Koksownictwo 2015

„Polski Koks i Grupa JSW ważnym ogniwem europejskiego rynku węgla koksowego i koksu”

Karpacz, 30 września 2015

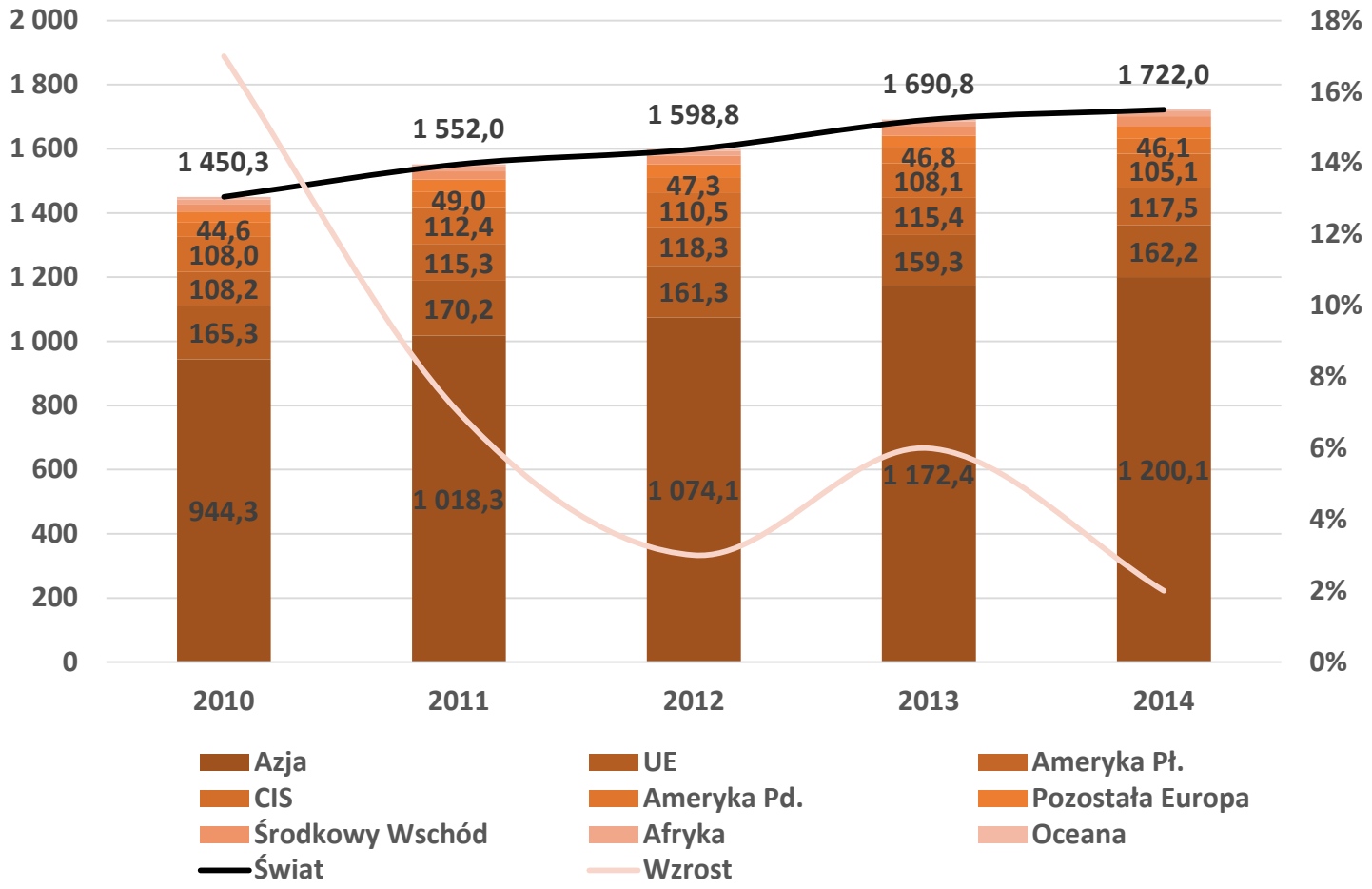
Tadeusz Wenecki
Marta Jarno
Polski Koks SA

Zakres tematyczny prezentacji:

1. Produkcja i konsumpcja stali
2. Zapotrzebowanie na koks
3. Produkcja koksu
4. Import i eksport koksu
5. Konsumpcja węgli koksowych
6. Import i eksport węgli koksowych
7. Pozycja Grupy JSW na rynku
8. Podsumowanie

1. Produkcja i konsumpcja stali

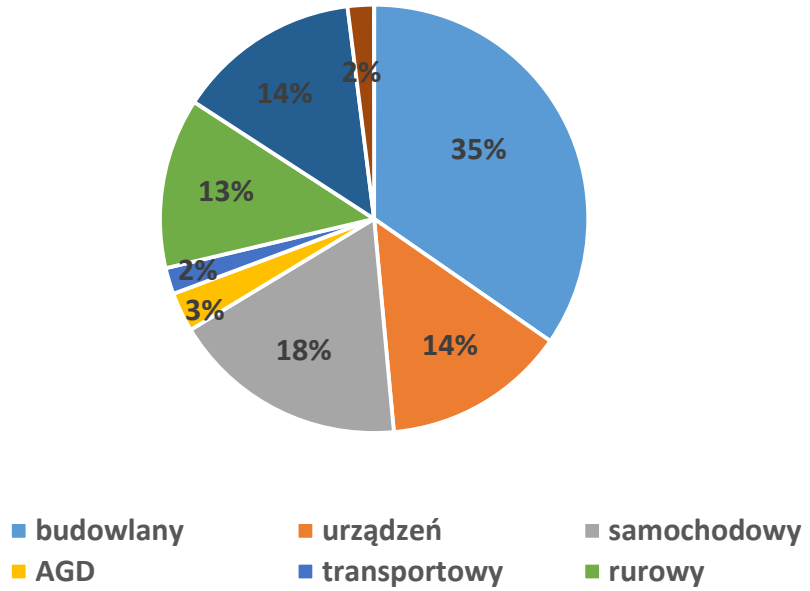
Rys. 1. Produkcja stali surowej na świecie w latach 2010-2014 [mln ton]



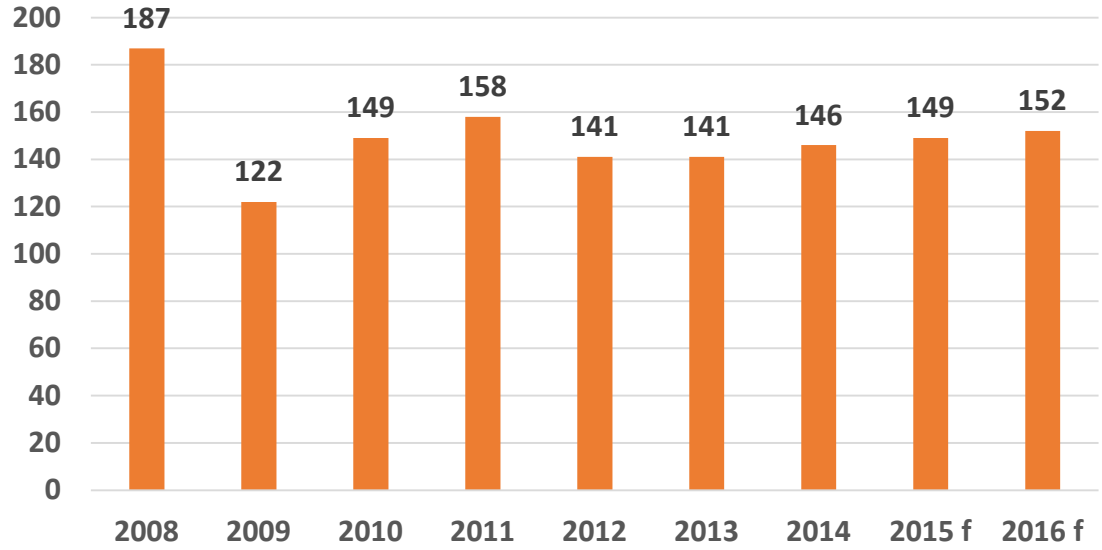
- Produkcja stali surowej wzrastała na świecie średnio o 2-3% rocznie.
- Największy udział we wzroście mają kraje azjatyckie, których udział w globalnej produkcji stali wyniesie w 2015 roku ok. 70%
- Produkcja stali na świecie przesunęła się z Europy do Azji, której udział w globalnej produkcji stali wzrastał w ostatnich latach.
- Udział krajów UE w światowej produkcji stali maleje, w 2015 roku będzie to ok. 10%
- Proces wielkopiecowy dominuje w globalnej produkcji stali, w tej technologii produkowane jest obecnie ponad 70% stali. Udział ten nie zmienia się znacząco w skali globalnej.
- W Unii Europejskiej udział procesu wielkopiecowego w strukturze produkcji stali jest mniejszy niż światowa średnia i wynosi 61%, natomiast większy jest udział procesu elektrycznego, tj. 39%

Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015, World Steel Association

Rys. 2. Struktura konsumpcji stali wg sektorów [%].



Rys. 3. Zużycie jawne stali w UE w latach 2008- 2016 [mln t]

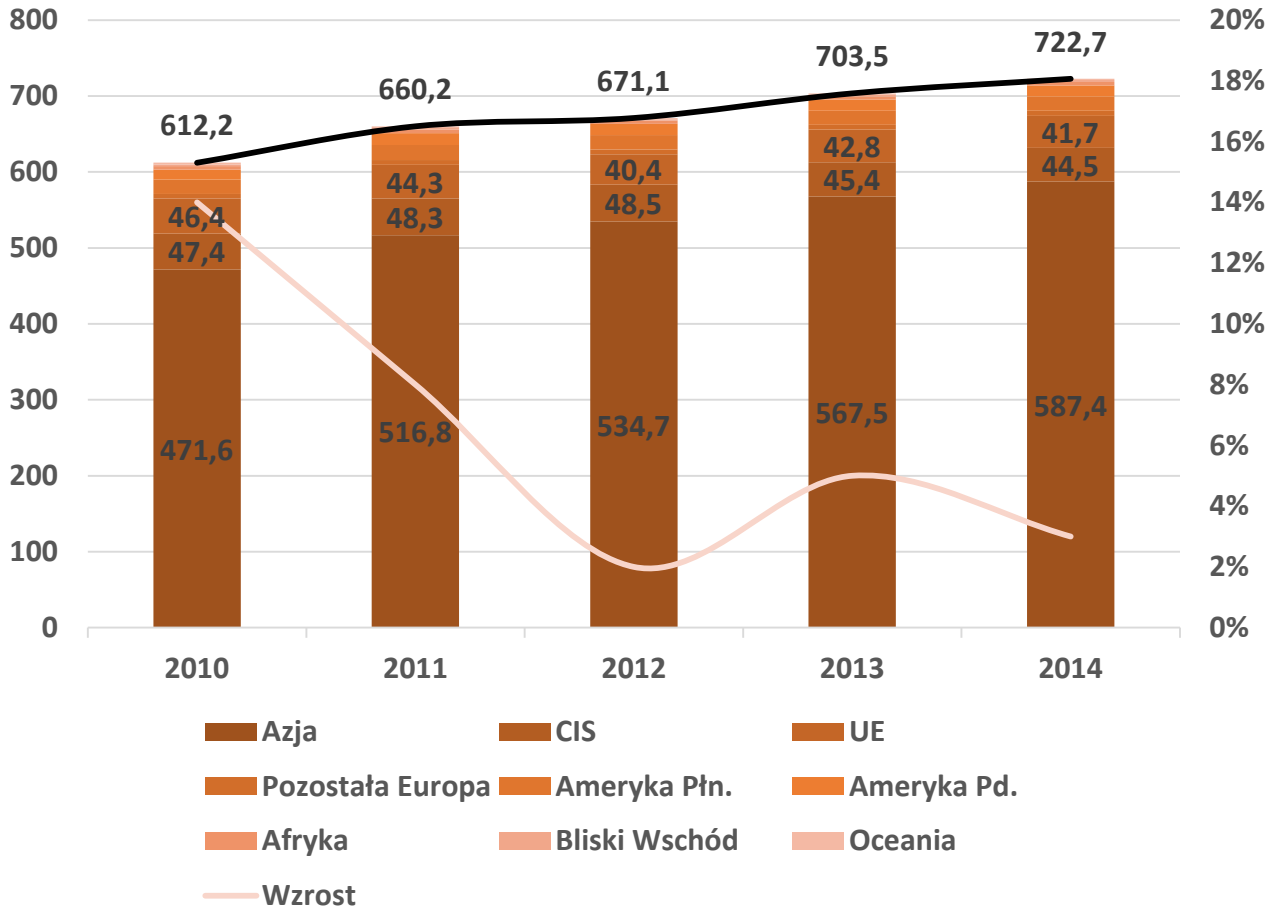


- Branżami, które mają największe znaczenie pod względem zużycia stali w Unii Europejskiej są: budowlana, urządzeń i AGD.
- Większość sektorów konsumujący stal zanotuje w 2015 roku wzrost wskaźnika SWIP (Steel Weighted Industrial Production), który łącznie wyniesie dla Unii Europejskiej 5,4%.
- Konsumpcja jawna stali w UE wyniesie w 2015 roku 149 mln ton i będzie o 2% wyższa niż zanotowana w 2014 roku, nie powróci jednak do poziomu z 2008 roku (187 mln ton)

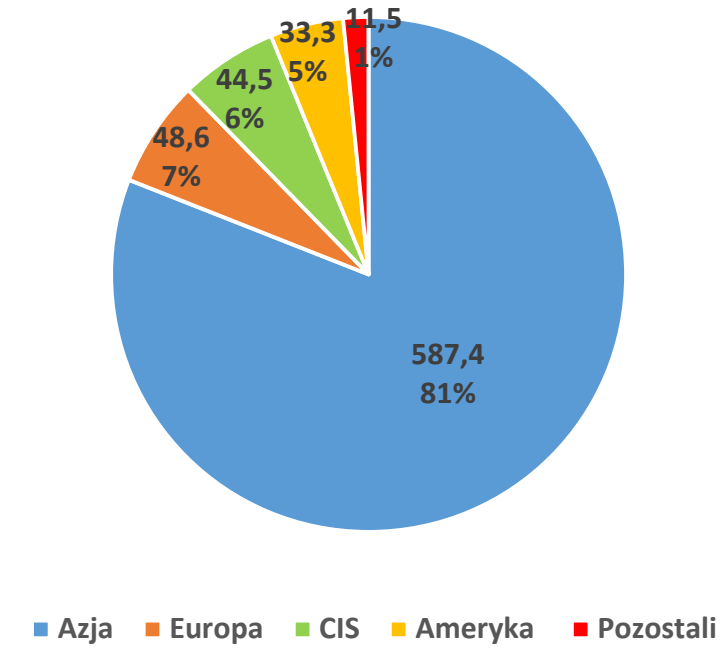
Źródło: Economic and Steel Market Outlook 2015-2016, Report from EUROFER's Economic Committee, 16 lipiec 2015

2. Zapotrzebowanie na koks

Rys. 4. Konsumpcja koksu na świecie w latach 2010-2014 [mln t, %]

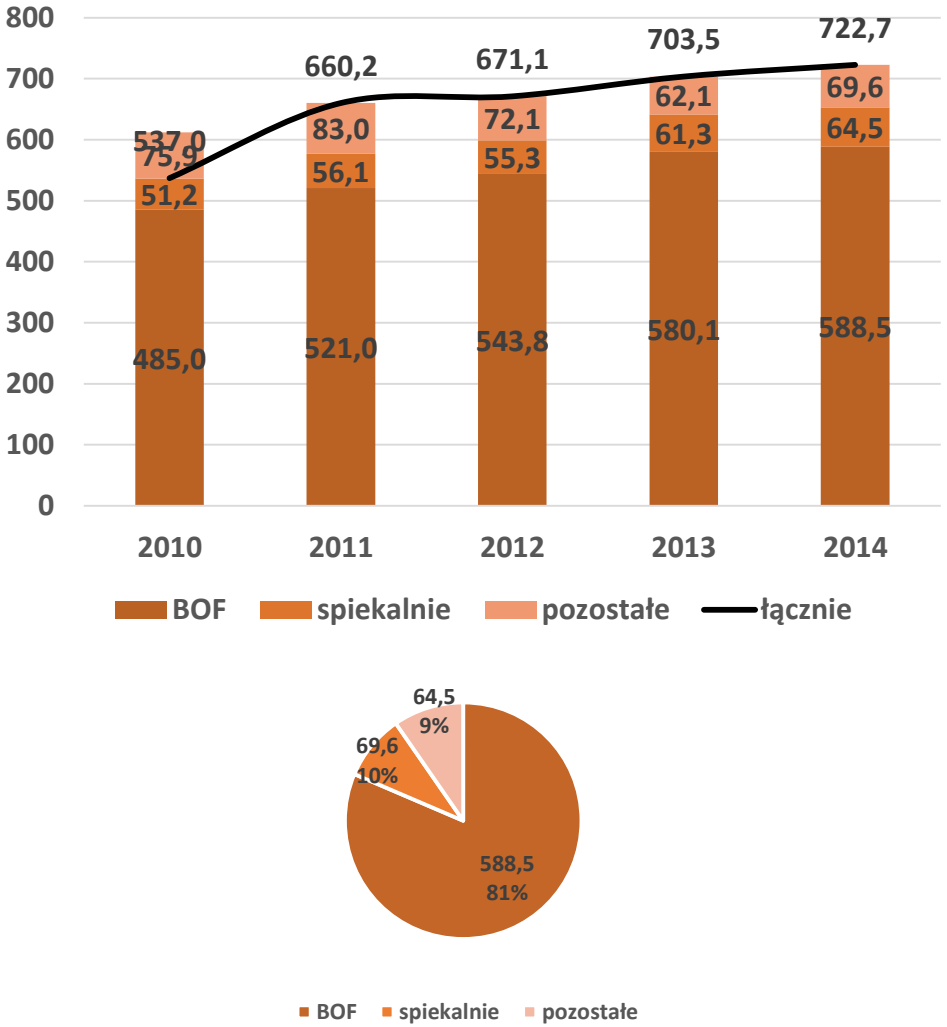


Rys. 5. Struktura geograficzna konsumpcji koksu na świecie [mln t, %]



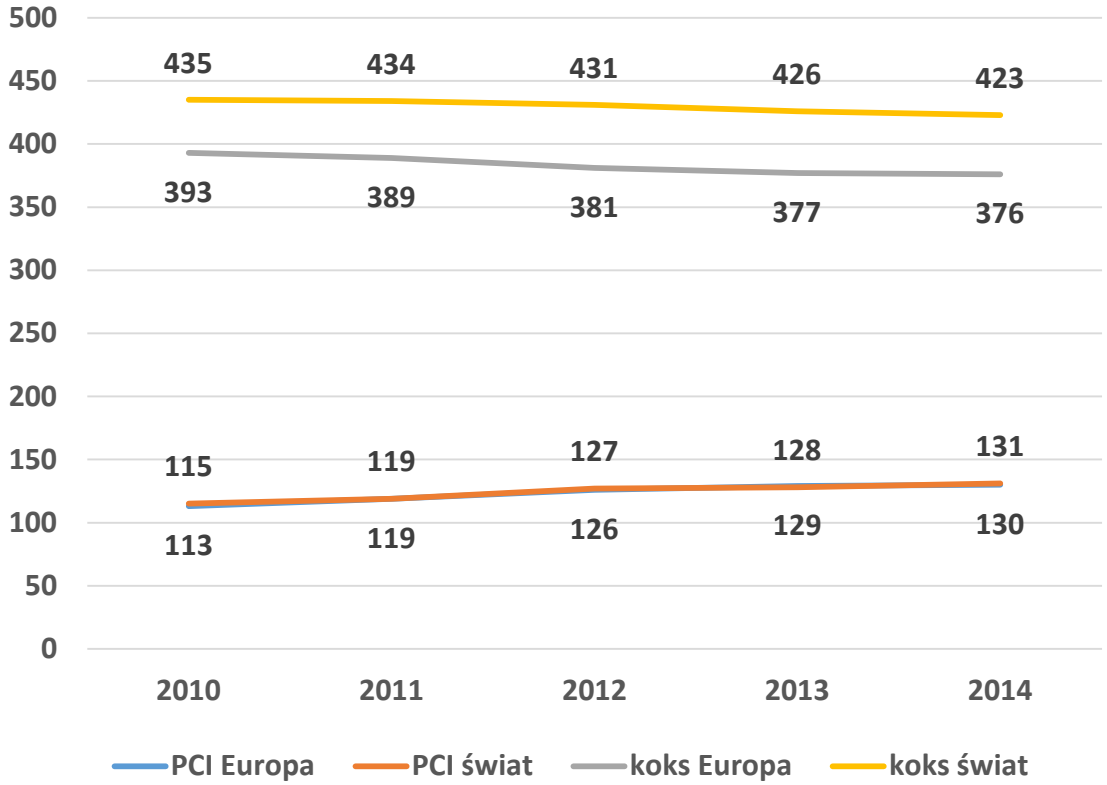
Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015

Rys. 6. Struktura zużycia koksu w latach 2010-2014 [mln t]

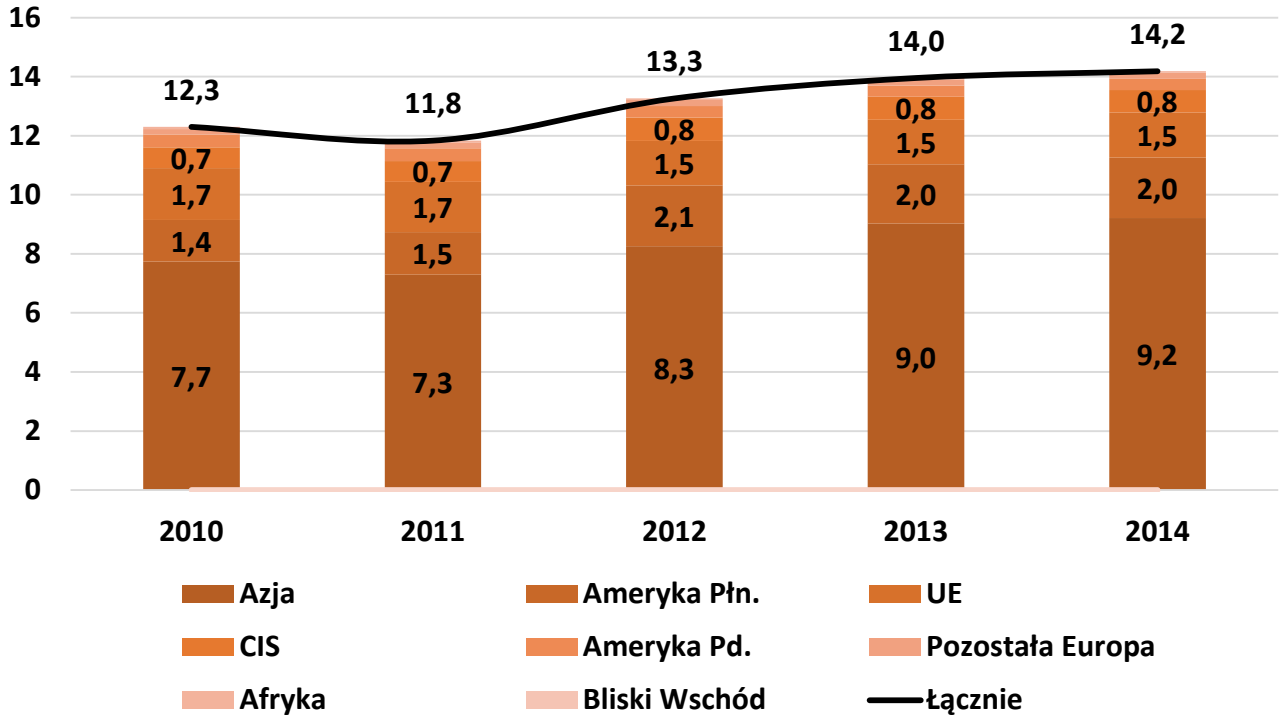


Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015

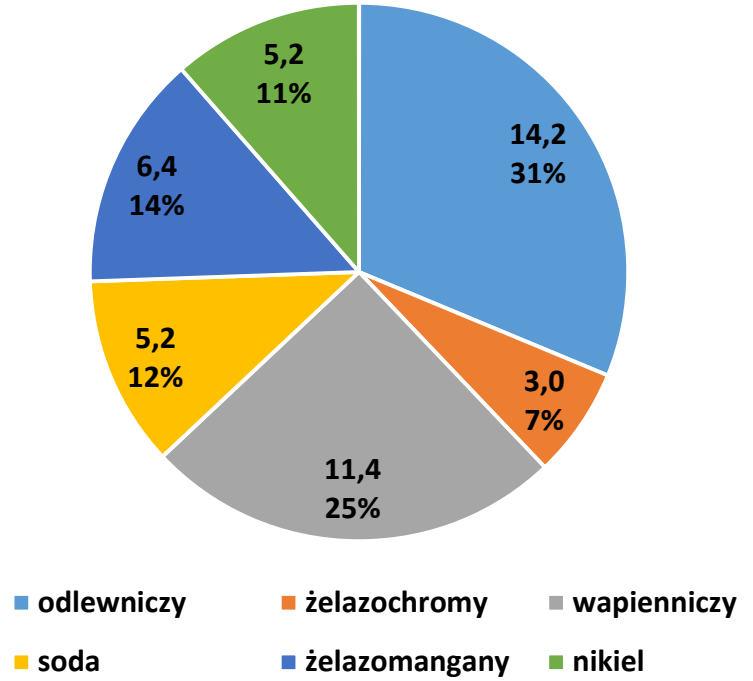
Rys. 7. Wielkość zużycia koksu i PCI na tonę surówki hutniczej na świecie i w Europie w latach 2010-2014
[kg koksu lub PCI / tonę surówki]



Rys. 8. Konsumpcja koksu odlewniczego na świecie w latach 2010-2014 [mln t]



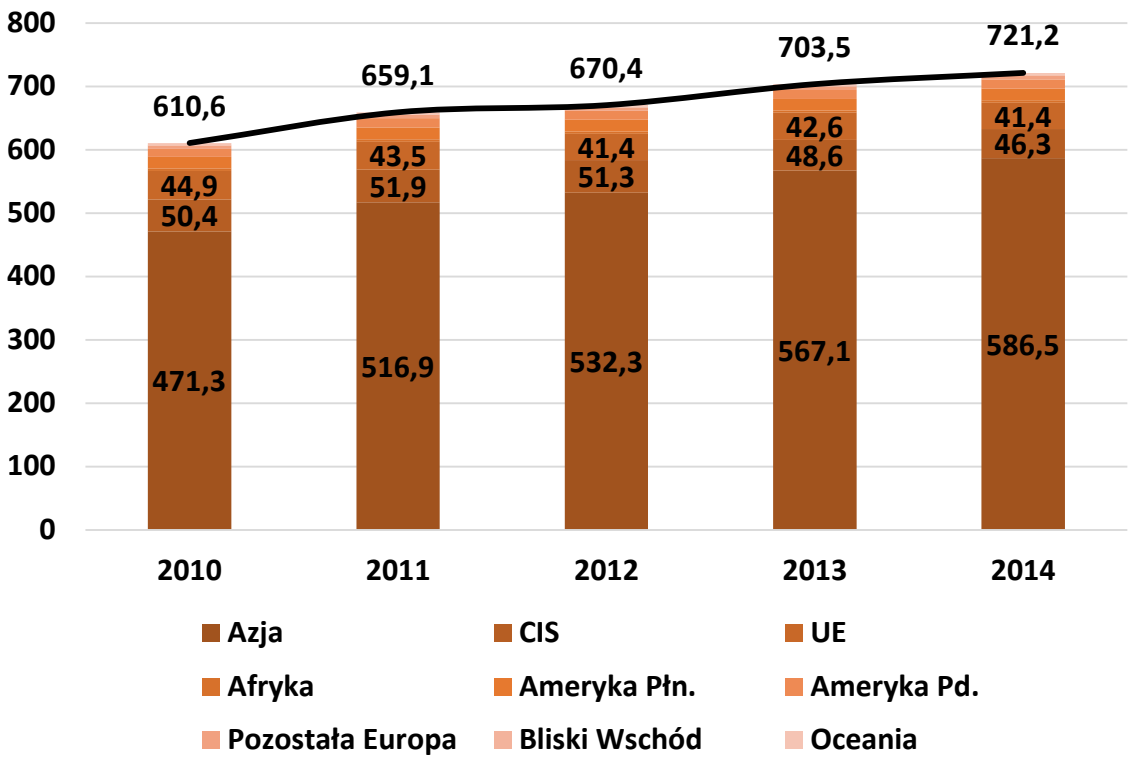
Rys.9. Wielkość i struktura zużycia koksu poza produkcją stali [mln t, %]



Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015

3. Produkcja koksu

Rys. 10. Produkcja koksu na świecie w latach 2010-2014 [mln t]



Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015

Tablica 1. Najwięksi producenci koksu na świecie w latach 2010-2014 [mln t]

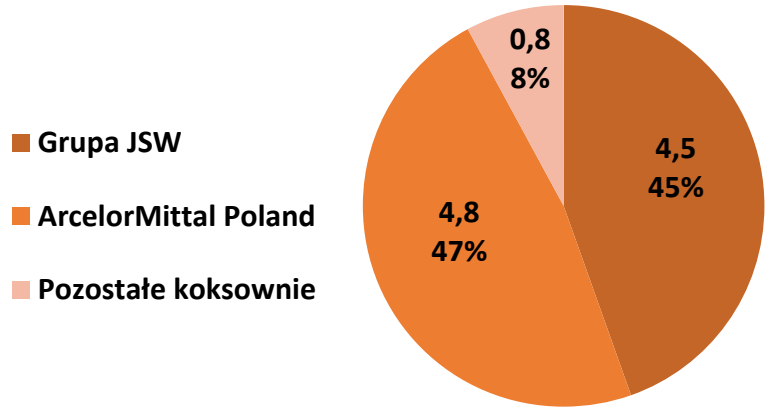
Lp.	Kraj	2010	2011	2012	2013	2014
1	Chiny	387,6	426,2	441,6	474,0	490,3
2	Japonia	37,0	37,4	36,0	36,5	37,0
4	Indie	26,3	30,3	31,7	32,9	34,1
3	Rosja	29,1	29,6	29,8	28,5	29,5
6	Korea Pd.	14,6	17,0	16,9	16,7	18,5
5	Ukraina	18,6	19,6	18,9	17,5	13,8
7	USA	13,6	14,0	13,8	13,9	13,7
8	Brazylia	9,0	10,1	10,0	10,6	10,6
9	Polska	9,7	9,1	8,6	9,2	9,4
10	Niemcy	7,9	8,1	7,9	8,2	8,3

Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015, dane własne

Tablica 2. Moce produkcyjne koksu w Polsce [mln t]

Koksownia	Liczba baterii koksowniczych (obecnie)	Zdolność produkcyjna [mln ton/rok]
Grupa JSW	12	4,5
ArcelorMittal Poland	9	4,8
Pozostałe koksownie	3	0,8
Łącznie	24	10,1

Rys. 11. Moce produkcyjne koksu w Polsce - struktura [mln t, %]

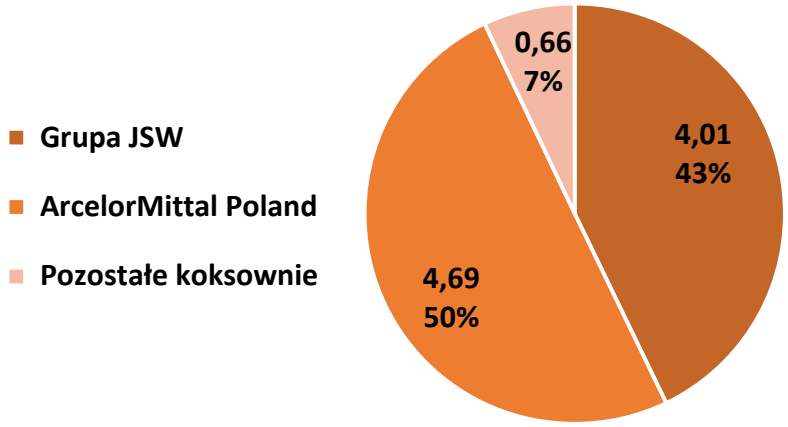


Tablica 3. Produkcja koksu w Polsce w latach 2013-2015 [mln t]

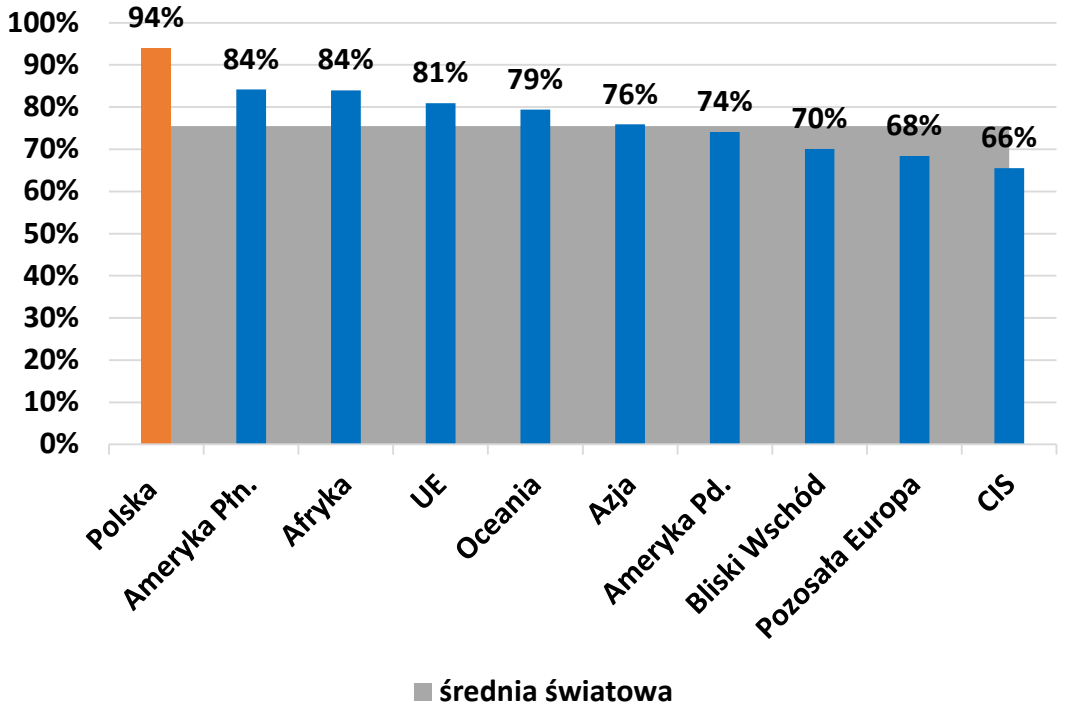
Koksownia	2013	2014	Zmiana [%]	IH2014	IH2015	Zmiana [%]
Grupa JSW	3,93	4,01	2	1,97	2,06	5
ArcelorMittal Poland	4,6	4,69	2	2,29	2,33	2
Pozostałe koksownie	0,62	0,66	6	0,32	0,35	9
Łącznie	9,16	9,36	2	4,59	4,75	3

Źródło: dane własne

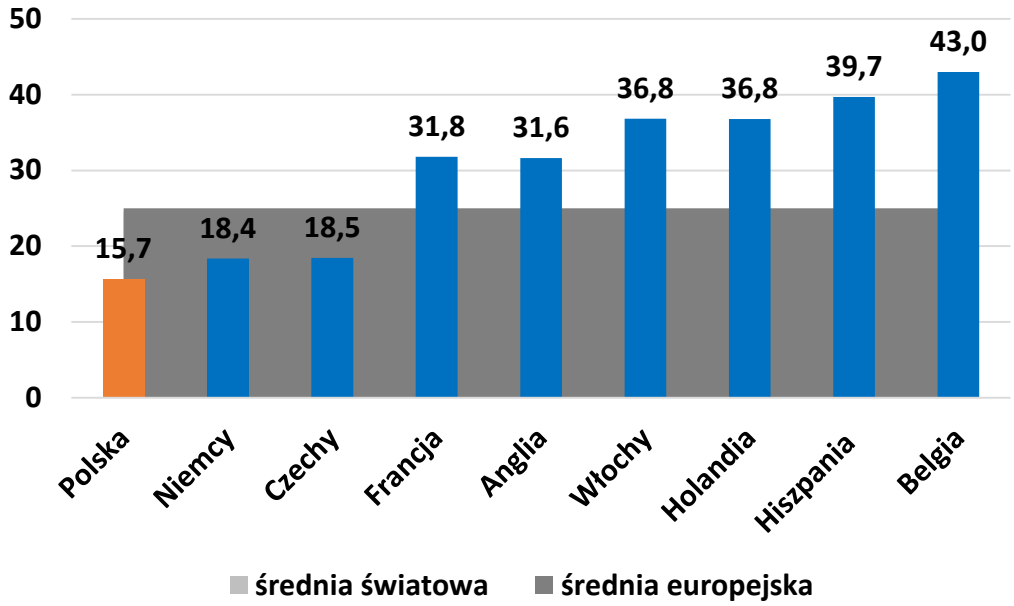
Rys. 12. Produkcja koksu w Polsce w 2014 roku - struktura [mln t, %]



Rys. 13. Wykorzystanie mocy produkcyjnych koksu w 2015 roku [%]



Rys. 14. Średni ważony wiek baterii koksowniczych największych producentów w Europie [lata]



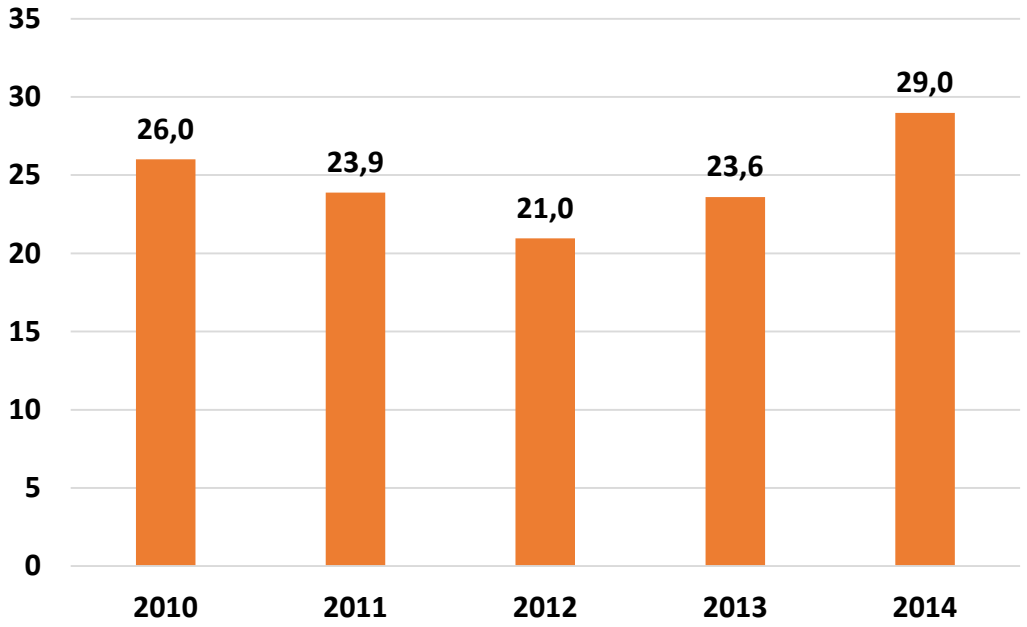
- Światowe średnie wykorzystanie mocy produkcyjnych koksu wynosi obecnie 76%, w Unii Europejskiej to 81%
- Prognozowane wykorzystanie mocy produkcyjnych w Polsce to 94%

- Polska jest najmłodszym koksownictwem w Unii Europejskiej wśród czołowych producentów koksu
- Średni wiek baterii koksowniczych w Polsce wg Coke Market Survey wynosi 15,7 lat
- Średnia dla światowego koksownictwa to 24,5 lata, a dla Europy 25 lat

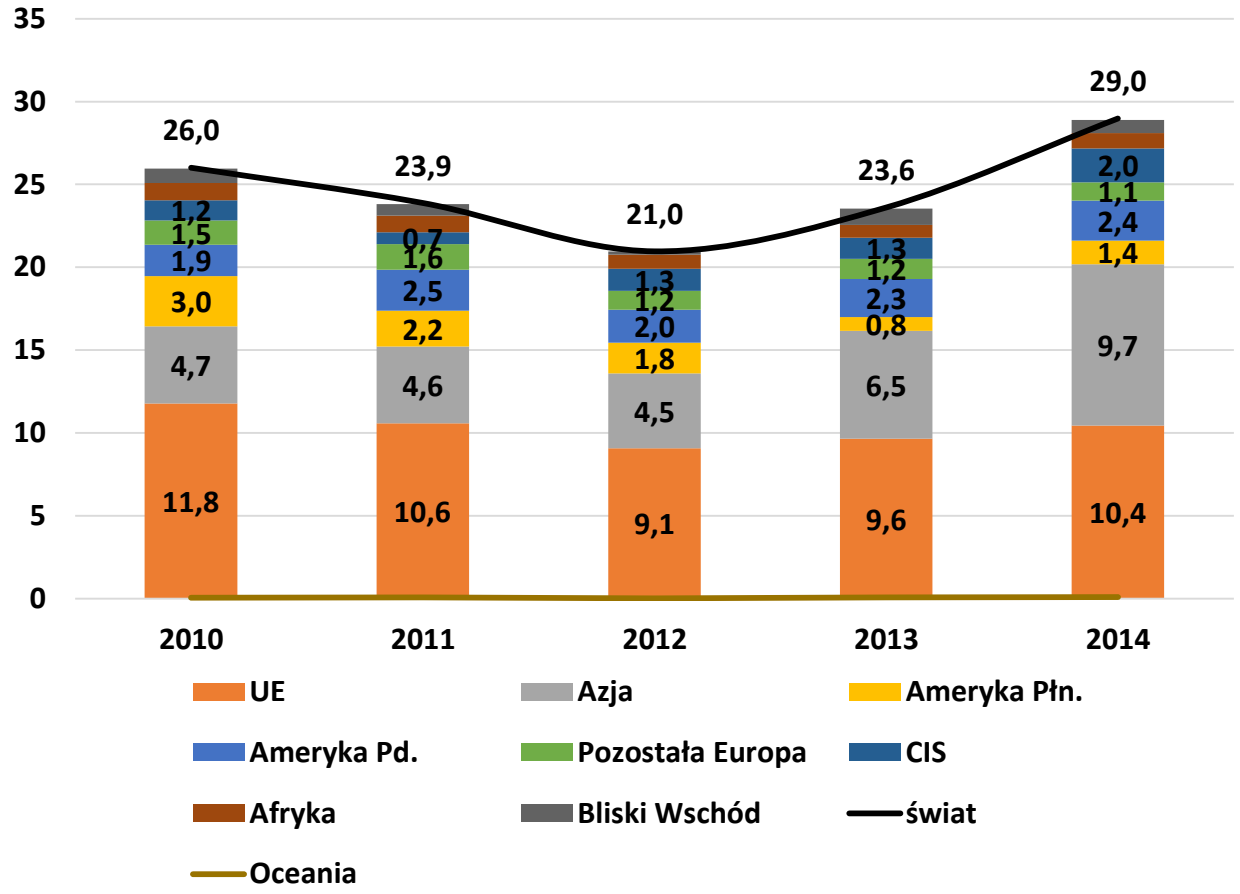
Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015, Coke Market Survey, 2014

4. Import i eksport koksu

Rys. 15. Konsumpcja koksu z importu na świecie w latach 2010-2014 [mln t]



Rys. 16. Konsumpcja koksu z importu w poszczególnych regionach świata w latach 2010-2014 [mln t]



Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015

Tablica 4. Największi eksporterzy koksu na świecie w latach 2010-2014 [mln t]

Lp.	Kraj	2010	2011	2012	2013	2014
1	Polska	6,3	5,9	5,4	5,9	5,9
2	Chiny	3,4	3,3	1,0	4,7	8,6
3	Ukraina	1,4	1,7	2,5	2,0	1,2
4	Kolumbia	1,6	1,5	1,5	1,6	2,0
5	Rosja	2,6	2,5	1,4	2,4	2,5

W 2014 roku Polska straciła pozycję największego eksportera koksu na świecie na rzecz Chin

Wzrost eksportu koksu chińskiego spowodowały:

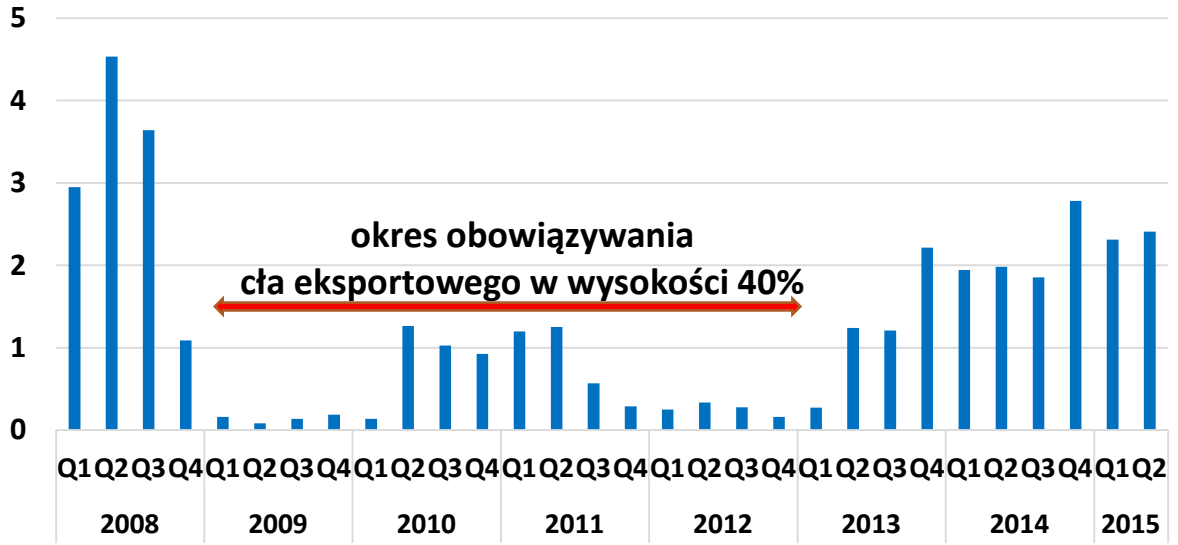
- zniesienie ceł i licencji eksportowych
- osłabienie popytu wewnętrznego
- nadpodaż mocy produkcyjnych
- nadprodukcja koksu
- niskie stawki frachtów

Źródło: Metallurgical Coke Market Outlook, CRU, maj 2015

Tablica 5. Eksport koksu z polskich koksowni w latach 2013-2015 [mln t]

Koksownia	2014	2013	Zmiana [%]	IH2015	IH2014	Zmiana [%]
Grupa JSW	3,3	3,36	2	1,4	1,68	-17
ArcelorMittal Poland	2,34	2,24	-4	1,2	1,06	13
Pozostałe koksownie	0,22	0,27	23	0,14	0,12	17
Łącznie Polska	5,86	5,87	0	2,76	2,87	-4

Rys. 17. Eksport koksu chińskiego w latach 2008-2015 [mln t]

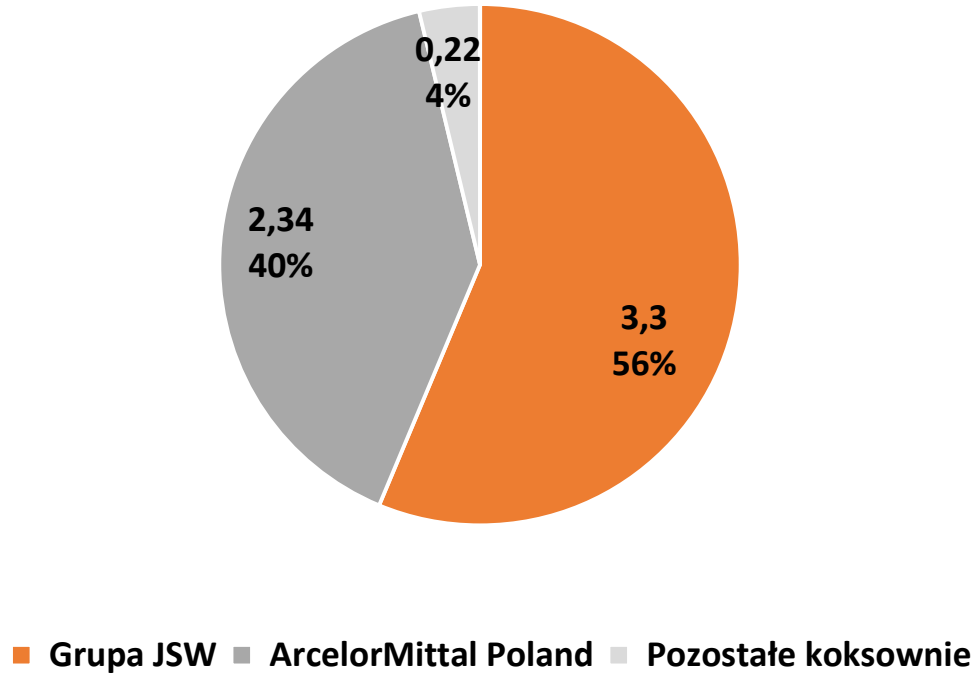


Źródło: Coke Market Report

Tablica 6. Kierunki eksportu koksu z Polski w latach 2013-2014 [t]

Kierunek eksportu	Ilość [tys. ton]		Udział [%]		Zmiana [%]
	2013	2014	2013	2014	2014/2013
Niemcy	1614	1634	24.45	24.34	1
Włochy	484	1170	7.33	17.42	142
Austria	963	832	14.59	12.40	-14
Ukraina	573	752	8.68	11.21	31
Rumunia	689	645	10.44	9.61	-6
Czechy	345	259	5.23	3.86	-25
Norwegia	252	214	3.82	3.20	-15
Francja	135	151	2.05	2.26	12
Słowacja	98	151	1.49	2.26	54
Algieria	236	142	3.58	2.12	-40
Indie	211	128	3.21	1.92	-39

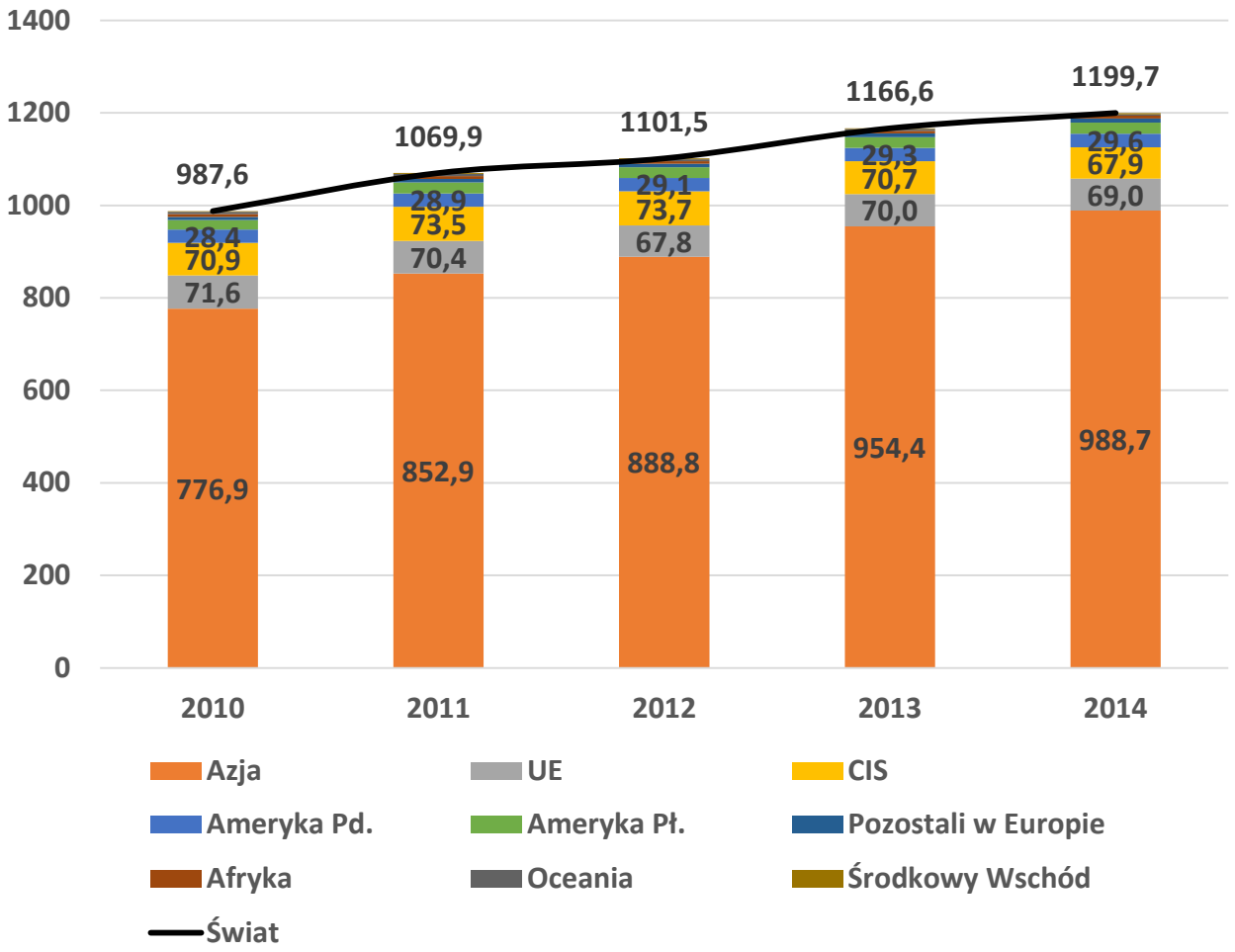
Rys. 18. Udział poszczególnych koksowni w eksporcie koksu z Polski w 2014 roku [mln t, %]



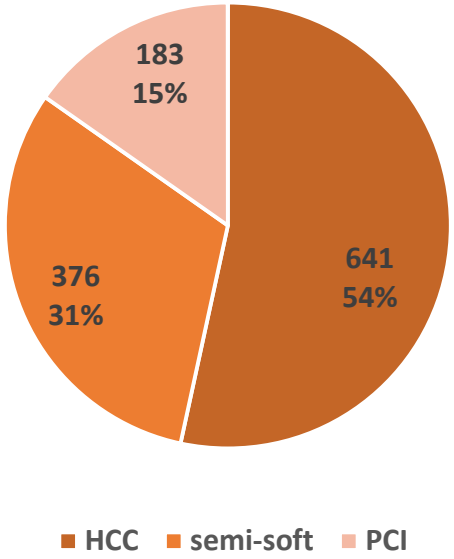
Źródło: Global Trade Atlas, dane własne

5. Konsumpcja węgli koksowych

Rys. 19 Konsumpcja węgli metalurgicznych na świecie w latach 2010 - 2014 roku [mln t]



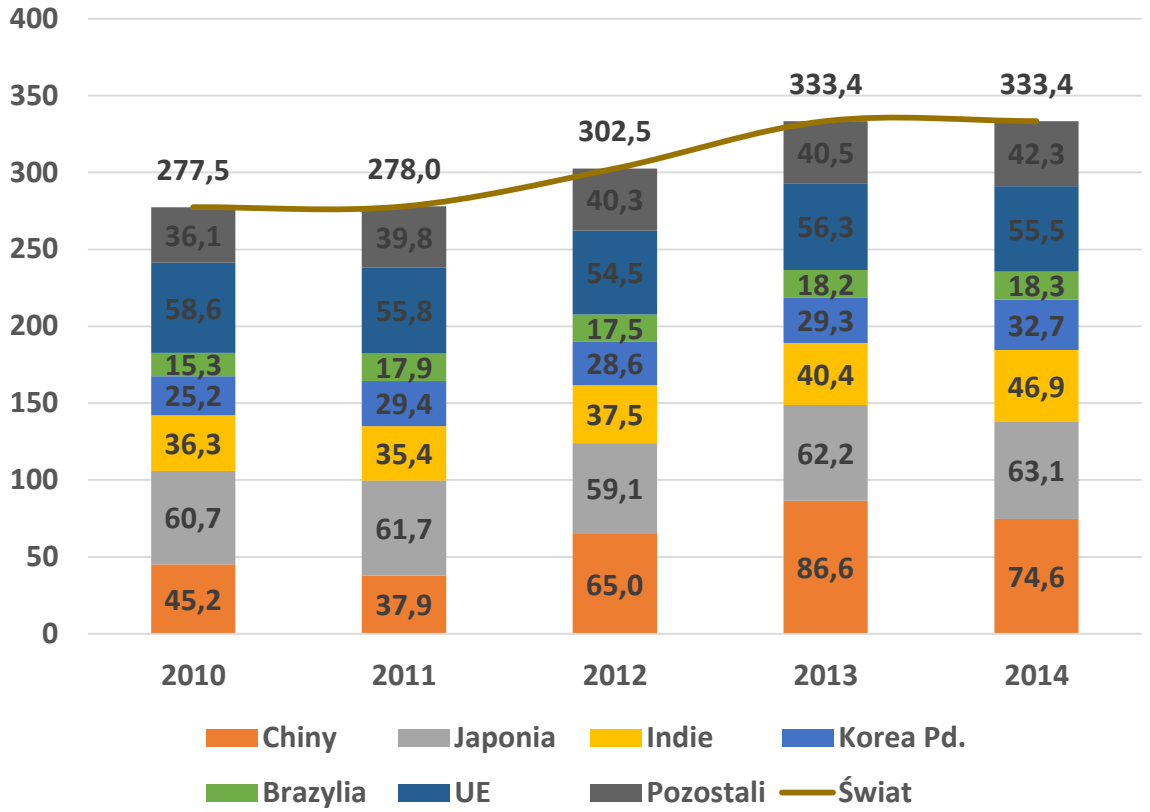
Rys. 20 Struktura konsumpcji węgli metalurgicznych w 2014 roku [mln t, %]



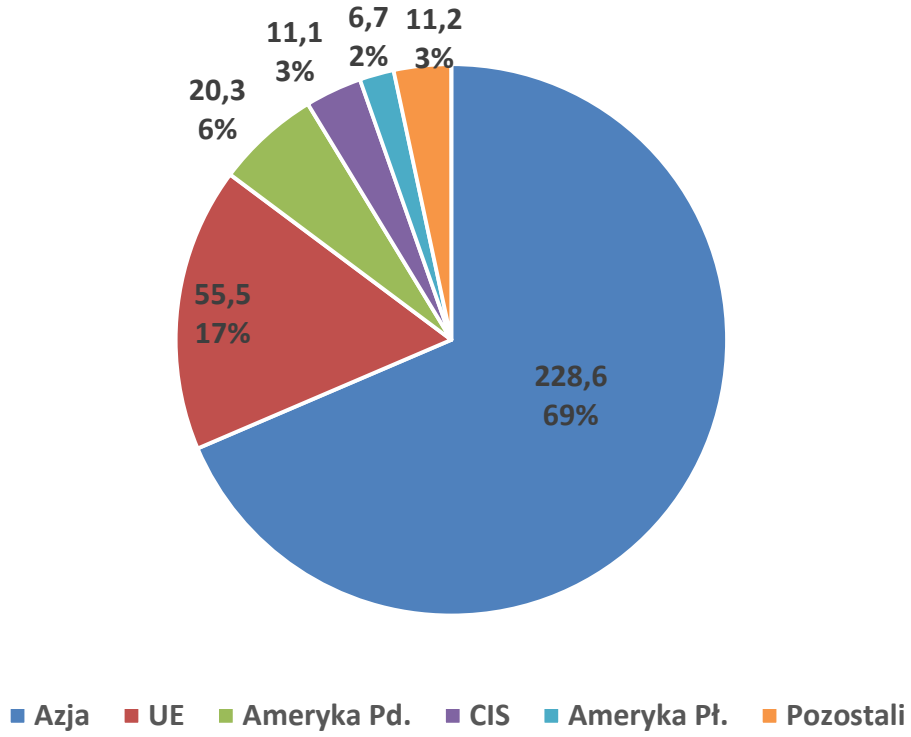
Źródło:Metallurgical Coal Market Outlook, CRU, maj 2015

6. Import i eksport węgli metalurgicznych

Rys. 21. Import węgli metalurgicznych na świecie w latach 2010-2014 [mln t]

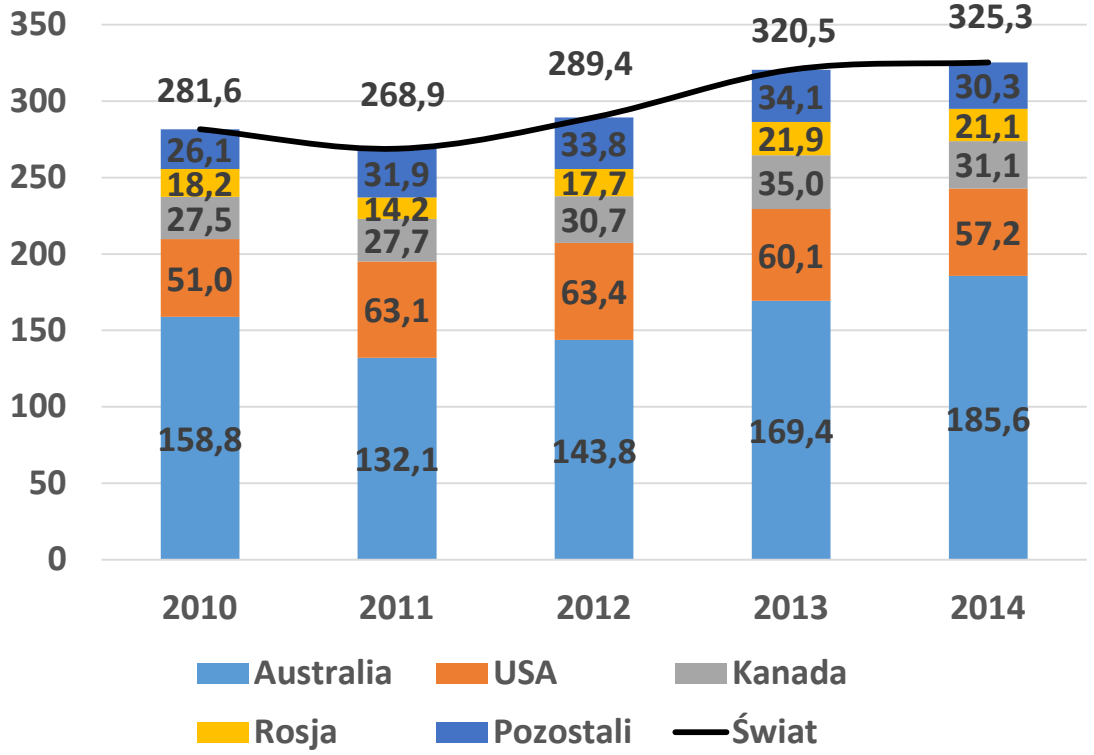


Rys. 22. Najwięksi importerzy węgli metalurgicznych na świecie 2014 [mln t,%]



Źródło:Metallurgical Coal Market Outlook, CRU, maj 2015

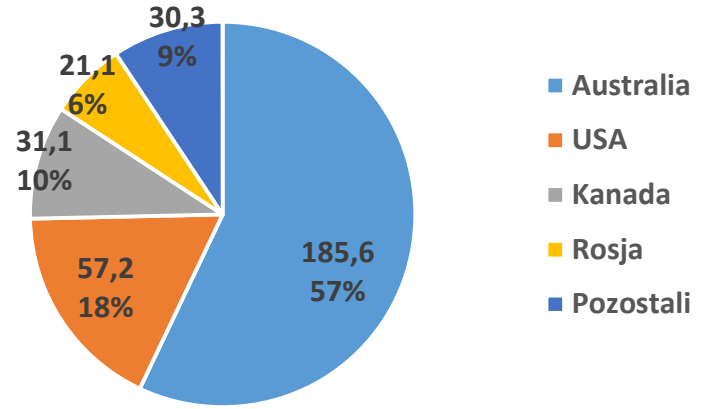
Rys. 23. Najwięksi eksporterzy węgli metalurgicznych na świecie w latach 2010- 2014 [mln t]



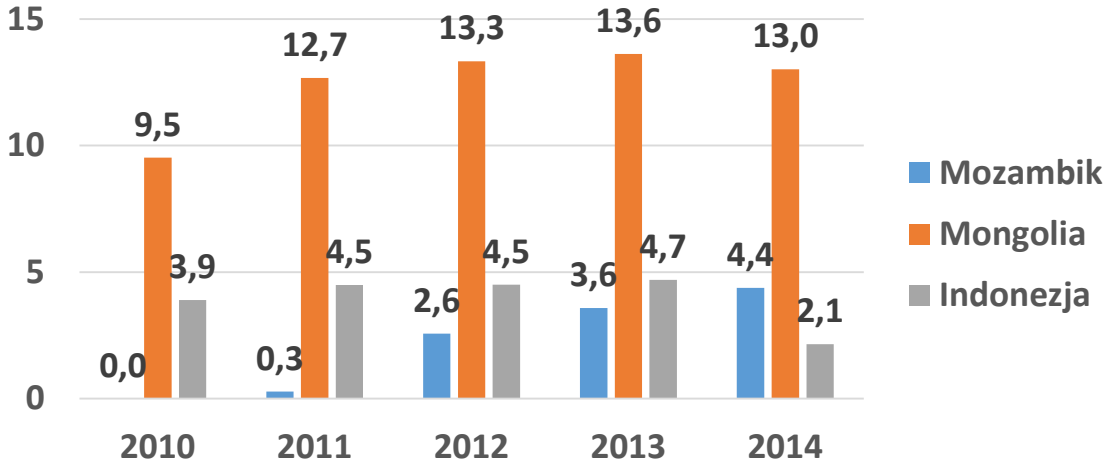
Polska eksportuje ok. 2 mln ton węgli koksowych rocznie

Źródło:Metallurgical Coal Market Outlook, CRU, maj 2015

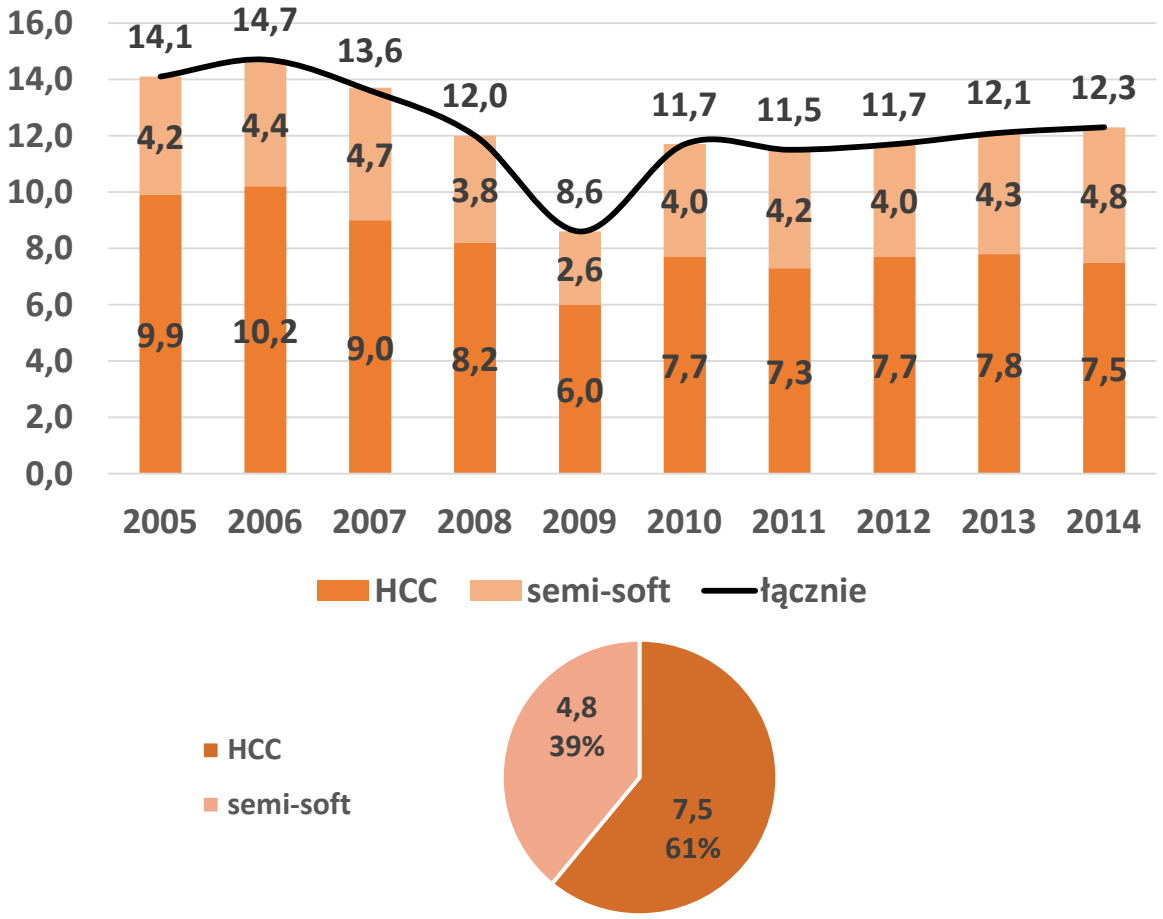
Rys. 24. Najwięksi eksporterzy węgli metalurgicznych na świecie w 2014 [mln t,%]



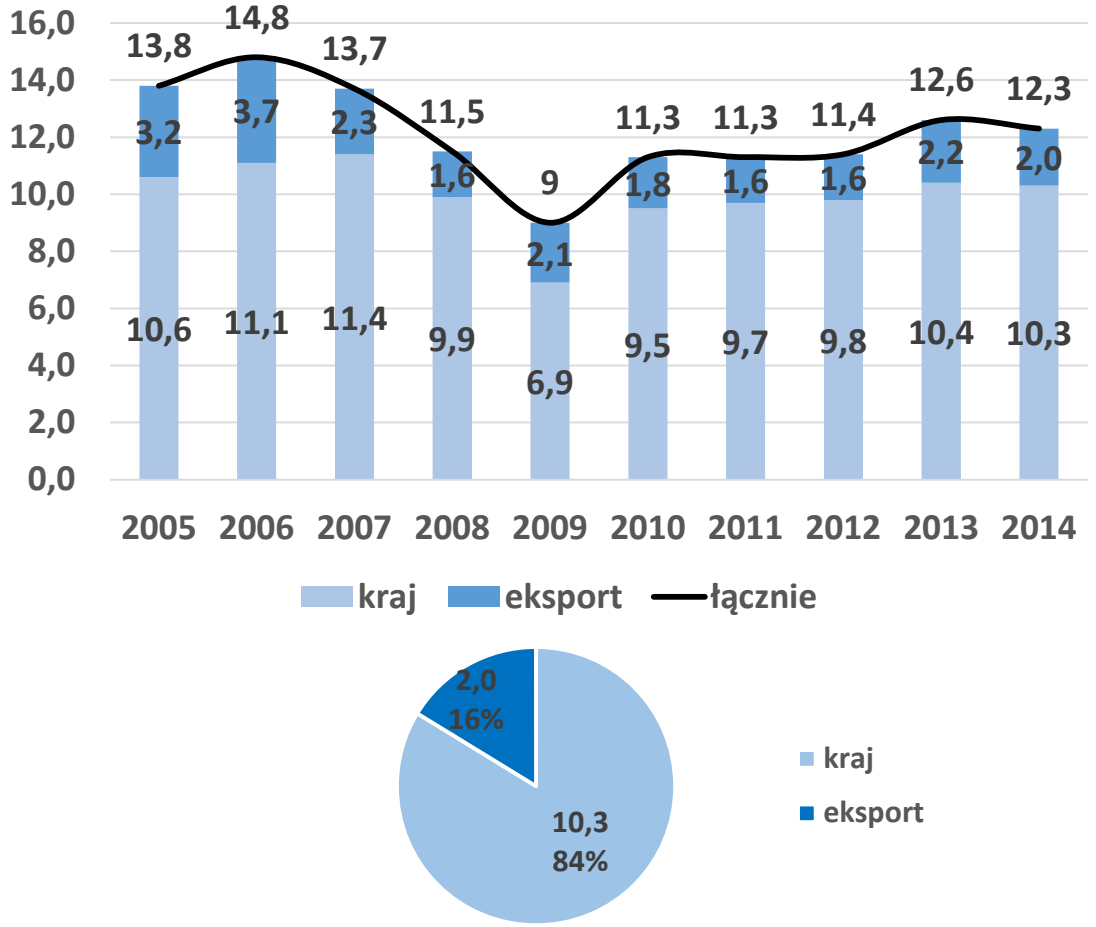
Rys. 25. Pozostali eksporterzy węgli metalurgicznych na świecie w latach 2010- 2014 [mln t]



Rys. 26. Produkcja węgli metalurgicznych w Polsce w latach 2005-2014 [mln t]

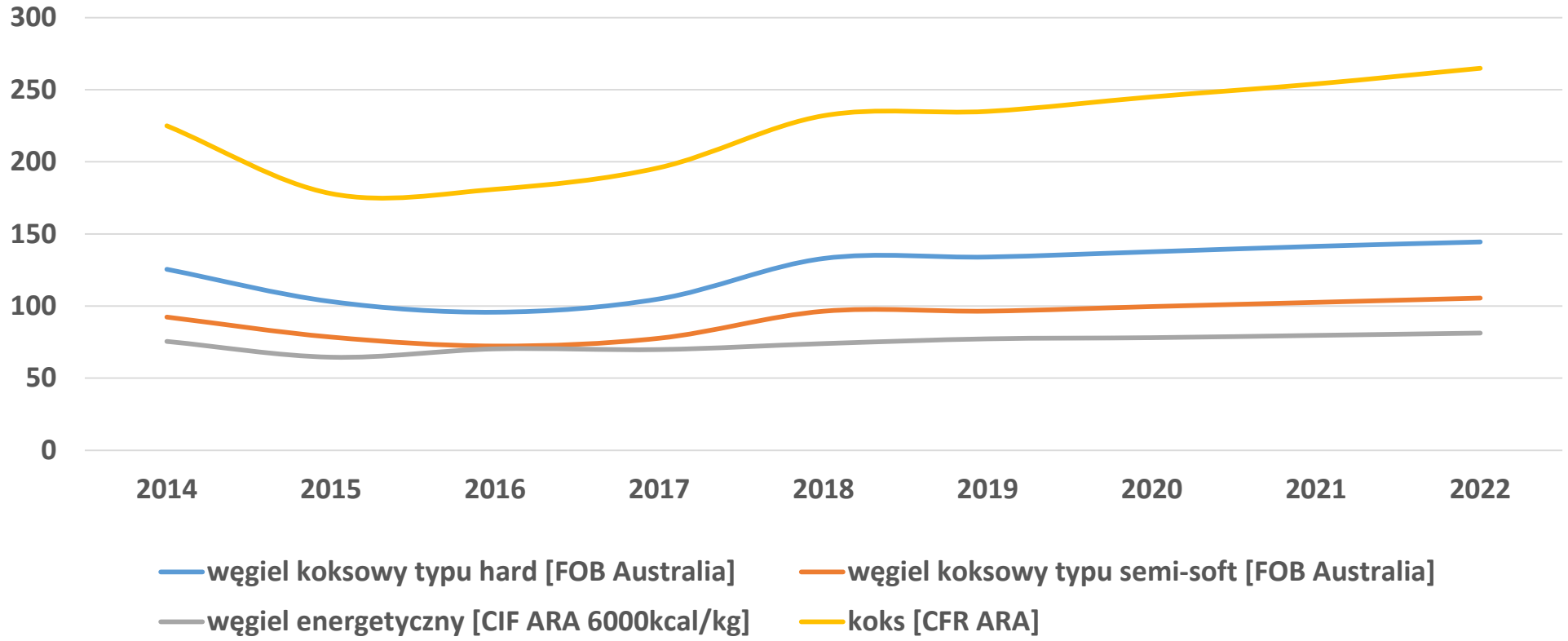


Rys.27. Sprzedaż węgli metalurgicznych w Polsce w latach 2005-2014 [mln t]



Źródło:Overwiev of current Polish coking coal market, Grzegorz Czornik JSW SA, Coaltrans Poland, marzec 2014, Agencja Rozwoju Przemysłu, 2015

Rys. 28. Trendy cenowe dla koksu i węgli na globalnym rynku [USD/mt]



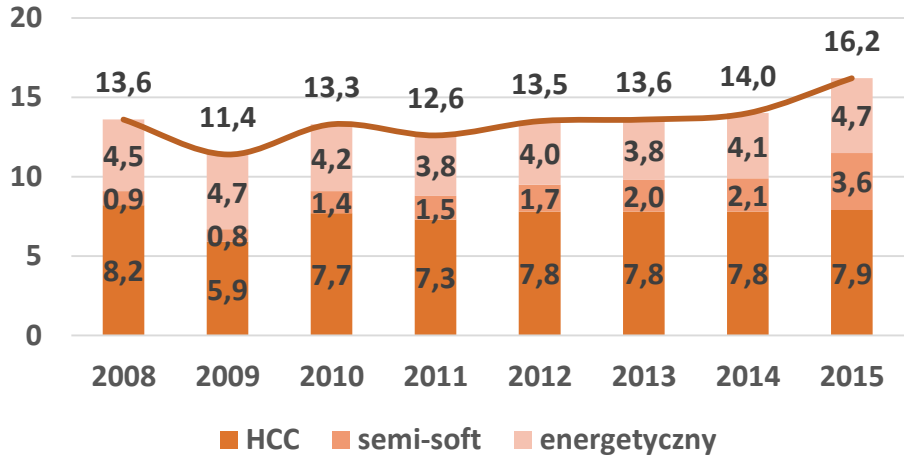
Źródło:CRU

7. Pozycja Grupy JSW na rynku

Grupa JSW

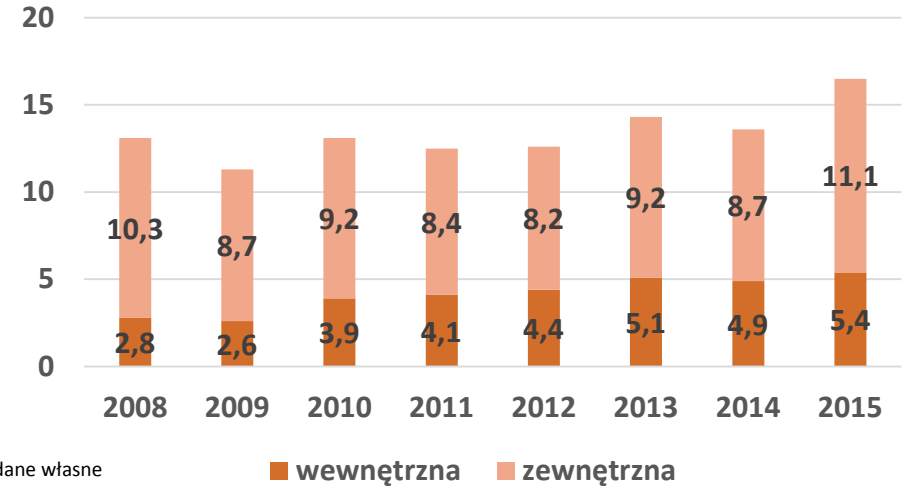
- Grupa JSW to największy producent wysokiej jakości węgla koksowego typu 35 (hard) i znaczący producent koksu w Unii Europejskiej.
- Grupa JSW przetwarza we własnych koksowniach około 50% produkowanego przez Spółkę węgla koksowego, dzięki czemu oferuje koks - produkt bardziej przetworzony i o większej wartości.
- Spółka produkuje także węgiel do celów energetycznych, który sprzedawany jest głównie do elektrowni i elektrociepłowni.
- W 2014 roku w kopalniach JSW wydobyto 9,9 mln ton węgla koksowego (w tym 7,5 mln ton koksowego typu 35) oraz 4,0 mln ton węgla do celów energetycznych.
- W 2014 roku w koksowniach należących do JSW S.A. wyprodukowano 4,0 mln ton koksu.
- Kopalnie JSW S.A. posiadają łącznie ok. 2,2 mld ton zasobów bilansowych węgla w tym ok. 0,6 mld ton zasobów operatywnych węgla.
- W sierpniu 2014 roku JSW dokonało akwizycji kopalni Knurów-Szczygłowice, czyli dodatkowej produkcji ok. 3,7 mln ton węgla rocznie i zasobów wielkości 377 mln ton.
- Grupa JSW jest jednym z największych pracodawców w Polsce, łącznie w Grupie zatrudnionych jest ponad 35 tys. osób, w tym ponad 27 tys. w Jastrzębskiej Spółce Węglowej S.A.
- W lipcu 2015 roku nastąpiła centralizacja handlu wszystkimi produktami Grupy JSW w Spółce Polski Koks SA.

Rys. 29. Produkcja węgli w Grupie JSW w latach 2008-2015 [mln t]



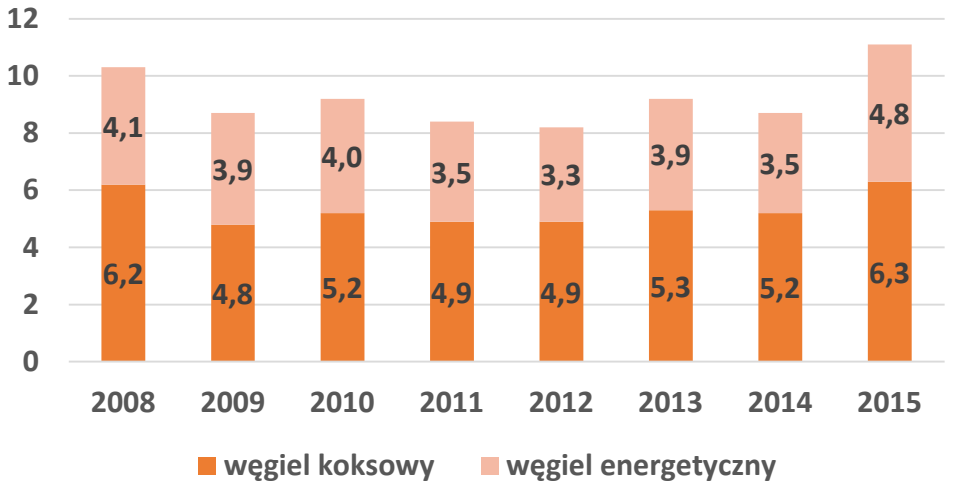
- JSW wyprodukuje w 2015 roku 16,2 mln ton węgli, z czego 49% węgli koksowych typu hard, 22% węgli semi-soft i 29% węgli energetycznych
- Około 50% (5,4 mln ton) węgli koksowych produkowanych w JSW jest konsumowanych w koksowniach należących do Grupy JSW
- Około 70% (11 mln ton) wydobywanego węgla kierowana jest do klientów zewnętrznych

Rys. 30. Sprzedaż węgla produkowanego w Grupie JSW w latach 2008-2015 [mln t]

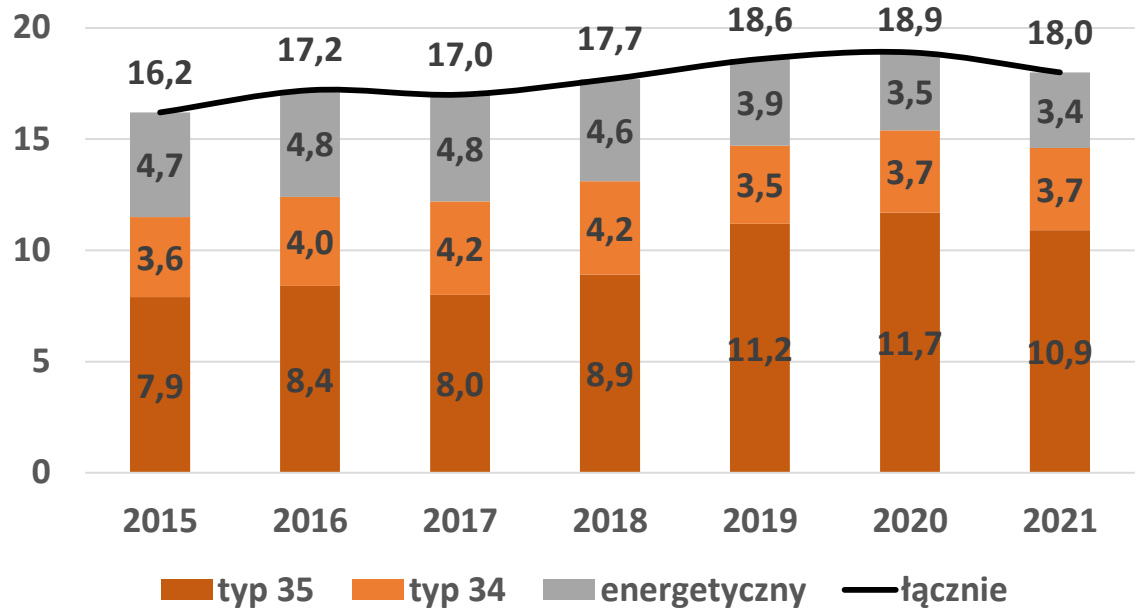


Źródło: dane własne

Rys. 31. Struktura sprzedaży zewnętrznej JSW w latach 2008-2015 [mln t]



Rys. 32. Prognoza produkcji węgli w Grupie JSW w latach 2015-2021 [mln t]

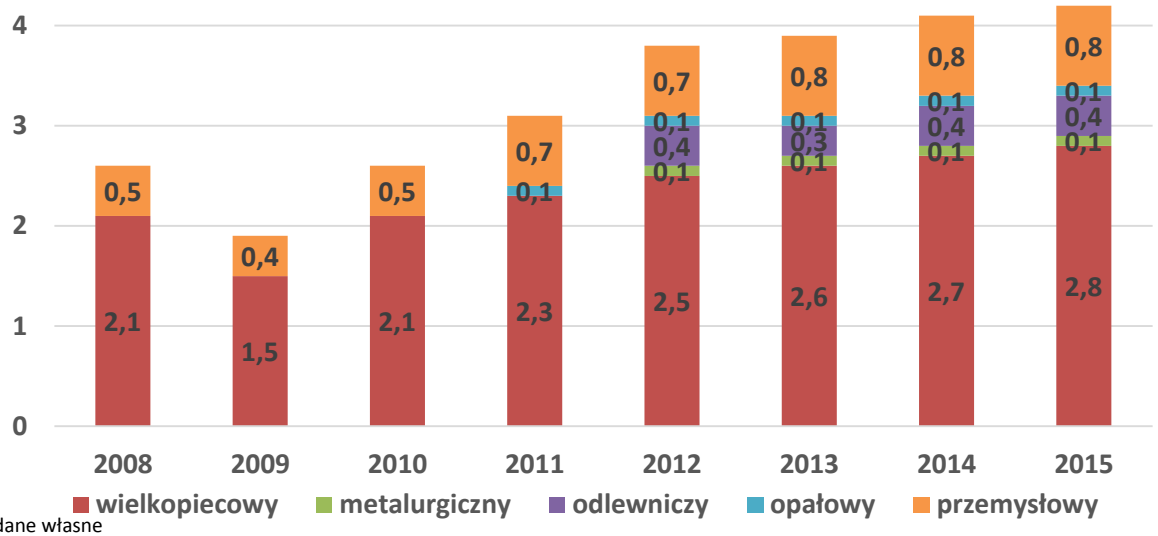


- Realizowana przez JSW strategia zakłada zwiększanie udziału wydobycia węgli typu 35 (hard) oraz zmniejszanie wydobycia węgli energetycznych
- W perspektywie kilku kolejnych lat JSW będzie wydobywać o 3 mln ton więcej węgla koksowego typu hard i 1,3 mln ton mniej węgla energetycznego
- Grupa JSW będzie konsekwentnie zwiększać swój udział w produkcji węgli koksowych w Unii Europejskiej, przy tendencji spadkowej produkcji węgli koksowych w NWR

Tablica 7. Zdolności produkcyjne koksu grupy w Grupie JSW w 2014 roku

	JSW KOKS	WZK VICTORIA
Typ koksu	**Wielkopiecowy Metalurgiczny Przemysłowy Niskofosforowy Opałowy**	**Odlewniczy Przemysłowy**
Liczba baterii	7	5
Zdolność produkcyjna projektowa (mt)	4.26	0.52
Obecna zdolność produkcyjna (mt)	4.03	0.50
Produkcja w 2014 roku (mt)	3.59	0.42
Stopień wykorzystania mocy produkcyjnych	89%	85%

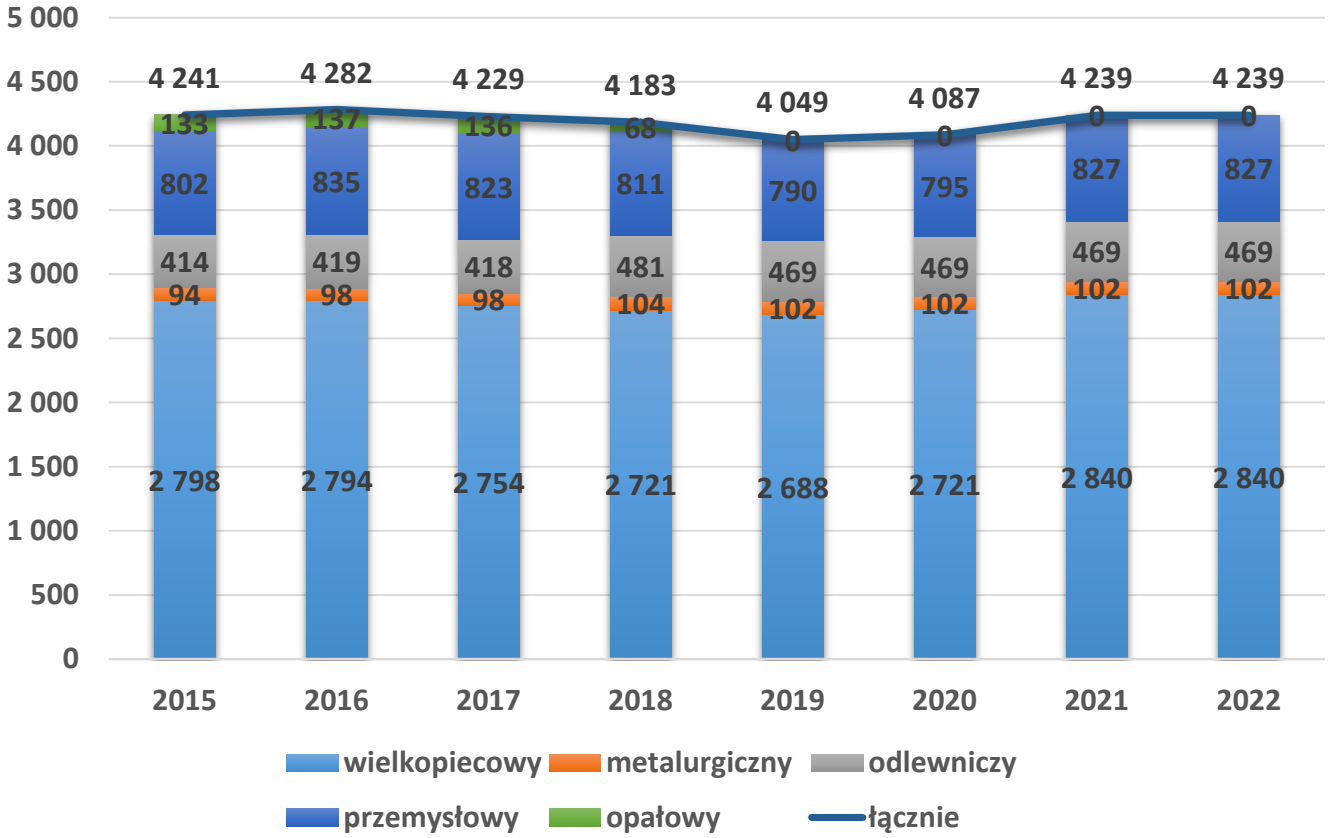
Rys. 33. Produkcja koksu w Grupie JSW w latach 2008-2015 [mln t]



Źródło: dane własne

- JSW jest największym krajowym producentem koksu i największym niezintegrowanym producentem koksu w UE
- JSW to wiodący dostawca koksu na rynku zarówno europejskim jak i globalnym
- Grupa JSW posiada dwie spółki koksownicze:
  - JSW KOKS – utworzona w styczniu 2014 roku z połączenia Koksowni Przyjaźń z KK Zabrze
  - WZK Victoria – w Grupie JSW od grudnia 2011 roku
- Głównym produktem koksowni Grupy JSW jest wysokiej jakości koks wielkopiecowy produkowany w koksowniach: Przyjaźń oraz Radlin, stanowiący ok. 64% łącznej produkcji koksu w Grupie JSW
- Koks odlewniczy produkowany jest głównie w WZK Victoria i stanowi ok.10% łącznej produkcji koksu w Grupie JSW
- Pozostałe sortymenty koksu to: przemysłowy, metalurgiczny oraz opałowy

Rys. 34. Prognoza produkcji koksu w Grupie JSW w latach 2015-2022 [tys. ton]



- Grupa JSW planuje utrzymanie produkcji koksu na stabilnym poziomie 4-4,2 mln ton w kolejnych latach
- Pozwoli to na wykorzystanie potencjału produkcyjnego koksu w Grupie na poziomie 93-96%

Tablica 8. Typowe parametry jakościowe koksu wielkopiecowego w Grupie JSW

Parametr	Koks wielkopiecowy	
Uziarnienie	mm	30-80mm
Zawartość wilgoci (W_r^t)	max.	1,50%
Zawartość popiołu (A^d)	max.	10,50%
Zawartość części lotnych (V^{daf})	max.	1,00%
Zawartość siarki (S_t^d)	max.	0,60%
Zawartość fosforu (P^d)	max.	0,07%
M40	min.	84%
M10	max.	7%
CSR	min.	62%
CRI	max.	28%
Podziarno	max.	10%
Nadziarno	max.	10%

- Obecnym standardem pod względem wymagań europejskich hut stali jest koks o parametrach CRI 28%, CSR 62% i M40 82%.
- Wysokiej jakości koks wielkopiecowy produkowany jest głównie w JSW KOKS – Koksowni Przyjaźń oraz Koksowni Radlin

Tablica 9. Parametry jakościowe koksu odlewniczego w Grupie JSW

Parametr	Koks odlewniczy			
Uziarnienie	mm	+100 (90-250)	+80	60-90
Zawartość wilgoci (W_r^t)	max.	1,2%	7,0%	8,2%
Zawartość popiołu (A^d)	max.	9,5%	10,2%	10,2%
Zawartość części lotnych (V^{daf})	max.	0,5%	0,6%	0,8%
Zawartość siarki (S_t^d)	max.	0,6%	0,6%	0,6%
M_{80}	min-max	81-84	-	-
M_{40}	min-max	87-90	88-89	88-90
M_{10}	min-max	8,4-9,6	7,2-7,4	6,0-6,8

- Wysokiej jakości koks odlewniczy produkowany jest w WZK Victoria
- Głównym produktem jest koks odlewniczy o granulacji +100 mm lub jako koks 90-250 mm o bardzo stabilnej jakości
- Bazą do sporządzenia mieszanki węglowej do produkcji koksu odlewniczego są głównie wysokiej jakości węgle z JSW oraz nisko uwęglone węgle amerykańskie
- Ze względu na potrzeby rynku wydzielany jest również koks odlewniczy o granulacji +40mm, 90-120 mm oraz 60-90 mm

Inwestycje w sektorze koksowniczym Grupy JSW:

- ❑ Modernizacja odtworzeniowa baterii koksowniczej nr 4 w Koksowni Przyjaźń, realizacja planowana w latach 2018-2020
- ❑ Budowa nowej baterii koksowniczej nr 6 wraz z infrastrukturą o mocy produkcyjnej 100 tys. ton koksu odlewniczego rocznie w Wałbrzyskich Zakładach Koksowniczych Victoria, inwestycja realizowana, planowane zakończenie w 2018 roku
- ❑ Budowa bloków energetycznych z wykorzystaniem gazu koksowniczego:
- Zakończona budowa bloku energetycznego w koksowni Przyjaźń o mocy 71 Mwe
- W przygotowaniu inwestycja w zakresie budowy bloku energetycznego w koksowni Radlin o mocy elektrycznej 28 Mwe (37 Mwe termicznej)
- Planowana budowa bloku energetycznego w WZK Victoria o mocy elektrycznej 14 Mwe
- ❑ Budowa układów oczyszczania gazu koksowniczego:
- W fazie realizacji inwestycja w benzolownię w koksowni Radlin, planowane ukończenie inwestycji w 2017 roku
- ❑ Poprawa efektywności eksploatacji baterii koksowniczych

Należy pamiętać, że rozwój obszaru koksowniczego determinowany jest sytuacją na międzynarodowych rynkach stali, koksu i węgla koksowego.

Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych w koksowniach należących do Grupy JSW pozwala na obniżenie kosztów produkcji koksu, poprawę jakości i działania koksowni zgodnie z coraz bardziej radykalnymi wymogami z zakresu ochrony środowiska.

Czynniki konkurencyjności w aspekcie planu rozwoju realizowanego przez Spółki Grupy JSW:

- dalsze wzmocnienie pozycji stabilnego dostawcy węgla i koksu
- kompleksowa oferta obejmująca węgiel koksowy i koks
- optymalizacja kosztów logistycznych
- dostęp do najlepszej bazy surowcowej dla koksowni Grupy JSW
- utrzymanie nowoczesnych instalacji produkcyjnych w koksowniach
- systematyczna poprawa jakości produkowanych węgli i koksu
- dalsze prace nad długoterminowością kontraktów z kluczowymi klientami
- współpraca technologiczna z klientami
- przejście na pozycję zarządzania relacjami z klientami

Podsumowanie

- Pozycja Grupy JSW na rynku europejskim na charakter trwały i wieloletni
- Poprawa konkurencyjności Grupy i przyjęte kierunki rozwoju umożliwiają dalszy wzrost pozycji rynkowej Grupy JSW w Europie, zarówno w węglu koksowym, jak i koksie
- Program inwestycyjny w poprawę przewagi konkurencyjnej na rynku należy kontynuować

(nawet jeżeli jest to minimalny zakres w trudnym okresie)

JSW SA
We mine all the best

Dziękuję za uwagę

Polski Koks SA
ul. Paderewskiego 41
40-282 Katowice

tel.: +48 32 357 09 00
e-mail: office@polskikoks.pl
www.polskikoks.pl