

Zmiana statusu węgla koksowego na unijnej liście surowców krytycznych (2017)



IGSMiE
PAN

Dr inż. Urszula Ozga-Blaschke

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*



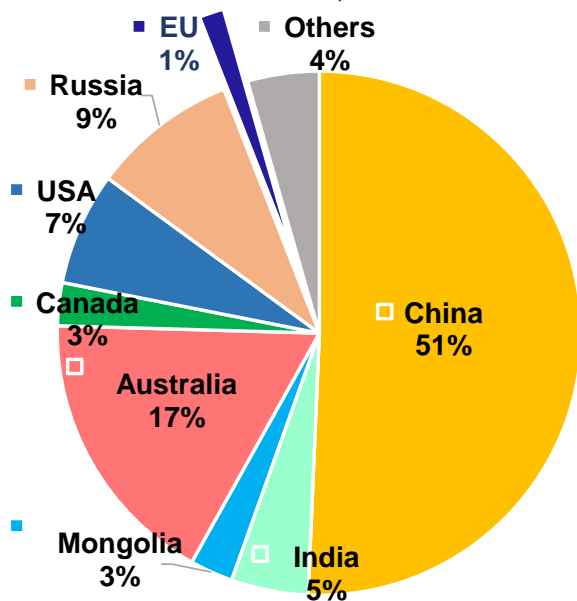
Węgiel koksowy

2 / 13

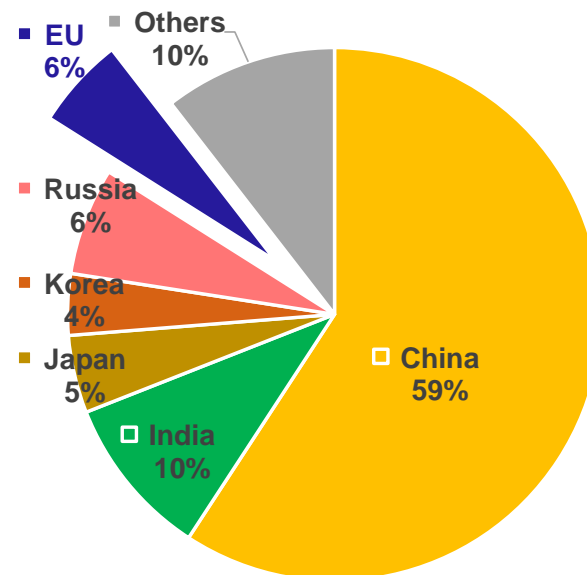
PRODUKCJA

Świat

ZUŻYCIE



2018 r.	mln ton
Chiny	524
Australia	179
Rosja	93
USA	72
Indie	49
Świat	1 033

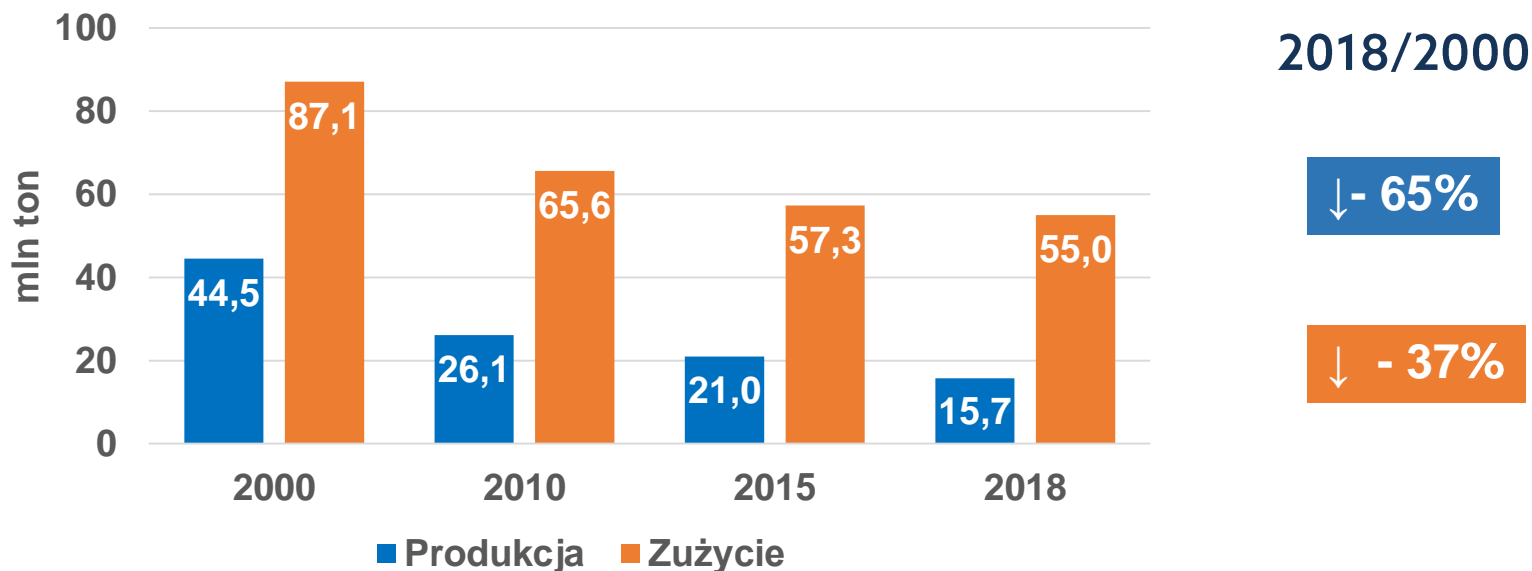


2018 r.	mln ton
Chiny	587
Indie	97
Rosja	65
Japonia	47
UE (28)	55
Świat	992



Węgiel koksowy w UE

3 / 13



Unia Europejska historycznie była i pozostanie nadal znaczącym importтером węgla koksowego. Zapotrzebowanie ze strony przemysłu stalowego znacznie przekracza zdolności produkcyjne górnictwa w krajach członkowskich.

Jedynymi producentami węgla koksowego w UE pozostały: Polska (12,0 mln ton), Czechy (2,3 mln ton) i Niemcy (1,4 mln ton).



Podstawą wyróżnienia węgla koksowego jako surowca krytycznego dla UE (2013) był szereg wskaźników ryzyka, m.in.: stopień uzależnienia krajów UE od importu, struktura geograficzna światowej produkcji i zużycia oraz ryzyko podaży w horyzoncie do 2030 r.

Wykaz surowców krytycznych dla UE jest centralnym elementem inicjatywy na rzecz surowców w celu zapewnienia ich bezpiecznej, zrównoważonej i przystępnej cenowo dostawy. Lista podlega regularnym przeglądom i aktualizacjom.

Pierwszy kompleksowy raport „Surowce krytyczne dla UE” przygotowany przez grupę roboczą *ad hoc* w ramach Grupy ds. Dostaw Surowców Mineralnych przedstawiono w czerwcu 2010 r.

W drugim wykazie surowców krytycznych z 2014 r. znalazło się 13 surowców z poprzedniej listy oraz uwzględniono sześć nowych surowców, **w tym węgiel koksowy**. Surowców wymienione w dokumencie uznano jako krytyczne, ponieważ ryzyko związane z brakiem podaży oraz jego skutki dla gospodarki krajów UE są większe niż w przypadku innych surowców.



Trzecia ocena surowców krytycznych została przeprowadzona w oparciu o udoskonaloną metodykę opracowaną przez Komisję, przy jednoczesnym zapewnieniu porównywalności z poprzednimi podejściami metodycznymi. W Komunikacie Komisji Europejskiej COM(2017) 490 final z dnia 13.09.2017 r. przedstawiono uaktualniony wykaz 27 surowców krytycznych dla UE.

Dwoma podstawowymi parametrami stosowanymi do określania krytyczności surowca nadal pozostały:

- **znaczenie gospodarcze EI (economic importance)** - obliczane na podstawie znaczenia danego materiału w zastosowaniach końcowych UE i wydajności jego substytutów w tych zastosowaniach,
- **ryzyko podaży SR (supply risk)** - obliczane na podstawie czynników, które mierzą ryzyko zakłócenia podaży danego materiału (np. mix podaży i zależność od importu, wyniki zarządzania mierzone wskaźnikami zarządzania światowego, ograniczenia i porozumienia handlowe, dostępność i krytyczność substytutów).



Nowe i poprawione elementy wprowadzone w zmienionej metodyce odnosiły się m.in. do:

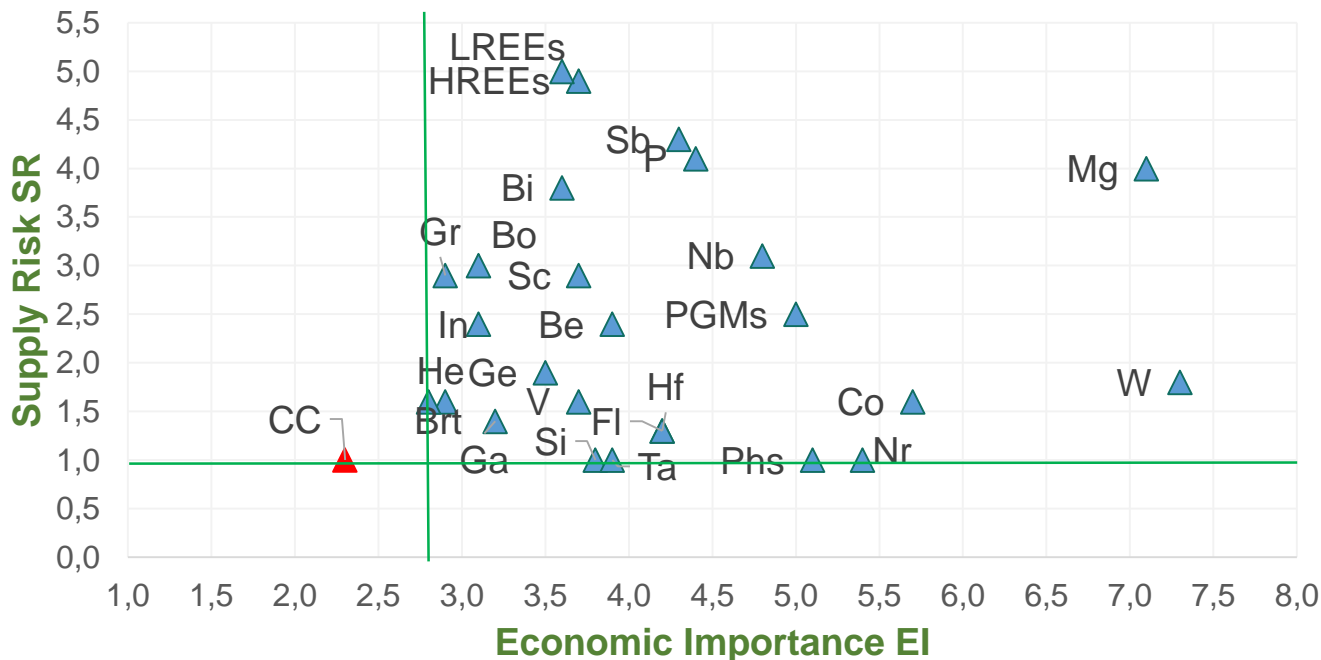
- bardziej szczegółowej alokacji surowców do odpowiednich zastosowań końcowych i odpowiadających im sektorów produkcyjnych, zamiast do mega sektorów,
- handlu (uzależnienie od importu i ograniczenia wywozowe przy obliczaniu ryzyka związanego z dostawami),
- uwzględnienia substytucji jako czynnika korygującego zarówno znaczenie gospodarcze, jak i ryzyko związane z dostawami,
- wprowadzenia wstępnego przeglądu „wąskiego gardła” w celu określenia, który etap (wydobycie lub przetwarzanie) stanowi największe ryzyko dostaw surowców dla UE.

Kilka elementów wprowadzonych do zaktualizowanej metodologii miały wpływ na obliczenia, co w szczególności znalazło odbicie w wartościach parametru EI. Dlatego też na podstawie średniego przesunięcia wyników dla materiałów objętych wszystkimi trzema ocenami, zmieniono próg znaczenia gospodarczego.



Surowce krytyczne UE (2017)

7 / 13



Próg znaczenia gospodarczego — $EI \geq 2,8$

Próg ryzyka podaży — $SR \geq 1,0$

Obliczenia oparto na średniej danych z ostatnich 5 lat (w poprzednich ocenach krytyczności wykorzystano tylko ostatni dostępny rok).

W dwóch poprzednich ocenach wartości progowe krytyczności zostały ustawione na poziomie: ryzyko podaży $SR \geq 1$ i znaczenie gospodarcze $EI \geq 5$.



W badaniu z 2017 r. wartość parametru EI dla węgla koksowego nie spełniła minimalnego progu krytyczności (EI=2,8).

Było to wynikiem modyfikacji formuły obliczeń, w której zastosowano bardziej precyzyjną i zdezagregowaną alokację głównych zastosowań końcowych surowców do sektorów produkcyjnych a nie do mega sektora matalurgii, który wykorzystano w ocenie w 2014 r. (przyjęta do obliczeń niższa całkowita wartość dodana brutto (GVA), wpływa na wynik ekonomicznego znaczenia dla węgla koksowego).

W porównaniu z wykazem z 2014 r. na liście pojawiło się dziewięć nowych surowców, natomiast trzy surowce (**chrom, węgiel koksowy i magnezyt**) nie zostały uznane za krytyczne na podstawie oceny z 2017 r.

Węgiel koksowy uznany został jednak za przypadek graniczny i ze względów ostrożnościowych został warunkowo pozostawiony na liście surowców krytycznych dla UE. **Zostanie jednak wycofany z następnej listy, jeśli nie spełni w pełni kryteriów.**

(Wykaz surowców krytycznych dla UE podlega regularnej aktualizacji, co najmniej co trzy lata).



Surowce krytyczne UE (2017)

9 / 13

Wykaz surowców krytycznych dla UE (2017)

1.	Antymon	Sb	15.	Grafit naturalny	Gr
2.	Baryt	Brt	16.	Kauczuk naturalny	Nr
3.	Beryl	Be	17.	Niob	Nb
4.	Bismut	Bi	18.	Fosfor	P
5.	Boran	Bo	19.	Fosforyt	Phs
6.	Kobalt	Co	20.	Skand	Sc
7.	Węgiel koksowy	CC	21.	Krzem metaliczny	Si
8.	Fluoryt	Fl	22.	Tantal	Ta
9.	Gal	Ga	23.	Wolfram	W
10.	German	Ge	24.	Wanad	V
11.	Hafn	Hf	25.	Metale z grupy platynowców	PGMs
12.	Hel	He	26.	Metale ciężkie ziem rzadkich	HREEs
13.	Ind	In	27.	Metale lekkie ziem rzadkich	LREEs
14.	Magnez	Mg			



Wyniki oceny krytyczności węgla koksowego w zakresie ryzyka podaży

10 / 13

Główni światowi producenci (śr. 2010-2014)	Główni eksporterzy do EU (śr. 2010-2014)	Źródła dostaw (śr. 2010-2014)	IR*	SI EI/SR**	Recykling
Chiny (54%) Australia (15%) USA (7%) Rosja (7%)	USA (39%) Australia (36%) Rosja (9%) Kanada (8%)	USA (38%) Australia (34%) Rosja (9%) Kanada (7%) Poland (1%) Germany (1%) Czechy(1%)	63%	0,92/ 0,92	0%

*IR (Import Reliance) – wskaźnik uzależnienia od importu

$$IR = \frac{EU \text{ net imports}}{EU \text{ domestic production} + EU \text{ net imports}}$$

**SI (Substitution Index) - wskaźnik zastępowalności jest miarą trudności w zastąpieniu surowca, określoną i ważoną w odniesieniu do wszystkich zastosowań, obliczoną oddzielnie dla parametrów znaczenia gospodarczego i ryzyka związanego z dostawami. Wartości mieszczą się w przedziale od 0 do 1, przy czym 1 oznacza najniższy stopień zastępowalności.



- Wyniki przeprowadzonej oceny mają pomóc Komisji Europejskiej w określeniu, gdzie występuje ryzyko związane z podażą ważnych materiałów dla gospodarki UE, gdzie należy wspierać dostawy materiałów do przemysłu europejskiego oraz jakie główne dźwignie mają zapewnić bezpieczeństwo dostaw oraz wydajność i konkurencyjność przemysłu w UE.
- **Pozostawienie węgla koksowego na liście surowców krytycznych świadczy o jego istotnym znaczeniu dla gospodarki Unii Europejskiej.**
- Dla europejskiego przemysłu stalowego ważna jest gwarancja stabilnych dostaw podstawowych surowców na konkurencyjnych warunkach. Brak własnych wystarczających źródeł podaży powoduje, że Unia Europejska jest praktycznie w całości uzależniona od importu zarówno rudy żelaza jak i węgla koksowego. Po zamknięciu kopalń węgla kamiennego w Niemczech, producentami węgla koksowego w UE pozostaną jedynie Polska i w dużo mniejszej skali Republika Czeska, w której również planowane jest zamknięcie kopalń do 2023 r.

Dziękuję za uwagę!



Urszula Ozga-Blaschke

Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi
i Energią PAN