2012–2014 [Mt]

| Lp. | Kraj | 2012 | 2013 | 2014 | Zmiana 2014/2013 | Struktura 2014 |
|-------------------------|------------|---------|---------|---------|---------------------|-------------------|
| | | | mln ton | | % | % |
| Producenci | | | | | | |
| 1 | Chiny | 3 016,8 | 3 282,0 | 3 179,6 | -3,1 | 51,7 |
| 2 | USA | 779,4 | 755,7 | 769,2 | 1,8 | 12,5 |
| 3 | Indie | 512,9 | 516,1 | 569,9 | 10,4 | 9,3 |
| 4 | Indonezja | 441,4 | 484,1 | 468,1 | -3,3 | 7,6 |
| 5 | RPA | 257,0 | 252,9 | 250,6 | -0,9 | 4,1 |
| | pozostali | 893,1 | 912,3 | 909,8 | -0,3 | 14,8 |
| Produkcja – świat razem | | 5 900,6 | 6 203,1 | 6 147,2 | -0,9 | 100,0 |
| Użytkownicy | | | | | | |
| 1 | Chiny | 3 126,4 | 3 399,8 | 3 279,9 | -3,5 | 53,9 |
| 2 | Indie | 647,4 | 666,7 | 757,3 | 13,6 | 12,4 |
| 3 | USA | 729,1 | 750,8 | 746,6 | -0,6 | 12,3 |
| 4 | RPA | 181,4 | 178,2 | 174,4 | -2,1 | 2,9 |
| 5 | Japonia | 131,6 | 141,8 | 137,0 | -3,4 | 2,3 |
| | pozostali | 1 009,6 | 1 011,4 | 991,0 | -2,0 | 16,3 |
| Zużycie – świat razem | | 5 825,5 | 6 148,7 | 6 086,2 | -1,0 | 100,0 |
| Eksporterzy | | | | | | |
| 1 | Indonezja | 384,3 | 424,3 | 408,2 | -3,8 | 38,7 |
| 2 | Australia | 159,2 | 182,1 | 194,6 | 6,9 | 18,5 |
| 3 | Rosja | 112,5 | 117,5 | 132,0 | 12,3 | 12,5 |
| 4 | Kolumbia | 81,7 | 79,0 | 78,8 | -0,3 | 7,5 |
| 5 | RPA | 75,3 | 74,0 | 76,0 | 2,7 | 7,2 |
| | pozostali | 172,0 | 195,3 | 164,2 | -15,9 | 15,6 |
| Eksport – świat razem | | 985,0 | 1 072,2 | 1 053,8 | -1,7 | 100,0 |
| Importerzy | | | | | | |
| 1 | Chiny | 235,2 | 251,8 | 229,1 | -9,0 | 20,4 |
| 2 | Indie | 128,9 | 146,9 | 188,7 | 28,5 | 16,8 |
| 3 | Japonia | 131,7 | 141,8 | 137,0 | -3,4 | 12,2 |
| 4 | Korea Płd. | 92,7 | 96,3 | 97,1 | 0,8 | 8,6 |
| 5 | Tajwan | 59,1 | 59,2 | 59,8 | 1,0 | 5,3 |
| | pozostali | 383,5 | 406,1 | 413,6 | 1,8 | 36,8 |
| Import – świat razem | | 1 031,1 | 1 102,1 | 1 125,3 | 2,1 | 100,0 |

Źródło danych: IEA – Coal Information 2015

Uwaga: Rozbieżności pomiędzy wykazywanymi w statystykach IEA wielkościami importu i eksportu wynikają z różnych klasyfikacji węgla stosowanych przez poszczególne kraje, jak również z różnic metodologicznych (np. sposobu wykazywania re-eksportu, czy też węgla w tranzycie).

Economics). Porównano średnioterminowe prognozy z września 2014 i z marca 2015 r. oraz najnowszą prognozę krótkoterminową z czerwca 2015.

Na rynkach największych importerów przewiduje się obecnie spadek importu węgla przez Unię Europejską i Japonię, a przede wszystkim przez Chiny: tutaj w 2015 r. import może być mniejszy nawet o 70 mln ton w porównaniu z rokiem poprzednim.

Przez wiele lat, dzięki dynamicznemu rozwojowi gospodarczemu Chin, węgiel był najszybciej rozwijającym się paliwem kopalnym w ciągu pierwszej dekady tego wieku. Ta tendencja odwróciła się w roku 2014. Chiński rząd podjął wiele środków ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza, szczególnie w gęsto zaludnionych miastach, a jednym ze sposobów osiągnięcia tego celu jest ograniczanie wykorzystania węgla w energetyce. Te działania – przy równocześnie słabszym popycie na energię i wysokiej produkcji w hydroenergetyce – już przynoszą skutki w postaci zmniejszenia zapotrzebowania na węgiel.

W odpowiedzi na słabszy popyt, niskie ceny rynkowe oraz działania rządu spada też krajowa produkcja węgla. Chińscy państwowi producenci byli wręcz zachęceni do zmniejszenia produkcji (aby ustabilizować ceny węgla). Według szacunków CNCA (chińskiego krajowego stowarzyszenia węglowego) aż 90% produkcji spółek należących do CNCA jest nieopłacalna przy obecnych cenach. Shenhua, największa spółka węglowa Chin, zobowiązała się do zmniejszenia produkcji o 34 mln ton w 2015 roku (do 273 mln ton).

Mimo tego węgiel pozostanie w Chinach na długo najważniejszym elementem bilansu energetycznego. Obecnie Chiny mają ponad 1300 GW mocy zainstalowanej w energetyce, z czego ponad 67% stanowią elektrownie węglowe (22% wodne, 7% wiatrowe; reszta – to jednostki solarne i jądrowe). Ponadto, w budowie (lub zatwierdzonych do budowy) jest ponad 96 GW mocy węglowych – to jest przykładowo prawie dwukrotnie więcej niż ma cała Australia (łącznie moc zainstalowana na wszystkich rodzajach energii) (DIS... June quarter 2015).

Spadków popytu w Chinach nie zrekompensują wzrosty w innych krajach azjatyckich, gdzie jedyne perspektywy dla eksporterów wiążą się z rynkiem indyjskim. Zmniejszenie obrotów w handlu światowym ma się odbyć głównie kosztem dostaw z Indonezji oraz pozostałych mniejszych eksporterów.

W sytuacji, gdy zapotrzebowanie na węgiel w Chinach maleje, głównym rynkiem dla światowego handlu węglem pozostają praktycznie tylko Indie, gdzie zdecydowana większość przyrostu zapotrzebowania pochodzi z sektora energetycznego. Węgiel umożliwił tam wzrost produkcji energii elektrycznej o prawie 10% w 2014 roku – najsilniejsze tempo wzrostu od roku 1989. Warto pamiętać, że Indie należą do krajów o największej liczbie ludzi bez dostępu do energii elektrycznej. W borykającej się z podobnym problemem Afryce zużycie węgla w roku 2014 również wzrosło, choć zaledwie o 2%.

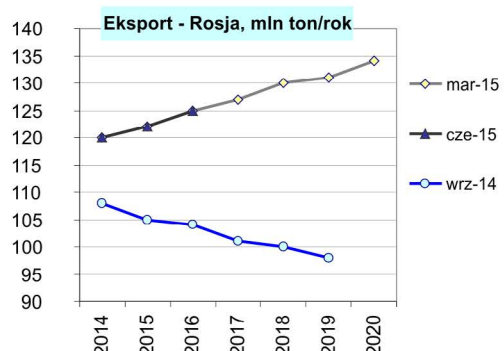
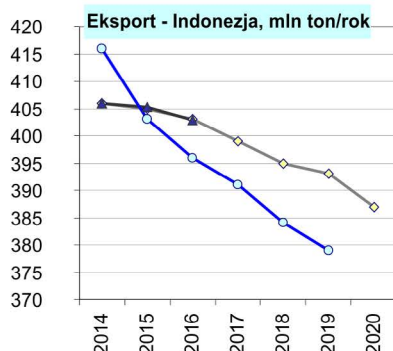
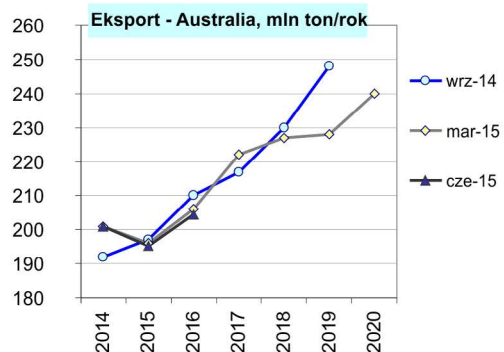
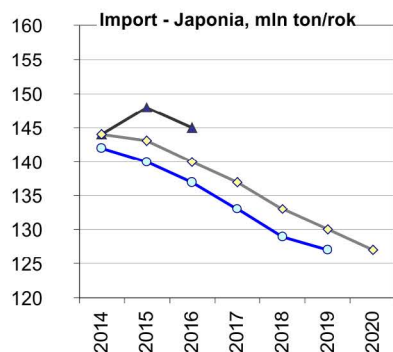
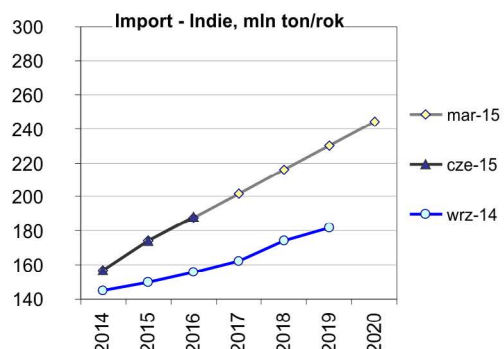
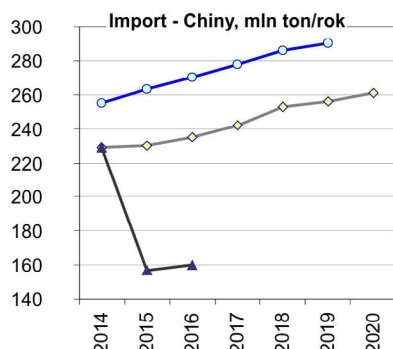
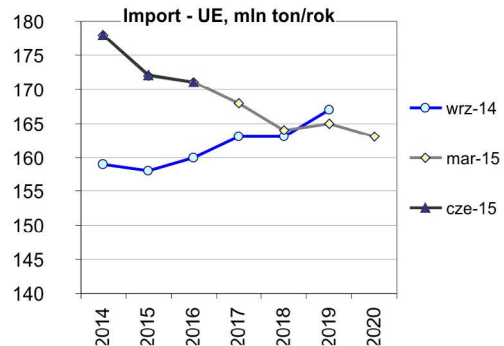
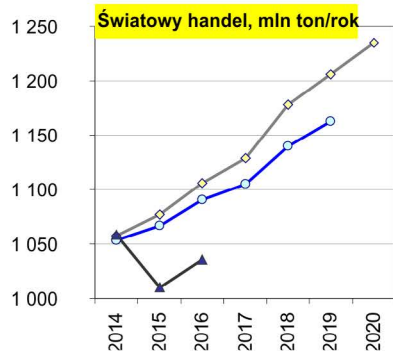
Wyraźna korekta eksportu z Rosji uwzględnia dane z nowej prognozy rozwoju społeczno-gospodarczego, podane przez rosyjskie Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego (Prognoz Socjalno-Ekonomicznego... 2015).

Czynnikami o niezwykle istotnym znaczeniu, oddziałującym na zagadnienia rynków energii w skali globalnej – w tym na zapotrzebowanie na węgiel – są kwestie klimatu i środowiska.

W związku ze zbliżającą się Konferencją Stron (COP21), która odbędzie w Paryżu w grudniu tego roku, wyraźnie wzmożła się aktywność organizacji działających na rzecz zapobiega-

Rys. 5. Ewolucja prognoz rozwoju światowego handlu węglem energetycznym
Źródło danych: BREE 2014, DIS 2015 March quarter and June quarter

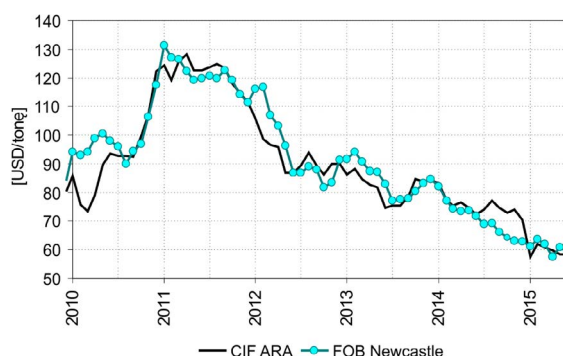
Fig. 5. Evolution of the forecasts of world steam coal trade



nia zmianom klimatycznym, jak też wielu światowych przywódców. Ogromnym wsparciem dla tych wysiłków było historyczne wspólne oświadczenie prezydentów Stanów Zjednoczonych i Chin z listopada 2014 r. w sprawie wspólnych działań na rzecz ograniczania zmian klimatu (U.S.-China Joint Announcement, 2014). Na konferencji w Paryżu spodziewane jest przyjęcie dokumentów i postanowień umożliwiających osiągnięcie wcześniej wyznaczonego celu utrzymania wzrostu średniej globalnej temperatury poniżej 2 stopni Celsjusza względem poziomu przedindustrialnego.

3. Ceny węgla energetycznego i prognozy cen

Ceny węgla energetycznego na międzynarodowych rynkach *spot* utrzymują się w tendencji spadkowej już od 2011 roku. Skalę tego zjawiska ilustruje rysunek 6 na przykładzie dwóch najważniejszych wskaźników cen: CIF ARA, będącego tzw. *benchmarkiem* dla węgla importowanego do Europy oraz FOB Newcastle – węgla eksportowanego z Australii, wskaźnika pełniącego podobną funkcję na rynku azjatyckim.



Rys. 6. Porównanie wskaźników cen *spot* węgla energetycznych: CIF ARA i FOB Newcastle w latach 2010–2015 (I półrocze); średnie miesięczne [USD/tonę]
Źródło: opracowanie własne, dane Platts

Fig. 6. Comparison of steam coal spot price indices: CIF ARA and FOB Newcastle in the years 2010–2015 (first half); monthly averages [USD/t]

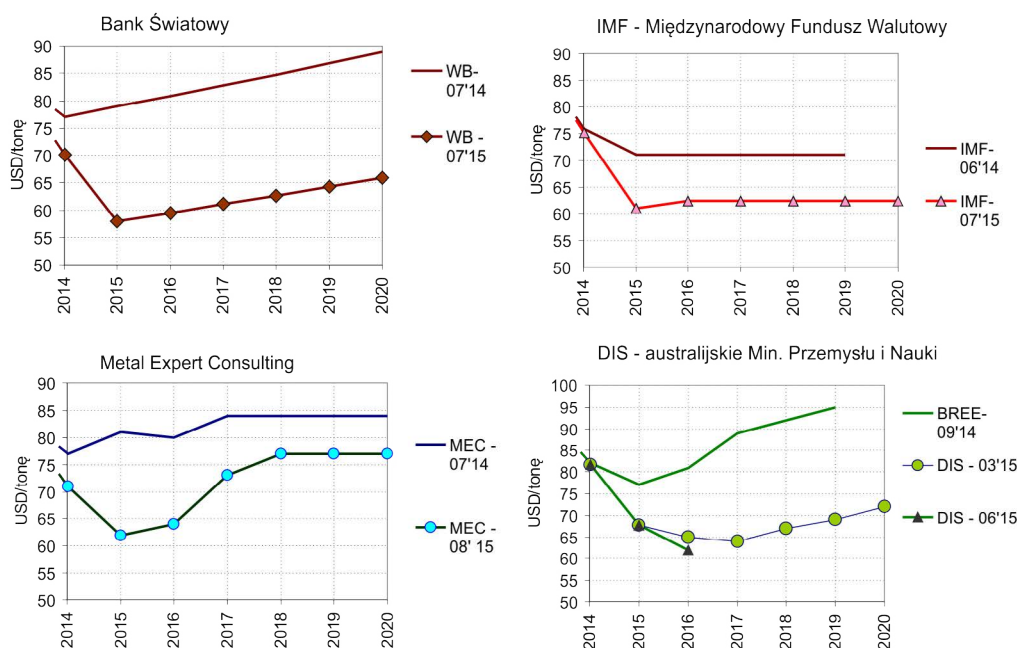
W połowie 2015 roku wartości obu wskaźników (wyrażające ceny węgla o kaloryczności około 25 MJ/kg) spadły poniżej 60 USD/tonę – najniższego poziomu od 2005 roku dla CIF ARA i od 2007 r. dla FOB Newcastle. Spektrum przyczyn powodujących ten stan nie zmienia się od wielu kwartałów: słabe zapotrzebowanie przy ogólnej nadpodaży węgla na rynkach oraz sporych zapasach u użytkowników i w terminalach portowych. Konkurencją dla energii wytwarzanej z węgla były też niskie ceny gazu, jak również rosnąca produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Podobne kwestie podnoszone są także we wszelkich dostępnych analizach i komentarzach do prognoz cenowo-popytowych dla rynków węgla energetycznego na świecie: niepewność co

do poziomu zapotrzebowania na węgiel importowany w Chinach, możliwość skompensowania spadku tego zapotrzebowania przez popyt w Indiach i na innych rynkach, słabe tempo zmniejszania produkcji przez kluczowych eksporterów i utrzymująca się nadpodaż węgla, deprecjacja walut krajów eksportujących węgiel w stosunku do dolara amerykańskiego (która nie sprzyja podejmowaniu decyzji o ograniczaniu produkcji i eksportu), duże zapasy węgla u użytkowników i producentów oraz w terminalach przeładunkowych, rosnąca produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

W krajach rozwiniętych węgiel jest coraz bardziej postrzegany jako paliwo, którego zużycie należy drastycznie ograniczać. Największa niepewność związana jest z przyszłą skalą redukcji emisji CO₂ oraz innymi postanowieniami konferencji COP21 w Paryżu (grudzień br.). Niepewność towarzyszy też ocenom, na ile wzrastające zapotrzebowanie na energię w krajach rozwijających się będzie zaspokajane energią wytwarzaną z węgla.

Te przyczyny oraz pesymistyczne nastroje, panujące na rynkach węgla, jak też niskie ceny innych surowców energetycznych, znajdują swe odbicie w prognozach cen węgla, które są obecnie niższe nawet o 10–20 USD/tonę w porównaniu do poziomów prognozowanych przed rokiem. Ilustrują to wykresy na rysunku 7. Porównano na nich prognozy sporządzone przez cztery instytucje, które dość regularnie wykonują takie projekcje. Są to: Bank Światowy (WB), Międzynarodowy Fundusz Walutowy IMF), firma konsultingowa Metal Expert Consulting (MEC) oraz australijskie Ministerstwo Przemysłu i Nauki (DIS). Podobnego porównania dokonano rok wcześniej w pracy (Lorenz 2014).



Rys. 7. Najnowsze prognozy cen węgla energetycznego (FOB Newcastle) na tle analogicznych prognoz sprzed roku
Źródło danych: Bank Światowy – Commodity prices ..., IMF, MEC, BREE 2014, DIS 2015

Fig. 7. The latest forecasts of steam coal prices (FOB Newcastle) against the corresponding forecasts made in last year

Wszystkie ceny odnoszą się do węgla australijskiego w eksporcie (na bazie FOB Newcastle).

Jak dowodzi porównanie historycznych przebiegów cen FOB Newcastle i CIF ARA (rys. 6) są one ze sobą wyraźnie skorelowane. Na tej podstawie można oczekiwać, że przyszłe ceny węgla na rynku europejskim powinny zachowywać się podobnie. Prawdopodobnie zatem należy się spodziewać utrzymania niskiego poziomu cen w jeszcze w paru następnych latach. Nawet jeśli bowiem ceny zaczną się odbudowywać w 2016 r., to i tak ich poziom pozostanie bardzo niski. Tylko ostatnia prognoza MEC przewiduje wzrost cen powyżej 70 USD/tonę.

Podsumowanie

W 2014 roku na niskim poziomie utrzymywały się nie tylko ceny węgla, ale też gazu ziemnego i ropy naftowej. Słaba pozycja walut krajów głównych eksporterów nie sprzyjała podejmowaniu decyzji o redukcji wydobycia. Czynniki te oraz utrzymująca się nadpodaż węgla na świecie, jak też coraz większa presja na ochronę klimatu i ograniczenie emisji CO₂ poprzez radykalne zmniejszenie zużycia węgla, nie dopuszczają do odbudowania rynków węglowych.

W grudniu 2015 r. w Paryżu odbędzie się kluczowe spotkanie przedstawicieli rządów większości krajów świata na temat zmian klimatycznych (COP21). Prowadzone tam negocjacje będą bazować na podjętych już lub sygnalizowanych narodowych zobowiązaniach klimatycznych, zwanych formalnie *Intended Nationally Determined Contributions* (INDCs). Międzynarodowa Agencja Energii (IEA) opracowała z tej okazji specjalny raport (Energy and Climate Change, 2015), który zostanie w listopadzie br. zaprezentowany na spotkaniu ministrów, zawierający m.in. pierwsze szczegółowe szacunki wpływu INDCs na sektor energetyczny oraz propozycję strategii, która może przyspieszyć osiągnięcie przez ten sektor celów klimatycznych bez ograniczania wzrostu gospodarczego. Jednym z elementów tzw. *Bridge Scenario* jest stopniowe ograniczanie wykorzystywania najmniej efektywnych elektrowni węglowych i zakaz ich budowy.

Podjęte inicjatywy polityczne, wraz ze zmieniającymi się preferencjami społecznymi i postępem technologicznym będą mieć istotny wpływ na strukturę miksu paliwowego oraz rolę nośników energii innych niż paliwa kopalne.

Formułując krytyczne opinie o szkodliwych dla klimatu i środowiska skutkach wykorzystania węgla nie wolno zapominać o deficycie energii w wielu regionach globu, zwłaszcza w Afryce i Indiach, gdzie węgiel pozostaje często najtańszym nośnikiem do wytwarzania energii elektrycznej.

Publikacja zrealizowana w ramach badań statutowych Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk.

Literatura

Bank Światowy – Commodity Prices and Price Forecast [Online] Dostępne w: www.worldbank.org [Dostęp: 25.08.2015].

- Bank Światowy – Global Commodity Markets [Online] Dostępne w: www.worldbank.org [Dostęp: 25.08.2015].
- BP 2015 – BP Statistical Review of World Energy June 2015, 64th edition [Online] Dostępne w: www.bp.com/statisticalreview [Dostęp: 25.08.2015].
- BREE: Resources and energy quarterly. September quarter 2014 [Online] Dostępne w: www.industry.gov.au [Dostęp: 25.08.2015].
- Coal Information 2015 – with 2014 data. Wyd. IEA 2015, 674 s.
- DALE, S. 2015. Energy in 2014: After a calm comes the storm [Online] Dostępne w: www.bp.com/statisticalreview [Dostęp: 25.08.2015].
- DIS: Resources and energy quarterly. March quarter, and June quarter 2015 [Online] Dostępne w: www.industry.gov.au [Dostęp: 25.08.2015].
- Energy and Climate Change. World Energy Outlook Special Report. Streszczenie – Polish translation, 6 s. Wyd. IEA 2015 [Online] Dostępne w: <http://www.worldenergyoutlook.org/energyclimate> [Dostęp: 25.08.2015].
- IMF – Commodity Price Forecast: Medium Term Commodity Price Baseline, Jun-2014, Jul-2015 [Online] Dostępne w: <http://www.imf.org/external/np/res/commod/> [Dostęp: 25.08.2015].
- LORENZ, U. 2014. Węgiel energetyczny na świecie – prognozy. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 17, z. 4. Wyd. Instytutu GSMiE PAN, Kraków, s. 7–20.
- MEC (Metal Expert Consulting) – Global steam coal price forecast, July 2015, August 2015 [Online] Dostępne w: <http://metalexpertresearch.com/> [Dostęp: 25.08.2015].
- Platts – CTI – Coal Trader International. Wyd. Platts – McGraw Hill Financial, England.
- Prognoz Socjalno-Ekonomicznego Rozwitiya Rossisjskoj Fiedieracji na 2015 God. Ministerstwo Ekonomicznego Rozwitiya Rossisjskoj Fiedieracji. Moskwa Janwar, 2015 [Online] Dostępne w: <http://economy.gov.ru/> [Dostęp: 25.08.2015].
- U.S.-China Joint Announcement on Climate Change. Beijing, China, 12 November 2014 [Online] Dostępne w: <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2014/11/11/us-china-joint-announcement-climate-change> [Dostęp: 25.08.2015].

Urszula LORENZ

Current situation and forecasts for international steam coal markets

Abstract

In 2014, the international steam coal markets ended with prices at around 63–66 USD/ton. It was the fourth consecutive year of declining coal prices in the world and, within 12 months, prices on core markets declined on average by 22. The downward trend continuing in the first half of 2015 brought a further reduction in prices – down to approx. 60 USD/ton at the end of June, with periodically occurring drops to 55 USD/ton or even lower.

The latest forecasts of coal markets' experts and bank analysts do not foresee more significant increases in coal prices in the world in the next few years, although from next year onwards the price situation should slowly improve. What no one expects now is that coal prices will return to the level of 90–100 USD/ton, observed only 4–5 years ago.

Much will depend on the pace of balancing the supply and demand in the global coal market, with special attention to be put on the demand in China and India. However, perhaps more importantly, it will be affected by changing the fuel mix in the world, with more widespread efforts to increase the share of renewable energy sources at the expense of fossil fuels.

KEYWORDS: energy, fossil fuels, prices, steam coal, forecasts