

Sektor energetyczny w Polsce

Profil sektorowy

Polska



Sektor energetyczny na świecie	3
Sektor energetyczny w Polsce: produkcja i zużycie energii	4
Sieć przesyłowa	10
Eksport i import energii	13
Odnawialne źródła energii	14
Energetyka jądrowa	15
Energetyka ciepła	15
Rynek pracy w sektorze	17
Przyszłość rynku energii: prognoza energetyczna dla Polski	17
Przyszłość rynku energii: procesy przekształceń w sektorze	17
Dostępne formy pomocy publicznej	18
Główne instytucje i organizacje branżowe	20
Kontakt dla inwestorów	20

Sektor energetyczny na świecie

Dostęp do surowców, wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej należy do podstawowych kwestii warunkujących sprawne funkcjonowanie gospodarki. Przy założeniu światowego wzrostu gospodarczego na poziomie 2,8% rocznie do 2040 r. (w tym 4,5% w krajach spoza OECD i 1,9% w OECD) przy jednoczesnej poprawie efektywności wykorzystania energii o 35% w tym samym okresie, wzrost popytu na energię elektryczną szacowany jest na 1,3% rocznie¹. Wzrost ten będzie różnił się dla poszczególnych źródeł energii. Według prognozy, średnioroczny wzrost popytu na energię z ropy naftowej do roku 2040 wyniesie zaledwie 0,5%, przy czym około roku 2030 wystąpi szczyt zapotrzebowania.

Popyt na ropę z jednej strony ograniczony zostanie wysokimi cenami, przemianami technologicznymi i polityką ochrony środowiska; z drugiej jednak napędzać go będą rynki wschodzące, notujące wzrost dochodów i upowszechnianie transportu prywatnego. Najszybszy wzrost zanotują odnawialne źródła energii – wg prognozy Statoil, sektor ten będzie rosł średnio o 8,9% rocznie.

Sektor energetyczny tradycyjnie budzi duże zainteresowanie inwestorów. Pomimo spadku wartości bezpośrednich inwestycji zagranicznych w sektorze zaopatrywania w elektryczność, gaz i wodę o 28% w roku 2012 (efekt przeciągającego się kryzysu gospodarczego w krajach rozwiniętych), udział sektora w światowych BIZ wyniósł 8,9%². Sektor notuje także blisko 5% udział w wartości transgranicznych fuzji i przejęć na świecie.

¹ Statoil, Energy Perspectives 2013.

² UNCTAD, World Investment Report 2013, udział w BIZ realizowanych przez *sovereign wealth funds*.

Sektor energetyczny w Polsce: produkcja i zużycie energii

W 2012 r. produkcja energii pierwotnej (tzn. pozyskiwanej bezpośrednio z odnawialnych i nieodnawialnych zasobów naturalnych) w Polsce wyniosła 3035,6 PJ. Najważniejszym surowcem pozostał węgiel (kamienny i brunatny), z którego pochodziło blisko 80% wyprodukowanej w Polsce energii.

Następne w kolejności źródła to torf i drewno (6,6%), gaz ziemny (wysokometanowy i zaazotowany, łącznie 5,3%), paliwa odpadowe stałe (3%) i odpady przemysłowe (2%). Udział źródeł odnawialnych był bardzo niski: paliwa ciekłe z biomasy oraz biogaz dostarczyły łącznie 1,3% wyprodukowanej energii, woda i wiatr: 0,8%, zaś energia geotermalna stanowiła symboliczny ułamek promila bilansu energii pierwotnej.

Tabela 1. Produkcja i zużycie energii pierwotnej w Polsce, 2012 r.

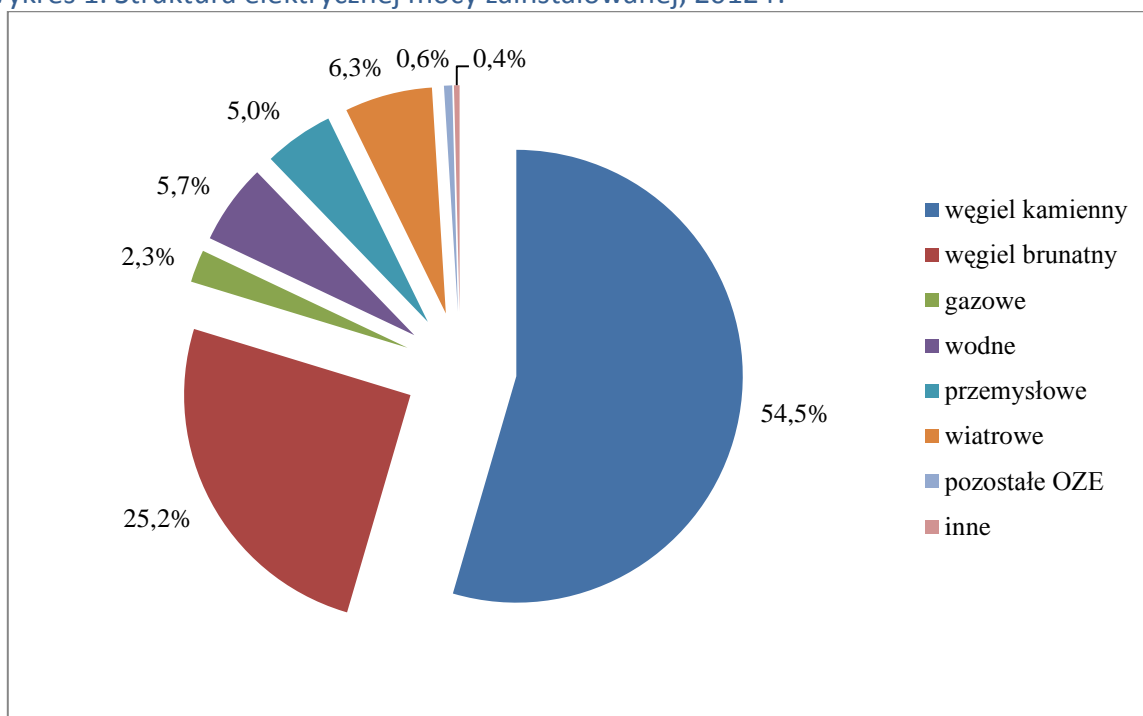
Źródło	Produkcja		Zużycie	
	PJ	Udział	PJ	Udział
Węgiel kamienny	1 887,7	62,2%	1 776,6	40,6%
Węgiel brunatny	533,1	17,6%	532,1	12,2%
Ropa naftowa	28,9	1,0%	1 068,9	24,4%
Gaz ziemny	160,3	5,3%	569,4	13,0%
Torf i drewno	201,5	6,6%	201,5	4,6%
Pozostałe	224,1	7,4%	223,9	5,1%
Razem	3 035,6	100,0%	4 372,5	100,0%

Źródło: GUS, Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011, 2012

Znacząco odmienne proporcje dotyczyły zużycia energii pierwotnej, które w 2012 r. wyniosło 4 372,5 PJ. Udział węgla kamiennego i brunatnego wyniósł 52,8%, ropy naftowej 24,4%, a gazu ziemnego 13,0%. Różnica w strukturach produkcji oraz zużycia wynikała przede wszystkim z importu ropy naftowej. Produkcja krajowa energii pochodzącej z ropy pokryła zaledwie 3% zużycia energii z tego źródła. Polska importowała także gaz ziemny, natomiast nadwyżka produkcji nad zużyciem węgla w 2012 r. odzwierciedlona została przede wszystkim we wzroście zapasów.

Moc elektryczna zainstalowana polskich elektrowni i elektrociepłowni w 2012 r. wynosiła 38,1 GW³. 82% mocy dostarczane było przez elektrociepłownie zawodowe (tzn. produkujące energię w celu dystrybucji i sprzedaży w krajowym systemie energetycznym), korzystające z paliw tradycyjnych (węgiel kamienny: 54,5%, węgiel brunatny: 25,2%, gaz: 2,3%). Kolejne 6,3% zapewniały elektrownie wiatrowe. Elektrownie wodne (do niedawna główne źródło zielonej energii) były w stanie dostarczyć 5,7% mocy zainstalowanej. Za pozostałe 5% odpowiadały elektrociepłownie przemysłowe- wytwarzające energię elektryczną i/lub ciepłą przede wszystkim na potrzeby macierzystych zakładów przemysłowych.

Wykres 1. Struktura elektrycznej mocy zainstalowanej, 2012 r.



Źródło: Agencja Rynku Energii.

Główne polskie elektrociepłownie i elektrownie przedstawione są w tabeli 3 oraz na rys. 2.

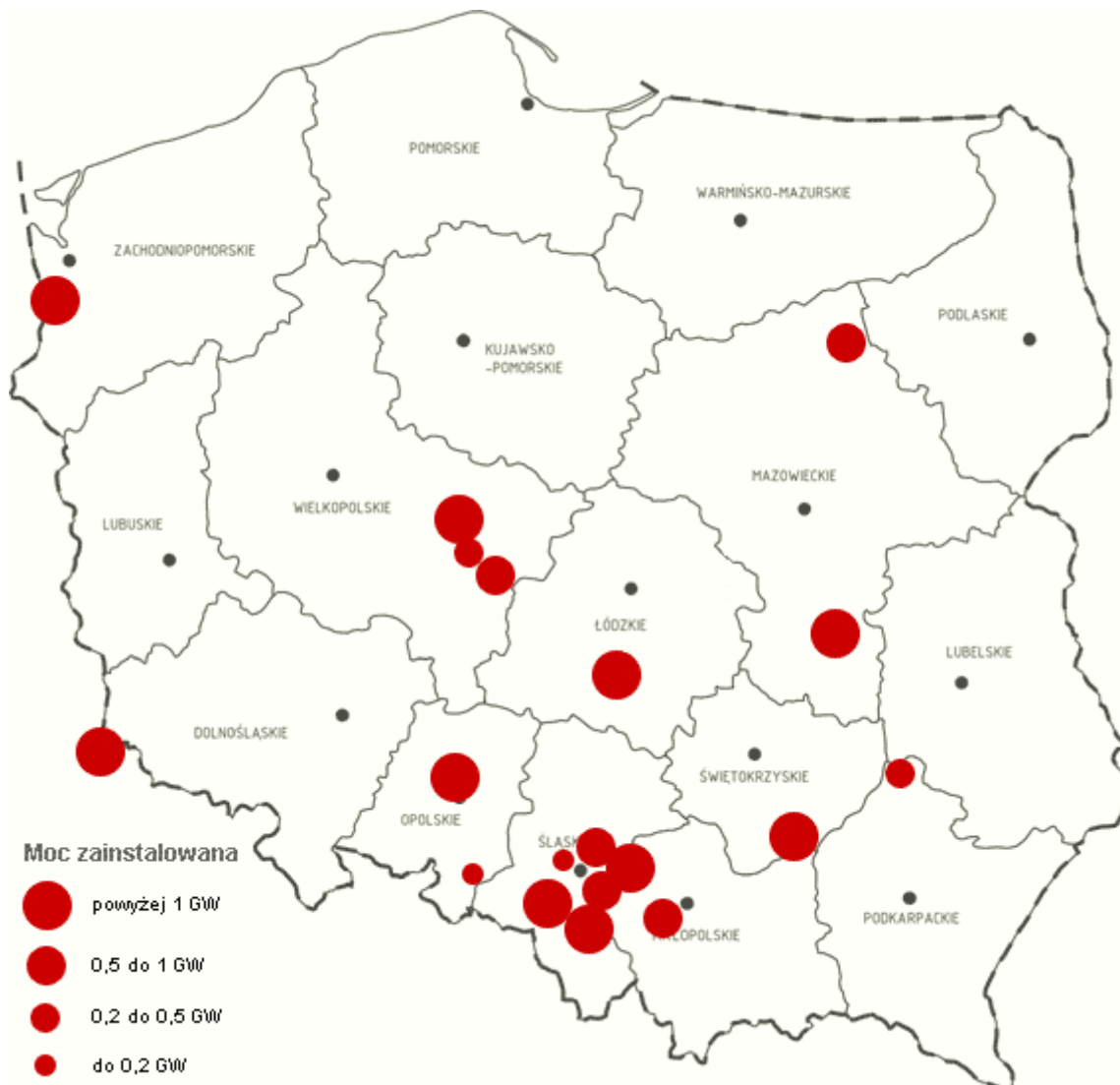
³ Źródło: Agencja Rynku Energii S.A.; na koniec III kw. 2012 r.

Tabela 2. Główne elektrociepłownie i elektrownie w Polsce.

L.p.	Nazwa	Lokalizacja	Moc elektryczna zainstalowana	Osiągalna moc cieplna
1	BOT Elektrownia Bełchatów	Rogowiec	5298	-
2	Elektrownia Kozienice	Kozienice	2820	-
3	BOT Elektrownia Turów	Bogatynia	2106	-
4	Elektrownia Połaniec	Połaniec	1800	-
5	Elektrownia Rybnik	Rybnik	1775	-
6	Zespół Elektrowni Dolna Odra	Nowe Czarnkowo k. Gryfina	1742	-
7	PKE SA Elektrownia Jaworzno III	Jaworzno	1535	372 MWt
8	BOT Elektrownia Opole	Brzezie k. Opola	1532	-
9	ZE PAK Elektrownia Pątnów I	Konin	1200	-
10	PKE SA Elektrownia Łaziska	Łaziska Górne	1155	196 MWt
11	PKE SA Elektrownia Łagisza	Będzin	840	425 MWt
12	PKE SA Elektrownia Siersza	Trzebinia	786	36,5 MWt
13	Elektrownia Ostrołęka	Ostrołęka	647	-
14	ZE PAK Elektrownia Adamów	Turek	600	-
15	Elektrownia Skawina	Skawina	575	511 MWt
16	ZE PAK Elektrownia Konin	Konin	488	-
17	ZE PAK Elektrownia Pątnów II	Konin	474	-
18	Elektrownia Stalowa Wola	Stalowa Wola	350	-
19	PKE SA Elektrownia Halemba	Ruda Śląska	200	58 MWt
20	PKE SA Elektrownia Błachownia	Kędzierzyn Koźle	165	174 MWt

Źródło: Centrum Informacji o Rynku Energii

Rys. 2. Główne ośrodki produkcji energii elektrycznej w Polsce



Źródło: Centrum Informacji o Rynku Energii

Efektom procesów modernizacji, którym podlega polska energetyka, jest szereg inwestycji w budowę nowych bądź rozbudowę istniejących bloków energetycznych. Warto zauważyć, że oficjalna strategia rozwoju energetyki w Polsce uwzględnia wykorzystanie energii atomowej. Wobec istotnych – i powracających – kontrowersji związanych z tą formą pozyskiwania energii, plany dotyczące budowy w Polsce elektrowni jądrowej należy traktować z daleko posuniętą rezerwą.

Tabela 3. Elektrownie i elektrociepłownie w budowie: budowane, rozbudowywane i planowane.

Elektrownia / elektrociepłownia	Inwestor	Planowana moc	Paliwo
EC Zgierz	PGE	20 MW	Węgiel kamienny, węgiel brunatny, biomasa, gaz, olej
Elektrownia Rybnik	EDF	900 MW	Węgiel kamienny i biomasa
EC Zabrze (nowy blok kogeneracyjny)	Fortum	130 MW +180 MW	Węgiel kamienny i biomasa
EC Nowa - Dąbrowa Górnicza	Tauron	50 MW	Węgiel kamienny i gaz
Elektrownia Jaworzno	Tauron	910 MW	Węgiel kamienny
Elektrownia Koziencice (blok nr 11, na parametry nadkrytyczne)	Enea	900 - 1000 MW	Węgiel kamienny
Elektrownia Opole (bloki nr 5 i 6)	PGE	2 x 900 MW	Węgiel kamienny
Elektrownia Ostrołęka	Energa	1 000 MW	Węgiel kamienny
Elektrownia Północ, Rajkowy	Jacek Strzelecki, Radwan Investments GmbH, Kulczyk Holding	2x1000 MW	Węgiel kamienny
Kopalnia Murcki-Staszic i Mysłowice-Wesoła	Katowicki Holding Węglowy	40 - 60 MW każda	Węgiel kamienny
EC Tychy	Tauron	50 MW	Węgiel kamienny
EC Zofiówka	Spółka Energetyczna "Jastrzębie" SA	75 MW + 110 MW	Węgiel kamienny
Elektrownia na terenie byłej kopalni Czczott	Kompania Węglowa	ok. 1000 MW	Węgiel kamienny
Kędzierzyn (nowa EC na terenie ZAK)	Zakłady Azotowe Kędzierzyn	50 MW + 250 MW	Węgiel kamienny
Zakład Wytwarzania Tychy (nowy blok kogeneracyjny)	Tauron	50 MW + 90 MW	Węgiel kamienny
Elektrownia Turów (blok nr 11)	PGE	430 - 450 MW	Węgiel brunatny
Elektrownie jądrowe	PGE	2 x 3000 MW	Paliwo jądrowe

Sektor energetyczny w Polsce

Dąbrowa Górnicza (budowa turbogeneratorsa w Zakładzie Wytwarzania Nowa)	Tauron Ciepło	50 MW	Gaz wielkopieczowy
Koksownia Przyjaźń w Dąbrowie Górniczej (blok energetyczny)	Koksownia Przyjaźń	71 MW	Gaz koksowniczy
Wrocław (nowa elektrociepłownia)	Fortum	400 MW + 290 MW	Gaz i biomasa
EC Zielona Góra (nowy blok gazowo-olejowy)	EC Zielona Góra	160 MW	Gaz / olej
Kędzierzyn-Koźle (elektrociepłownia)	Grupa Azoty Tarnów	130 lub 360 MW	Gaz i węgiel kamienny
EC Gorzów (nowy kogeneracyjny blok gazowo-parowy)	PGE	138 MWe i 90 MWt	Gaz
EC Katowice (nowy blok gazowy)	Tauron	135 MW + 90 MW	Gaz
EC Rzeszów (nowy blok kogeneracyjny)	PGE	29 MW + 26 MW	Gaz
EC Siedlce (nowy blok parowo-gazowy)	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach	36 MWe i 34 MWt	Gaz
EC Stalowa Wola	Tauron i PGNiG	450 MW + 240 MW	Gaz
EC Żerań	PGNiG Termika	ok. 450 MW	Gaz
Elektrociepłownia Bydgoszcz (nowy blok)	PGE GiEK	437 MW	Gaz
Elektrownia Blachownia (nowy blok gazowy)	Tauron i KGHM Polska Miedź	800-910 MW	Gaz
Elektrownia Kozienice (blok nr 11)	Enea i PGNiG	800 - 900 MW	Gaz
Elektrownia Łagisza (nowy blok kogeneracyjny)	PGNiG i Tauron	413 MW	Gaz
Elektrownia Skawina (nowy blok gazowo-parowy)	CEZ	430 MW + 200 MW	Gaz
Grudziądz (elektrownia gazowo-parowa)	Energa	420 - 600 MW	Gaz
Lublin	PGE	135 MW	Gaz
Płock	PKN Orlen	400 do 600 MW	Gaz

Sektor energetyczny w Polsce

Płock (budowa nowego turbozespołu)	PKN Orlen	70 MW	Gaz
Przemysł (Nowa elektrociepłownia)	PKP Energetyka	25 MWe	Gaz
Puławy	ZA Puławy i PGE Górnictwo i Energetyka	800-900 MW	Gaz
Warszawa (dwie nowe elektrociepłownie)	PKP Energetyka	2x50 MWe	Gaz
Włocławek	PKN Orlen	463 MW	Gaz
Zespół Elektrowni Dolna Odra - Elektrownia Pomorzany (nowy blok gazowo-parowy)	PGE	od 200 do 270 MWe	Gaz
Elektrownia wodna na Wiśle	Energa	60 - 100 MW	Energia wody
EC Elbląg (nowy blok)	Energa	25 MW + 30 MW	Biomasa
EC Tychy (nowy blok)	Tauron	40 MW	Biomasa
Elektrownia Jaworzno III (nowy blok)	Tauron	50 MW	Biomasa
Elektrownia Konin (nowy blok)	ZE PAK	50 MW	Biomasa
Elektrownia Połaniec (nowy blok)	GDF SUEZ Energia Polska	205 MW	Biomasa
Elektrownia Stalowa Wola (nowy blok)	Tauron	50 MW	Biomasa

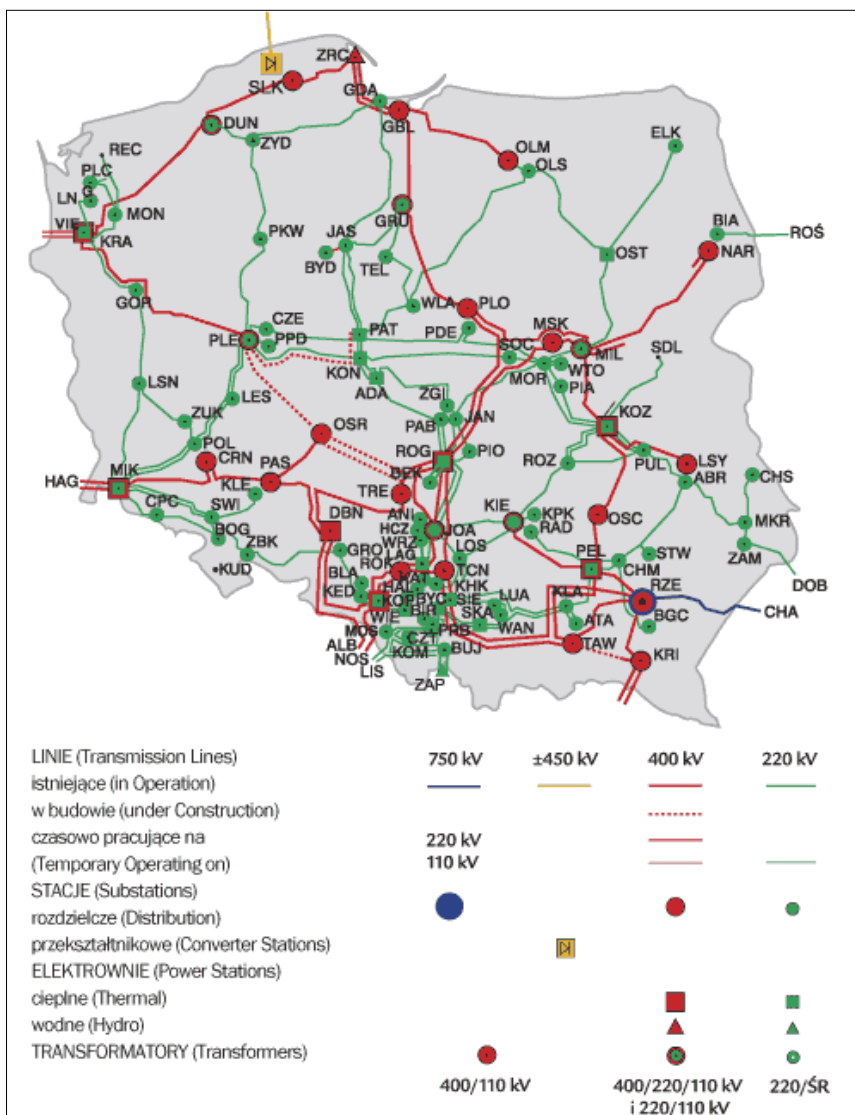
Źródło: Centrum Informacji o Rynku Energii

Sieć przesyłowa

Dystrybucja energii elektrycznej w Polsce należy do dwóch rodzajów podmiotów: Operatora Systemu Przesyłowego oraz Operatorów Systemów Dystrybucyjnych. Rolę pierwszego z nich pełni spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A., do 2013 r. działająca pod nazwą PSE-Operator S.A.), dysponująca 245 liniami energetycznymi o łącznej długości 13,4 tys. km oraz 101 stacjami najwyższych napięć (NN). W skład sieci energetycznej w dyspozycji PSE S.A. wchodzi m.in.:

- linia o napięciu 750 kV o długości 114 km,
- 77 linii o napięciu 400 kV o łącznej długości 5 383 km,
- 167 linii o napięciu 220 kV o łącznej długości 7 948 km.

Rys. 3. Schemat sieci przesyłowej w Polsce








Źródło: PSE S.A.

PSE S.A. jest jednoosobową spółką Skarbu Państwa oraz spółką – matką GK PSE, jednej z największych grup kapitałowych w Polsce. Do jej zadań należy krajowy i zagraniczny obrót energią elektryczną.

PSE S.A. w dokumencie „Plan Rozwoju 2010-2025”, zaktualizowanym w maju 2013 r., zawarła plany rozwoju krajowej sieci energetycznej. Plan obejmuje takie aspekty jak rozwinięcie połączeń transgranicznych, modernizację transformatorów, budowę i rozbudowę istniejącej sieci. Szczegóły konkretnych przedsięwzięć dostępne są na stronie internetowej spółki.¹

¹http://www.pse-operator.pl/uploads/kontener/Plan_Rozwoju_2010_2025_aktualizacja_2013-2017.pdf

Tabela 4. Główni Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych

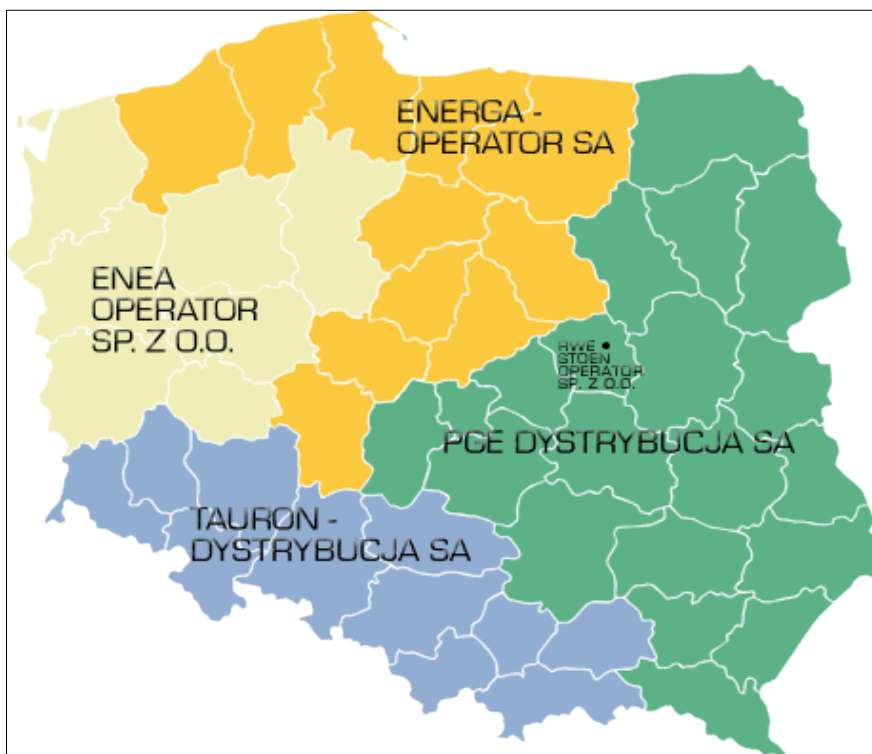
Logo	Instytucja
	Tauron Dystrybucja SA Siedziba: Kraków Udział w rynku: 37,3% www.tauron-dystrybucja.pl
	PGE Dystrybucja SA Siedziba: Lublin Udział w rynku: 26,6% www.pgedystrybucja.pl
	Enea Operator Sp. z o.o. Siedziba: Poznań Udział w rynku: 14,4% www.operator.enea.pl
	Energa-Operator SA Siedziba: Gdańsk Udział w rynku: 16,1% www.energa-operator.pl
	RWE Stoen Operator Sp. z o.o. Siedziba: Warszawa Udział w rynku: 5,5% www.rwestoenoperator.pl

Źródło: Centrum Informacji o Rynku Energii

Podsektor dystrybucji energii elektrycznej tworzą Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych. Zadaniem poszczególnych OSD jest utrzymywanie i obsługa sieci rozdzielczej (tzn. zazwyczaj nie wyższych niż 110 kV), służącej do dystrybucji energii elektrycznej, na obszarze wskazanym przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Lista OSD liczy 160 pozycji², z czego zdecydowana większość to operatorzy lokalni – działający na terenie miasta, powiatu, bądź zakładu przemysłowego. Listę największych operatorów oraz obszary ich działania przedstawia tabela 4 i rys. 4.

² <http://bip.ure.gov.pl/bip/rejestry-i-bazy/operatorzy-systemow-el>

Rys. 4. Operatorzy Systemów Dystrybucyjnych – obszary działania



Źródło: Centrum Informacji o Rynku Energii

Eksport i import energii

System elektroenergetyczny Polski jest częścią jednolitego rynku energii elektrycznej Unii Europejskiej. Przepustowość połączeń pomiędzy Polską a pozostałymi krajami UE spełnia wymóg określający minimalną zdolność przesyłową połączeń transgranicznych na poziomie 10% mocy zainstalowanej w krajowym systemie elektroenergetycznym.

Obecnie Polska jest eksporterem energii netto. Główne kierunki eksportu to: Niemcy, Czechy i Słowacja. Czynnikiem wpływającym na wzrost eksportu jest proces odchodzenia od energii jądrowej w Niemczech, zaś czynnikiem ograniczającym eksport możliwe ograniczenie mocy zainstalowanej w Polsce, związane z koniecznością modernizacji istniejącej infrastruktury wytwórczej.

Główne źródła importu energii elektrycznej do Polski to Szwecja oraz Ukraina. Połączenia międzysystemowe nie są jednak wystarczające, by import mógł zapewnić bezpieczeństwo dostaw na rynku wewnętrznym i mógł być uwzględniany jako alternatywne źródło energii elektrycznej w długim okresie.

Odnawialne źródła energii

Szczegółowe cele polityki energetycznej Polski koncentrują się na wzroście udziału OZE w finalnym zużyciu energii do poziomu 15,5% w 2020 r. (19,3% dla energii elektrycznej, 17% dla ciepłownictwa i chłodnictwa, 10,2% dla paliw transportowych). Oznacza to konieczność inwestowania w nowe moce wytwórcze. W chwili obecnej najdynamiczniej rozwija się energetyka wiatrowa oraz wykorzystanie biomasy na cele energetyczne.

Według danych Urzędu Regulacji Energetyki, łączna moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących odnawialne źródła energii w listopadzie 2013 r. przekroczyła 5000 MW³. Oznacza to wzrost o 17% w porównaniu z rokiem poprzednim oraz o imponujące 68% wobec stanu na koniec 2011 r. Blisko 60% mocy z OZE pochodzi z elektrowni wiatrowych (wzrost łącznej mocy o 23% w 2013 r.), a kolejne 19% z elektrowni biomasowych (wzrost o 19% w 2013). Moc elektrowni wodnych (19% mocy dostępnej z OZE) nie uległa większym zmianom. Pod względem liczby i mocy instalacji margines stanowią elektrownie fotowoltaniczne.

Tabela 5. Odnawialne źródła energii w Polsce

Rodzaj instalacji	Liczba	Łączna moc instalacji	
		MW	udział
Elektrownie wiatrowe	785	3079,6	59,5%
Elektrownie biomasowe	33	973,0	18,8%
Elektrownie wodne	782	968,9	18,7%
Elektrownie biogazowe	220	153,5	3,0%
Elektrownie słoneczne	14	1,8	0,0%
łącznie	1834	5176,8	100,0%
Elektrownie ze współspalaniem	41	-	-

Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, stan na 30.09.2013 r.

Do listy 1834 elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii dodać należy 41 instalacji wykorzystujące technologię współspalania (węgiel oraz biomasa, gaz oraz biomasa itp.). Ze względu na sposób działania tego typu instalacji nie jest praktykowane szacowanie zainstalowanej w nich mocy pochodzącej z OZE.

³ Aktualne dane wraz z listą instalacji dostępne na stronie <http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>

Energetyka jądrowa

Polska nie ma tradycji ani istotnych doświadczeń związanych z energetyką jądrową. Kluczowe dokumenty strategiczne określające przyszłość polskiej energetyki („Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.” z 2009 r., „Aktualizacja prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030” z 2011 r.) zakładają jednak budowę w Polsce elektrowni jądrowej.

Według „Aktualizacji...” pierwszy blok o mocy 1 500 MW netto miałby zostać uruchomiony ok. 2022 r., a do 2030 r. powinny zostać oddane do eksploatacji instalacje o łącznej mocy 4500 MW. Zapewniłoby to ok. 17% krajowej produkcji energii elektrycznej. Należy jednak zauważyć, że ewolucja podejścia do energetyki jądrowej na świecie oraz w Europie może skutkować weryfikacją polskich zamierzeń w tym zakresie.

Energetyka ciepła⁴

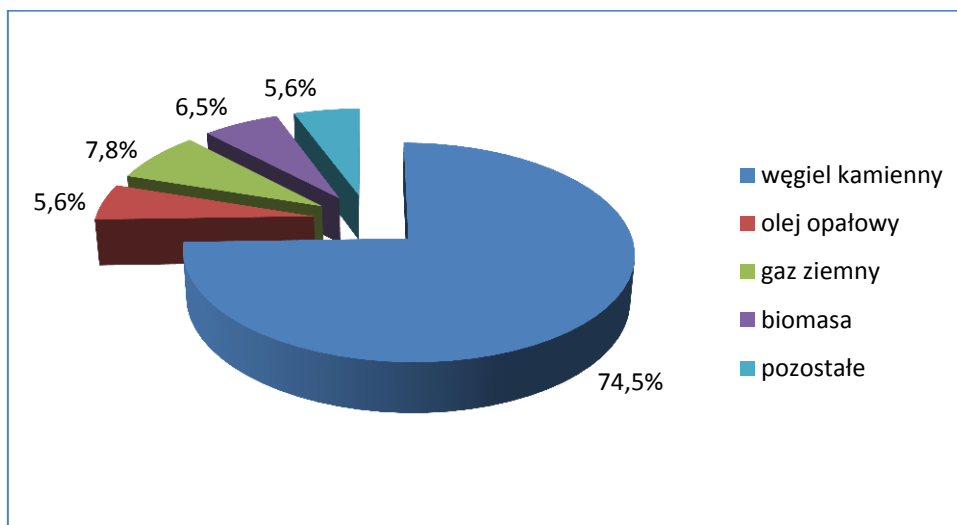
Produkcją energii ciepłej w Polsce w 2012 r. zajmowały się 466 koncesjonowane przedsiębiorstwa ciepłownicze, funkcjonujące na regulowanym rynku ciepła. Całkowita moc ciepła zainstalowana u koncesjonowanych wytwórców wynosiła 58,1 GW, co oznacza nieznaczny spadek w porównaniu z rokiem poprzednim.

Produkcja ciepła w 2012 r. łącznie z ciepłem wytworzonym w procesach technologicznych (odzysk ciepła) wyniosła 431,4 tys. TJ. Zdecydowana większość (ponad 62%) ciepła zostało wytworzone w kogeneracji z produkcją energii elektrycznej, jednak technologię tę stosuje jedynie 22% producentów.

W strukturze produkcji energii ciepłej dominuje węgiel kamienny – 74,5%. Pozostałe wykorzystywane paliwa to m.in. olej opałowy, gaz ziemny i biomasa. Należy zauważyć, że stopniowo spada wykorzystanie węgla kamiennego, przy jednoczesnym wzroście wykorzystania biomasy (wzrost o 4 p.p. w porównaniu z rokiem poprzednim) oraz gazu ziemnego (wzrost o 3,7 p.p.).

⁴ Za: Urząd Regulacji Energetyki, Energetyka ciepła w liczbach 2012.

Rys. 5. Struktura produkcji ciepła według stosowanych paliw w 2012 r.



Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, Energetyka ciepła w liczbach 2012

Koncesjonowane przedsiębiorstwa ciepłownicze dysponowały w 2012 r. sieciami o długości 19,8 tys. km, wliczając sieci ciepłownicze łączące źródła ciepła z węzłami cieplnymi oraz sieci niskoparametrowe (zewnętrzne instalacje odbiorcze).

Polski rynek gazu

Zapotrzebowanie Polski na gaz ziemny w 2012 r. (skorygowane o zmianę stanu zapasów) w 2012 r. wyniosło 15,6 mld m³. Oznaczało to wzrost o 4% w porównaniu z rokiem 2011. 28% zapotrzebowania pokryte zostało wydobyciem ze złóż krajowych, 58% importem z Rosji, Azerbejdżanu i krajów Azji Środkowej, 11% - importem z Niemiec i 3% importem z Czech⁵.

Pomimo znacznego importu gazu z Rosji, Polska nadal pozostaje jednym z najmniej uzależnionych od importu gazu krajów w Unii Europejskiej. Działania prowadzące do dalszego zwiększenia bezpieczeństwa dostaw obejmują m.in. zwiększenie możliwości importu z Europy Zachodniej, rozbudowę podziemnych magazynów gazu oraz inwestycje w terminal LNG w Świnoujściu.

Największym polskim producentem i importerem gazu jest Grupa Kapitałowa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo (PGNiG). Polskie złoża gazu znajdują się przede wszystkim na południu i zachodzie Polski. Według specjalistów Polska może mieć duży potencjał z zakresu pozyskiwania gazu łupkowego.

⁵ Źródło: Sprawozdanie Ministra Gospodarki z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych za okres od dnia 1 stycznia 2012 r. do dnia 31 grudnia 2012 r.

Rynek pracy w sektorze

W sektorze paliwowo-energetycznym zatrudnionych jest w Polsce około 300 tys. osób (125 tys. w sektorze wydobywania węgla, prawie 150 tys. zajmuje się zaopatrywaniem w energię elektryczną i gaz). Zarobki w branży energetycznej kształtują się na wyraźnie wyższym poziomie niż średnie płace w polskiej gospodarce. O ile w październiku 2013 r. średnie krajowe wynagrodzenie w gospodarce wynosiło 3,8 tys. zł, średnie miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę wyniosło w I półroczu 2013 r. ponad 6 tys. zł (GUS). Mediana wynagrodzenia w energetyce wyniosła z kolei 4 700 zł w 2012 r. (Sedlak & Sedlak 2013), co czyni energetykę jedną z najlepiej opłacanych branż.

W roku akademickim 2012/2013 na kierunkach inżyniersko-technicznych (do których zaliczają się kierunki związane z energetyką) studiowało 139,2 tys. osób, z czego 43 tys. na pierwszym roku studiów⁶. Jako przejaw dostosowania do rynku pracy należy uznać tworzenie kierunków studiów podyplomowych, kształcących specjalistów w dziedzinie odnawialnych źródeł energii.

Przyszłość rynku energii: prognoza energetyczna dla Polski

Podstawowym opracowaniem dotyczącym prognoz zużycia energii w Polsce był przyjęty w roku 2009 dokument rządowy „Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.”. Pierwsza wersja dokumentu zakładała utrzymanie przez polską gospodarkę wysokiego tempa wzrostu gospodarczego, z czym wiązać miał się średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w okresie prognozy (tzn. w latach 2008-2030) o 2,2% rocznie. Kryzys gospodarczy nakazał zrewidować te prognozy już w roku przyjęcia dokumentu, gdy popyt na energię spadł o 4%. W 2010 r. zużycie powróciło do poziomu z 2008 r., by w latach 2011-2012 utrzymać się na stałym poziomie (162 TWh w roku 2012). W przygotowanej w roku 2011 „Aktualizacji prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię do roku 2030” określono średni wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2008-2030 w wysokości 1,6% rocznie⁷.

Przyszłość rynku energii: procesy przekształceń w sektorze

W nieodległej przyszłości Polski sektor elektroenergetyczny będzie wymagał znacznych nakładów inwestycyjnych. Jest to naturalna konsekwencja procesu starzenia się istniejących elektrowni i instalacji przesyłowych. Blisko 40% bloków energetycznych w Polsce ma ponad 40 lat, a ponad 15% - starszych niż 50 lat - kwalifikuje się do wyłączenia. Nakłady na

⁶ GUS, Szkoły wyższe i ich finanse w 2012 r.

⁷ ... co wymagałoby wzrostu średnio o 1,8% rocznie w okresie 2011-2030.

modernizację są też motywowane wymogami unijnymi, zwłaszcza dotyczącymi zmniejszenia emisji pyłów i tlenków azotu oraz dwutlenku węgla. Konieczność spełnienia wymogów dotyczących emisji może być przyczyną wyłączeń bloków energetycznych wykorzystujących węgiel.

Zdaniem ekspertów PwC, na szczególną uwagę inwestorów w energetyce w Polsce zasługują elektrociepłownie gazowe. Zgodnie z prognozą z 2008 r., bardzo wysokie ceny emisji CO² oraz wzrost cen energii elektrycznej uzasadniały inwestycje w elektrownie gazowe. Wobec niskich rzeczywistych cen CO₂, opłacalność tego typu przedsięwzięć zależna jest od cen samego gazu. Znacznie bardziej bezpieczną inwestycją staje się elektrociepłownia gazowa, umożliwiająca sprzedaż ciepła oraz korzystająca z instrumentów wsparcia. W Polsce istnieje rynek dla inwestycji w nieduże bloki gazowe pracujące jako elektrociepłownie.

W najbliższych latach główne trendy inwestycyjne w polskim sektorze elektroenergetycznym będą dotyczyły:

- 1) modernizacji i wymiany istniejących bloków energetycznych;
- 2) modernizacji i rozbudowy sieci przesyłowej wysokich i średnich napięć;
- 3) energetyki odnawialnej;
- 4) ewentualnej budowy elektrowni atomowej;
- 5) fuzji i przejęć wynikających z intensywnych procesów konsolidacyjnych;
- 6) procesów transformacji oraz liberalizacji rynku energetycznego (zwiększenie efektywności energetycznej, systemy monitorowania sieci i analizy informacji, systemy bilingowe);
- 7) rozwoju inteligentnych sieci energetycznych nowych metod pomiaru zużycia energii („smart metering”), sieci domowe (Home Area Network), miejski system zarządzania efektywnością energetyczną („smart cities”).

Dostępne formy pomocy publicznej

Przedsiębiorcy realizujący nowe projekty inwestycyjne w Polsce mogą liczyć na różne formy zachęt inwestycyjnych stanowiących pomoc publiczną, w szczególności:

- zwolnienia podatkowe w Specjalnych Strefach Ekonomicznych (SSE),
- zwolnienia z podatków lokalnych, w tym z podatku od nieruchomości,
- granty rządowe dla strategicznych inwestycji,
- wsparcie z funduszy unijnych,
- zachęty podatkowe na nabycie nowych technologii oraz na działalność badawczo-rozwojową,
- parki technologiczne i przemysłowe.

Podstawową zachętą podatkową jest zwolnienie z podatku dochodowego w jednej z 14 specjalnych stref ekonomicznych, które będą funkcjonowały do 2026 roku. Każda ze stref dysponuje wieloma podstrefami w różnych częściach Polski. Inwestorzy mogą też liczyć w strefach na dostępność atrakcyjnych terenów inwestycyjnych wyposażonych w niezbędną infrastrukturę techniczną, a także kompleksowa pomoc w procedurach prawnych i administracyjnych związanych z realizacją projektu.

Zachętami dla inwestorów dysponują także gminy, uprawnione do ustanawiania zwolnień z podatków i opłat lokalnych, w tym podatku od nieruchomości.

Dotacje gotówkowe na wspieranie nowych inwestycji pochodzą z budżetu państwa (granty rządowe) oraz środków unijnych.

Granty rządowe (na tworzenie nowych miejsc pracy i na inwestycje) przyznawane są na podstawie Programu wspierania inwestycji o istotnym znaczeniu dla gospodarki polskiej na lata 2011 – 2020 dla inwestycji w następujących sektorach:

- motoryzacyjnym,
- elektronicznym,
- lotniczym,
- biotechnologii,
- nowoczesnych usług,
- działalności badawczo-rozwojowej.

Ponadto znaczące inwestycje z innych sektorów (tworzące min. 200 nowych miejsc pracy o kosztach kwalifikowanych min. 750 mln zł lub tworzące min. 500 nowych miejsc pracy o kosztach kwalifikowanych min. 500 mln zł) również mogą liczyć na wsparcie z Programu.

Jako członek Unii Europejskiej Polska jest największym beneficjentem wsparcia z funduszy unijnych. Przeznaczone jest ono, m.in. na innowacyjne inwestycje, działalność badawczo-rozwojową, projekty infrastrukturalne, ochronę środowiska, odnawialne źródła energii, szkolenia pracowników.

W latach 2007-2013 Polska miała do dyspozycji ok. 67 mld EUR, zaś w nowym budżecie 2014-2020 będzie to kwota ok. 73 mld EUR. Głównym priorytetem w nowym budżecie będzie wspieranie działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw.

Ponieważ zachęty inwestycyjne dostępne są w ramach wielu różnych programów oraz różne są warunki oraz dostępność w czasie, sugerujemy kontakt z Polską Agencją Informacji i Inwestycji Zagranicznych w celu uzyskania aktualnych informacji o możliwym pakiecie zachęt.

Główne instytucje i organizacje branżowe

Instytucje

Ministerstwo Gospodarki

Plac Trzech Krzyży 3/5
00-507 Warszawa
tel. +48 22 693 50 00
e-mail: mg@mg.gov.pl
www.mg.gov.pl

Urząd Regulacji Energetyki

ul. Chłodna 64,
00-872 Warszawa
tel: +48 22 661 61 07
e-mail: ure@ure.gov.pl
www.ure.gov.pl/

Instytuty naukowe

Instytut Studiów Energetycznych

ul. Śniadeckich 17
00-654 Warszawa
tel.: +48 22 629 97 46
e-mail: office@ise.com.pl
www.ise.com.pl

Instytut Energii Odnawialnej (EC BREC IEO)

ul. Fletniowa 47B,
03-160 Warszawa
tel./fax +48 22 825 46 52
e-mail: biuro@ieo.pl
www.ieo.pl

Krajowa Agencja Poszanowania Energii

ul. Nowowiejska 21/25
00-665 Warszawa
tel.: +48 22 626 09 10
e-mail: kape@kape.gov.pl
www.kape.gov.pl

Organizacje branżowe

Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie

ul. Elegijna 59
02-787 Warszawa
tel. +48 22 644-70-19, 644-02-50
e-mail: igcwaw@pro.onet.pl
www.igcp.org.pl

Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska

ul. Krucza 6/14
00-950 Warszawa
skrytka pocztowa 897
tel. +48 22 621-65-72, wew. 320
e-mail: sekretariat@igeos.pl
www.igeos.prv.pl

Polska Izba Gospodarcza Elektrotechniki

ul. Szubińska 17
85-312 Bydgoszcz
tel. +48 52 373-09-04
e-mail: biuro@elektrotechnika.org.pl
www.elektrotechnika.org.pl

Kontakt dla inwestorów

Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych
Departament Inwestycji Zagranicznych,
Ul. Bagatela 12, 00-585 Warszawa, Polska
Tel. (+48) 22 334 9875, fax (+48) 22 334 99 99
e-mail: invest@paiz.gov.pl