

Materiały XXVIII Konferencji z cyklu
*Zagadnienia surowców energetycznych
i energii w gospodarce krajowej*
Zakopane, 12–15.10.2014 r.
ISBN 978-83-62922-37-6

Henryk PASZCZA*, Robert MARZEC*

Sytuacja podaży-popytu polskich producentów węglu w relacjach z energetyką zawodową kluczem do rehabilitacji polskiego górnictwa

SŁOWA KLUCZOWE: węgiel kamienny, miały energetyczne, ceny zbytu węgla energetycznego, energetyka zawodowa

Górnictwo węgla kamiennego w Polsce od dekad pozostaje jednym z najważniejszych sektorów gospodarki. Nie bez powodu. Posiadamy bowiem duże zasoby zarówno węgla kamiennego, jak i brunatnego. Węgiel jest kluczowym źródłem energii pierwotnej i zapewnia Polsce jeden z najwyższych wskaźników bezpieczeństwa energetycznego w Europie.

Obecna struktura konsumpcji i produkcji energii w Polsce nakazuje uwzględnić niebywale wysoką zależność od paliw kopalnych, która wynika z wyjątkowej roli węgla w krajowej elektroenergetyce. Węgiel odpowiada w 53% za produkcję energii pierwotnej i w ponad 87% za produkcję energii elektrycznej.

Produkcja energii elektrycznej w Polsce w 2013 roku (162,5 TWh), w znaczącej części bazująca na paliwach stałych, nieznacznie przewyższa krajowe zapotrzebowanie na energię

* Agencja Rozwoju Przemysłu S.A., Oddział w Katowicach

elektryczną, dzięki czemu Polska w minionym roku zaliczana była do grona eksporterów netto energii elektrycznej. Obecnie sytuacja ta ulega już zmianie. Pierwsze miesiące bieżącego roku pokazują, że kraj nasz z eksportera netto energii elektrycznej zaliczany jest do grona importerów energii. Tym samym maleje wykorzystanie rodzimych surowców przy produkcji energii elektrycznej. A przecież Polska znajduje się na drugim miejscu pod względem wielkości produkcji energii elektrycznej z węgla wśród państw UE (Niemcy znajdują się na pierwszej pozycji).

Ostatnie wydarzenia polityczne wskazują dobitnie, iż węgiel jest dobrodziejstwem dla Polski, gwarantując jej zakres niezależności energetycznej znacznie większej od większości potęg gospodarczych Europy. Kluczową rolę krajowego sektora węglowego jako dostawcy paliw do sektora energetycznego potwierdza fakt, iż trudno zastąpić go innym surowcem. Gaz jest zdecydowanie zbyt drogi, a jego zasoby są ograniczone. Z kolei bardzo droga energia jądrowa może pojawić się w Polsce dopiero w 2025 roku, a prognoza eksploatacji gazu z łupków jest jeszcze odległa. Najważniejszy dla polskiej energetyki pozostaje więc węgiel. Bezpieczeństwo energetyczne, które polega na uniezależnieniu się od importowanych nośników energii, winno opierać się na rodzimych surowcach. Dostęp do własnych zasobów węgla pozwala bowiem zmniejszyć wystąpienie negatywnych skutków niepewności gospodarczej na rynkach europejskich.

Premier Donald Tusk podczas uroczystości wmurowania aktu erekcyjnego pod budowę zasilanego węglem bloku energetycznego w Elektrociepłowni Tychy zwrócił uwagę na potrzebę rehabilitacji węgla tak, aby Europa uznała to paliwo za pełnoprawne źródło energii, gdyż może ono stanowić gwarancję bezpieczeństwa energetycznego nie tylko Polski, ale i Europy. Jeśli do tego stanowiska uda się przekonać Europę, polscy producenci węgla nie będą musieli zmagać się z tak dużymi wyzwaniami jak obecnie, a ich wysiłki będą nakierowane jedynie na bezpieczne i racjonalne wydobywanie węgla i sprzedaż po cenach uwzględniających jego walor jako gwaranta niezależności energetycznej.

W 2013 r. wydobycie węgla wyniosło 76,5 mln ton i było niższe niż w roku poprzednim o 3,5%. Co prawda znacząco wzrosła (o 7,7%) sprzedaż, wynosząc 77,5 mln ton, w tym do energetyki zawodowej w wysokości 38,3 mln ton. Niestety wzrost sprzedaży nie odzwierciedla rzeczywistych tendencji rynkowych, gdyż okupiony został bardzo dużym spadkiem cen zbytu loco kopalnia. O ile wysoki spadek cen węgla do koksowania nie dziwi, gdyż rynek tego węgla w ostatnich latach charakteryzował się wysokimi pikami w górę, jak i w dół, to spadek cen zbytu węgla energetycznego w skali jednego roku był niebywały i wyniósł 10,1%. Górnictwu nie pomagały również rozmaite „gry” prowadzone w ostatnim okresie wokół polityki energetycznej tak kraju, jak i wizji europejskiej polityki.

W konsekwencji niższych cen zbytu drastycznemu pogorszeniu uległa sytuacja przychodowa producentów węgla. Przy takich spadkach cenowych przychody sektora ze sprzedaży węgla były niższe niemal o 8%, kształtując się w 2013 r. na poziomie 22,3 mld zł wobec 24,2 mld zł w 2012 r. Jednak wynik finansowy netto nie odzwierciedla rzeczywistych trudności. Istotna jest płynność finansowa i możliwość zaspokojenia krajowej energetyki węglem polskiego pochodzenia.

W dłuższej perspektywie czasowej należy więc określić docelowy model całego sektora paliwowo-energetycznego, co powinno być wynikiem zaktualizowanej polityki energetycznej. W ramach takiego modelu winny być uwzględnione kwestie popytowo-podażowe zaopatrzenia

w węgiel, energię, ciepło. Faktyczne zapotrzebowanie na węgiel do produkcji energii będzie w dużej mierze zależało od polityki ochrony klimatu prowadzonej przez UE, a tym samym od cen pozwoleń na emisję CO₂.

Utrzymanie poziomu udziału węgla w bilansie energetycznym Polski nie musi bowiem prowadzić do wzrostu emisji gazów cieplarnianych. Należy podkreślić, że Polska zawiązką osiągnęła cele Protokołu z Kioto. Pozostaje jednak zwiększenie sprawności bloków energetycznych, która jest obecnie niższa o ok. 10% w porównaniu z nowoczesnymi blokami w Europie. Poprzez likwidację przestarzałych nieefektywnych bloków energetycznych i inwestycje w wysokosprawną energetykę węglową można ograniczyć zużycie paliwa, uzyskując tę samą ilość energii. Obecnie emisje CO₂ powstające przy produkcji energii w blokach węglowych szacowane są na 0,95 Mg/MWh w przypadku węgla kamiennego i 1,2 Mg/MWh dla węgla brunatnego. Zastosowanie nowoczesnych technologii, takich jak technologia przechwyty dwutlenku węgla, czy też zgazowania, czy upłynniania węgla przyczynią się do realizacji celów klimatycznych. Polska podejmuje aktywne działania w zakresie rozwoju tych technologii.

Konkludując, należy podkreślić, że podstawą rozwoju gospodarki każdego kraju są bezpieczne dostawy taniej energii. Konkurencja cenowa, jaką europejskie gospodarki – w tym Polska – przegrywają szczególnie dotkliwie z Azją, nie zostanie wzmocniona dzięki budowie nierentownych elektrowni wiatrowych bądź produkcji energii elektrycznej przy użyciu paneli słonecznych. Polskie bezpieczeństwo energetyczne opiera się na dostępnym lokalnie węglu i tak – naszym zdaniem – pozostanie przez kolejne lata. Rodzimy węgiel pozwala na ograniczenie ryzyka związanego z wahaniami cen surowca na międzynarodowych rynkach. Najnowsze prognozy dotyczące roli węgla w gospodarce światowej wskazują, że zapotrzebowanie na ten surowiec w najbliższych dziesięcioleciach będzie rosło. W tym kontekście porzucenie węgla na korzyść droższych nośników energii w Polsce jest działaniem nieracjonalnym.



Agencja Rozwoju Przemysłu SA Oddział w Katowicach

A · R · P

Sytuacja podażyowo-popytowa polskich producentów węgla w relacjach z energetyką zawodową kluczem do rehabilitacji polskiego górnictwa

Henryk PASZCZA – ARP SA

ZAKOPANE październik 2014 r.

Robert MARZEC – ARP SA

Zagadnienia dot. sytuacji podażyowo-popytowej



Rola węgla kamiennego



Sprzedaż węgla do energetyki

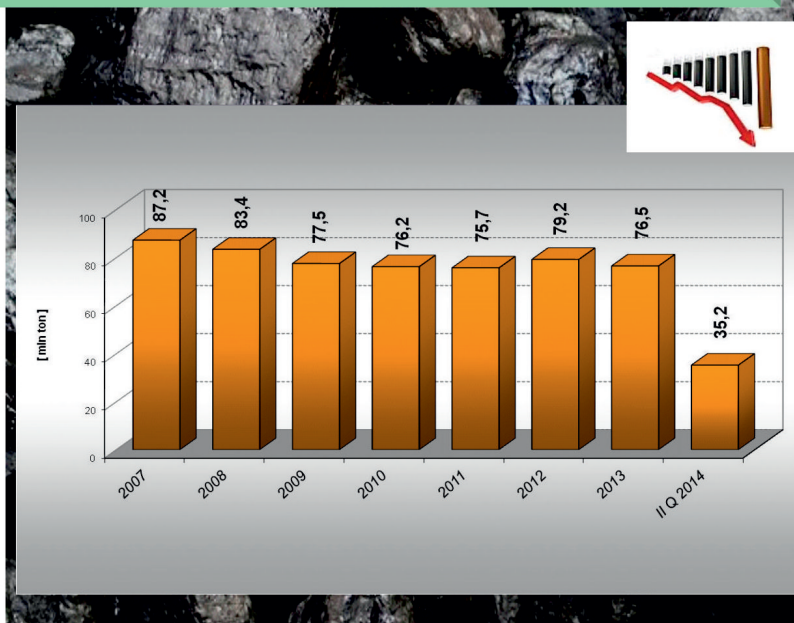


Produkcja i zużycie energii

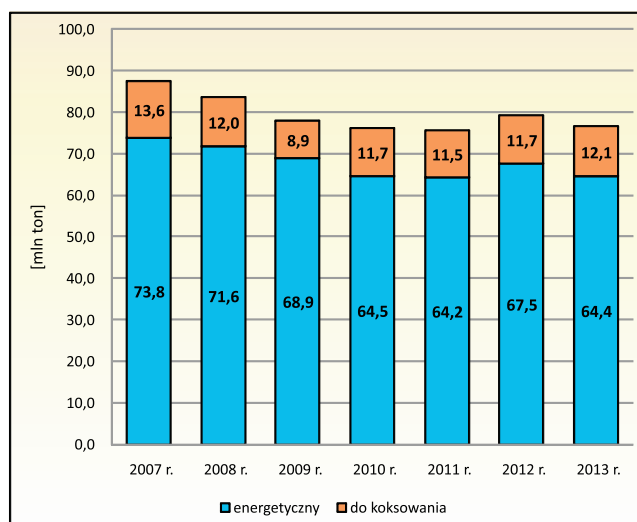


Relacje cenowe: energia-węgiel

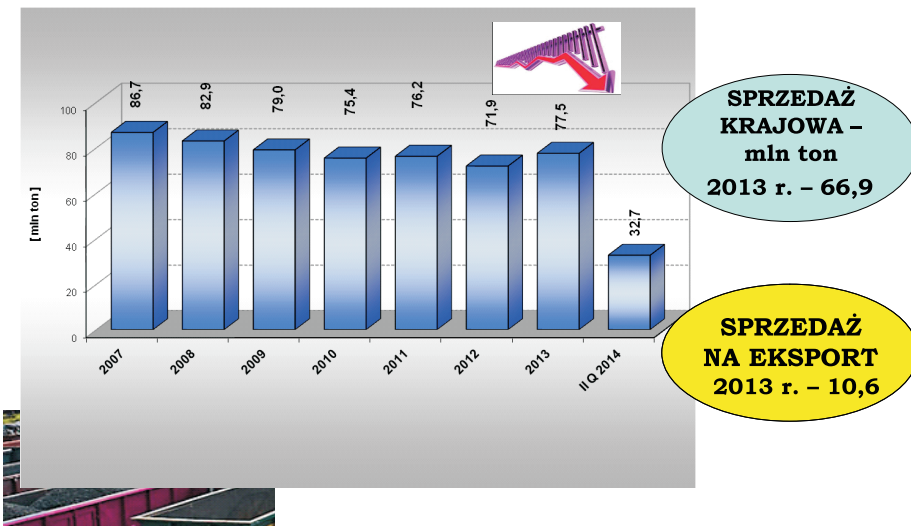
PRODUKCJA w latach 2007- I półrocze 2014 - mln ton



PRODUKCJA w latach 2007–2013 - mln ton



SPRZEDAŻ WĘGLA w latach 2007- I półrocze 2014 - mln ton



SPRZEDAŻ -ogółem (mln ton)

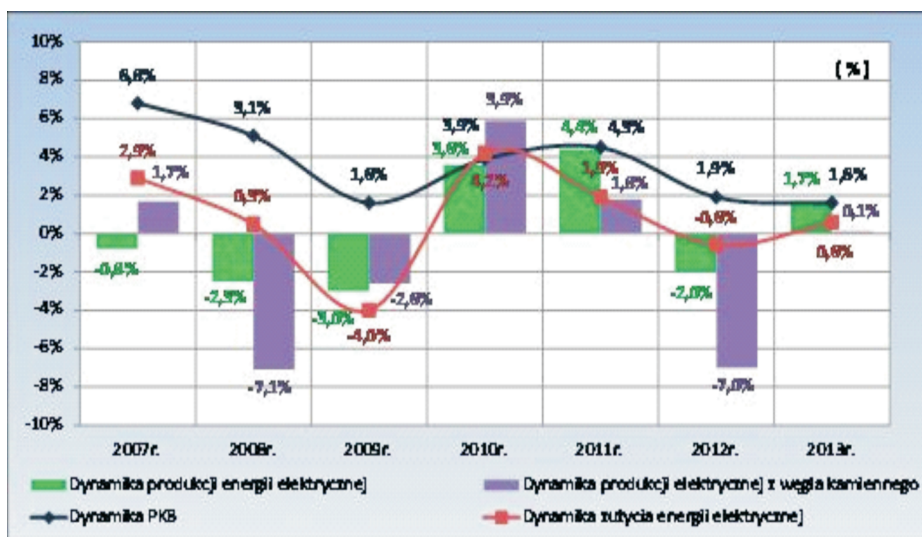
2012 r.	2013 r.
72,0	77,5
I poł. 2013	I poł. 2014
37,1	32,7

7,7%

SPRZEDAŻ do energetyki zawodowej i przem.- mln ton

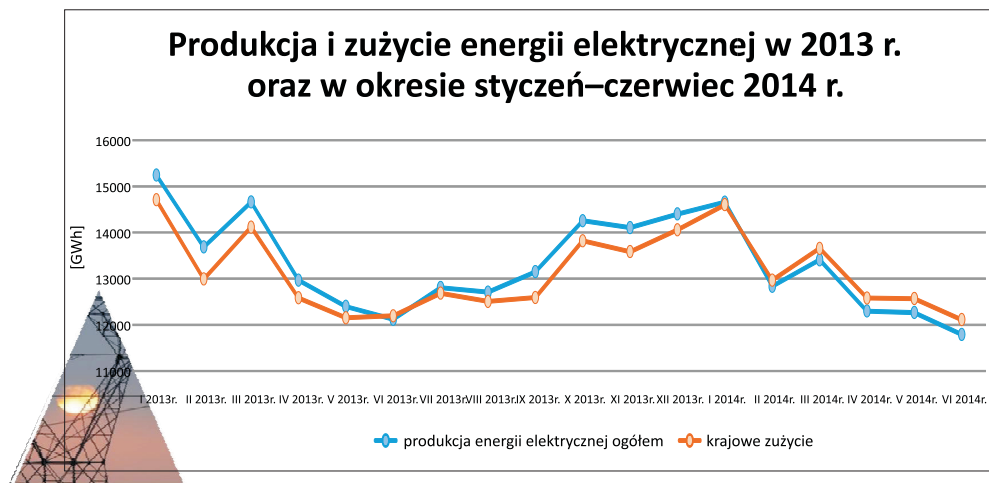
2012 r.	2013 r.
37,1	38,2
I poł. 2013 r.	I poł. 2014 r.
17,7	16,7

DYNAMIKA ZMIAN PKB I PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ



PRODUKCJA I ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ - GWh

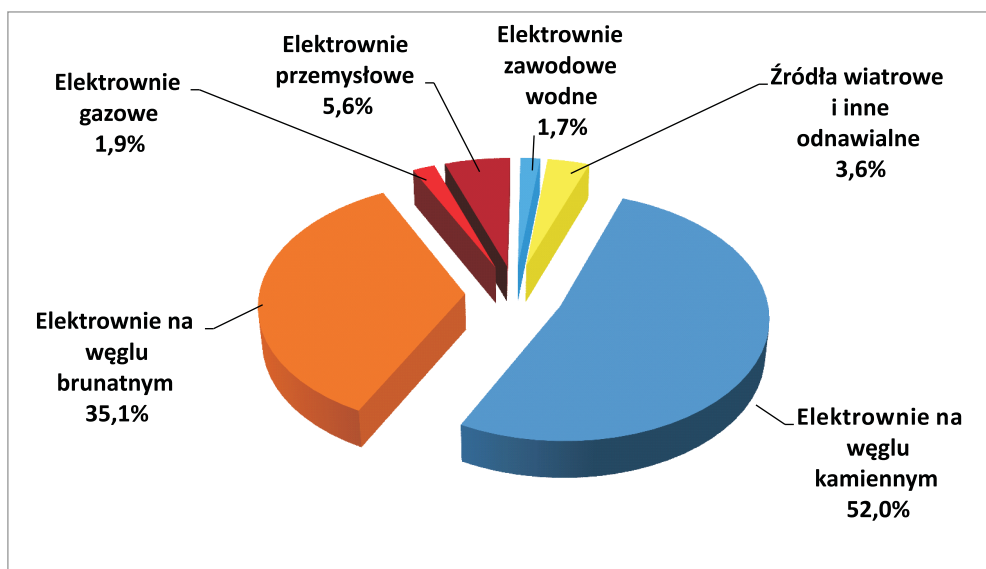
Produkcja i zużycie energii elektrycznej w 2013 r. oraz w okresie styczeń-czerwiec 2014 r.



PRODUKCJA ENERGII Z POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW- GWh

Wyszczególnienie		2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.		2014 r.	Dynamika 6 m-cy 2013/ 6 m-cy 2014
								rok	6 m-cy	6 m-cy	
Produkcja energii elektrycznej ogółem	[GWh]	159 528	155 575	150 913	156 342	163 153	159 853	162 501	81 074	77 253	95,3%
Produkcja energii elektrycznej z węgla kamiennego	[GWh]	93 133	86 550	84 274	89 212	90 811	84 493	84 566	42 634	39 994	93,8%
Udział produkcji energii elektrycznej z węgla kamiennego w produkcji energii elektrycznej ogółem	[%]	58,4	55,6	55,8	57,1	55,7	52,9	52,0	52,6	51,8	-

Rola węgla kamiennego w Polsce – aktualna struktura zużycia energii elektrycznej wg nośników



PRODUKCJA ENERGII Z POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW- GWh

Wyszczególnienie	2007 r.	2008 r.	2009 r.	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.		2014 r.
							rok	6 m-cy	6 m-cy
Produkcja energii elektrycznej ogółem	159 528	155 575	150 913	156 342	163 153	159 853	162 501	81 073	77 253
Elektrownie na węglu kamiennym	93 133	86 550	84 274	89 212	90 811	84 493	84 566	42 634	39 994
Elektrownie na węglu brunatnym	51 142	53 798	50 796	49 459	53 623	55 593	56 959	27 803	26 246
Elektrownie gazowe	3 908	3 988	4 051	4 166	4 355	4 485	3 149	1 808	1 328
Elektrownie przemysłowe	8 216	8 045	8 203	8 923	9 000	8 991	9 171	4 679	4 443
Elektrownie zawodowe wodne	2 682	2 516	2 751	3 268	2 529	2 265	2 762	1 598	1 369
Źródła wiatrowe i inne odnawialne	447	680	835	1 311	2 833	4 026	5 895	2 551	3 873
Saldo wymiany zagranicznej	-5 437	-820	-2 195	-1 354	-5 243	-2 840	-4 521	-2 335	1 232
Krajowe zużycie energii elektrycznej	154 091	154 755	148 718	154 988	157 910	157 013	157 980	78 739	78 485

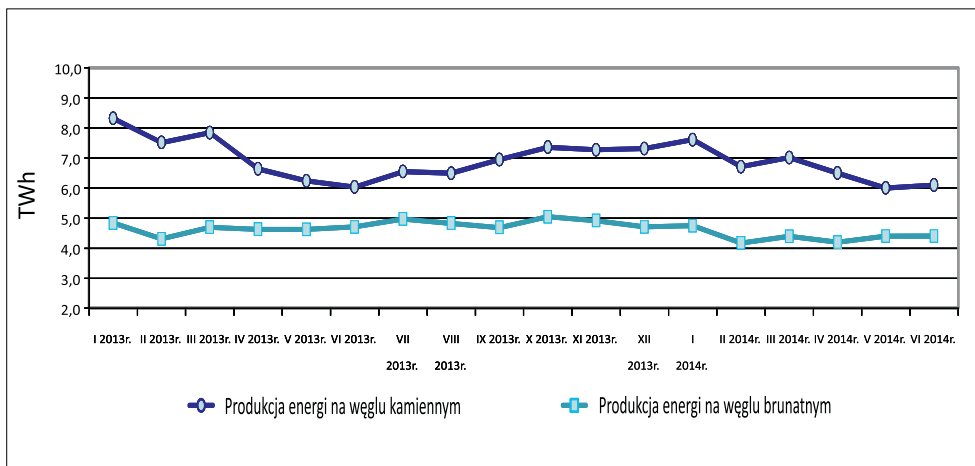
PRODUKCJA ENERGII Z POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW- GWh

		Czerwiec			Narastająco od stycznia do czerwca			
		2013 r. [GWh]	2014 r. [GWh]	Dynamika a)/a*100	2013 r. [GWh]	2014 r. [GWh]	Dynamika d)/d*100	[(e- d)/d*100]
		[a]	[b]	[c]	[d]	[e]	[f]	[g]
1.	Produkcja ogółem (1.1+1.2+1.3+1.4)	12 120	11 792	-2,71	81 074	77 253	-4,71	
1.1	Elektrownie zawodowe	11 164	10 799	-3,27	73 843	68 937	-6,64	
1.1.1	El. zawodowe wodne	265	185	-30,03	1 598	1 369	-14,32	
1.1.2	El. zawodowe ciepłone	10 900	10 614	-2,62	72 246	67 568	-6,47	
1.1.2.1	na węglu kamiennym	6 036	6 072	0,59	42 634	39 994	-6,19	
1.1.2.2	na węglu brunatnym	4 707	4 365	-7,27	27 803	26 246	-5,6	
1.1.2.3	gazowe	156	177	13,45	1 808	1 328	-26,54	
1.2	El. inne odnawialne	5	6	30,43	37	36	-3,42	
1.3	El. wiatrowe	312	408	30,93	2 514	3 837	52,6	
1.4	Elektrownie przemysłowe	639	578	-9,51	4 679	4 443	-5,05	
2.	Saldo wymiany zagranicznej	73	320	336,88	-2 335	1 232	-	
3.	Krajowe zużycie energii elektrycznej	12 193	12 111	-0,67	78 739	78 485	-0,32	

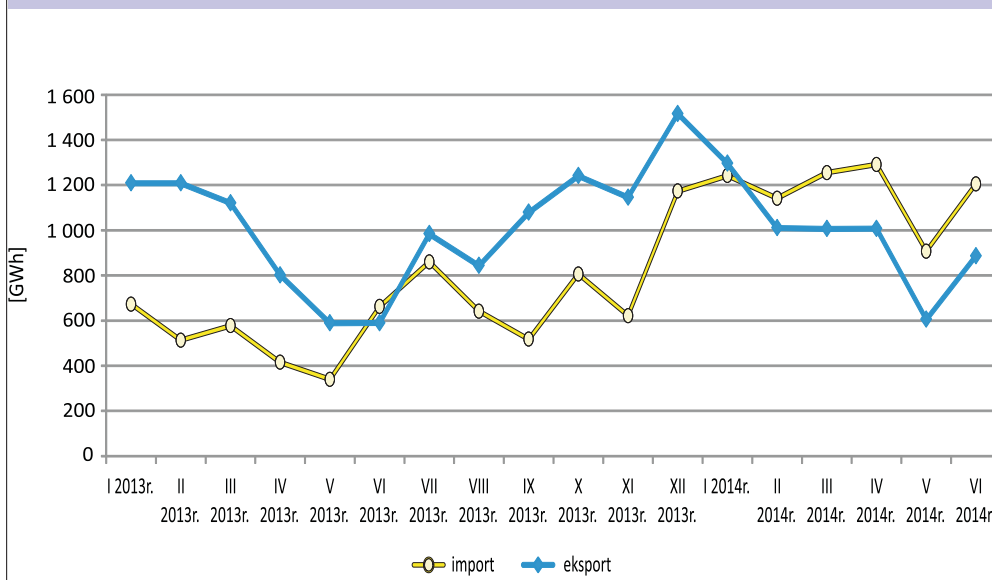
Nastąpił spadek krajowej produkcji energii o 2,71%.

PRODUKCJA ENERGII Z WĘGLA KAMIENNEGO I BRUNATNEGO – TWh

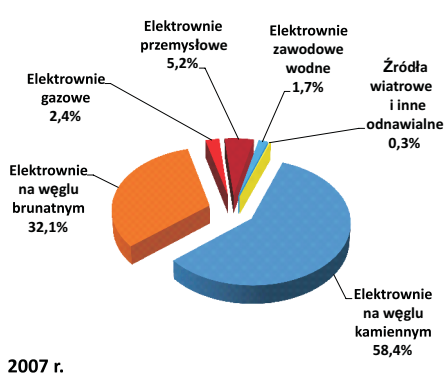
Produkcja energii elektrycznej na węglu kamiennym i brunatnym w 2013 r.
w okresie styczeń–czerwiec 2014 r.



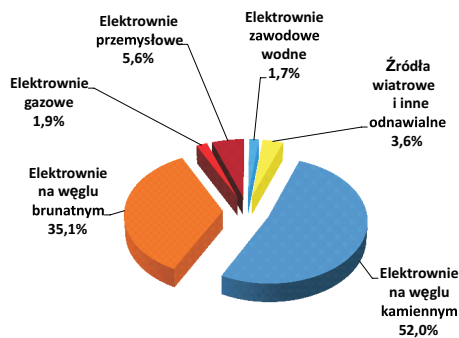
WYMIANA ENERGII ELEKTRYCZNEJ Z ZAGRANICĄ



STRUKTURA PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ w 2007 r. i 2013 r.



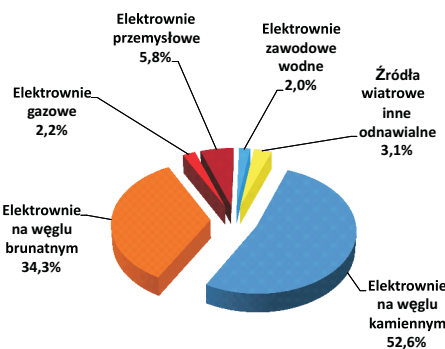
2007 r.



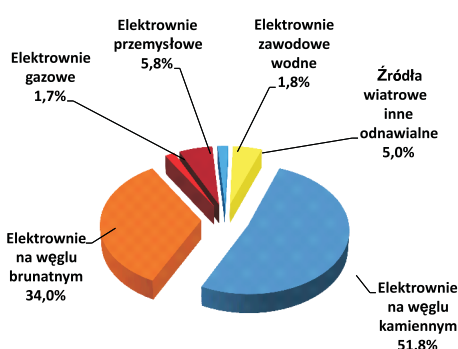
2013 r.

W latach 2007–2013 udział produkcji energii elektrycznej w elektrowniach na węglu kamiennym w produkcji elektrycznej ogółem zmniejszył się o 6,4%, przy 3-procentowym wzroście udziału energii z węgla brunatnego. Łączny udział produkcji energii elektrycznej z węgla zmniejszył się w tych latach o 3,4 punktu procentowego.

STRUKTURA PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ w I półroczu 2013 r. i 2014 r.



6 miesięcy 2013 r.



6 miesięcy 2014 r.

W I półroczu 2014 r. produkcja energii elektrycznej w elektrowniach na węglu kamiennym stanowiła 51,8% produkcji energii elektrycznej ogółem, przy 34-procentowej produkcji energii elektrycznej z węgla brunatnego. Łączny udział produkcji elektrycznej z węgla wyniósł 85,8% i był o 1,1 punkt procentowy niższy niż w I półroczu 2013 r.



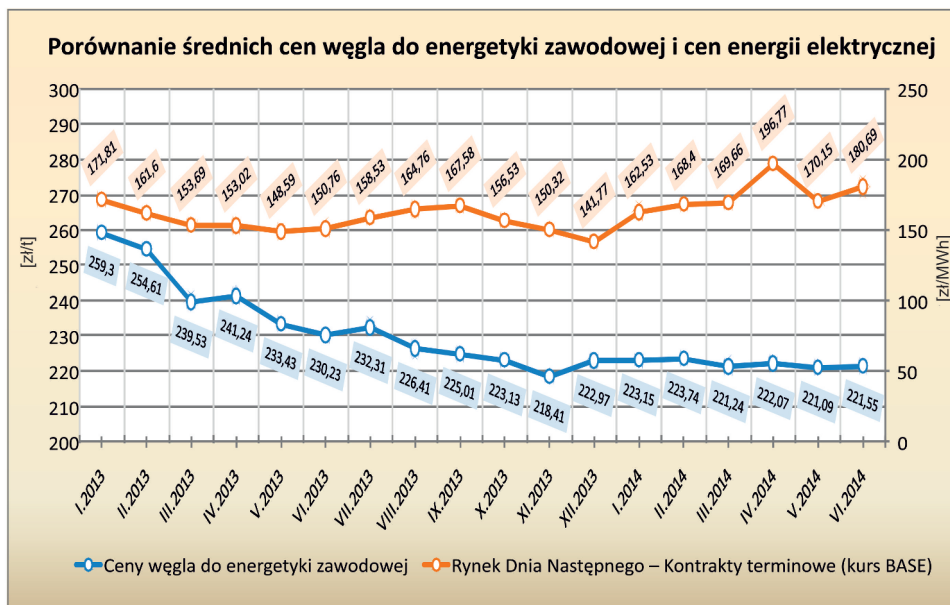
Ceny węgla



i energii elektrycznej

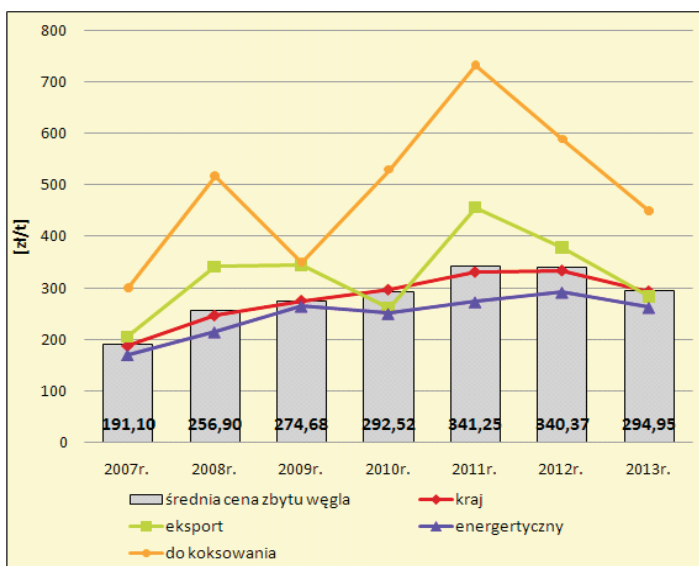
Agencja Rozwoju Przemysłu SA Oddział w Katowicach

PORÓWNANIE ŚREDNICH CEN WĘGLA [zł/tonę] I ENERGII ELEKTRYCZNEJ [zł/MWh]





Ceny zbytu węgla kamiennego głównych producentów



W latach 2007-2013 nastąpił ponad 50-procentowy wzrost średniej ceny zbytu węgla kamiennego ogółem, przy czym od 2012r. obserwuje się spadek ceny. O wysokości wzrostu, a następnie spadku, ceny zbytu węgla ogółem zdecydowały:

- ceny zbytu węgla koksowego oraz
- ceny zbytu na rynku krajowym.

Spadkowa tendencja cen dotyczy węgla koksowego i energetycznego, bez względu na kierunek sprzedaży (rynek krajowy czy eksport).

Nie ma zatem obecnie żadnego stabilizatora pozwalającego na utrzymanie cen węgla na zadowalającym poziomie.



Najpierw lepiej, potem taniej

podstawą walki konkurencyjnej powinny być elementy wyróżniające inne niż cena.



Najpierw przychody, potem koszty

zwiększanie przychodów jest ważniejsze niż redukcowanie kosztów.



Nie ma żadnych innych reguł

można zmieniać wszystko, co konieczne, byle przestrzegać dwóch pierwszych zasad.

KIERUNKI DZIAŁAŃ



Określenie docelowego modelu sektora paliwowo-energetycznego – mixu ener.



Uzgodnienie relacji cenowych pomiędzy górnictwem i energetyką



Zmiany organizacyjne w relacjach pomiędzy sektorami



Bezpieczne dostawy taniej energii elektrycznej



Poprawa jakości zbywanego węgla