

Międzynarodowe rynki węgla energetycznego – podaż, popyt, ceny

Zbigniew Grudziński



IGSMiE
PAN

XXXIII

Konferencja

13-16.10.2019
Zakopane

z cyklu:
Zagadnienia surowców energetycznych i energii w gospodarce krajowej

40-lecie Konferencji!

www.min-pan.krakow.pl

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi
i Energią PAN,
*Pracownia Ekonomiki i Badań Rynku
Paliwowo-Energetycznego*



Plan Prezentacji

2 / 16

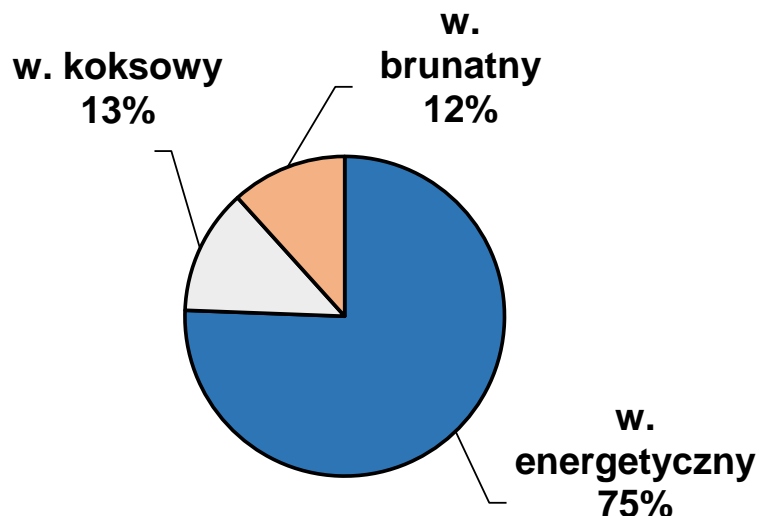
1. Struktura produkcji węgla w świecie.
2. Struktura zużycia energii pierwotnej.
3. Tendencje zmian produkcji i zużycia nośników energii.
4. Odbiorcy i producenci węgla energetycznego.
5. Główne indeksy cen węgla energetycznego.
6. Prognozy cen węgla.
7. Podsumowanie.



Struktura produkcji węgla w świecie w latach 2010 i 2018

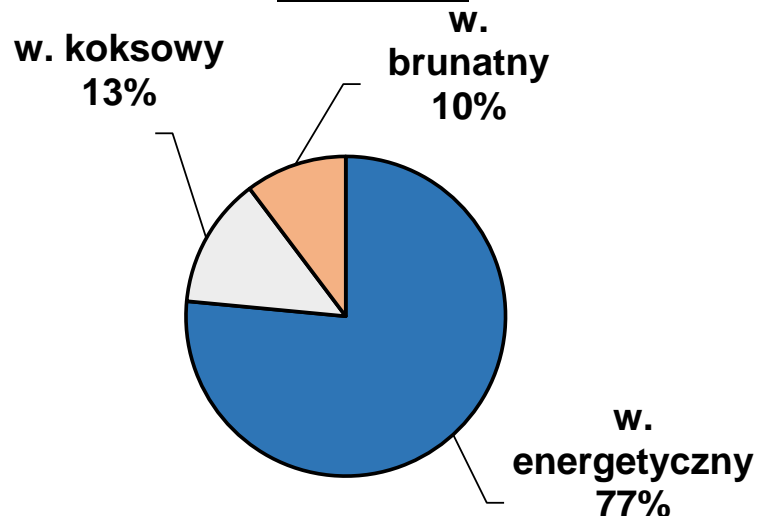
3 / 16

2010 r.



Produkcja węgla w 2010 r. wyniosła 7.2 mld ton

2018 r.



Produkcja węgla w 2018 r. wyniosła 7.8 mld ton

Wzrost produkcji od 2010 r. wyniósł 8,6%, tj. 620 mln ton (węgiel energetyczny – wzrost 540 mln ton, węgiel koksowy o 119 mln ton, węgiel brunatny spadek o 38 mln ton)

Wzrost produkcji od 2017 r. wyniósł 3,3%, tj. 250 mln ton (węgiel energetyczny – wzrost o 251 mln ton, węgiel koksowy o 20 mln ton, węgiel brunatny spadek o 21 mln ton)



Struktura zużycia energii pierwotnej w świecie oraz w UE w 2017 r

2010 r.

2018 r.

Świat

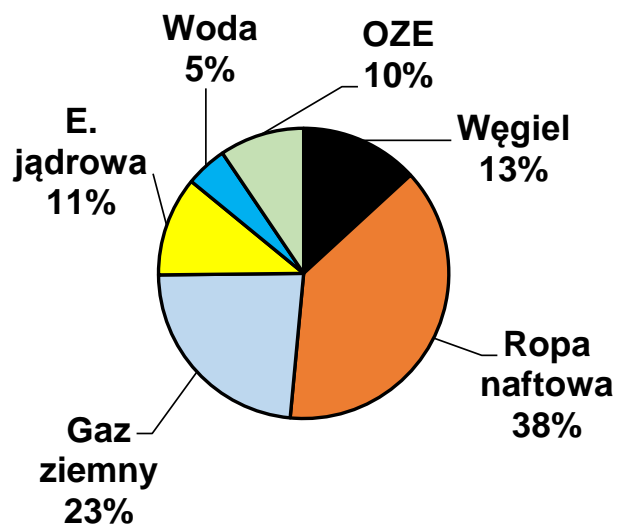
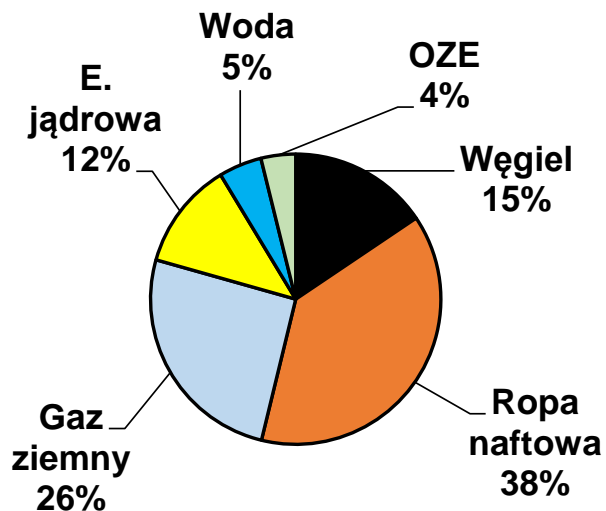
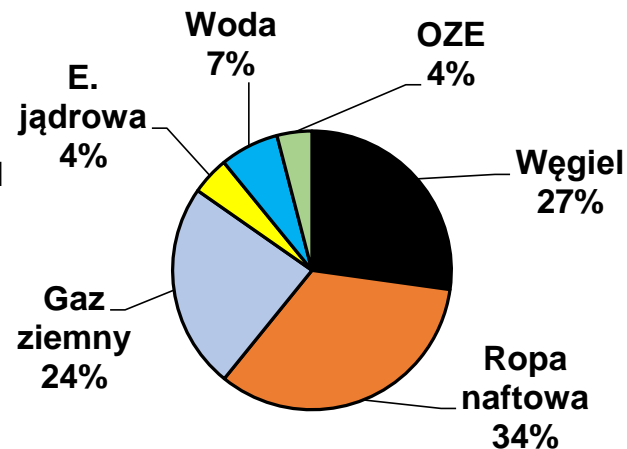
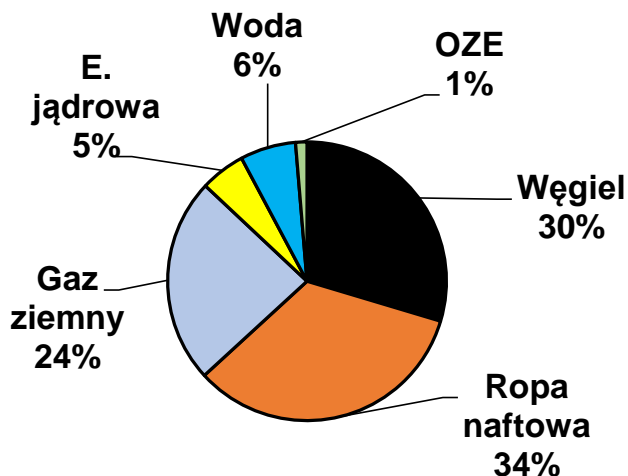


37%
PKB

Świat



15.5%
Energia



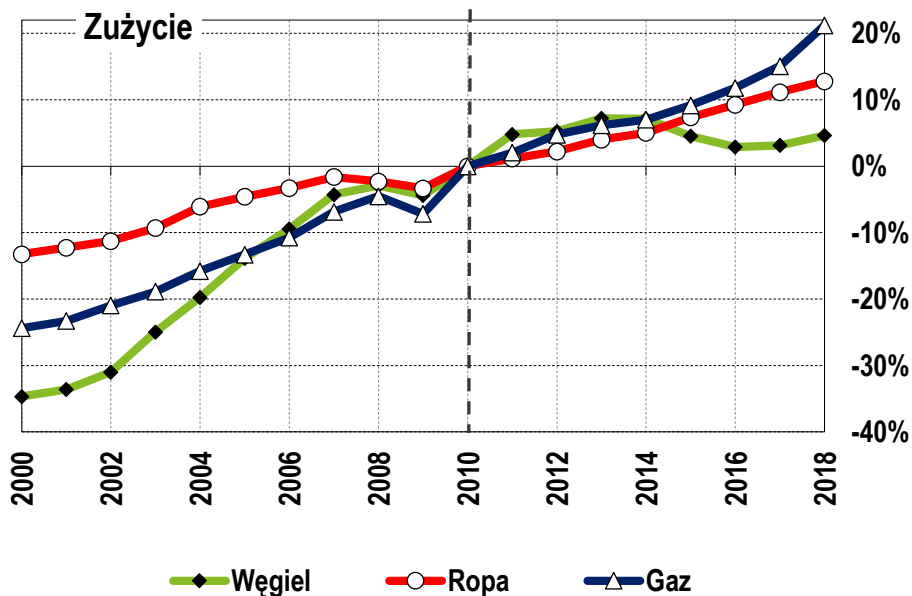
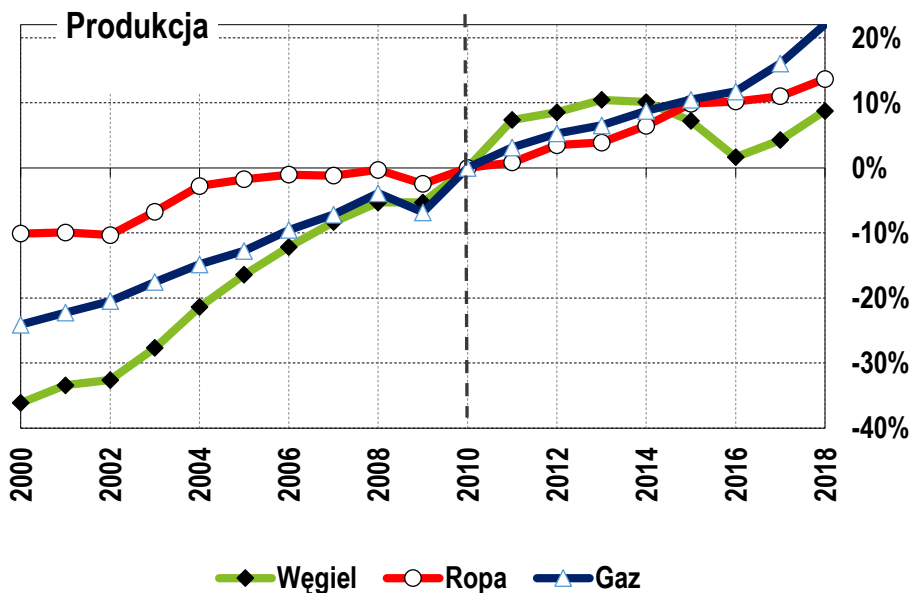
UE
↓
-2.6%
Energia

UE
↑
16%
PKB



Porównanie tendencji zmian w produkcji i zużycia głównych nośników energii w świecie

5/16

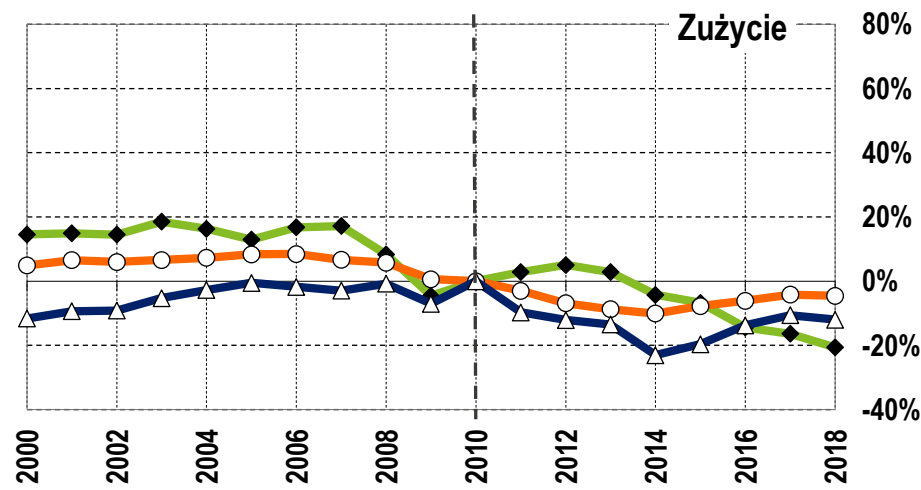
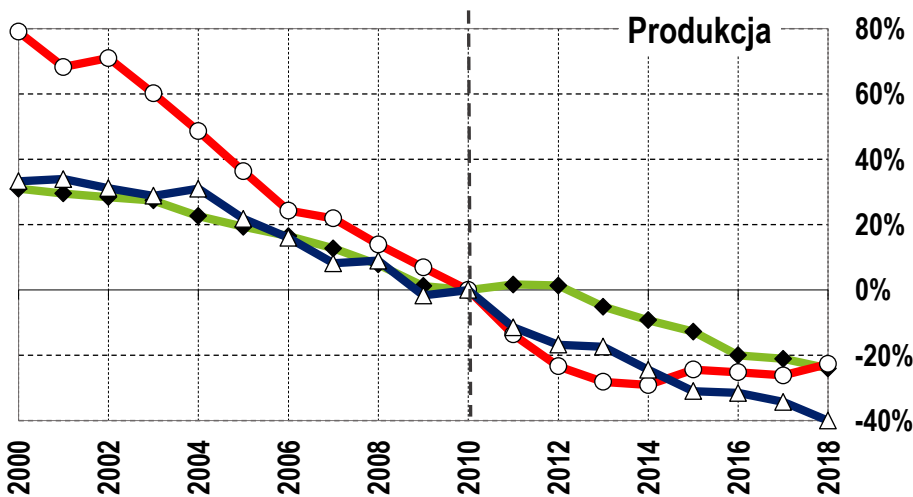


Produkcja		Zużycie	
	Zmiana w stosunku do 2010 r		Zmiana w stosunku do 2010 r
Gaz	22.0%	Gaz	21.2%
Ropa	13.7%	Ropa	12.8%
Węgiel	8.8%	Węgiel	4.6%



Porównanie tendencji zmian w produkcji i zużycia głównych nośników energii w UE

6 / 16



◆ Węgiel ○ Ropa ▲ Gaz

◆ Węgiel ○ Ropa ▲ Gaz

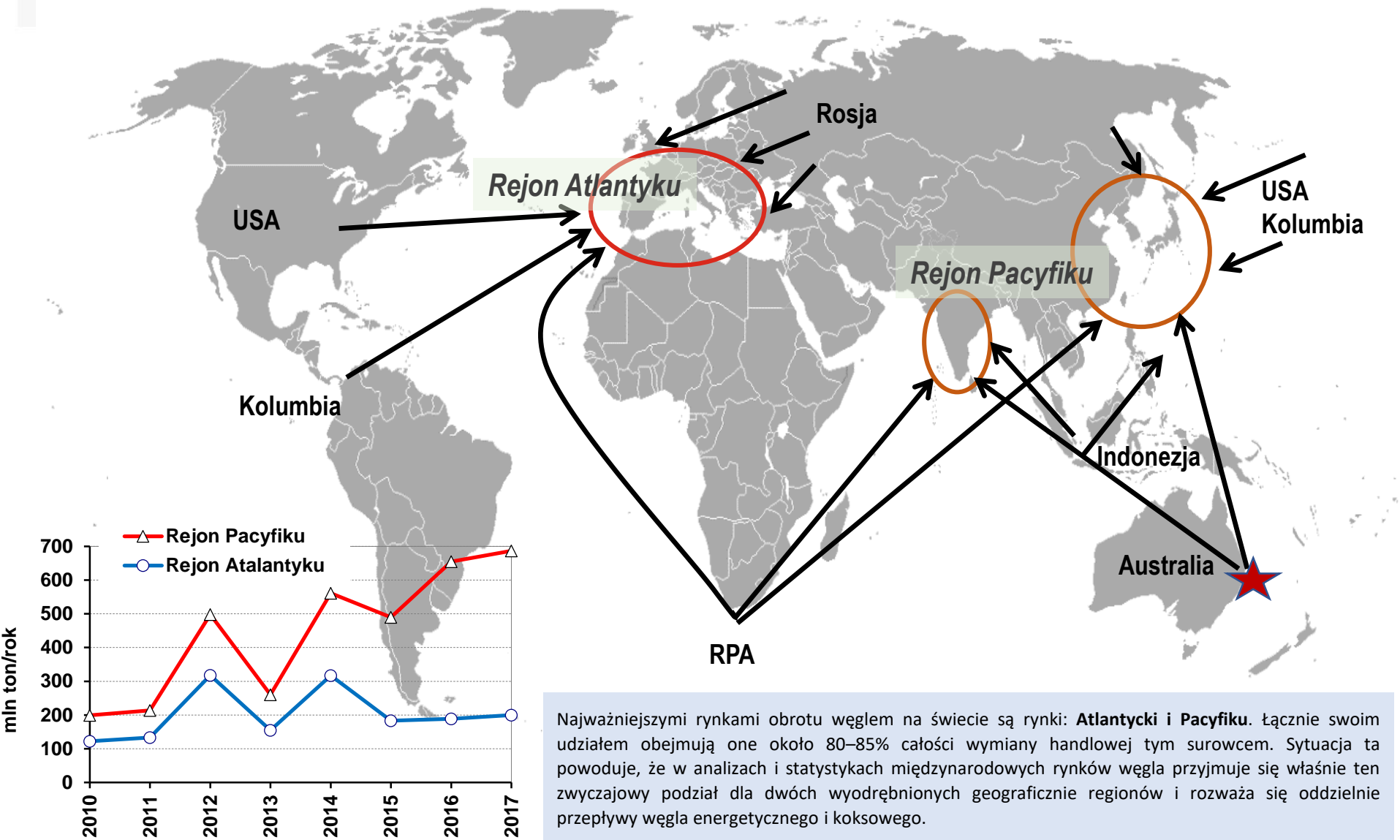
Produkcja		Zużycie	
	Zmiana w stosunku do 2010 r		Zmiana w stosunku do 2010 r
Gaz	-40.0%	Gaz	-12.0%
Ropa	-22.6%	Ropa	-4.6%
Węgiel	-24.0%	Węgiel	-20.6%

Spadek produkcji węgla kamiennego, można datować prawie nieprzerwanie od 1990 r. W tym okresie spadek ten wyniósł 74%. W 2018 roku wyprodukowano 74 mln ton węgla. W 1990 r. aż 14 państw Unii Europejskiej produkowało węgiel, obecnie tylko pięć: Polska – 63,4 mln ton, Czechy – 4,5, Niemcy 2,8 oraz Hiszpania 0,5. Polska ma 86% udział w produkcji węgla. Najwięcej węgla w UE zużywa Polska (32%) oraz Niemcy (20%). Hiszpania zużywa 9%, a takie kraje jak: Włochy, Francja, Holandia, Wlk. Brytania – po 6%.



Dostawcy i odbiorcy węgla energetycznego na świecie

7 / 16



Najważniejszymi rynkami obrotu węglem na świecie są rynki: **Atlantycki** i **Pacyfiku**. Łącznie swoim udziałem obejmują one około 80–85% całości wymiany handlowej tym surowcem. Sytuacja ta powoduje, że w analizach i statystykach międzynarodowych rynków węgla przyjmuje się właśnie ten zwyczajowy podział dla dwóch wyodrębnionych geograficznie regionów i rozważa się oddzielnie przepływy węgla energetycznego i koksowego.



Prognoza rozwoju międzynarodowego handlu węglem energetycznym

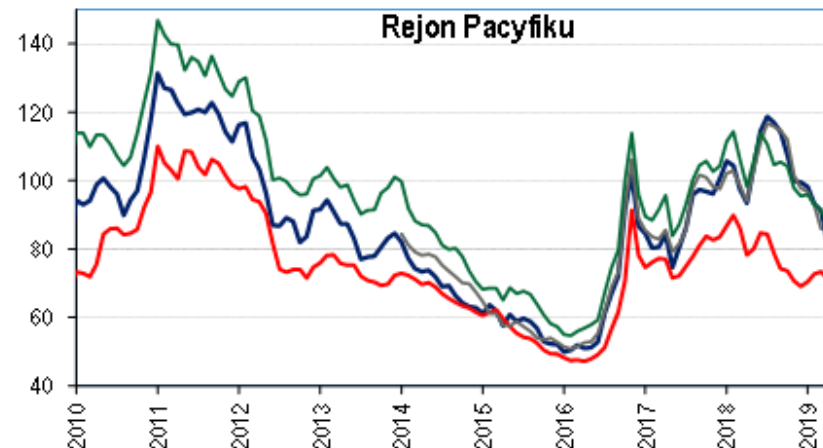
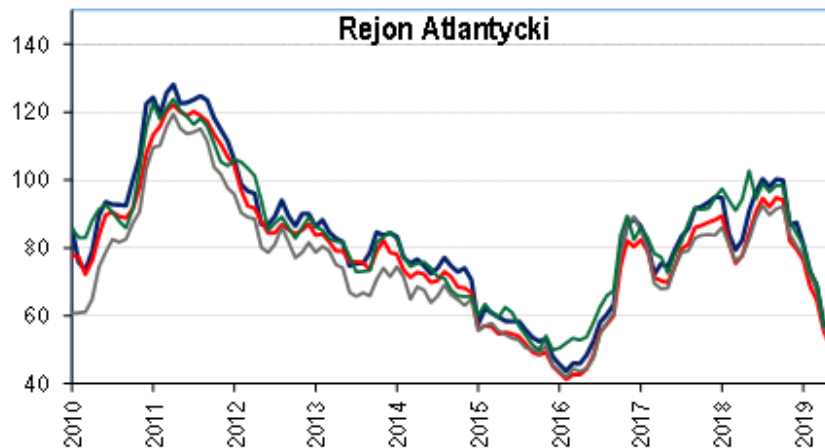
8 / 16

Wyszczególnienie	2018	2019p	2020p	2024p	Zmiana
Światowy handel węglem	1 141	1 152	1 140	1 091	-50
Eksport					
Indonezja	429	433	411	366	-63
Australia	208	204	212	225	17
Rosja	172	176	179	195	23
Kolumbia	80	80	78	76	-4
RPA	79	81	81	87	8
USA	51	46	44	45	-6
Pozostali eksporterzy	123	132	136	96	-27
Import					
Azja	833	852	846	797	-36
- Chiny	216	209	194	157	-59
- Indie	168	180	184	153	-15
- Japonia	140	140	137	131	-9
- Korea Płd.	115	116	114	111	-4
- Tajwan	60	61	61	63	3
- Inne kraje azjatyckie	135	146	155	183	48
Europa	179	172	164	149	-30
- UE 27	143	135	127	108	-35
- Inne kraje europejskie	36	37	38	41	5
Inni importerzy	129	127	130	145	16



Porównanie zmian głównych indeksów cenowych węgla energetycznego w podziale na rejon Atlantycki i Pacyfiku, w USD/tonę

9/16



— CIF ARA — FOB Rosja - Bałtyk — FOB Kolumbia — FOB RPA

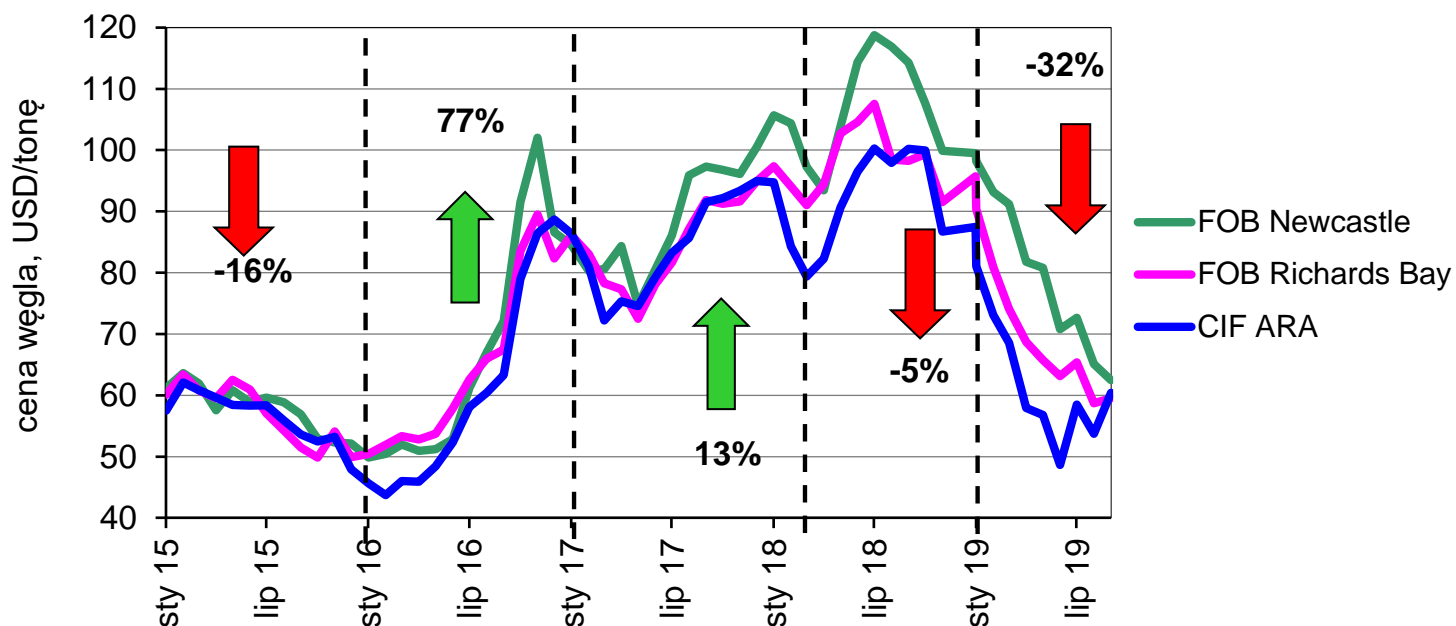
— FOB Newcastle — FOB Indonezja — FOB Rosja - Pacyfik — CIF Azja

Obecnie na rynku międzynarodowym można zauważyć znaczące spadki cen. Obecny spadek cen spowodowany jest nadpodażą węgla, który doprowadzi do ograniczenia inwestycji w rozwój mocy wydobywczych koncernów górniczych. Spowoduje to w najbliższej przyszłości spadek podaży na rynku międzynarodowym, co w dalszej perspektywie przełoży się na ponowny wzrost cen. Zagrożeniem dla takiego scenariusza jest szybkie wdrożenia technologii energetycznych bazujących na innych nośnikach i w związku z tym ograniczenie popytu na węgiel. Można także zaobserwować nierównowagę cenową między rynkami europejskim i azjatyckim (duże różnice cen węgla między tymi rejonami) powinna ona ulec zmianie i powrócić do tendencji wieloletnich



Porównanie indeksów cen spot węgla energetycznego FOB Newcastle (Australia), FOB Richards Bay (RPA) oraz CIF ARA

10 / 16



W okresie od lutego 2016 r. do lipca 2018 r. ceny wzrosły ponad dwukrotnie. Dwa lata 2016–2017 cechował duży wzrost cen. Także w roku 2018 ceny były wysokie. Średnia wartość dla wszystkich trzech indeksów wyniosła 99 dolarów i w stosunku do lat 2016 i 2017 była wyższa o 35 i 13 USD/tonę. %. Zaznaczony w II połowie 2018 roku trend spadkowy kontynuował się również w 2019 roku. Pomędzy styczniem a wrześniem 2019 r. ceny spadły średnio o 30 USD/tonę. Ceny CIF ARA spadły o 25%, FOB Richards Bay zmniejszyły się o 34%, a ceny FOB Newcastle o 36%. Średnie spadki dla tych trzech indeksów wyniosły 32%.



Ocena bieżącej sytuacji na międzynarodowym rynku węgla energetycznego:

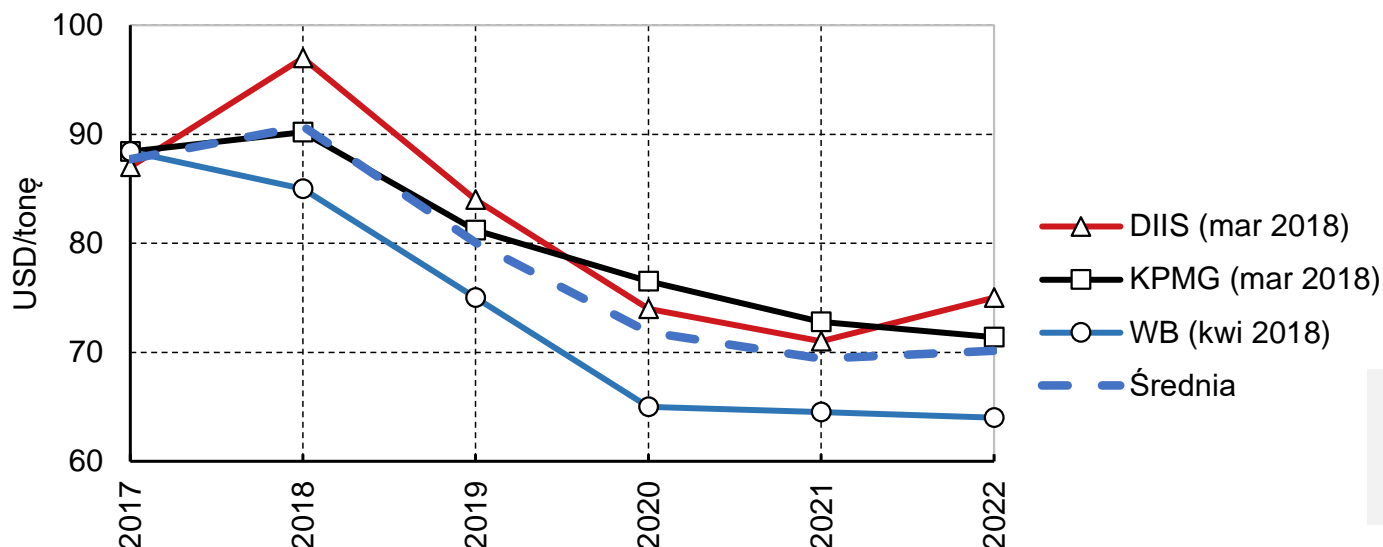
11 / 16

- **Ceny na rynku azjatyckim i europejskim rozeszły się – w 2019 r. spread między tymi cenami osiągnął wartość 22 USD/tonę w I półroczu. Obecnie kształtuje się na poziomie 3-5 USD/tonę.**
- **Problemy w Europie – wysokie zapasy węgla w portach, ceny gazu są konkurencyjne i spadają, rośnie produkcja energii wodnej i odnawialnej.**
- **Sytuacja cenowa w świecie jest kształtowana przez: obawy o wojnę (konflikt USA – Iran), możliwość Brexitu, spowolnienie gospodarek Chin i UE, spadek światowego popytu, dużą produkcję gazu LNG – gaz łupkowy.**
- **Kluczowy wpływ na tendencje cenowe ma sytuacja w Chinach**
- **Brak porozumienia pomiędzy Glencore i japońskim Tohoku Electric w ustaleniu ceny kontraktowej na dostawę węgla energetycznego na FY' Aug20– Mar21.**



Porównanie prognoz cen spot węgla energetycznego – FOB Newcastle

12 / 16



**6000 kcal/kg (25 MJ/kg),
<1% S, <16% A
(stan roboczy)**

Ceny węgla energetycznego w tej perspektywie są pod presją spadającego popytu, co wpłynęło o na prognozy cen na rok 2019–2022. Część analityków przewiduje, że w kolejnych latach możliwe są wzrosty cen w wyniku braku równowagi na międzynarodowym rynku węgla. Wzrost popytu głównie ze strony państw ASEAN-5 (Indonezja, Malezja, Filipiny, Tailandia, Wietnam) oraz krajów z poza OECD, przy niewystarczających inwestycjach w sektor wydobywczy węgla (RPA, Australia), przyczynią się do stagnacji produkcji i wzrostu cen wynikającego ze spadku podaży. Na tę sytuację nakładają się ograniczone inwestycje w rozwój terminali eksportowych oraz w linie kolejowe dostarczające do nich węgiel, zwłaszcza w Kolumbii, RPA oraz Indonezji.



- Europejski rynek węgla jest w kryzysie, a ceny są już w pobliżu poziomów skrajnych. Benchmark CIF ARA znajduje się pod dużą presją. Ten indeks obecnie jest bardzo ważny dla międzynarodowego rynku handlu węglem, a na jego poziom ma wpływ wiele czynników makroekonomicznych oraz konkurencja innych paliw. Zmienność i niskie obroty handlowe węglem mogą mieć wpływ na jego rolę jako punktu odniesienia na rynku instrumentów pochodnych. Krótkoterminowe szanse na ożywienie rynku są niewielkie.
- Zbyt szeroka regionalna rozpiętość cen (rejon Atlantyku – rejon Pacyfiku). Spready osiągają swoje rekordy. Wysoka premia arbitrażowa między rynkami powinna zaniknąć w perspektywie średnioterminowej, a spready między cenami azjatyckimi i europejskimi powinny powrócić do przeciętnych poziomów.
- Negatywne tendencje w elektrowniach węglowych w UE, przy stałym spadku konsumpcji węgla i spadku cen gazu. Natomiast popyt w Azji jest rosnący a jego motorem są gospodarki krajów rozwijających się.
- Australia jest i pozostanie głównym dostawcą węgla na rynki międzynarodowe, a ceny z tego kraju w dalszym ciągu będą benchmarkowe.



- **Rosja jest trzecim co do wielkości eksporterem węgla energetycznego na świecie; producenci z tego kraju szybko rozwijają eksport. W Rosji są ograniczenia logistyczne, ale rząd planuje wspierać rozwój infrastruktury zwiększając przepustowość linii kolejowych. Zalety górnictwa węglowego w Rosji to wysoka jakość zasobów, rosnący udział kopalń odkrywkowych i niskie koszty produkcji, które dają przewagę konkurencyjną dla rosyjskiego węgla. Rynek azjatycki jest najwyższym priorytetem dla producentów z tego kraju, jednak rynek europejski jest nadal atrakcyjny dla rosyjskich producentów dzięki dobrej infrastrukturze transportowej i długoletnim relacjom z klientami.**
- **Zdolność kredytowa producentów węgla i firm infrastrukturalnych (portów, kolei) jest zagrożona. Istnieje możliwość naruszenia ustalonych warunków finansowych, możliwość niewykonania zobowiązań. Ryzyko inwestowania w przemysł węglowy jest duże. Sytuacja będzie musiała być ponownie oceniona, a limity kredytowe zostaną poddane przeglądowi.**
- **Niepewność polityki importowej Chin – kluczowy czynnik dla międzynarodowego rynku węgla.**

Dziękuję za uwagę!



Zbigniew Grudziński

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi
i Energią PAN



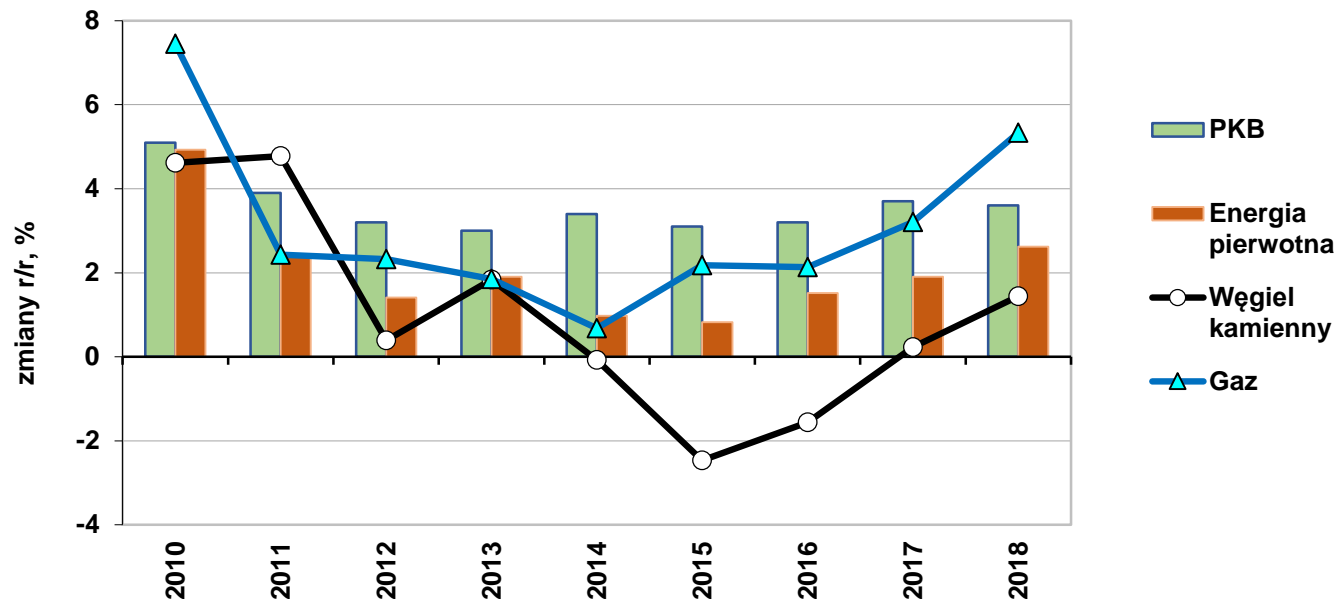
Międzynarodowy rynek węgla można scharakteryzować następującymi cechami:

16 / 16

- na międzynarodowym rynku węgla wyróżnia się najczęściej rynek Atlantyku (do którego zalicza się rynek europejski) oraz rynek Pacyfiku (rynek azjatycki). Fizyczne odległości pomiędzy regionami produkcji i zbytu węgla (ze względu na koszty transportu) w dużym stopniu warunkują kierunek dostaw na dany rynek;
- ceny producentów/eksporterów, podawane są na warunkach FOB (free-on-board) – port w kraju eksportera, natomiast ceny na rynku odbiorców/importerów podawane są na warunkach CIF (cost-insurance-freight) lub CFR (cost-freight) w porcie dostarczenia ładunku;
- we współczesnym handlu węglem energetycznym na świecie operuje się tzw. wskaźnikami (indeksami) cen, czyli cenami rynkowymi odniesionymi do pewnej standaryzowanej jakości. W odniesieniu do węgla energetycznego za taki wzorzec jakościowy uważa się najczęściej węgiel o kaloryczności 25,1 MJ/kg (6000 kcal/kg) i zawartości siarki poniżej 1%. W ciągu ostatnich paru lat zaczęto też opracowywać indeksy dla węgla o niższej wartości opałowej (funkcjonują one na rynku azjatyckim, głównie dla węgla indonezyjskich w eksporcie oraz na rynku importowym Indii i Chin);
- dla cen węgla w imporcie podstawowymi wskaźnikami cen są: indeks CIF ARA na rynku europejskim, a na rynku azjatyckim – CIF Japonia. Natomiast w eksporcie za najważniejszy wskaźnik dla całego rynku uważany jest FOB Newcastle;
- do wiodących dostawców indeksów cen węgla należy zaliczyć cztery firmy: Argus Media Group, IHS McCloskey, Platts-S&P Global oraz globalCOAL. Trzy pierwsze firmy specjalizują się w dostarczaniu informacji o światowych rynkach surowców oraz ich cenach, natomiast globalCOAL jest także internetową platformą handlu węglem;



Zmiany zużycia energii pierwotnej, węgla energetycznego i gazu ziemnego na tle zmian światowego PKB, % r/r



Zużycie węgla, podobnie jak innych surowców, związane jest z rozwojem gospodarczym. W pewnej relacji do rozwoju gospodarczego mierzonego np. PKB jest wielkość zużycia energii. Na rys. przedstawiono roczne zmiany zużycia energii pierwotnej, węgla energetycznego i gazu ziemnego (rok do roku) na tle zmian światowego PKB. Widoczne korelacje są uzależnione nie tylko od wzajemnej konkurencji cenowej surowców, ale także od czynników geopolitycznych takich, jak: konflikty militarne gospodarcze czy polityka klimatyczna. Zużycie węgla od trzech lat rośnie, w poprzednim okresie od 2011 do 2015 r. tempo zużycia węgla miało charakter spadkowy.