



Zbigniew GRUDZIŃSKI<sup>1</sup>

## Rozwój międzynarodowych rynków węgla energetycznego

Streszczenie: W artykule omówiono zagadnienia związane z rozwojem międzynarodowych rynków węgla. W 2017 r. produkcja węgla kamiennego wzrosła o 3,1% po dwuletnim spadku. Udział węgla energetycznego w porównaniu z 2010 rokiem nie zmienił się. W globalnym zużyciu pierwotnych nośników energii udział węgla zmniejszył się do 28%. W UE ten wskaźnik jest dwukrotnie mniejszy. BP szacuje obecnie wystarczalność światowych zasobów węgla na 118 lat – jest to trzy razy więcej niż wystarczalność ropy i gazu. Produkcja węgla w świecie jest obecnie na poziomie niewiele wyższym od 2010 roku. Średnioroczne tempo wzrostu wynosi dla węgla 0,5%, dla ropy 1,5% i dla gazu 2,2%. Odmierna jest sytuacja w UE. Zarówno w produkcji, jak i w zużyciu mamy wyraźne tendencje spadkowe. Światowe prognozy wzrostu gospodarczego obecnie są oceniane optymistycznie, mimo występujących wielu zagrożeń. Jest to ważny wskaźnik pośrednio mówiący o zapotrzebowaniu na energię. Handel międzynarodowy węglem obejmuje około 15–20% produkcji. Chiny są kluczowe dla międzynarodowego rynku węgla. Jest to największy producent, konsument i importer węgla. Obecnie prognozy znajdują się pod silną presją sytuacji cenowej. Takie poziomy cen były obserwowane ponad siedem lat temu. Ceny te nie powinny się utrzymać w kolejnych latach. Średnia cena w prognozie do 2022 roku jest na poziomie 75 USD/tonę.

Słowa kluczowe: węgiel kamienny, produkcja, zużycie, ceny, prognoza cen węgla energetycznego

## The development of the international steam coal market

Abstract: The paper presents selected issues related to the development of international coal markets. World consumption of coal dropped for the second year in a row in 2016, primarily due to the lower demand from China and the US. The share of coal in global primary energy consumption decreased to 28%. World coal production accounted to 3.66 billion toe and it was lower by 6.2% when compared to the previous year. More than 60% of this decline took place in China. The decline in global production was more than four times higher than the decrease in consumption. The sufficiency of the world resources of coal are estimated at 153 years – that is three times more than the sufficiency of oil and gas resources. After several years of decline, coal prices increased by 77% in 2016. The current spot prices are at the level of \$80/ton and are close to the 2014 prices. In the European market, after the first half of the year, coal prices reached the level of around 66% higher than in the same period of the last year. The average price in the first half amounted to PLN 12.6/GJ,

<sup>1</sup> Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi PAN, Kraków; e-mail: zg@min-pan.krakow.pl

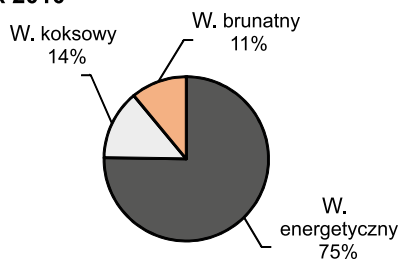
which is close to the 2012 prices. The share of spot trade in the total purchase amount accounted to approx. 20%. Prices in futures contracts can be estimated on the basis of the Japan-Australia contracts prices and prices in supplies to power plants located in Germany. On average, the prices in supplies to these power plants were higher by approximately 9% in the years 2010 – 2016 and prices in Australia – Japan contracts were 12% higher than CIF ARA prices in 2017. Global energy coal trade reached about 1.012 billion tons in 2016. A decline by 4.8% is expected in 2019 primarily due to the expected reduction in demand in major importing countries in Asia.

Keywords: steam coal market hard coal, production, consumption, prices, forecast of thermal coal prices

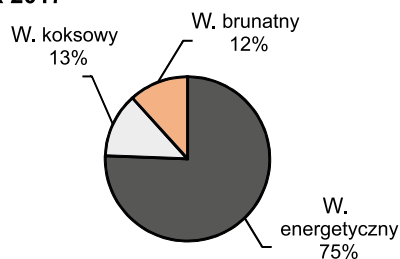
## Wprowadzenie

Produkcja węgla kamiennego w 2017 r. wyniosła 7,59 mld ton i jest to wzrost o 3,1% w stosunku do 2016 roku. Ten wzrost nastąpił po dwuletnim spadku produkcji węgla. Strukturę produkcji węgla w latach 2010 i 2017 przedstawiono na rysunku 1. Udział węgla energetycznego w porównaniu z 2010 rokiem nie zmienił się, minimalne zmiany dotyczą węgla koksowego i brunatnego.

a) rok 2010



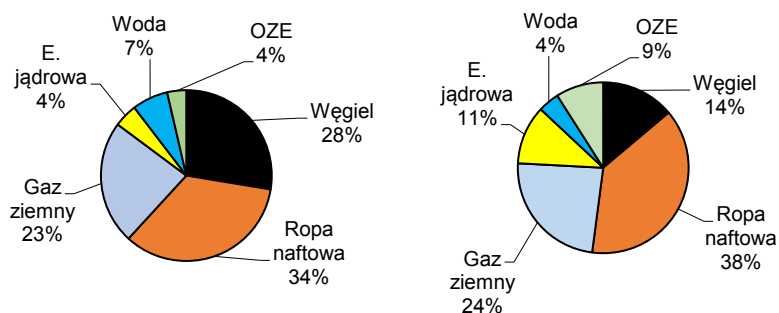
b) rok 2017



Rys. 1. Struktura produkcji węgla w świecie w latach 2010 i 2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie Coal Information, 2017, 2018

Fig. 1. Structure of coal production in the world in 2010 and 2017



Rys. 2. Struktura zużycia energii pierwotnej w świecie i UE28 w 2017 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie BP 2011, 2018

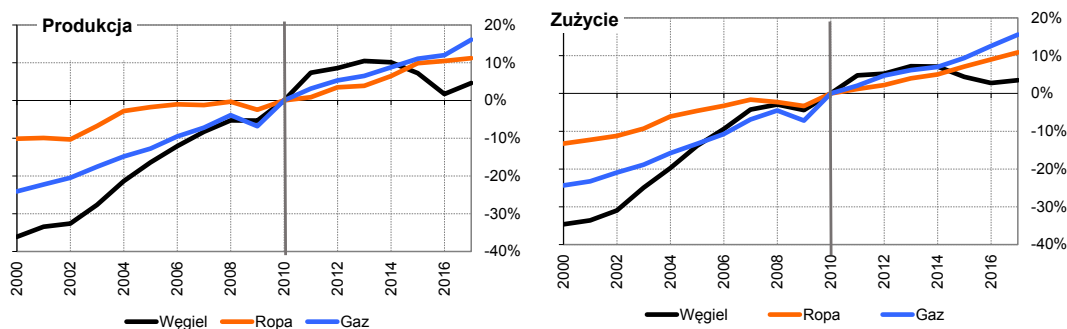
Fig. 2. Structure of global and EU 28 primary energy consumption in 2017

Natomiast udział węgla w globalnym zużyciu pierwotnych nośników energii zmniejszył się do 28% – najniższego poziomu od 2004 r. i utrzymał swój udział w porównaniu z rokiem poprzednim. W Unii Europejskiej (UE) był to kolejny rok spadku zużycia węgla i wyniósł on 22,7 mln toe (14%) i osiągnął poziom 234,3 mln toe. Strukturę zużycia energii pierwotnej w świecie i w krajach Unii Europejskiej (UE28) przedstawiono na rysunku 2.

BP szacuje obecnie wystarczalność światowych zasobów węgla na 134 lat (w poprzednim oszacowaniu było to 118 lat) – jest to prawie trzy razy więcej niż wystarczalność ropy i gazu. Największymi zasobami węgla dysponują Stany Zjednoczone oraz Chiny, z udziałem około 21% w skali globalnej.

### 1. Tendencje w światowym zużyciu paliw pierwotnych

Porównanie zmian w produkcji i zużyciu głównych nośników energii przedstawiono na rysunku 3. Okresem bazowym w tym porównaniu jest 2010 r. Odpowiednie wielkości liczbowe zestawiono w tabeli 1. Dynamika wzrostu dla ropy i gazu jest w prawie całym okresie dodatnia, dotyczy to także okresu po 2010 r. Tylko kryzys ekonomiczny z 2008 roku wywołał przejściowy spadek zużycia i produkcji. Inna sytuacja jest w przypadku węgla kamiennego. Produkcja węgla obecnie jest na poziomie niewiele wyższym od 2010 roku. Średnioroczne templa wzrostu (od 2010 r.) dla gazu są na poziomie 2,2%, ropy 1,5%, a węgla tylko 0,5% (w porównaniu do 2010 roku). Z tych surowców tylko węgiel ma w ostatnich latach ujemną dynamikę. Przedstawione dane dobrze charakteryzują obecnie rysujące się tendencje rynkowe. Bardzo zbliżone wielkości są obserwowane w zużyciu energii.



Rys. 3. Porównanie tendencji zmian w produkcji i zużycia głównych nośników energii w świecie  
Źródło: opracowanie własne na podstawie BP 2018

Fig. 3. Comparison of trends in the production and consumption of major energy carriers in the world

Całkowicie inna sytuacja w produkcji i zużyciu podstawowych nośników energii występuje w Unii Europejskiej. Na rysunku 4 przedstawiono porównanie tendencji zmian w produkcji i zużycia głównych nośników energii w UE, a w tabeli 2 przedstawiono dynamikę

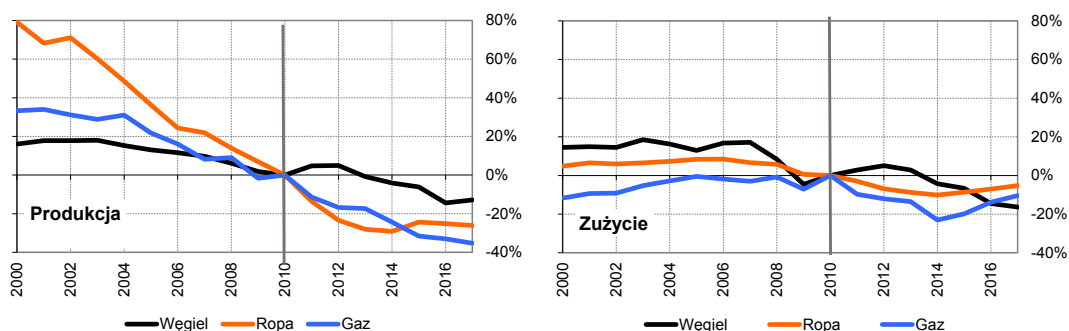
TABELA 1. Porównanie dynamiki zmian światowej produkcji i zużycia głównych nośników energii w stosunku do roku 2017 [%]

TABLE 1. Comparison of the dynamics of changes in the global production and consumption of main energy carriers as compared to 2017 [%]

Nośnik energii	Rok bazowy 1990		Rok bazowy 2000		Rok bazowy 2010	
	r/r	na rok	r/r	na rok	r/r	na rok
Produkcja [%]						
Gaz	85,7	2,2	53,0	2,5	16,1	2,2
Ropa	41,7	1,3	23,7	1,3	11,2	1,5
Węgiel	62,0	1,7	63,5	2,9	3,3	0,5
Zużycie [%]						
Gaz	87,6	2,4	52,8	2,5	15,6	2,1
Ropa	44,7	1,4	27,8	1,5	10,9	1,5
Węgiel	67,9	1,9	58,4	2,7	3,5	0,5

tych zmian w odniesieniu do lat: 1990, 2000 i 2010. Tendencje zmian w porównaniu z gospodarką światowa są całkowicie odmienne. Zarówno w produkcji, jak i w zużyciu mamy wyraźne tendencje spadkowe. Spadek produkcji ropy naftowej wynika głównie ze spadku wydobywania ropy Brent. Obecnie Wlk. Brytanii wydobywa około 1 mln bbl/d, gdy w 2010 r. było to 2,6 mln bbl/d. Mimo tej sytuacji ceny ropy Brent dalej są referencyjne dla innych gatunków ropy na międzynarodowym rynku.

Zbliżona sytuacja jest w przypadku gazu ziemnego. Dynamika spadku wydobywania w UE tego surowca jest podobna do sytuacji na rynku ropy naftowej. Od 2010 r. wydobywanie gazu spadło w Holandii o 40% do poziomu 37 mld m<sup>3</sup> z 61 mld m<sup>3</sup> w 2000 r. W Wlk. Brytanii wydobywanie gazu w tym okresie spadło o 63%, tj. z 114 do 42 mld m<sup>3</sup>.



Rys. 4. Porównanie tendencji zmian w produkcji i zużycia głównych nośników energii w UE  
Źródło: opracowanie własne na podstawie BP 2018

Fig. 4. Comparison of trends in changes in production and consumption of major energy carriers in the EU

TABELA 2. Porównanie dynamiki zmian produkcji i zużycia głównych nośników w UE w stosunku do 2017 roku [%]

TABLE 2. Comparison of the dynamics of changes in the production and consumption of major carriers in the EU compared to 2017 [%]

Nośnik energii	Rok bazowy 1990		Rok bazowy 2000		Rok bazowy 2010	
	r/r	na rok	r/r	na rok	r/r	na rok
Produkcja [%]						
Gaz	-37,7	-1,7	-51,5	-4,2	-35,3	-6,0
Ropa	-46,2	-2,3	-58,8	-5,1	-25,1	-4,2
Węgiel	-54,6	-2,9	-25,0	-1,7	-12,9	-1,95
Zużycie [%]						
Gaz	35,2	1,1	1,4	0,1	-10,4	-1,6
Ropa	-4,8	-0,2	-9,7	-0,6	-5,2	-0,8
Węgiel	-48,8	-2,4	-27,0	-1,8	-16,4	-2,5

## 2. Wzrost gospodarczy na świecie

Międzynarodowe rynki węgla funkcjonują w całym środowisku gospodarki światowej. Reagują zatem nie tylko na sygnały płynące od producentów czy użytkowników (podaż – popyt, eksport – import), ale też na wszystkie zjawiska gospodarcze, zachodzące w ich szeroko pojętym otoczeniu (Kaliski i in. 2016; Grudziński i Kowalczyk 2016).

Światowy wzrost gospodarczy mierzony wskaźnikiem PKB (GDP) jest ważnym indykatorem mówiącym o kondycji gospodarki światowej, produkcji przemysłowej, a co za tym idzie – tendencji w zapotrzebowaniu na surowce, w tym na surowce energetyczne.

W 2017 roku globalny wzrost gospodarczy był na poziomie 3,7% (w porównaniu do 3,2% w 2016 r.). Największy udział w światowym PKB miały: USA (24,4%), UE (strefa Euro – 15,8%), Chiny (15,1%), Japonia (6,2%). Coraz większą rolę w umacnianiu globalnej gospodarki mają kraje ASEAN-5 (Indonezja, Malezja, Filipiny, Tajlandia oraz Wietnam). Grupa zanotowała wzrost w wysokości 5,2%, a jej udział w światowym PKB wyniósł 2,9% (DIIS 2018).

Jeszcze do niedawna przyszłe perspektywy wzrostu gospodarczego były oceniane pesymistycznie. Jednak pod wpływem obecnych wydarzeń Międzynarodowy Fundusz Walutowy podwyższył w styczniu 2018 r. prognozy wzrostu światowego PKB na lata 2018–2019 o 0,2 punktu procentowego do 3,9% rocznie. W górę zrewidowano szacunki dla głównych gospodarek rozwiniętych, szczególnie dla USA, gdzie MFW spodziewa się przyspieszenia wzrostu w związku z reformą podatkową. Istotną rolę w tych wynikach ma sytuacja gospodarcza w Chinach, które są kluczowe dla oceny możliwości wzrostu gospodarczego.

Jednak ze względu na to, że wzrosty produkcji obejmują coraz to inne rejony świata, to rola Chin może zostać obniżona. Dotyczy to przede wszystkim Azji, gdzie nowa fala wschodzących krajów odgrywa coraz większą rolę w napędzaniu globalnej produkcji i zużyciu.

Światowa produkcja przemysłowa – kluczowy czynnik popytu na surowce – nadal ma tendencję wzrostową w wielu krajach, w tym w USA, Japonii i Unii Europejskiej. ONZ prognozuje, że nastąpi planowany w skali światowej do 2030 roku wzrost ludności o 1,1 mld i znaczne zwiększenie urbanizacji. Ten czynnik powoduje, że łączy się to z dynamicznym wzrostem popytu na energię (DIIS 2018).

Projekcje wskaźników wzrostu gospodarczego do 2022 roku dla świata oraz wybranych krajów, regionów i obszarów gospodarczych przedstawiono w tabeli 3. Informacje pochodzą z opublikowanego na początku kwietnia 2018 r. – raportu australijskiego Ministerstwa Przemysłu, Innowacji i Nauki (DIIS). Prognoza ta została sporządzona w oparciu o prognozy IMF oraz własne analizy DIIS.

Gospodarka strefy euro ma wzrosnąć w 2018 r. o 2,1% i w perspektywie 2022 r. ma obniżyć się do 1,7%. Jak obecnie się ocenia, reformy gospodarcze we Francji i innych

TABELA 3. Wskaźniki makroekonomiczne (wzrostu gospodarczego) – prognoza na lata 2018–2022

TABLE 3. Basic macroeconomic indicators – forecast for 2018–2022

Kraje/grupy gospodarcze	2018	2019	2020	2021	2022
UE28	2,1	1,8	1,8	1,7	1,7
→ Niemcy	2,3	2,0	1,4	1,3	1,2
→ Francja	1,9	1,9	1,9	1,9	0,0
→ Wielka Brytania	1,5	1,5	1,7	1,7	1,7
Kraje rozwinięte	2,3	2,2	1,7	1,7	1,7
→ USA	2,7	2,5	1,8	1,7	1,7
→ Japonia	1,2	0,9	0,2	0,7	0,6
Kraje rozwinięte	2,3	2,2	1,7	1,7	1,7
Kraje rozwijające się	4,9	5,0	5,0	5,1	5,0
Azja non-OECD	6,5	6,6	6,5	6,4	6,3
→ Chiny	6,6	6,4	6,2	6,0	5,8
→ Indie	7,4	7,8	7,9	8,1	8,2
Ameryka Łacińska	1,9	2,6	2,6	2,7	2,7
Środkowy Wschód	3,2	3,2	3,3	3,5	3,5
Świat	3,9	3,9	3,7	3,8	3,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie DIIS 2018.

krajach mogą poprawić te perspektywy dodatkowo wspierane przez wyższą wydajność. Jednak trzeba mieć świadomość, że w średnim terminie występują także czynniki negatywne, do których można zaliczyć:

- nasilony protekcyjny, napięcie geopolityczne na Bliskim Wschodzie oraz trudną sytuację finansową krajów takich jak: Włochy i Argentyna. Kraje te mają potencjał, by wpłynąć na globalny wzrost gospodarczy,
- konflikt handlowy między USA i jego głównymi partnerami handlowymi, który może podważyć zaufanie i utrudnić światową produkcję gospodarczą. W ostatnim dziesięcioleciu zauważalny był znaczny udział międzynarodowego handlu w światowym wzroście PKB,
- rezygnację USA z udziału w planie JCPOA (*The Joint Comprehensive Plan of Action*). Jest to porozumienie między Iranem a sześcioma światowymi mocarstwami (w tym USA) podpisane w 2015 r., które usunęło sankcje gospodarcze i finansowe nałożone na Iran w zamian za rezygnację z programu broni jądrowej. Ta decyzja zwiększa możliwość konfliktu na Bliskim Wschodzie, co z kolei może wpłynąć na zakłócenia w dostawach ropy naftowej. Dodatkowo konflikt Arabii Saudyjskiej z Katarą i Jemenem może stać się początkiem kryzysu regionalnego, co może destabilizować gospodarkę światową w tym regionie,
- napięcie na Półwyspie Koreańskim, gdzie trwają negocjacje między USA i ich sojusznikami a Koreą Północną,
- spory terytorialne na Morzu Południowochińskim, które jest istotnym zagrożeniem dla bezpieczeństwa regionalnego i globalnego.

### 3. Rozwój międzynarodowego handlu węglem energetycznym

Węgiel kamienny energetyczny, będący przedmiotem handlu na rynkach międzynarodowych, to około 15–20% produkcji tego surowca na świecie. Światowy handel węglem energetycznym zwiększył się w 2017 r. tylko o 1,3% do 1,058 mld ton, natomiast w perspektywie najbliższych 5 lat prognozowany jest niewielki spadek z 1,046 mld w 2018 r. do 1,026 mld ton, tj. średnio 0,4% rocznie.

Cechą charakterystyczną w 2017 r. był wzrost importu węgla energetycznego poza region głównych pięciu azjatyckich krajów, będących tradycyjnymi importerami (Chiny, Indie, Japonia, Tajwan i Korea Południowa). Import do Azji stanowił 72% światowego handlu węglem. Zwiększył się import węgla do Europy zarówno z Rosji, jak i z USA. Stany Zjednoczone zaczęły również konkurować z Australią i Indonezją w dostawach węgla do Azji.

Jak obecnie się przewiduje, światowy import węgla energetycznego prawdopodobnie osłabnie w okresie prognozy. Wynika to z tego, że zarówno Chiny, jak i główne uprzemysłowane kraje świata, dążą do redukcji wielkości emisji w celu spełnienia wymogów dotyczących redukcji zanieczyszczenia środowiska. Największy potencjał wzrostu wykorzystania węgla mają Indie. Kraj ten przy porównywalnej liczbie ludności co Chiny produkuje cztery razy mniej energii z węgla.

W tabeli 4 przedstawiono prognozowany rozwój handlu węglem energetycznym na świecie w latach 2017–2023 w podziale na eksporterów i importerów. Przedstawione prognozy pochodzą z raportów *Resources and Energy Quarterly*, sporządzanych regularnie przez australijskie Ministerstwo Przemysłu, Innowacji i Nauki (Department of Industry, Innovation and Science, DIIS).

Główne czynniki wpływające na rozwój światowego rynku węgla energetycznego:

- Chiny są kluczowe dla międzynarodowego rynku węgla. Jest to największy producent, konsument i importer węgla (188 mln ton w 2017 r). Przewiduje się, że import węgla energetycznego w Chinach będzie miał tendencje malejącą. Wyższa produkcja

TABELA 4. Średnioterminowa prognoza rozwoju międzynarodowego handlu węglem energetycznym, mln ton/rok – według australijskiego Min. Przemysłu, Innowacji i Nauki (DIIS); marzec 2018

TABLE 4. Medium-term forecast for the development of international trade in steam energy coal, million tons/year – according to the Australian Ministry of Industry, Innovation and Science (DIIS); March 2018

Wyszczególnienie	2018	2019	2020	2021	2022
Produkcja i konsumpcja					
Produkcja	5 467	5 504	5 540	5 581	5 623
Konsumpcja	5 722	5 763	5 803	5 851	5 899
Światowy handel węglem	1 046	1 037	1 029	1 027	1 026
Import					
Azja	760	755	746	742	739
→ Chiny	186	179	172	165	158
→ Indie	147	146	145	143	142
→ Japonia	143	142	141	139	138
→ Korea Płd.	108	107	107	106	106
→ Tajwan	62	63	65	66	67
Europa	221	220	220	221	222
→ UE	162	158	157	154	152
Eksport					
Indonezja	377	371	367	364	360
Australia	203	204	207	206	208
Rosja	153	155	158	161	164
Kolumbia	80	81	83	84	86
RPA	76	78	77	78	78
USA	37	36	35	34	33

Źródło: na podstawie DIIS 2018.



węgla krajowego ma zastąpić import. Pomimo trwających redukcji zdolności produkcyjnych przewiduje się, że oddanie nowych inwestycji spowoduje wzrost produkcji netto. Chiny wprowadzają zmiany w swojej polityce energetycznej zmierzające do mniejszego uzależnienia od importu surowców energetycznych.

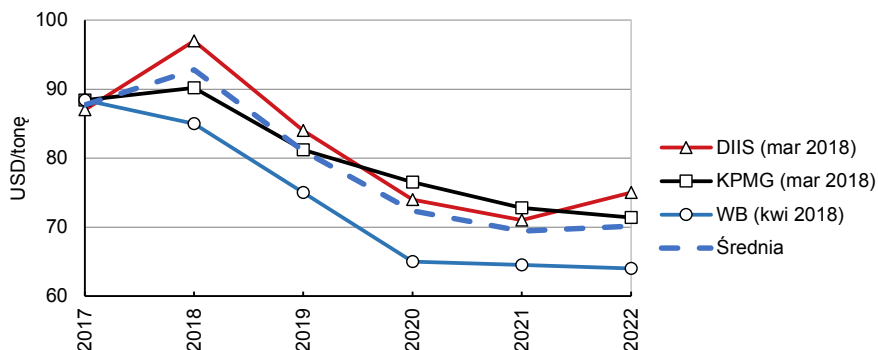
- Ważnym importerem węgla są Indie. Kraj ten jest drugim importerem węgla na świecie. Indyjski import węgla wyniósł w 2017 r. 152 mln ton. Mimo dużego wzrostu importu w perspektywie oczekuje się, że import ulegnie zmniejszeniu. Polityka rządu zmierza do jak największego zaspokojenia popytu na węgiel energetyczny przez własne kopalnie. Wprowadzane zmiany w polityce umożliwiają prywatnym firmom (a nie tylko państwowym kopalniom) komercyjne wydobywanie węgla. Wyższa od oczekiwań produkcja z krajowego przemysłu węglowego i możliwość dalszych działań zachęcających do wyższej produkcji krajowej może wpłynąć na mniejszy popyt importowy.
- Import węgla przez Japonię i Koreę Płd. będzie miał tendencje spadkową w związku z ograniczeniami środowiskowymi i zwiększaniem produkcji energii z odnawialnych źródeł energii i wzrostu produkcji energii jądrowej. Planowane są ograniczenia jakościowe przy imporcie węgla.
- Dążenia wielu państw do ograniczenia niekorzystnego oddziaływania produkcji energii na środowisko przyrodnicze. Powoduje to konieczność przejścia na technologie zmniejszające wykorzystanie węgla, ale także powinien się pojawić popyt na węgle o wyższej jakości. Nastąpi spadek popytu w krajach OECD.
- W UE28 prognozowana jest redukcja popytu na węgiel przy jednoczesnym zmniejszeniu produkcji węgla. W perspektywie import węgla będzie miał tendencję malejącą. Kolejne kraje (Niemcy, Wlk. Brytania, Holandia, Hiszpania) planują zamykanie elektrowni na węgiel.

#### 4. Prognozy cen węgla energetycznego

Prognozy cen węgla energetycznego opracowywane przez różne instytucje międzynarodowe w zdecydowanej większości sprowadzają się do przedstawienia prognoz cen węgla FOB Newcastle. Australia jest największym eksporterem węgla kamiennego i drugim eksporterem węgla energetycznego (około 200 mln ton). Dzięki swojej stabilności gospodarczo-politycznej uznawana jest za najbardziej wiarygodnego producenta i eksportera na rynku węgla energetycznego. Pozostali producenci w swoich ofertach cenowych uwzględniają poziomy cen oferowanych przez Australię. Kraj ten dzięki swojej pozycji dostarcza rynkowi ceny referencyjne, które są wykorzystywane w transakcjach między producentami i odbiorcami węgla na całym świecie (Grudziński 2012; Lorenz i Ozga-Blaschke 2016).

Na rysunku 5 przedstawiono prognozy cen węgla energetycznego w ujęciu średnioterminowym dla rynku *spot*. Do porównania przyjęto prognozy cen wykonane w 2018 r. przedstawiane przez takie wiodące instytucje międzynarodowe jak:

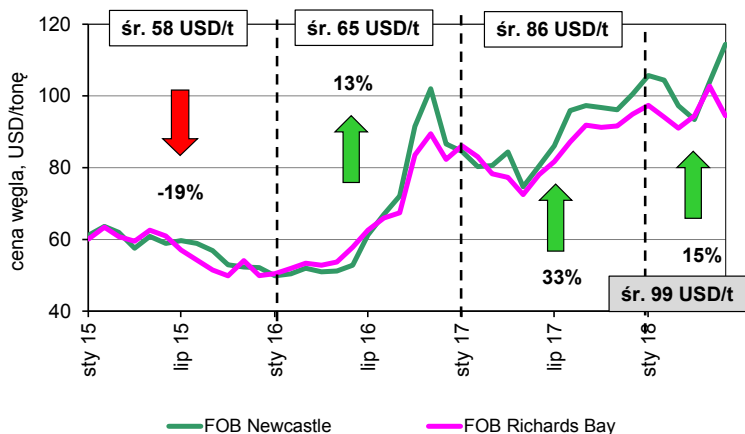
- Australijskie Ministerstwo Przemysłu, Innowacji i Nauki (DIIS),
- KPMG – Oddział Australia – firma audytorsko-doradcza,
- Bank Światowy (WB).



Rys. 5. Porównanie prognoz cen węgla energetycznego FOB Newcastle  
 Źródło: na podstawie DIIS 2018, KPMG 2018, WB 2018

Rys. 5. Comparison of FOB Newcastle steam coal price forecasts

Obecnie prognozy znajdują się pod silną presją aktualnej sytuacji cenowej. Ceny są bardzo wysokie na rynku *spot* i przekraczają 100 USD/tonę (koniec I półrocza 2018 r.). Takie poziomy cen były obserwowane ponad siedem lat temu. Na rysunku 6 przedstawiono zmiany cen indeksów cen *spot* węgla energetycznego FOB Newcastle (Australia) oraz FOB Richards Bay (RPA). Wykresy te pokazują, jak dynamiczny wzrost cen obserwujemy od początku roku. Obecna tendencja wzrostowa cen trwa już 28 miesięcy, którą poprzedziła tendencja spadkowa trwająca 58 miesięcy (od kwietnia 2011 do lutego 2016 r.). W opisach wykresów pokazano średnie ceny węgla energetycznego z dwóch indeksów cen *spot* wraz z dynamiką zmian na podstawie trzech źródeł informacji Argusa, Plattsa oraz GlobalCoal.



Rys. 6. Porównanie indeksów cen *spot* węgla energetycznego FOB Newcastle (Australia) oraz FOB Richards Bay (RPA)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Argus, Platts, GlobalCoal

Fig. 6. Comparison of key spot coal price indices: FOB Newcastle (Australia) and FOB Richards Bay (RPA)

Jak wynika z przedstawionych prognoz, ceny te nie powinny się utrzymać w kolejnych latach. Średnia cena w prognozie do 2022 roku jest na poziomie 75 USD/tonę. Obecne duże wzrosty cen na rynku węgla mają charakter tymczasowy i przez kilka miesięcy będą wspierane przez niską podaź. Wzrost cen węgla spowodowany jest wpływem takich zdarzeń jak:

- ograniczenie wzrostu podaży w połączeniu z dużym popytem ze strony krajów azjatyckich,
- wystąpienie niekorzystnych czynników pogodowych, które skumulowały się w krajach głównych eksporterów (Kolumbia, Australia, Indonezja),
- wzrost popytu importowego ze strony Chin. To konsekwencja wyższych niż przeciętne temperatur, niskiej produkcja energii wodnej i ograniczonego wzrostu podaży węgla krajowego,
- wzrost importu w Korei Południowej w wyniku znacznego spadku produkcji energii jądrowej (11 z 24 reaktorów jądrowych Korei Południowej jest nieczynnych z powodu awarii i konserwacji),
- przekierowanie części podaży węgla w RPA do krajowych zakładów produkujących energię, co wpłynęło na wielkość eksportu,
- brak porozumienia pomiędzy Glencore i japońskim Tohoku Electric w ustaleniu ceny kontraktowej na dostawę węgla energetycznego na FY'2018–2019,
- wzrosty cen na rynku ropy, gazu i energii (silniejsze rynki wspierające wzrosty cen węgla),
- znaczne wzrosty cen frachtów.

### **Podsumowanie**

1. Produkcja węgla kamiennego w 2017 r. wzrosła o 3,1% po dwuletnim spadku i osiągnęła poziom 7,59 mld ton.
2. Udział węgla energetycznego w strukturze produkcji węgla kamiennego jest stały od lat i wynosi około 75%.
3. W świecie (2017 r.) w strukturze zużycia energii pierwotnej udział węgla kształtuje się na poziomie 28%. W UE ten wskaźnik jest dwukrotnie niższy i wynosi 14%.
4. Produkcja węgla w świecie jest obecnie na poziomie niewiele wyższym od 2010 roku. Średnioroczne tempo wzrostu wynoszą dla węgla 0,5%, dla ropy 1,5% i dla gazu 2,2% (w porównaniu do 2010 roku). Zbliżone wyniki są także dla zużycia tego surowca. Odmienna jest sytuacja w UE. Zarówno w produkcji, jak i w zużyciu mamy wyraźne tendencje spadkowe w całym okresie po 2000 r.
5. W 2017 roku globalny wzrost gospodarczy był na poziomie 3,7% (w porównaniu do 3,2% w 2016 r.). Wzrost gospodarczy (PKB) jest ważnym indykatorem mówiącym o kondycji gospodarki, produkcji przemysłowej, a co za tym idzie – tendencji w zapotrzebowaniu na surowce, w tym na surowce energetyczne. Główne zagrożenia dla wzrostu to: wojny handlowe, konflikty związane z Iranem, Koreą Płn. oraz Arabią Saudyjską i rejonem Morza Południowochińskiego.

6. Handel międzynarodowy węglem obejmuje około 15–20% produkcji. W 2017 r. wyniósł on 1,58 mld ton. W perspektywie 2022 roku prognozowany jest niewielki spadek do 1,026 mld ton. Import do Azji to 72% światowego handlu. Chiny, Indie, Japonia i Korea Płd. importują prawie 600 mln ton węgla rocznie.
7. Chiny są kluczowe dla międzynarodowego rynku węgla. Jest to największy producent, konsument i importer węgla. Ważnym importerem są także Indie. Kraj ten planuje zmniejszenie swojego uzależnienia od importu węgla. Japonia i Korea Płd., które importują około 250 mln Mg węgla łącznie, planują ograniczenia związane z jakością węgla. W UE występuje redukcja popytu na węgiel przy jednoczesnym spadku produkcji.
8. Prognozy opracowywane przez wiodące instytucje skupiają się na prognozach cen węgla australijskiego na warunkach FOB Newcastle. Kraj ten dzięki swojej pozycji dostarcza rynkowi ceny referencyjne, które są wykorzystywane w transakcjach między producentami i odbiorcami węgla na całym świecie.
9. Prognozy cen znajdują się pod silną presją obecnej sytuacji cenowej. Ceny są bardzo wysokie na rynku *spot* i przekraczają 100 USD/tonę (koniec I półrocza 2018 r). Takie poziomy cen były obserwowane ponad siedem lat temu. Ceny te nie powinny się utrzymać w kolejnych latach. Średnia cena w prognozie do 2022 roku jest na poziomie 75 USD/tonę.

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

## Literatura

- Argus – Argus Coal Daily International. Wyd Argus Media Ltd.  
BP 2011 – BP Statistical Review of World Energy June 2011.  
BP 2018 – BP Statistical Review of World Energy June 2018.  
Coal Information 2017 – with 2018 data. Wyd. IEA Paryż 2017.  
Coal Information 2018 – with 2018 data. Wyd. IEA Paryż 2018.  
DIIS – Department of Industry, Innovation and Science (DIIS) – Resources and energy quarterly. March quarter 2018.  
GlobalCoal. [Online] [www.globalcoal.com](http://www.globalcoal.com) [Dostęp: 2.08.2018].  
Grudziński, Z. 2012. Metody oceny konkurencyjności krajowego węgla kamiennego do produkcji energii elektrycznej. *Studia, Rozprawy, Monografie* nr 180. Kraków: Wyd. IGSMiE PAN, 280 s.  
Grudziński, Z. i Kowalczyk, A. 2016. Ropa, gaz, węgiel – tendencje zmian cen. *Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN* nr 95. Kraków: Wyd. IGSMiE PAN, s. 215–225.  
Kaliski i in. 2016 – Kaliski, M., Kowalczyk, A. i Szurlej, A. 2016. Wpływ regulacji na konkurencyjność europejskiego sektora naftowego. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Procesy restrukturyzacji wobec współczesnych przemian gospodarczych. Krynica-Zdrój, 19–22 października 2016.  
KPMG – Australia, 2018 – Coal Price & FX Consensus forecasts March/April Edition.  
Lorenz, U. i Ozga-Blaschke, U. 2016. Wpływ zmieniających się warunków rynkowych na prognozowane ceny węgla kamiennego w handlu międzynarodowym. *Przegląd Górniczy* nr 5, Katowice: Wyd. ZG SITG, s. 3–12.  
Olkuski, T. i Stala-Szlugaj, K. 2012. Odbiorcy polskiego węgla energetycznego w eksporcie. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 15, z. 4, s. 215–227.  
Platts – CTI – Coal Trader International. Wyd. Platts – McGraw Hill Companies, England.  
WB – World Bank – Global Commodity Markets 2018.