



Euro - Centrum
Park Naukowo-Technologiczny

Rynek energii w województwie śląskim

Opracował Park Naukowo-Technologiczny Euro-Centrum

Katowice 2014

Park Naukowo-Technologiczny
Euro-Centrum Sp. z o.o.
40-568 Katowice, ul. Ligocka 103
tel. +48 32 205 00 92
fax +48 32 250 47 85
kontakt@euro-centrum.com.pl
www.euro-centrum.com.pl

Spis treści

Wstęp.....	3
1. Zagadnienia teoretyczne	4
1.1 Struktura rynku energii w Polsce.....	4
2. Podaż na rynku energii w Polsce i województwie śląskim.....	8
2.1 Zasoby złóż surowców energetycznych w Polsce	8
2.2 Wytwórcy energii w Polsce i w województwie śląskim	13
2.3 Dystrybutorzy energii w Polsce i województwie śląskim	21
2.4 Towarowa Giełda Energii.....	24
3. Ceny na rynku energii.....	24
3.1 Ceny na rynku energii w Polsce	25
3.2 Ceny na rynku energii w województwie śląskim	26
4. Popyt na rynku energii w Polsce i województwie śląskim	27
4.1 Odbiorcy energii	27
4.2 Zużycie nośników energii	28
4.3 Determinanty popytu na energię.....	31
4.3.1 Uwarunkowania ekonomiczne	31
4.3.2 Uwarunkowania społecznie	31
4.3.3 Uwarunkowania prawne	32
Podsumowanie	34
Bibliografia	36



Wstęp

Podstawę przemysłu energetycznego Polski stanowią konwencjonalne źródła energii, takie jak węgiel kamienny i brunatny. Szczególne znaczenie na rynku energii odgrywa województwo śląskie, które jest regionem o najbogatszych zasobach węgla kamiennego.

Celem niniejszego raportu jest scharakteryzowanie struktury podmiotowej rynku energii, ze szczególnym uwzględnieniem województwa śląskiego. Badania struktury podmiotowej zawierają charakterystykę popytu, podaży oraz cen. Analiza podaży uwzględnia podmioty będące producentami oraz dystrybutorami, produkcję energii oraz narzędzia występujące po stronie podażowej. Przy analizie popytu podjęto próbę określenia zapotrzebowania na energię oraz uwzględniono wpływ środowiska makroekonomicznego na decyzje odbiorców końcowych. Ceny opracowano na podstawie taryf akceptowanych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE).

W związku z określoną strukturą rynku energii w Polsce, raport uwzględnia przede wszystkim rynek energii elektrycznej oraz ciepłej, a także produkcję i zapotrzebowanie na konwencjonalne źródła energii, ze szczególnym uwzględnieniem węgla kamiennego.

Do przygotowania raportu wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego, publikowane raporty dotyczące polskiej energetyki oraz informacje udostępnione przez Urząd Regulacji Energetyki.



1. Zagadnienia teoretyczne

Za początek powstania rynku energii w Polsce uważa się wejście w życie *ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne*, w której zostały zawarte reguły kształtowania polityki energetycznej w Polsce, zasady zaopatrzenia i użytkowania energii oraz warunki działalności przedsiębiorstw energetycznych.¹

Funkcje regulacyjne wynikające z treści ustawy pełni Urząd Regulacji Energetyki (URE). Do jego głównych zadań należy kontrola cen energii, która realizowana jest poprzez zatwierdzanie taryf dostawców energii, udzielanie koncesji na prowadzenie określonych rodzajów działalności, kontrolowanie operatorów i uczestników rynku, kontrolowanie parametrów dostaw energii oraz przeciwdziałanie praktykom monopolistycznym na rynku energii.

1.1 Struktura rynku energii w Polsce

W Polsce występuje model rynku zdecentralizowanego, na którym konkurencyjna gra odbywa się między podmiotami rynku oraz między jego segmentami. Taki model sprawia, że zachodzą ciągłe zmiany pozycji rynkowej uczestniczących w grze podmiotów, a to z kolei wpływa na zwiększenie konkurencji. W efekcie, następuje optymalizacja sposobu pokrycia popytu na energię. Urząd Regulacji Energetyki wymienia cztery rynki energii:

- rynek energii elektrycznej
- rynek paliw gazowych
- rynek ciepła
- rynek paliw ciekłych

¹ Art. 1.1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne



Szczególne znaczenie dla polskiej gospodarki energetycznej mają rynki energii elektrycznej oraz ciepła.

Uczestników rynku energii w Polsce można podzielić na cztery grupy:

- wytwórcy energii
- dystrybutorzy
- spółki obrotu
- klienci

W przypadku pierwszych trzech grup, działalność przedsiębiorstw określona jest na podstawie koncesji udzielanych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Rodzaje koncesji zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Koncesje przyznawane przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki

DEE - dystrybucja energii elektrycznej	PCC - przesył ciepła
DPG - dystrybucja paliw gazowych	PEE* - przesył energii elektrycznej
MPC - magazynowanie paliw ciekłych	PPC - przesył paliw ciekłych
MPG - magazynowanie paliw gazowych	PPG** - przesył paliw gazowych
OCC - obrót ciepłem	SGZ - skraplanie i regazyfikacja gazu ziemnego
OEE - obrót energią elektryczną	WCC - wytwarzanie ciepła
OGZ - obrót gazem ziemnym z zagranicą	WEE - wytwarzanie energii elektrycznej
OPC - obrót paliwami ciekłymi	WPC - wytwarzanie paliw ciekłych
OPG - obrót paliwami gazowymi	WPG - wytwarzanie paliw gazowych

Źródło: Urząd Regulacji Energetyki <http://bip.ure.gov.pl/> [dostęp dnia: 16.06.2014]

Ponadto na rynku energii elektrycznej można wyróżnić grupy podmiotów odpowiedzialne za działania związane z przesyłem i dystrybucją oraz handlem energią:

- Operator Systemu Przesyłowego (OSP)



- Operatorzy Systemu Dystrybucyjnego (OSD)
- Operatorzy Handlowo-Techniczni (OHT)
- Operatorzy Handlowi (OH)

Operator Systemu Przesyłowego stanowi najważniejsze ogniwo w strukturze rynku energii. Jak podaje Urząd Regulacji Energetyki, do jego głównych zadań należą m.in. rozwój systemu przesyłowego, zapewnienie pewnego i efektywnego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz udostępnianie informacji niezbędnych do koordynacji systemu. Ponadto odpowiada za jakość i niezawodność dostaw energii do odbiorców. Operatorzy Systemu Dystrybucyjnego zajmują się dystrybucją energii oraz dbają o bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, eksploatację i konserwację całej sieci dystrybucyjnej. Główna różnica w działaniu OSP oraz OSD polega na tym, że Operator Systemu Przesyłowego zarządza rynkiem w całym obszarze jego działania, natomiast Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych jedynie w obszarach administrowanych przez nich sieci. Operatorzy Handlowo-Techniczni przejmują część obowiązków należących do wytwórców i odbiorców na rynku energii w Polsce. Zbierają oferty produkcji i nabycia energii, sprawdzają wykonalność kontraktów i ustalają grafiki pracy, które następnie przekazują do OSP lub OSD. Przekazywane grafiki zawierają parametry techniczne jednostek wytwórczych, takie jak maksimum i minimum techniczne produkcji, charakterystyki rozruchu, szybkość obciążania i odciążania. Co więcej, OHT bierze aktywny udział w procesie rozliczania z OSP dotyczącym różnic między rzeczywistą ilością dostaw zmierzoną w fizycznych punktach pomiarowych, a wartościami ustalonymi w grafikach. Nieco inną rolę spełniają Operatorzy Handlowi. W odróżnieniu do OHT, tworzą wyłącznie handlowe grafiki pracy, które przesyłają Operatorowi Systemu Przesyłowego lub Operatorowi Systemu Dystrybucyjnego w celu ich weryfikacji i zatwierdzenia.

W obowiązującej w Polsce strukturze rynku energii dostawcy i odbiorcy decydują jak będą kupować i sprzedawać energię oraz sami realizują zawarte umowy.



Ponadto rynek energii funkcjonuje na dwóch poziomach - hurtowym i detalicznym. W rynku hurtowym uczestniczą producenci energii elektrycznej oraz nabywcy hurtowi, natomiast na rynku detalicznym producenci oferują odbiorcom dostawę energii konkurując poprzez cenę, warunki dostaw oraz dodatkowe usługi. W pierwszym przypadku wymienia się trzy główne fazy handlu energią:

- przygotowanie (zawieranie kontraktów, składanie ofert)
- główny proces rynkowy (podział obciążeń i zredukowanie różnic między rzeczywistą podażą a popytem)
- zakończenie (realizacja płatności za sprzedaż i nabycie energii)

Schemat, według którego jest zbudowany rynek energii w Polsce służy zwiększeniu konkurencji pomiędzy jego uczestnikami, ale również dywersyfikacji zarówno wytwórców, jak i dostawców energii.



2. Podaż na rynku energii w Polsce i województwie śląskim

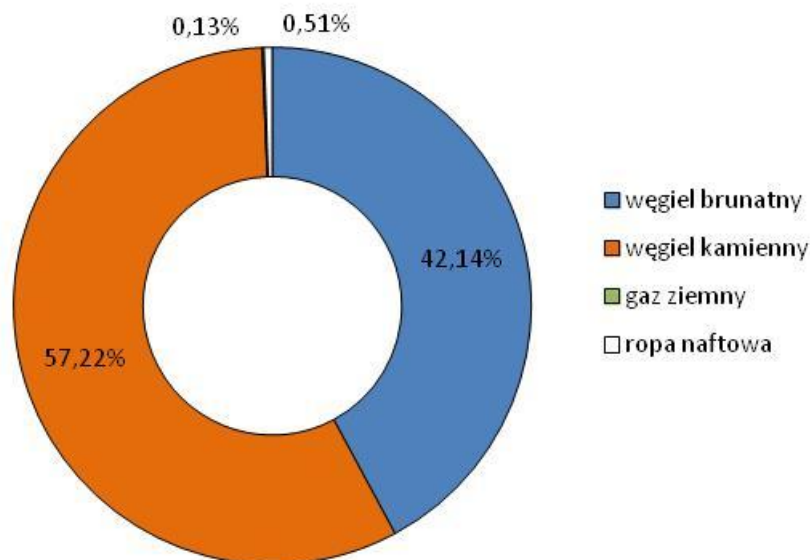
Analizując rynek energii należy zwrócić uwagę, iż na kształtowanie się podaży wpływa kilka grup podmiotów, których działania zostały określone w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne*. Zapotrzebowanie na energię jest zatem pokrywane bezpośrednio przez wytwórców oraz pośrednio przez przedsiębiorstwa obrotu energią. Na rynku detalicznym energii elektrycznej stroną podażową stanowią również spółki dystrybucyjne, w przeciwieństwie do rynku hurtowego, gdzie traktowane są jako strona popytowa.

2.1 Zasoby złóż surowców energetycznych w Polsce

Funkcjonowanie podmiotów prowadzących działalność na rynku energii jest ściśle uzależnione od surowców konwencjonalnych (nieodnawialnych), których dostępność na rynku stale maleje, a ich wydobycie jest coraz trudniejsze i kosztowne. Wykres 1. obrazuje strukturę wydobycia surowców energetycznych w 2010r.



Wykres 1. Udział surowców energetycznych w wydobytcu ogółem w Polsce w 2010 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: Przemysł i Budownictwo, Główny Urząd Statystyczny [dostęp dnia: 26.06.2014]

W Polsce najważniejszym konwencjonalnym surowcem jest węgiel kamienny. Jego pozyskiwanie stanowi ponad połowę całkowitego wydobywania. Drugim kluczowym źródłem w procesie wytwarzania energii jest węgiel brunatny. Udział gazu ziemnego i ropy naftowej w wydobytcu jest znikomy i łącznie wynosi mniej niż 1%. W kolejnych latach struktura produkcji energii elektrycznej nie uległa znacznym zmianom. Udział produkcji z węgla brunatnego i kamiennego w 2012r. wyniósł 88,6%². W tabeli 2. zawarto dane dotyczące zasobów złóż z uwzględnieniem potencjału teoretycznego, realnego potencjału technicznego oraz zasobów faktycznie pozyskanych.

² Charakterystyka rynku energii elektrycznej, Urząd Regulacji Energetyki, 2012.

Tabela 2. Skumulowane krajowe zasoby złóż surowców energetycznych kopalnych w Polsce w 2010 roku

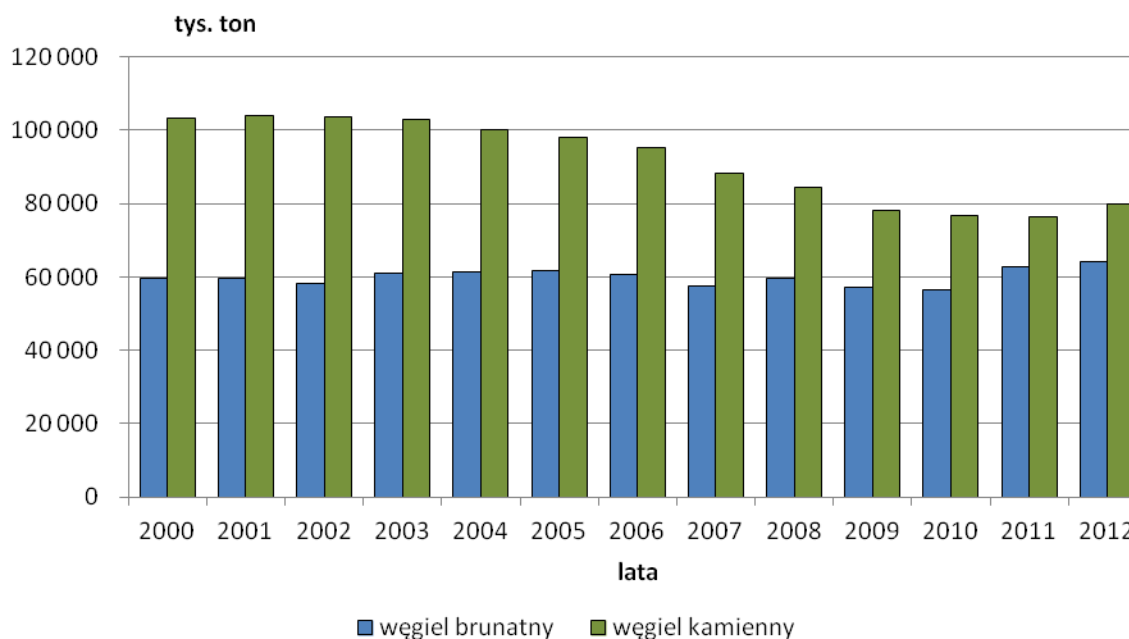
	Zasoby ogółem/ potencjał teoretyczny [PJ]	Zasoby przemysłowe/ realny potencjał techniczny [PJ]	Zasoby wykorzystane/ pozyskane w 2010r. [PJ]	Wystarczalność w stos. do zasobów przemysłowych [lata]
Kopaliny razem	1 152 123	107 190	2 202	49
Gaz ziemny	4 989	3 119	189	17
Ropa naftowa	1 068	719	28	25
Węgiel brunatny	173 217	11 458	494	23
Węgiel kamienny	972 850	91 894	1 494	62

Źródło: PIG, 2010 opracowanie IEO

Z tabeli 2. wynika, że w 2010r. wykorzystane zasoby węgla kamiennego to jedynie 0,15% potencjału teoretycznego, jaki określono. Drugim najważniejszym surowcem był węgiel brunatny, jednak w jego przypadku zasoby pozyskane stanowiły 1/3 zasobów wykorzystanych węgla kamiennego. W przypadku węgla kamiennego szacowano, że jego wydobycie wystarczy na 62 lata, a węgla brunatnego na okres trzykrotnie krótszy. W celu określenia tendencji w przypadku pozyskiwania tych dwóch surowców przedstawiono na wykresie 2. ich wydobycie na przestrzeni 12 lat.



Wykres 2. Wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego w Polsce w latach 2000-2012 w tys. ton



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: wydobywanie węgla kamiennego, Przemysł i Budownictwo, Główny Urząd Statystyczny [dostęp dnia: 26.06.2014]

W badanym okresie wydobywanie węgla kamiennego wykazywało tendencję spadkową. Dopiero w 2012r., po raz pierwszy od 11 lat, odnotowano nieznaczny wzrost. Analizując dynamikę zmian, można zauważyć, że tempo spadku wydobycia od 2006r. było większe w porównaniu do lat wcześniejszych. Przyczynami tego zjawiska mogły być zmniejszające się zasoby węgla kamiennego, regulacje prawne, w szczególności dotyczące OZE oraz czynniki o charakterze popytowym, które zostaną omówione w rozdziale 3. Pomimo spadającego wydobycia, węgiel kamienny odgrywa wciąż główną rolę pod względem zabezpieczenia energetycznego. W efekcie spadku opłacalności produkcji energii elektrycznej w oparciu o węgiel kamienny, zwiększył się w 2012 roku udział węgla brunatnego w procesie wytwarzania energii elektrycznej.

Regionem, szczególnie istotnym w kwestii wydobycia węgla kamiennego w Polsce jest województwo śląskie. Na mapie 1. przedstawiono rozmieszczenie tego surowca. Na terenie Śląska zlokalizowane jest Górn Śląskie Zagłębie Węglowe, które stanowi jeden z trzech najbogatszych w węgiel kamienny regionów w Polsce. To właśnie na tym obszarze funkcjonuje najwięcej kopalń wydobywających surowiec wykorzystywany do wytwarzania energii.

Mapa 1. Złóża węgla kamiennego w Polsce



Źródło: Tomasz Majtyka, Portal CBDG (kontury złóż), 2013³

Mimo, iż węgiel kamienny stanowi fundamenty rozwoju polskiej energetyki, spada opłacalność jego produkcji. Według danych Ministerstwa Gospodarki, koszty spółek węglowych wzrastają (w tym koszty produkcji węgla) przy jednoczesnym

³<http://inwestor.msp.gov.pl/si/polska-gospodarka/wiadomosci-gospodarcze/26271,Wydobycie-węgla-w-Polsce-kluczowy-dla-gospodarki-przemysl-w-kryzysie.html> [dostęp dnia: 26.06.2014]



spadku popytu na ten surowiec. Powoduje to liczne problemy spółek węglowych, ponieważ ich zysk netto zmalał z 3 mln zł w 2011r. do 1,7 mld zł w 2012r. Wskazuje to na kryzys w przemyśle węglowym w Polsce. Spadki w produkcji węgla odnotowywane są od 1992r., kiedy Polska należała do trójki największych producentów węgla (po Chinach i Stanach Zjednoczonych).

2.2 Wytwórcy energii w Polsce i w województwie śląskim

Wytwórca (dostawca) energii elektrycznej to podmiot rynku, który dysponuje jednostkami wytwórczymi. Oprócz produkcji energii, wytwórcy zajmują się regulacją usług systemowych na rynku hurtowym. Producenci sprzedają energię wykorzystując trzy sposoby:

- w kontraktach dwustronnych - obrót w formie kontraktów zawieranych bezpośrednio pomiędzy uczestnikami rynku
- w transakcjach giełdowych - obrót w formie transakcji i kontraktów zawieranych na giełdzie energii lub za jej pośrednictwem przy pomocy OHT
- w transakcjach na rynku bilansującym - OSP korzysta z ofert bilansujących, dzięki czemu niweluje różnicę pomiędzy podażą a popytem na energię

W Polsce, do producentów energii zalicza się:

- elektrownie systemowe (zawodowe), w których wytwarzanie energii elektrycznej następuje wskutek spalania węgla kamiennego i brunatnego
- elektrociepłownie, które jednocześnie wytwarzają energię elektryczną oraz ciepło
- odnawialne źródła energii, które do produkcji energii wykorzystują promieniowanie słoneczne, wiatr, fale i pływy morskie, biomasę oraz biogaz; ze względu na charakter raportu, w dalszej jego części to źródło energii elektrycznej zostało pominięte



Wymienia się trzy największe grupy kapitałowe skupiające wytwórców na rynku: PGE Polska Grupa Energetyczna SA, TAURON Polska Energia SA oraz EDF. W 2012r. zarządzały one ponad połową mocy zainstalowanych i wytwarzały niecałe 2/3 energii elektrycznej w kraju. Konkurencja na rynku energii w Polsce została opisana przez wskaźnik udziału rynkowego⁴ dla trzech wymienionych podmiotów. Wynosił on 64,3% w roku 2012, co było wynikiem niższym o jeden punkt procentowy od wartości z 2011 roku⁵.

Obecnie w Polsce funkcjonuje 14 elektrowni i 19 elektrociepłowni zawodowych, które opierają się na węglu kamiennym oraz 3 elektrownie bazujące na węglu brunatnym. Stanowi to około 91% całości produkcji energii⁶. Poza nimi, energię wytwarza 177 elektrociepłowni przemysłowych, co stanowi 5,2%, elektrownie wodne - 2,8% oraz elektrownie niezależne i źródła rozproszone - 1%.

Produkcja energii elektrycznej w Polsce charakteryzowała się dużymi zmianami, począwszy od 2001r., co pokazuje wykres 3. Od 2009r. produkcja wzrastała, jednak w 2012 odnotowano spadek. Mogłoby się wydawać, że skoro największy udział w wytwarzaniu energii mają zakłady opierające się na węglu kamiennym i brunatnym, to wahania w ilości wyprodukowanej energii elektrycznej będą ściśle skorelowane z wydobyciem tych surowców. Porównując jednak obie zmienne na przestrzeni lat, zaobserwowano, że pomimo występującej tendencji spadkowej w przypadku pozyskiwania węgla kamiennego oraz utrzymującego się na względnie stałym poziomie wydobycia węgla brunatnego, produkcja energii w badanym okresie dwukrotnie wzrastała. Przyczyny tych zmian mają zatem głównie charakter popytowy, co również zostanie omówione w rozdziale 3.

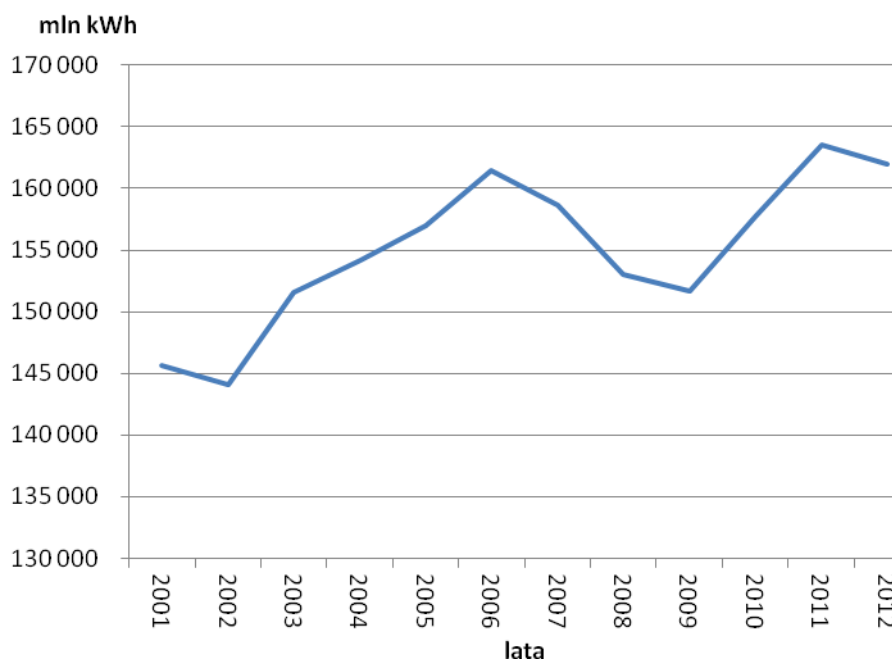
⁴ Wskaźnik był liczony według energii wprowadzanej do sieci, czyli takiej, która uwzględniała ilość energii przekazanej od wytwórców bezpośrednio do odbiorców końcowych.

⁵ *Charakterystyka rynku energii elektrycznej*, Urząd Regulacji Energetyki, 2013.

⁶ L. Szczygieł: *Model rynku energii elektrycznej*, Urząd Regulacji Energetyki, 2005.



Wykres 3. Produkcja energii elektrycznej w Polsce w mln kWh w latach 2001-2012



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: produkcja energii elektrycznej, Przemysł i Budownictwo, Główny Urząd Statystyczny [dostęp dnia: 26.06.2014]

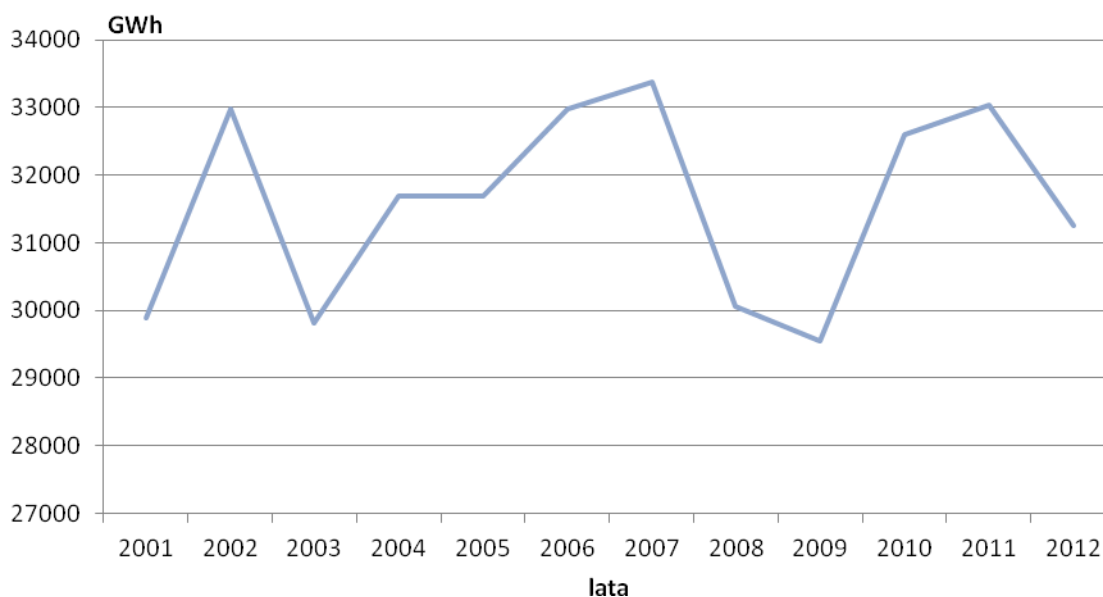
W województwie śląskim zmiany produkcji wyglądały bardzo podobnie jak w Polsce. Wynika to z kluczowej pozycji Śląska na polskim rynku energii. Różnica między produkcją w kraju i w województwie zauważalna jest w spadku odnotowanym w 2009r. Na Śląsku był on zdecydowanie bardziej gwałtowny, co spowodowane było przesunięciem poprzedzającej go fazy wzrostu w stosunku do produkcji w Polsce. Zmiany produkcji w województwie śląskim pokazuje wykres 4. Zasoby węgla kamiennego na Śląsku wynosiły w 2012r. 70,4 mln ton. Dla porównania - zasoby gazu ziemnego jedynie 281,9 hm³, a koksu - 8157 tys. ton.

Województwo śląskie w 2012r. znajdowało się na drugim miejscu pod względem produkcji energii cieplnej. Wytworzona energia stanowiła 13% produkcji osiągniętej w kraju⁷. Pod względem sprzedaży Śląsk również zajmował drugie

⁷ Energetyka ciepła w liczbach - 2012, produkcja ciepła według województw i PKD, Warszawa 2013.

miejsce w kraju. Sprzedaż ciepła bezpośrednio ze źródeł wynosiła 25 587337,5⁸, a sprzedaż z sieci ciepłowniczej 36 108 627,6⁹.

Wykres 4. Produkcja energii elektrycznej w województwie śląskim w GWh w latach 2001-2012



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: produkcja energii elektrycznej według źródeł, Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny [dostęp dnia: 26.06.2014]

Rentowność przedsiębiorstw wytwarzających ciepło bez kogeneracji oraz w kogeneracji wzrosła od 2010r. W pierwszym przypadku wskaźnik wzrósł z poziomu 2,52 do 3,1, a w drugim z -3,04 do -1,45¹⁰. Analizując jednak rentowność elektrociepłowni, od 2010 odnotowano spadek¹¹. Również przeciętne zatrudnienie

⁸ *Energetyka ciepła w liczbach - 2012*, sprzedaż ciepła bezpośrednio ze źródeł (bez udziału sieci) według województw i PKD, Warszawa 2013.

⁹ *Energetyka ciepła w liczbach - 2012*, sprzedaż ciepła z sieci ciepłowniczej według województw i PKD, Warszawa 2013.

¹⁰ *Energetyka ciepła w liczbach - 2012*, Rentowność przedsiębiorstw ciepłowniczych w latach 2010-2012 (na całej działalności ciepłowniczej - wytwarzanie, przesyłanie i obrót ciepłem), Warszawa 2013.

¹¹ *Energetyka ciepła w liczbach - 2012*, Przychody, koszty, wynik na sprzedaży oraz rentowność w elektrociepłowniach, Warszawa 2013.

znacznie zmalało - w 2010r. wynosiło 11 200, a w 2012 jedynie 6 481. Wraz ze spadkiem przeciętnego zatrudnienia wzrosło o ponad połowę przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto¹². W skali całego kraju, w województwie śląskim zatrudnienie w branży jest wciąż najwyższe.

Na terenie województwa śląskiego prowadzi działalność obecnie szesnaście elektrociepłowni oraz czternaście elektrowni, które zostały przedstawione w tabelach 3 oraz 4. W odniesieniu do wszystkich elektrociepłowni zawodowych i elektrowni w Polsce, śląscy wytwórcy stanowią ponad 85% rynku krajowego. Pokazuje to, jak duże jest znaczenie śląskiego rynku energii dla gospodarki energetycznej całego kraju.

Tabela 3. Lista elektrociepłowni w województwie śląskim

Nazwa	Adres
Elektrociepłownia Szopienice Sp. z o.o.	ul. 11 Listopada 19, Katowice
PKE S.A. - Elektrociepłownia Katowice	ul. Siemianowicka 60, Katowice
Elektrociepłownia EC NOWA Sp. z o.o.	Al. Piłsudskiego 92, Dąbrowa Górnicza
Elektrociepłownia Chorzów ELCHO Sp. z o.o.	ul. Skłodowskiej- Curie 30, Chorzów
Elektrociepłownia Zabrze S.A.	ul. Wolności 416, Zabrze
ZEC Bytom S.A. - Elektrociepłownia Miechowice	ul. Energetyki 11, Bytom
ZEC Bytom S.A. - Elektrociepłownia Szombierki	ul. Kosynierów 30, Bytom
Elektrociepłownia Będzin S.A.	ul. Małobądzka 141, Będzin
Elektrociepłownia EC Wojkowice Sp. z o.o.	ul. Morcinka 38, Wojkowice

¹² *Energetyka ciepła w liczbach - 2012*, Zatrudnienie i wynagrodzenie według województw, Warszawa 2013.



Elektrociepłownia Tychy S.A.	ul. Przemysłowa 47, Tychy
Spółka Energetyczna Jastrzębie S.A. - EC Pniówek	ul. Krucza 18. Pawłowice k. Żory
PKE S.A. - Elektrociepłownia Bielsko-Biała - EC Bielsko-Północ 2	ul. Legionów 243a, Czechowice- Dziedzice
Kompania Węglowa S.A. - Zakład Elektrociepłowni RSW S.A.	ul. Rymera 4, Rybnik
Spółka Energetyczna Jastrzębie S.A. - EC Moszczenica	ul. Armii Krajowej 1, Jastrzębie Zdrój
Spółka Energetyczna Jastrzębie S.A. - EC Zofiówka	ul. Rybnicka 6c, Jastrzębie Zdrój
Elektrociepłownia Marcel Sp. z o.o.	ul. Hutnicza 1, Radlin

Źródło: Baza firm TeleAdreson [dostęp dnia 4.06.2014]

Tabela 4. Lista elektrowni w województwie śląskim

Nazwa	Adres
PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III - OSW Trójka	ul. Beskidzka 42, Międzybrodzie Żywieckie
PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III - OSW Jawel	ul. Osiedłowa 15, Międzybrodzie Żywieckie
Electrabel Polska S.A.	ul. Uniwersytecka 13, budynek Altus, Katowice
Tauron Polska Energia S.A.	ul. Lwowska 23, Katowice
Elektrownia Chorzów S.A.	ul. Skłodowskiej-Curie 3, Chorzów
Południowy Koncern Energetyczny S.A. - Elektrownia HALEMBA	ul. Piotra Skargi 67, Ruda Śląska
IPP INTERPLAST PLASTIC PRODUCTS Sp. z o.o.	ul. Elektrownia 16, Bytom
Schoeller Arca System Sp. z o.o.	ul. Elektrownia 16, Bytom



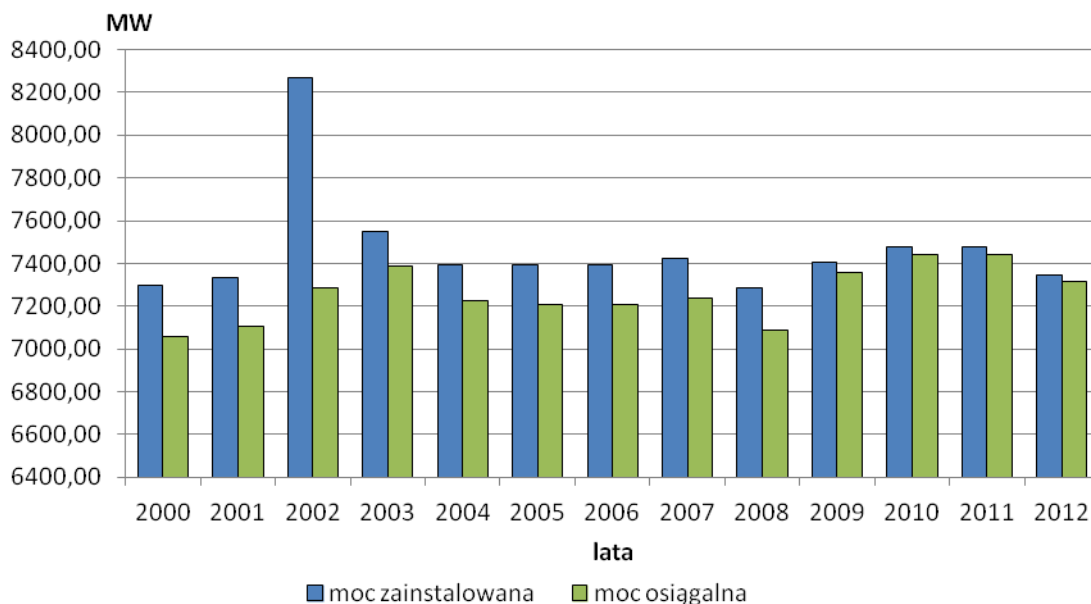
Południowy Koncern Energetyczny S.A. - Elektrownia ŁAGIARZA	ul. Pokoju 14, Będzin
Południowy Koncern Energetyczny S.A. - Elektrownia ŁAZISKA	ul. Wyzwolenia 30, Łaziska Górne
OSW Zapalenica PKE S.A. Elektrownia Łaziska	ul. Dworcowa 8, Szczyrk
PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III - KS Energetyk	ul. Promienna 51, Jaworzno
PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III	ul. Promienna 51, Jaworzno
Grupa EDF - Elektrownia Rybnik S.A.	ul. Podmiejska 1, Rybnik

Źródło: Baza firm TeleAdreson [dostęp dnia 4.06.2014]

Wykres 5. przedstawia moc zainstalowaną i osiągalną w elektrowniach na terenie województwa śląskiego. Od 2009 różnice pomiędzy tymi rodzajami były nieznaczne. Podobnie jak w przypadku produkcji energii, od 2008r. obserwowano wzrost mocy w elektrowniach, natomiast w 2012 nastąpił wyraźny spadek.



Wykres 5. Moc zainstalowana i osiągalna w elektrowniach w województwie śląskim w MW
(lata 2000-2012)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: moc zainstalowana i osiągalna w elektrowniach, Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny [dostęp dnia: 26.06.2014]

Pozycja rynkowa każdego z wytwórców jest silna i stabilna, co wynika z dużego zapotrzebowania na energię elektryczną, jednak ich działalność uzależniona jest od surowców energetycznych, których wydobywaniem zajmują się inne przedsiębiorstwa. Mimo, iż funkcjonujące regulacje prawne mają na celu zwiększenie konkurencji na rynku energii, bariery wejścia są duże - zdecydowana większość rynku została zagarnięta przez trzy grupy kapitałowe. Największą konkurencją dla podmiotów wykorzystujących konwencjonalne źródła energii są przedsiębiorstwa związane z OZE. Konieczność dywersyfikacji rynku energii wynikająca z rozwoju gospodarki oraz nakazów wyznaczonych przez Unię Europejską w pakiecie Europa 2020 może znacznie osłabić pozycję wymienionych wytwórców.

2.3 Dystrybutorzy energii w Polsce i województwie śląskim

Uczestnikami rynku energii elektrycznej są również przedsiębiorstwa zarządzające dystrybucją, zwane inaczej operatorami systemów dystrybucyjnych (OSD) i sprzedawcy energii (przedsiębiorstwa obrotu). Stanowią one na rynku detalicznym stronę podażową. W 2012r. w Polsce istniało 82 aktywnych sprzedawców¹³, natomiast całkowita liczba przedsiębiorstw posiadających koncesję na obrót energią wynosiła 360. Około 177 firm prowadziło działalność opierającą się na dystrybucji energii, ale tylko 148 zostało wyznaczonych przez Prezesa URE na operatorów systemów dystrybucyjnych. Na terenie województwa śląskiego działa 42 operatorów odpowiedzialnych za dystrybucję i zostali wymienieni w tabeli 5.

Tabela 5. Operatorzy systemów dystrybucyjnych w województwie śląskim

Nazwa firmy	Adres	Strona internetowa
ZAMET BUDOWA MASZYN S.A	ul. Zagórska 83, 42-680 Tarnowskie Góry	http://www.zamet.com.pl
Koksownia Przyjaźń Sp. z o.o.	ul. Koksownicza 1, 42-523 Dąbrowa Górnicza	http://www.jswkoks.pl
Huta „KOŚCIUSZKO” S.A.	ul. Metalowców 13, 41-500 Chorzów	http://hutakosciuszko.w.interia.pl
WM MALTA Sp. z o.o. z siedzibą w Dąbrowie Górniczej	ul. Kasprzaka 84, 41-303 Dąbrowa Górnicza	http://www.wmmalta.pl
Dalkia Powerline Sp. z o.o	ul. Morcinka 17, 43-417 Kaczyce	www.dalkiapowerline.pl
Zakłady Mechaniczne „BUMAR - ŁABĘDY” S.A.	ul. Mechaników 9, 44-109 Gliwice	www.bumar.gliwice.pl
Azoty - Adipol S.A.	ul. Narutowicza 15, 41-503 Chorzów	http://www.azoty-adipol.pl
BHH-MIKROHUTA” Sp. z o.o.	ul. Katowicka 11, 42-530 Dąbrowa Górnicza	http://www.mikrohuta.pl
Ruda Śląska Plaza Sp. z o.o.	ul. 1 Maja 310, 47-710 Ruda Śląska	

¹³ Aktywni sprzedawcy na rynku energii to tacy, którzy mają zawarte GUD-y z operatorami systemów dystrybucyjnych.



„Ciepłownia Siemianowice” Sp. z o.o.	ul. Olimpijska 14, 41-100 Siemianowice Śląskie	http://www.cieplowniasiemianowice.pl
Korporacja Budowlana „Fadom” S.A.	ul. Boczna 6, 44-240 Żory	http://www.kbfadom.pl
PACCOR Polska Sp. z o.o.	ul. Budowlana 6, 41-100 Siemianowice Śląskie	http://paccor.pl
Zakłady Tworzyw Sztucznych IZO-ERG S.A.	ul. Jana Śliwki 86, 44-100 Gliwice	http://izoerg.com.pl
RCEkoenergia Sp. z o.o.	ul. Łukasiewicza 2, 43-502 Czechowice-Dziedzice	www.rcekoenergia.pl
Zespół Ciepłowni Przemysłowych CARBO-ENERGIA Sp. z o.o.	ul. Szyb Walenty 3, 41-700 Ruda Śląska	www.carboenergia.pl
Katowicki Holding Węglowy S.A.	ul. Damrota 16-18, 40-022 Katowice	http://www.khw.pl
EHN S.A.	ul. Jaskótek 12 Studzienice, 43-215 Jankowice	www.ehnsa.eu
ERG S.A.	ul. Chemiczna 6, 42-520 Dąbrowa Górnicza	http://www.erg.com.pl
Huta Bankowa Sp. z o.o.	ul. Sobieskiego 24, 41-300 Dąbrowa Górnicza	http://www.hutabankowa.pl
Klepierre Rybnik Sp. z o.o.	ul. Raciborska 16, 44-200 Rybnik	http://www.klepierre.com
Elektrownia Chorzów S.A.	ul. M. Skłodowskiej-Curie 3, 41-503 Chorzów	http://system.notapress.pl/cms/elektrownia
HUTA POKÓJ S.A.	ul. Niedurnego 79, 41-709 Ruda Śląska	http://www.hutapokoj.eu
Zakład Dostaw Nośników Energetycznych Sp. z o.o.	ul. Przemysłowa 1, 44-203 Rybnik	http://www.zdne.com.pl
Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.	ul. Strzelców Bytomskich 207, 41-914 Bytom	http://www.srk.com.pl
Elektrociepłownia „Marcel” Sp. z o.o.	ul. Hutnicza 1, 44-310 Radlin	http://www.ecmarcel.pl
U&R CALOR Sp. z o.o.	ul. G. Morcinka 38, 42-580 Wojkowice	http://urcalor.pl
Kopalnia Węgla Kamiennego „Kazimierz - Juliusz”, Sp. z o.o.	ul. Ogrodowa 1, 41-215 Sosnowiec	http://www.kwkkazimierzjuliusz.pl
„BEST-EKO” Sp. z o.o.	ul. Gwarków 1, 44-240 Żory	http://best-eko.pl



Przedsiębiorstwo Górnicze „DEMEX” Sp. z o.o.	ul. Hagera 41, 41-800 Zabrze	http://demex-zabrze.pl
„TERMA_DOM” Sp. z o.o.	ul. Bytomska 112a, 41-803 Zabrze	
Leszek Rak CNP Centrum Nakładania Powłok	ul. Partyzantów 21, 42-300 Myszków	http://www.cnpmyszkow.pl
Energostrefa Sp. z o.o.	ul. Wrocławska 94, 41-902 Bytom	http://energostrefa.pl
Kolsatpol Sp. z o.o.	ul. Konwojowa 65, 43-300 Bielsko-Biała	http://www.kolsatpol.com
FPM S.A.	ul. Towarowa 11, 43-190 Mikołów	http://www.fpmsa.com
Grandmaster Sp. z o.o.	ul. Kokotek 16, 41-700 Ruda Śląska	
Terawat Dystrybucja Sp. z o.o.	ul. Wrocławska 94, 41-902 Bytom	http://terawat.pl
ArcelorMittal Poland S.A.	Al. J. Piłsudskiego 92, 41-308 Dąbrowa Górnicza	http://poland.arcelormittal.com
Fabryka Papieru Myszków Sp. z o.o.	ul. Pułaskiego 6, 42-300 Myszków	http://www.papiernia.pl
ELCO Energy Sp. z o.o.	ul. Chorzowska 109a, 40-101 Katowice	http://elcoit.pl
Zakład Energo-Mechaniczny Łabędy Sp. z o.o.	ul. Zawadzkiego 45, 44-109 Gliwice	http://www.zemlab.com.pl
Zakłady Produkcyjne B-D Brodzik Skład Opałowy Sp. j.	ul. 11 Listopada 2/4, 42-400 Zawiercie	http://www.b-d.com.pl
Zakład Elektroenergetyczny H.Cz. ELSÉN S.A.	ul. Koksowa 11, 42-400 Częstochowa	http://www.elsen.pl

Źródło: <http://bip.ure.gov.pl/bip/rejestry-i-bazy/operatorzy-systemow-el/787,Operatorzy-systemow-elektroenergetycznych-dane-adresowe-i-obszary-dzialania.html> [dostęp dnia: 27.06.2014]

Na Śląsku prowadzą działalność zarówno duże firmy zajmujące się dystrybucją, jak i małe przedsiębiorstwa, które uzyskały koncesje. Zróżnicowanie na rynku jest duże - wśród OSD znajdują się m.in. kopalnie, elektrownie i huty. O



przyznaniu koncesji decyduje Prezes URE, dlatego w przypadku operatorów nie można mówić o barierach wejścia na rynek. Ich działalność jako dystrybutorów jest uzależniona od decyzji podjętych przez Urząd Regulacji Energetyki.

2.4 Towarowa Giełda Energii

W 1999r. uruchomiona została Towarowa Giełda Energii. Jest to ogólnopolski instrument wpływający na sprzedaż energii przez jej wytwórców. Zapewnia ona przejrzystość zasad, łatwy dostęp do wszystkich uczestników, optymalizację procesu wyboru najkorzystniejszych ofert sprzedaży energii oraz dostarcza producentom informacje o oczekiwaniach cenowych odbiorców. TGE SA prowadziła w 2012r. rynki: Rynek Dnia Bieżącego, Rynek Dnia Następnego oraz Rynek Terminowy Towarowy. Wolumen obrotu na wszystkich rynkach energii elektrycznej wyniósł 131,997 TWh - 82,6% krajowej produkcji oraz 84,1% jej łącznego zużycia. Powodem szybkiego rozwoju TGE SA jest prowadzenie w 2010r. ustawy, która zobowiązała wszystkich wytwórców do sprzedaży części lub całości wytwarzanej energii elektrycznej. W 2012r. Towarowa Giełda Energii liczyła 51 spółek.

3. Ceny na rynku energii

Na rynku energii narzędzie regulacji stanowią taryfy. Zgodnie z ustawą *Prawo energetyczne (art.3 pkt. 17) taryfa to zbiór cen i stawek opłat oraz warunków ich stosowania, opracowany przez koncesjonowane przedsiębiorstwo energetyczne i zatwierdzany przez Prezesa URE*. Ich odpowiednie kształtowanie ma odzwierciedlenie w skutecznym działaniu rynku energii, pobudzaniu podmiotów do dokonywania transakcji oraz promocji konkurencji. Taryfy mają zapewniać pokrycie kosztów działalności przedsiębiorstwa w zakresie wytwarzania, przesyłania i dystrybucji lub obrotu energią. Ustawowe stanowienie cen związane jest z tempem rozwoju rynku konkurencyjnego - na rynku energii mogą występować

ceny kształtowane przez mechanizmy rynkowe oraz ceny zatwierdzone przez Prezesa URE w ramach rynku regulowanego.

3.1 Ceny na rynku energii w Polsce

Ceny na rynku energii są zróżnicowane. Zależą przede wszystkim od rodzaju energii oraz wykorzystywanego nośnika. Według Urzędu Regulacji Energetyki, w 2012r. ceny sprzedaży energii elektrycznej były zbliżone do cen z roku 2011. Niższe ceny oferowali wytwórcy energii niż przedsiębiorstwa obrotu. Średnia cena sprzedaży energii elektrycznej¹⁴ przez wytwórców wynosiła 203,44 zł/MWh i była wyższa o 2,1% od przeciętnej ceny w roku 2011. Średnia cena energii sprzedawanej przez przedsiębiorstwo obrotu to 210,08 zł/MWh i ta była niższa od ceny z 2011 roku o 7,6%.

Ceny energii zależą od segmentu rynku, co jest spowodowane uwarunkowaniami: technologii produkcji, czasu dostaw, profilu dostaw oraz popytu i podaży. Zarówno w przypadku wytwórców, jak i przedsiębiorstw obrotu największy spadek cen odnotowano w segmencie rynku bilansowego - ceny sprzedaży przez wytwórców były niższe o 7,2% w stosunku do roku poprzedniego, a przedsiębiorstw o 10%. W pozostałych segmentach rynku przeciętne ceny sprzedaży w 2012r. były na podobnym poziomie jak w 2011. Zmiany na rynku bilansującym wynikają z jego typu - jest on najbardziej wrażliwy i odzwierciedla on ostatnie zachowania cenowe na rynku hurtowym.

Na rynku detalicznym zauważono w latach 2011-2012 niewielkie tendencje wzrostowe w przypadku opłat za energię elektryczną wobec odbiorców, którzy nie zdecydowali się na skorzystanie z możliwości wyboru sprzedawcy. Wzrost cen wahał

¹⁴ Obliczenia na podstawie danych zagregowanych, zawierających ceny zarówno profili pasmo, jak i szczyt i odnoszą się do energii elektrycznej wytworzonej w 2012 r.



się od 1,6% (dla odbiorców w grupie B) do 5,8% (dla gospodarstw domowych).¹⁵ W przypadku opłat dystrybucyjnych zmiany były nieco większe - od 6,3% (dla gospodarstw domowych) do 8,3% (dla odbiorców w grupie A). Analizując ceny ciepła, średnia jednostkowa cena w 2012r. wynosiła 41,30 zł/GJ i była nieznacznie wyższa od ceny z 2011r.

Z kolei, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, średnia cena energii elektrycznej wynosiła w badanym okresie wynosiła 275,50 zł/MWh, a cena energii cieplnej - 40,04 zł/GJ. Różnice w otrzymanych wynikach powstały z powodu niedoskonałości zastosowanych metod ilościowych oraz braków danych związanych z brakiem informacji o dokładnych cenach, po których wytwórcy oraz przedsiębiorstwa obrotu sprzedają energię.

3.2 Ceny na rynku energii w województwie śląskim

Przeciętna cena energii elektrycznej na Śląsku to 240,52 zł/MWh, a średnia cena energii cieplnej wynosiła 39,43 zł/GJ¹⁶. Są to ceny znacznie niższe od przeciętnych w całej Polsce, ale podobnie jak w kraju, odnotowano wzrost cen w stosunku do roku poprzedniego. W porównaniu do pozostałych województw, ceny energii w województwie śląskim należały do jednych z najniższych w całej Polsce.

Ceny nośników energii kształtowały się następująco - średnia cena energetycznego węgla kamiennego wynosiła 269,99 zł/tona, a węgla brunatnego - 253,37 zł/tona. Tona energetycznego węgla kamiennego była zdecydowanie tańsza od tony koksowego węgla kamiennego, która kosztowała 580,78 zł. Ostatni rodzaj dostępny był jedynie w pięciu województwach i Śląsk był jedynym, w którym wynosiła ona mniej niż 600 zł za tonę.

¹⁵ *Energetyka ciepła w liczbach - 2012*, Warszawa 2013.

¹⁶ Ceny zakupu nośników energii w poszczególnych województwach liczone metodą średniej ważonej.



Od kilku lat w Polsce obserwowany jest stały wzrost cen energii. Związane jest to z rosnącymi cenami nośników energii, co wynika z malejących zasobów. Z powodu niekorzystnych regulacji prawnych oraz złej polityki w wielu przedsiębiorstwach zajmujących się wydobywaniem surowców, wydobywanie jest coraz trudniejsze i mniej opłacalne. Jednak w województwie śląskim, w każdym przypadku przeciętne ceny energii były niższe niż średnie ceny w Polsce.

4. Popyt na rynku energii w Polsce i województwie śląskim

Od kilkunastu lat w Polsce wzrasta zapotrzebowanie na energię, co jest nieuniknione w sytuacji ciągłego wzrostu rozwoju technologii. Na zwiększanie się popytu wpływa także zwiększająca się liczba odbiorców końcowych energii. Zapotrzebowanie na rynku energii określane jest poprzez prognozowanie na podstawie wyników z poprzednich okresów. Taki sposób powoduje zniekształcenie informacji o popycie na rynku - zawsze rzeczywisty popyt na energię jest inny niż prognozowany. Ponadto, zapotrzebowanie na energię określane przez każdego odbiorcę ulega częstym zmianom w czasie i jego prognozy są trudne do wyznaczenia.

4.1 Odbiorcy energii

Jak mówi tekst ustawy Prawo energetyczne - *odbiorcą jest każdy, kto otrzymuje lub pobiera energię elektryczną na podstawie umowy z przedsiębiorstwem energetycznym*. Zgodnie z tak przyjętą definicją odbiorców w Polsce można podzielić na przemysłowych, komunalnych i indywidualnych, ale również spółki dystrybucyjne na rynku hurtowym. Odbiorcę końcowego należy rozumieć jako podmiot, który wykorzystuje energię wyłącznie na własne potrzeby.

W Polsce zdecydowana większość wydobytych surowców energetycznych zużywana jest na potrzeby własne elektrociepłowni i elektrowni. Podstawowym podmiotem występującym na rynku po stronie popytu jest gospodarstwo domowe. Mimo, iż stanowią największą grupę konsumentów, to jedynie 24% energii elektrycznej do nich ostatecznie trafiło¹⁷. Największe grupy odbiorców stanowią przedsiębiorstwa w sektorze przemysłu i budownictwa oraz sektor drobnych odbiorców. Podobnie prezentuje się sytuacja w przypadku zużycia energii cieplnej oraz elektrycznej.

Wielkość zużycia energii w poszczególnych województwach uwarunkowana jest liczbą istniejących przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych. W 2011r. w Polsce istniało 13572 tys. gospodarstw domowych¹⁸, czyli ok. 1,8% więcej niż w 2002r, a w województwie śląskim liczba gospodarstw domowych wzrosła o ponad 4%¹⁹. Liczba przedsiębiorstw również wzrosła i w 2011r. w całym kraju było ich 4070259. Na Śląsku liczba zarejestrowanych przedsiębiorstw stanowiła ponad 11% (480350). Zwiększająca się liczba gospodarstw domowych przyczynia się do wzrostu zapotrzebowania na energię.

4.2 Zużycie nośników energii

Jednym z elementów służących do prognozowania popytu na energię jest analiza dotychczasowego zużycia surowców. W województwie śląskim, w 2012r. zużyto ogółem 22472 tys. ton węgla kamiennego, co stanowiło 30% zużycia w Polsce i była to najwyższa wartość w całym kraju. Większość wydobytego surowca wykorzystywana była na potrzeby własne elektrowni oraz elektrociepłowni - w Polsce 40410 tys. ton, a w województwie śląskim 14232 tys. ton (35%). Największe zużycie w przypadku odbiorców końcowych zarejestrowano w sektorze

¹⁷ Rynek energii elektrycznej, Urząd Regulacji Energetyki 2013.

¹⁸ Gospodarstwa domowe w 2011 roku, wyniki spisu ludności i mieszkań 2011, Główny Urząd Statystyczny.

¹⁹ Bank danych lokalnych: gospodarstwa domowe, Główny Urząd Statystyczny.

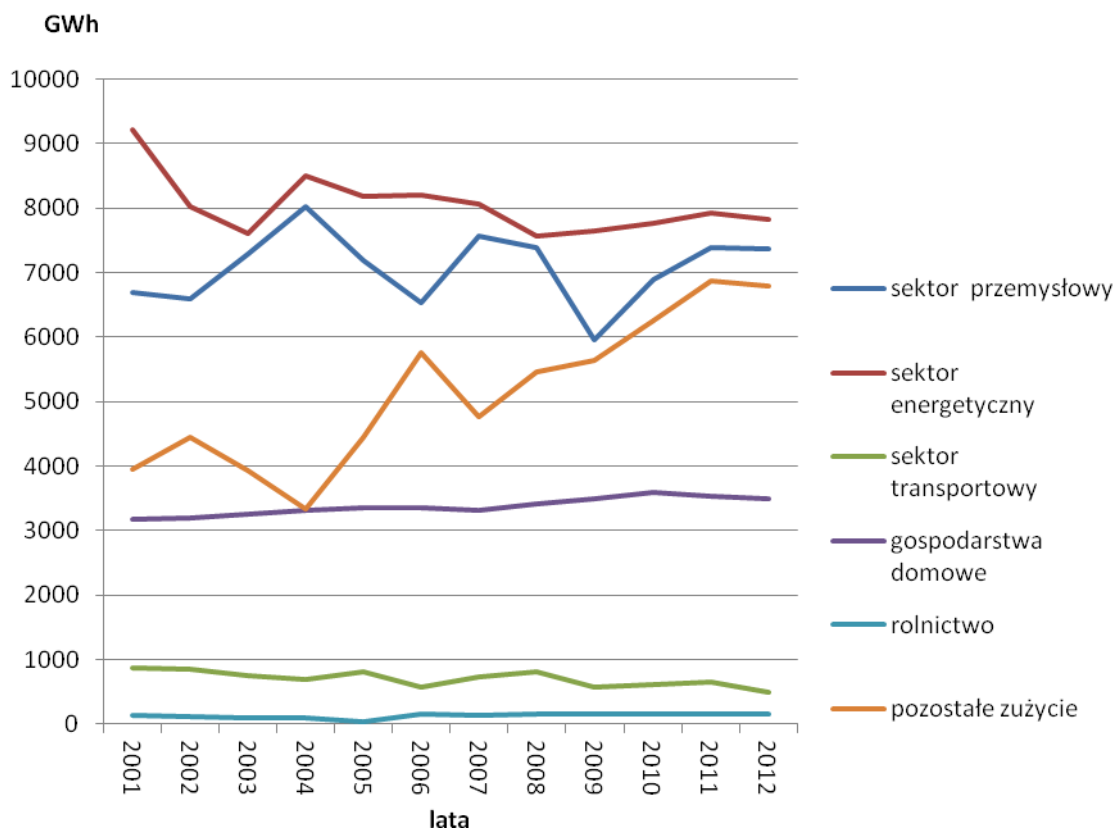
przemysłu i budownictwa - 5663 tys. ton w województwie śląskim i 17223 tys. ton w Polsce. Gospodarstwa domowe na Śląsku zużyły 1345 tys. ton węgla kamiennego, co stanowiło ponad 14% zużycia w kraju w tym sektorze. Porównując wszystkie województwa pod względem wykorzystania omawianego surowca, na Śląsku było ono w każdym przypadku największe.

Wykres 6. przedstawia zużycie energii elektrycznej w wybranych sektorach w województwie śląskim. Ogółem w Polsce w 2012r. zużyto 148415 GWh energii elektrycznej, z czego w województwie śląskim prawie 18% tego wolumenu. Największe zużycie odnotowano w sektorze energetycznym. Jedynie w sektorze transportowym występuje od dłuższego czasu tendencja spadkowa. Od 2001 największy wzrost zużycia energii elektrycznej odnotowano w przypadku pozostałego zużycia. W sektorze przemysłowym można zaobserwować cykliczne wahania wielkości wykorzystanego wolumenu. Tendencje występujące w województwie śląskim znacznie różnią się od wyników otrzymanych dla całej Polski. W kraju największe zużycie energii występuje w dziedzinie „pozostałe zużycie”. Zapotrzebowanie na energię wzrastało również w gospodarstwach domowych, a w pozostałych przypadkach utrzymywało się na podobnym poziomie. Według raportu Agencji Rynku Energii, do 2030r. zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrośnie do 167,6 TWh względem 119,4 TWh w 2011r²⁰. Średnioroczny, prognozowany poziom wzrostu wynosi 1,6%. Najwyższy wzrost zapotrzebowania prognozowany jest w sektorze usług - o 60% i w gospodarstwach domowych (50%). W porównaniu do Unii Europejskiej, wskaźnik zużycia energii elektrycznej na jednego mieszkańca w Polsce należy do jednych z najniższych, co również pozwala spodziewać się dalszego wzrostu w tym sektorze. Umiarkowany wzrost prognozuje się dla przemysłu, co wynika z malejącego znaczenia przemysłu energochłonnego w tworzeniu PKB.

Wykres. 6 Zużycie energii elektrycznej w województwie śląskim w latach 2001-2012

²⁰ Rynek energii w Polsce, Agencja Rynku Energii, 2010.





Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych: zużycie energii elektrycznej według sektorów ekonomicznych, Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny [dostęp dnia: 1.07.2014]

Ogółem w 2012r. w województwie śląskim zużuto 47388 TJ ciepła. Tym samym, Śląsk znajduje się na drugim miejscu pod względem wielkości wykorzystanego wolumenu (po województwie mazowieckim). Największe zapotrzebowanie na energię cieplną występowało w sektorze drobnych odbiorców (30406 TJ) i wśród gospodarstw domowych (25344 TJ).



4.3 Determinanty popytu na energię

4.3.1 Uwarunkowania ekonomiczne

Popyt na energię elektryczną w dużym stopniu zależy od standardu życia w danym kraju. W 2012r. w Polsce poziom PKB wzrósł o 16,5% w stosunku do 2009r. Jednym z kluczowych elementów analizy popytu jest otrzymywany dochód. W badanym okresie zwiększyło się przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (z 3435 zł w 2010r. do 3744,38 zł²¹ w 2012r.). Można zatem twierdzić, że poziom życia w Polsce w ostatnich latach charakteryzował się tendencją wzrostową, co skutkuje bogatszym wyposażeniem mieszkań, m.in. w urządzenia elektryczne. Efektem tego, jest wzrost popytu na energię elektryczną.

Jednak wraz ze wzrostem dochodu, wzrosły również ceny energii elektrycznej otrzymywanej z konwencjonalnych źródeł energii. Spowodowało to spadek popytu na tego typu nośniki energii, co obrazuje zmniejszone zapotrzebowanie na węgiel kamienny - na zwalchach kopalnianych w 2012r. znajdowało się 3,8 mln ton, z czego większość stanowił węgiel energetyczny.

Na kształtowanie popytu wpływają również dobra substytucyjne i ich ceny. Substitutem konwencjonalnej energii są odnawialne źródła energii (OZE). Zwiększenie zainteresowania tematyką OZE spowodowane jest wprowadzeniem strategii Europa 2020 wraz z celem 20/20/20, według którego do 2020r. emisja CO₂ ma zostać ograniczona o 20%, przy wzroście efektywności energetycznych o 20% i udziale odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii na poziomie 20%.

4.3.2 Uwarunkowania społecznie

Zmniejszający się popyt na energię pozyskiwaną w konwencjonalny sposób uzależniony jest od wzrastającej świadomości społecznej i ekologicznej ludności.

²¹ Bank Danych Lokalnych: Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto, Główny Urząd Statystyczny.



W ostatnich latach zaobserwowano wzrost zainteresowania tematyką OZE, co spowodowane jest próbą ograniczenia emisji CO₂. Ponadto, OZE umożliwiają samodzielną produkcję energii wykorzystywanej na własny użytek. Istotny wpływ ma także występująca moda na „bycie eko”, w ramach której poruszany jest wątek szkodliwości surowców kopalnych. Przykładem spadku popytu na takie surowce jest sytuacja polskich spółek węglowych, które w ostatnim okresie odnotowały znaczące straty, wynikające z problemów ze sprzedażą węgla kamiennego.

4.3.3 Uwarunkowania prawne

Rynek energii w Polsce jest częściowo kontrolowany przez prawne regulacje nakładane przez Urząd Regulacji Energetyki. Ma to służyć jego demonopolizacji, ustaleniu racjonalnych cen oraz zapewnienia końcowemu odbiorcy jak największych możliwości wyboru spośród konkurencyjnych ofert. Ze względu na uwarunkowania prawne, odbiorców na rynku energii elektrycznej można podzielić na odbiorców taryfowych i pozataryfowych.

Celem rynku energii elektrycznej jest zagwarantowanie odbiorcom końcowym możliwości dokonywania zakupów energii na konkurencyjnym rynku. Narzędziem, które ma zapewnić odbiorcom prawo do wyboru jest zasada dostępu stron trzecich do sieci energetycznych (TPA). Głównym zadaniem tej zasady jest złamanie monopolu na rynku energii elektrycznej. Treść zasady daje dostawcy (producentowi) możliwość przesyłania energii elektrycznej do dowolnego odbiorcy, który z kolei ma możliwość wyboru dowolnego dostawcy. Nie istnieje żadna inna możliwość, aby złamać monopol naturalny przedsiębiorstw elektroenergetycznych, co w praktyce oznacza brak konkurencji w sferze wytwarzania i obrotu. Warunki konieczne do skorzystania z uprawnień, które gwarantuje TPA to: spełnienie przez odbiorcę wymagań związanych z zakupem rocznej ilości energii elektrycznej, dostosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do wymogów, które ustalane są na podstawie rynkowych zasad rozliczania za uzyskaną energię i usługę przesyłową. Odbiorca, który skorzysta z TPA, w momencie zrezygnowania z zakupu energii

elektrycznej od danego przedsiębiorstwa, staje się odbiorcą pozataryfowym i ma możliwość samodzielnego decydowania o sposobie uczestnictwa w rynku energii elektrycznej. Gdy jednak odbiorca nie korzysta z otrzymanego prawa, funkcjonuje nadal jako odbiorca taryfowy.

Mimo iż, od 1 lipca 2007r. wszystkim odbiorcom energii elektrycznej przysługuje prawo do zmiany sprzedawcy (ang. TPA) to liczba podmiotów, które w 2012r. skorzystały z tego prawa była wciąż niewielka. Wskaźnik wzrostu w ujęciu globalnym wynosił ok. 0,86%²². Wzrost był niewielki, jednak wartość wskaźnika była prawie czterokrotnie wyższa niż w 2011r. (0,23%). Analizując zjawisko w podziale na grupy podmiotów, w gospodarstwach domowych dynamika zjawiska jest zdecydowanie wyższa niż w grupie odbiorców instytucjonalnych. Liczba gospodarstw domowych, które zmieniły dostawców zwiększyła się od 2011 roku pięciokrotnie. Urząd Regulacji Energetyki tłumaczy ten wzrost zwiększoną aktywnością aktywizacyjną sprzedawców, co mogło spowodować spadek popytu na energię elektryczną w segmencie odbiorców biznesowych. Z kolei nadwyżka energii elektrycznej, która w ten sposób powstała, spowodowała, że sprzedawcy bardziej zainteresowali się odbiorcami w gospodarstwach domowych.

Podsumowując, odbiorcy pozataryfowi mają możliwość wyboru dostawcy lub korzystają z zakupów taryfowych. Odbiorcy taryfowi, kupują energię od lokalnych spółek dystrybucyjnych, której ceny ustalone są na podstawie taryf zatwierdzanych przez Prezesa URE. Celem zasady TPA jest zwiększenie obrotu pozataryfowego kosztem obrotu taryfowego. Wpłyne to również na stronę podażową rynku energii elektrycznej, ponieważ przedsiębiorstwa sieciowe i przedsiębiorstwa obrotu będą zmuszone, aby utrzymać stały poziom przychodów, zwiększyć działalność w obszarze pozataryfowym, który pozwala ostatecznym odbiorcom na wynegocjowanie korzystniejszej dla nich ceny oraz warunków dostawy energii.

²² *Charakterystyka rynku energii elektrycznej*, Urząd Regulacji Energetyki, 2012.



Podsumowanie

W polskiej gospodarce energetycznej najważniejszym surowcem jest węgiel kamienny. Mimo kluczowego znaczenia, stale spadało jego wydobycie - rok 2012 był pierwszym, w którym odnotowano niewielki wzrost - natomiast w tym samym okresie wzrosło wydobycie węgla brunatnego. Nie wpływa to jednak znacząco na podaż samej energii - występuje stały wzrost jej produkcji. Świadczy to o udoskonaleniu wykorzystywanej technologii oraz coraz większym znaczeniu substytutów konwencjonalnych nośników energii.

Najwięcej energii elektrycznej produkuje się w województwie śląskim. Wynika to z faktu, iż w tym regionie prowadzi działalność zdecydowana większość elektrowni oraz elektrociepłowni. Na Śląsku funkcjonuje również ponad połowa wyznaczonych przez Urząd Regulacji Energetyki Operatorów Systemu Dystrybucyjnego. W 2012r. wzrosła rentowność przedsiębiorstw wytwarzających energię w kogeneracji oraz bez kogeneracji, ale zmalała w przypadku elektrociepłowni. Odnotowano również spadek zatrudnienia w sektorze, co jednak poniosło ze sobą wzrost wynagrodzenia.

Niższe ceny energii oferowali wytwórcy energii, niż jej dostawcy, jednak w pierwszym przypadku, porównując z rokiem 2011, ceny wzrosły, a w drugim zmalały. Przeciętne ceny energii w województwie śląskim były niższe niż w Polsce, podobnie jak dla surowców. Zaobserwowano jednak różnice w przeciętnych cenach podawanych przez Urząd Regulacji Energetyki i Główny Urząd Statystyczny. Może być to tłumaczone różnicami wykorzystanych narzędzi oraz stosowanej metodologii. W województwie śląskim przeciętne ceny energii oraz jej nośników były niższe niż w Polsce.

Na rynku energii odnotowywano do 2012r. wzrost zapotrzebowania na energię przy jednoczesnym spadku popytu na węgiel kamienny. Mimo to, węgiel wciąż jest kluczowym i największym nośnikiem energii w Polsce. Przyczyn malejącego zapotrzebowania upatruje się w szybkim rozwoju substytutów -



technologii wykorzystującej odnawialne źródła do produkcji energii, wzrostem cen energii wytwarzanej z konwencjonalnych źródeł oraz zwiększającą się świadomością ekologiczną społeczeństwa. W województwie śląskim zapotrzebowanie na energię elektryczną było w badanym okresie największe. Najwięcej energii zużywały elektrownie oraz elektrociepłownie na własne potrzeby. Kluczowymi grupami odbiorców końcowych energii są gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa z branż przemysłowych i budowlanych oraz podmioty prowadzące działalność w zakresie dziedziny „pozostałe zużycie”. W kolejnych latach prognozuje się dalszy wzrost zapotrzebowania na energię, czego powodem jest zwiększanie się liczby gospodarstw domowych, a wraz z nimi wykorzystywanych urządzeń elektrycznych oraz poprawa jakości życia i dobrobytu mieszkańców.

Głównym celem do osiągnięcia na rynku energii w Polsce jest dywersyfikacja strony podażowej, co ma doprowadzić do złamania monopolu oraz zapewnić końcowemu odbiorcy możliwość wyboru dostawcy energii. W tym celu powołane zostały narzędzia pomagające w realizacji zadania: Towarowa Giełda Energii (TGE SA) oraz TPA - zasada dostępu stron trzecich do sieci energetycznych. TGE SA ma umożliwić przejrzystą komunikację stron występujących na rynku, niosąc informację o optymalnych cenach. Z kolei TPA zapewnia odbiorcom końcowym możliwość decydowania o tym od kogo otrzymują energię.

Województwo śląskie wciąż pozostaje najważniejszym regionem Polski pod względem rozwoju energetyki. Zarówno produkcja jak i zapotrzebowanie na energię na Śląsku jest największe w całym kraju. Należy jednak w najbliższych latach spodziewać się spadku zapotrzebowania na energię wytwarzaną w sposób konwencjonalny. Jest to szczególnie niekorzystne dla spółek węglowych, które od 2011r. odnotowują coraz większe straty.



Bibliografia

1. Charakterystyka rynku energii elektrycznej, Urząd Regulacji Energetyki, 2013
2. Model rynku energii elektrycznej, Urząd Regulacji Energetyki, 2013
3. Charakterystyka rynku ciepła, Urząd Regulacji Energetyki 2012
4. Baza przedsiębiorstw posiadających koncesje, Urząd Regulacji Energetyki
5. Operatorzy systemów elektroenergetycznych, Urząd Regulacji Energetyki
6. Raport: Energetyka cieplna w liczbach - 2012, Urząd Regulacji Energetyki, Warszawa 2013
7. Centrum Informacji o rynku energii: www.cire.pl
8. Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny
9. Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011,2012, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013
10. Zużycie paliw i nośników energii w 2012 R., Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2013
11. Rynek energii w Polsce, Agencja Rynku Energii, Warszawa 2010
12. Tomasz Majtyka, Portal CBDG (kontury złóż):<http://inwestor.msp.gov.pl/si/polska-gospodarka/wiadomosci-gospodarcze/26271,Wydobycie-węgla-w-Polsce-kluczowy-dla-gospodarki-przemysl-w-kryzysie.html>, 2013

